



-Adrià Gomez-Rochina

-Etudiant à SupAgro

Florac

-Stagiaire au Parc

Naturel Régional

d'Armorique

-Août 2015

Rapport présenté pour
l'obtention de la licence
professionnelle GENA

Etude du comportement ovin au pâturage, sur les landes atlantiques de Menez Meur



Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier l'équipe du PNRA et particulièrement l'équipe de Menez Meur, qui a su m'accueillir et me procurer de l'aide lorsque j'en ai eu besoin tout au long de ces six mois.

Je voudrais également remercier mon maître de stage Thibaut Thierry, qui a su être bien présent pour m'accompagner dans ma mission, malgré un emploi du temps très rempli.

Merci aux deux stagiaires, Marie Jacquillet-Le Bail et Anthony Vergne qui ont participé à la réalisation de l'étude, sans qui elle n'aurait pas pu être menée à terme.

Merci à ma tutrice de stage de SupAgro Florac, Nathalie Bletterie, pour avoir su être disponible lors de l'évolution de ma problématique et au long de ma mission.

Merci à mes deux colocataires, à mon voisin Stéphane et sa famille, pour une cohabitation et un voisinage qui se sont révélés être des plus agréables.

Je n'oublie pas Michel Paul, éleveur ovin à Sizun, devenu plus que partenaire de l'étude, un ami. Sincèrement merci à tous.

Introduction

A la sortie de la deuxième guerre mondiale (1939-1945), la France doit se reconstruire. Déjà dans le plan de modernisation et d'équipement dit plan Monnet, (1946-1952) l'objectif était inscrit de relever le niveau de vie de la population, et ce en partie par le biais de l'alimentation. Modernisation de l'agriculture est au programme également. Les plans qui ont suivi ainsi que les lois d'orientation agricole de (1960-1962), dites lois Pisani, vont littéralement métamorphoser l'agriculture Française. Diminution du nombre d'exploitations, augmentation de la taille des structures, machinisme agricole, utilisation grandissante d'intrants chimiques, remembrement... On coupe, on arrache, on rase, on traite, on amende etc. Les pratiques anciennes sont rejetées, car « improductives ». Du même coup, les milieux qui leur étaient voués sont, soit transformés s'ils présentent un intérêt agronomique suffisant, soit délaissés s'ils sont jugés impropres à l'agriculture moderne. Les landes font partie de ceux-là qui, ont été transformés en cultures ou ont été abandonnés. Elles ont depuis, peu à peu retrouvé leur dynamique de végétation naturelle. Cependant, certains ont continué de les utiliser, notamment par le biais du pâturage, qui entretient le stade de lande, en même temps qu'elles nourrissent des animaux pour un coût faible en rapport avec de la nourriture « mécanisée ». En Bretagne, les landes sont encore très présentes dans les paysages. Dans les Monts d'Arrée, 2000ha de landes sont contractualisées au titre des MAEt, démontrant ainsi leur intérêt dans les systèmes d'élevage. Il est à noter aussi que la fauche de lande pour constituer des stocks de litière est une pratique encore très répandue dans les Monts d'Arrée.

La conscience écologique naissante des dernières décennies, a conduit le monde environnementaliste à se déployer et à multiplier les actions de connaissance comme de protection et de gestion. Des structures telles que le PNRA, deuxième Parc Naturel Régional français, sont issues de ces années-là et continuent aujourd'hui de porter la conservation des habitats naturels et semi-naturels en enjeux prioritaires. La conservation des landes est en effet un enjeu de grande importance à échelle européenne, mais aussi locale en raison de la forte représentabilité de cet habitat sur le territoire du PNRA. Une activité présente sur ce territoire peut apporter sa contribution dans cet objectif de conservation, c'est le pastoralisme. Il convient toutefois de posséder les connaissances suffisantes sur le pâturage, afin d'en maîtriser au mieux ses composantes et de pouvoir agir en cas de dysfonctionnements. Le stage que j'ai réalisé s'inscrit donc tout à fait dans cet objectif, avec pour thématique : l'observation du comportement de troupeaux ovins pâturant sur des landes, pour une mise en perspective avec l'évolution de la structure de la végétation. C'est dans le cadre d'un partenariat en place depuis bientôt une dizaine d'années entre le PNRA et un éleveur ovin local, que ce stage s'est inséré. Dans l'objectif de formuler des propositions d'évolution concernant la gestion pastorale en place.

Sommaire

PARTIE I : UN STAGE ECOPASTORAL DANS LES MONTS D'ARREE

1.1 Le contexte p.1 à 7

1.1.1 Le PNRA, un territoire riche et vivant p.1

1.1.2 Le domaine de Menez Meur p.2

1.1.3 Situation p.2 à 3

1.1.4 Des conditions naturelles difficiles p.3 à 5

1.1.5 Intérêt patrimonial du site et outils réglementaires p.5 à 6

1.1.6 La gestion du site p.6 à 7

1.2 La commande du PNRA p.7 à 10

1.2.1 La gestion des landes p.7 à 10

1.2.2 L'aubaine d'un partenariat agriculteurs-gestionnaires p.8 à 9

1.2.3 La commande initiale et son évolution p.9 à 10

1.2.4 Mission et tâches du stage p.10

1.2.5 Deux stagiaires supplémentaires, un travail partagé p.10

PARTIE II : L'ETUDE

2.1 L'éleveur, les landes et le troupeau p.11 à 13

2.1.1 Présentation de l'exploitation partenaire 11 à 12

2.1.2 Le troupeau d'observation 12 à 13

2.1.3 Les parcelles support p. 13

2.2 Les méthodes employées p.14 à 19

2.2.1 Le protocole de suivi du comportement p.14 à 16

2.2.2 La quantification de la ressource et la rotation du pâturage p.16 à 17

2.2.3 La qualification de la végétation p.17 à 19

PARTIE III : RESULTATS ET PERSPECTIVES DE GESTION

3.1 Le suivi du comportement p.11 à 13

3.1.1 Le suivi global p.20 à 24

3.1.2 Le suivi individuel p.24 à 25

3.1.3 Observations complémentaires p.26

3.2 L'évolution de la ressource fourragère en trois phases p.27 à 29

3.2.1 Le diagnostic préalable p.27

3.2.2 Etat des lieux à mi-parcours p.28 à 29

3.3 Le pâturage, une construction multifactorielle p.29 à 30

3.3.1 Des zones préférées par les brebis p.29 à 30

3.3.2 L'interaction entre l'offre et le comportement p.30

3.4 Comprendre le troupeau, pour agir sur le pâturage p.30 à 35

3.4.1 Dysfonctionnements et pistes d'action p.30 à 32

3.4.2 Deux scénarii de pâturage p.32 à 34

3.5 Apports et limites d'une démarche de gestion d'espaces naturels par une activité agricole p.34 à 35

Conclusion personnelle p.35

1.1.2 Le domaine de Menez Meur

Le domaine de Menez Meur est un lieu riche de son histoire et de son patrimoine. Cet ensemble a été créé par Julien Prioux, personnage local qui avait participé à la ruée vers l'or. A son retour il a décidé de s'établir sur le lieu qu'il avait surnommé « Californie », c'est à ce personnage que nous devons partie de l'actuelle forme du domaine de Menez Meur. Un siècle plus tard, le conseil général faisait son acquisition, c'est ainsi qu'il est devenu un équipement du PNRA, depuis sa création en 1969. Le domaine constitue un espace composite d'environ 680ha au total. Ce terrain est majoritairement propriété du conseil départemental du Finistère, qui depuis 1969 a mené une politique d'acquisition foncière progressive, le domaine a ensuite rejoint la politique départementale des ENS (Espace Naturel Sensible). Ainsi, le domaine de Menez Meur représente le plus grand ENS en surface, du département du Finistère. Depuis sa création, le PNRA est gestionnaire du site par la voie d'une convention de gestion, qu'il s'agisse des espaces naturels, agricoles ou encore bâtis. En tant que gestionnaire, le PNRA applique un plan de gestion sur le domaine, concernant majoritairement les espaces naturels qui se trouvent sur celui-ci. (PNRA. 2015)

Le fonctionnement du domaine de Menez Meur est étroitement inscrit dans le fonctionnement global du PNRA. C'est à ce titre, qu'il est principalement encadré par le pôle expérimentation et démonstration (pôle EED) en lien avec les autres pôles du PNRA. Le pôle EED mène un travail qui se veut transversal au titre des différents axes de travail de la charte. Le travail se décline en diverses orientations opérationnelles qui ont chacune leur importance dans la gestion de Menez Meur :

- 1.1 : en faire un lieu exemplaire de recherche, d'expérimentation, de cultures et d'échanges, notamment à travers la mise en œuvre d'une gestion exemplaire et expérimentale des espaces naturels
- 2.1 : mise en place d'un modèle d'agriculture durable basé sur un système herbagé et des techniques agro-environnementales
- 2.1 : pôle régional de conservation, d'animation technique et de développement dédié aux races locales à très faible effectif
- 3.2 : le redéploiement du domaine par une politique active de médiation envers le public

1.1.3 Situation

Le domaine de Menez Meur se situe dans le département du Finistère, au cœur de la région naturelle des Monts d'Arrée (Menez Are). Les 680ha composant le domaine, sont concernées par quatre communes, qui sont, par ordre décroissant de surface :

- Hanvec : 405,40ha
- Saint Eloy : 103,49ha
- Sizun : 85,98ha
- Lopérec : 5,40ha

La région naturelle des Monts d'Arrée est composée de reliefs relativement accidentés (Roc'h), de plateaux et de dépressions sous forme de vallées. Elle s'étend du premier relief de la chaîne (Menez Meur), jusqu'à la limite orientale du Finistère. Cette région naturelle occupe une surface d'environ 192000ha.

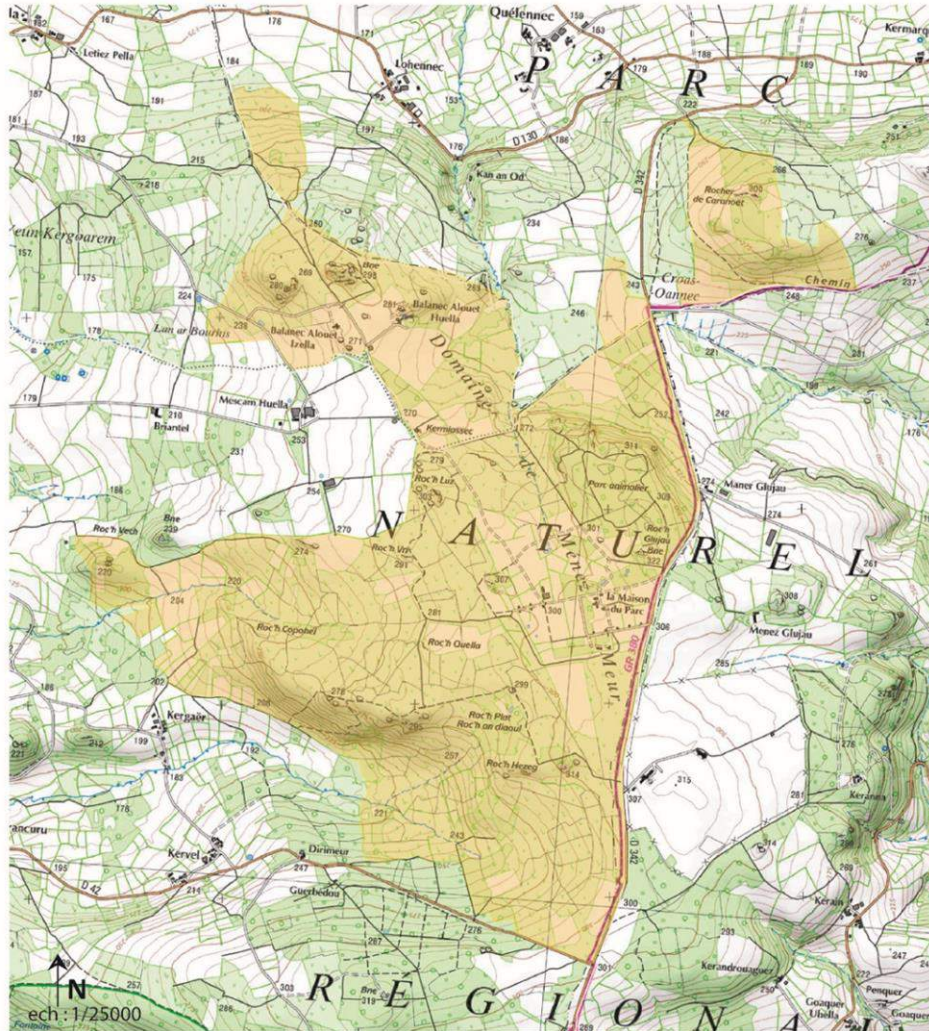


Figure 2 : Carte de situation du domaine de Menez Meur

Source : PNRA

1.1.4 Des conditions naturelles difficiles

Le climat

La commune de Hanvec, sur laquelle le domaine est situé pour la plupart de sa surface, bénéficie d'un climat océanique collinéen. Toutefois, la douceur apportée par la proximité de l'océan, s'atténue avec l'altitude, de sorte qu'en période hivernale, il n'est pas rare d'observer des chutes neigeuses sur la zone de Menez Meur. Les températures sont fraîches en hiver, avec des moyennes minimales de (2,5°C) et douces en été, avec des moyennes maximales de (20°C). Les reliefs jouent un rôle de barrière, ce qui provoque une augmentation des précipitations sur la zone des Monts d'Arrée, pouvant

atteindre, 1200mm d'eau, pour une moyenne de 180 à 220 jours pluvieux par an. Le domaine est exposé à des vents dominants de sud-ouest souvent présents.

La géologie

Le sous-sol de Menez Meur est composé de roches sédimentaires et métamorphiques, issues des diverses étapes géologiques successives qui ont constitué le massif Armoricaïn dont font partie les Monts d'Arrée. Issus d'un premier soulèvement Hercynien, les monts d'Arrée culminaient alors entre 2000 et 3000m d'altitude. Ayant subi une longue période d'érosion, les roches sédimentaires de type grès Armoricaïn se sont créés. Un dernier soulèvement lors de la création des Alpes et des Pyrénées, donnera l'aspect actuel, avec les crêtes rocheuses composées des roches les plus dures n'ayant pas subi l'érosion précédente, (schistes durs, quartzites et schistes ardoisiers).

Les sols

L'ensemble de ces conditions ont donné lieu à des sols acides, souvent peu profonds, peu aptes à la culture, qui ont fait la pauvreté de la zone durant plusieurs siècles. Ces sols sont par contre propices à un type de végétation bien particulier, la lande atlantique, végétation souvent basse, composée entre autres espèces, d'ajoncs, de bruyères et de molinie.

Type de sol du domaine	Topographie	Epaisseur du sol	Hydromorphie	Composition, couches	Végétation associée
Ranker	Sommet des rochers, pentes	Squelettique (<40cm)	Aucune rétention d'eau	Pauvre en éléments minéraux, matière organique (MO) non décomposée directement sur la roche-mère	Pelouse rase, lande sèche
Podzol	Versant		Ruissellement, lessivage	Compact, limoneux, faible couche minérale, humus acide	Pelouse, prairie, lande.
Pseudogley, Gley, rédoxisol	Pente faible	70cm à 1m	Stockage d'une nappe temporaire d'eau	Faible couche minérale, couche argileuse imperméable peu profonde (30-40cm), d'où la nappe d'eau, anoxie, réduction du fer	Lande à Bruyère ciliée
Gley évoluant vers sol paratourbeux	Bas de pentes, cuvettes	80cm à 1m	Nappe d'eau permanente sur les horizons supérieurs en hiver et inférieurs en été	Colluvions limono-sableux à argileux, anoxie, réduction du fer	Lande humide à Bruyère à quatre angles, sphaignes et Molinie
Tourbeux ou Hydromor	Bas de pentes, cuvettes ; sol paratourbeux (tourbe<40cm)/ tourbeux (tourbe>40cm)		Rétention d'eau en surface et en permanence	Accumulation MO	Tourbière à sphaignes

Figure 3 : tableau des types de sols rencontrés sur le domaine

Source : plan de gestion Espace Naturel Sensible de Menez Meur (2015-2019)

L'eau

Menez Meur est inclus dans le grand bassin versant Loire-Bretagne. Du fait de sa position en sommet d'un plateau, le domaine est situé sur une ligne de partage des eaux entre deux bassins versants. Il s'agit pour les versants sud et est du domaine, du bassin versant de l'Aulne et de manière plus précise, du sous bassin versant de la Douffine, à son tour affluent de l'Aulne. Pour ce qui est de la partie nord du domaine elle est concernée par le bassin versant de l'Elorn. Cinq cours d'eau traversent ou sont à proximité immédiate du domaine, dont deux à régime intermittent et trois à régime permanent.

1.1.5 Intérêt patrimonial du site et outils réglementaires

La situation du domaine sur le plateau de Menez Meur a contribué à sa richesse naturelle et de ce fait à son intérêt patrimonial en général. Le Conservatoire Botanique National de Brest a réalisé en 2014 un ensemble de cartographies détaillées confirmant la présence de divers habitats patrimoniaux sur le site, relevés dès la désignation N.2000. En cela le PNRA a une responsabilité dans le maintien de leur état de conservation ou dans l'amélioration de celui-ci en cas de dégradation. Ces habitats ont été distingués en plusieurs catégories, que voici :

- Les landes et tourbières :
Présentes en quantité sur le domaine, les landes peuvent être aussi bien des landes sèches de sommet de rochers, ou des landes hygrophiles en passant par les landes mésophiles. Les tourbières sont surtout présentes sous forme de tourbière de pente. C'est en particulier sur les landes mésophiles (code Natura 2000 : 4030-8) à évolution plus rapide que des opérations d'entretien du milieu ouvert sont menées, afin de répondre à un objectif de maintien d'un bon état de conservation de ces habitats. Les landes mésophiles en bon état de conservation sont représentées sur le domaine avec 85,77 ha, cartographiés d'après le CBNB, (Conservatoire Botanique National de Brest). A noter que les landes mésophiles dans leur ensemble représentent environ 300ha.
- Les pelouses et végétations prairiales :
Que ce soient des pelouses maigres sur sol squelettique ou des prairies mésophiles à caractère plus agricole, elles présentent des intérêts à divers points de vue, notamment paysager (pour les pelouses des sommets des rochers, pastoral pour des pelouses mésophiles).
- Les Ourlets et fourrés :
Sont le résultat de l'évolution de landes mésophiles vers un stade pré-forestier. Indispensables à certaines espèces inféodées à ce type de milieux : Fauvette pitchou (*Sylvia undata*), Tabac d'Espagne (*Argynnis paphia*). ils offrent également des ressources pastorales originales et mobilisables à des moments de l'année différents.
- Les Forêts :
Le site présente une surface boisée classée en tant que forêt départementale et dépendant donc du régime forestier. Cet espace a donc fait l'objet d'un plan d'aménagement rédigé par l'ONF pour la période 2014-2024. Des peuplements tels que des futaies irrégulières de hêtre et chêne sont présentes. Des peuplements plus artificiels de plantations de résineux sont également présents et devraient à l'avenir faire l'objet d'une irrégularisation de peuplements prévue dans l'aménagement forestier. (Maillard, N. 2014)
- Les végétations amphibies ou aquatiques :
Certaines zones du domaine se trouvent immergées toute ou bonne partie de l'année et présentent des faciès de végétations tels que des communautés à millepertuis des marais (*Hypericum elodes*).

Tous ces habitats hébergent certaines espèces floristiques (lycopode inondé, *Lycopodiella inundata*) ou faunistiques (busard cendré, *Circus pygargus*) ainsi que diverses espèces de chiroptères, qui traduisent des enjeux écologiques importants. Il est également concerné par une ZNIEFF de type I : plateau de Menez Meur-Roc'h Caranoët, depuis le 30 octobre 2012 et par une ZNIEFF de type II : Menez Meur-Yeun Kergoarem.

Par ailleurs, le domaine est inclus dans le site Natura 2000 Forêt du Cranou-Menez Meur, par arrêté ministériel de création, depuis le 4 mai 2007. Le site possède un DOCOB (document d'objectifs), qui a été rédigé par le PNRA également opérateur du site. Ce document d'objectifs donne la priorité à la conservation des habitats d'intérêt communautaire tels que les landes ou les tourbières. Bien entendu, le site est partie intégrante du Parc Naturel Régional d'Armorique depuis sa création en 1969.

1.1.6 La gestion du site

Comme il a été dit précédemment, le PNRA est gestionnaire du site depuis sa propre création en l'année 1969, par le biais d'une convention de gestion passée avec le conseil départemental du Finistère, le site intègre par la suite le réseau des ENS. Bien que de façon générale ce soit surtout le pôle EED qui s'occupe de la gestion de Menez Meur, il est accompagné dans cette mission par les autres pôles et notamment le pôle Biodiversité et Cadre de Vie, confiant au domaine le rôle expérimental au sein du PNR. Le domaine possède un plan de gestion depuis seulement 2008, il vient donc d'être renouvelé pour la période 2015-2019. La gestion est globale et concerne le domaine sous des aspects divers et variés. La gestion administrative et financière du domaine, la gestion des espaces naturels, la gestion de l'élevage conservatoire de races locales et celle des activités d'accueil du public et d'animation. Nous allons nous intéresser davantage ici, à la gestion des espaces naturels et à celle de l'élevage des races locales.

La gestion des espaces naturels

En 2010, le Parc a mis en place un comité de gestion pour les espaces naturels co-présidé par le PNRA et CD 29, il comporte des acteurs tels que : les mairies des communes concernées par le domaine, des associations de protection de la nature, le conseil scientifique du parc ou encore les agriculteurs bénéficiant d'un prêt à usage. Ce comité de gestion se réunit une à deux fois par an et prévoit les opérations de gestion à venir pour l'année n+1 en accord avec le plan de gestion en vigueur. Les opérations de gestion sont réalisées soit en interne selon que les moyens et la disponibilité soient présentes, ou par des prestataires extérieurs commandités par le gestionnaire. Il est important de remarquer ici, que la gestion des espaces naturels et celle de l'élevage se font de manière différenciée, la gestion de l'élevage étant détaillée ci-dessous. Toutefois, les deux aspects du domaine sont souvent amenés à interagir, ce qui constitue un plus en ce qui concerne la gestion des milieux ouverts.

La gestion de l'élevage de races locales

Comme cité précédemment, le domaine de Menez Meur répond à des vocations inscrites dans la charte qui sont les suivantes :

- 2.1 : pôle régional de conservation, d'animation technique et de développement dédié aux races locales à très faible effectif
- 2.1 : mise en place d'un modèle d'agriculture durable basé sur un système herbagé et des techniques agro-environnementales

Menez Meur est un élevage conservatoire ; ses raisons d'être sont à la fois de diffuser des reproducteurs des races présentes auprès d'éleveurs utilisateurs, mais également de participer à l'entretien d'espaces agro-pastoraux comme il a déjà été dit.

Sa gestion est donc coordonnée par le responsable du pôle EED, en ce qui concerne les prises de décisions stratégiques ou les engagements agro-environnementaux souscrits par l'élevage, dans le cadre de la PAC, Politique Agricole Commune. Pour ce qui est de la gestion courante, des soins aux animaux et de la conduite des surfaces, des agents techniques d'élevage assurent le fonctionnement quotidien de l'élevage. L'élevage rassemble l'ensemble des races à faible effectif bretonnes, soit :

- Bovins : Vache armoricaine, Nantaise, Bretonne pie noire, Froment du Léon
- Ovins : Belle île, Mouton d'Ouessant, Landes de Bretagne
- Caprins : Chèvre des Fossés
- Equins : Postier breton et Trait Breton
- Porcins : Porc Blanc de l'Ouest

L'ensemble du troupeau est mené à la reproduction, de manière à assurer à la fois, le renouvellement des femelles et la vente de reproducteurs mâles ou femelles. Les espèces principalement impliquées dans la gestion des milieux ouverts sont surtout les bovins, ovins et caprins.

1.2 La commande du PNRA

1.2.1 La gestion des landes

Les landes, sont des communautés végétales complexes et fragiles. Pour ce qui concerne les landes dites « secondaires », elles sont pour la plupart issues de défrichements et de mises en valeur agricoles, datant entre autres du Moyen Âge. Ces landes jouent des rôles à la fois divers et complémentaires (écologiques, agricoles, paysagers...) Aujourd'hui et ce depuis quelques décennies, ces types de végétations menacent de disparaître ou du moins connaissent une régression importante. C'est notamment la mutation du modèle agricole d'après-guerre qui a amorcé cette régression, entraînant avec elle, l'apparition d'enjeux directement liés aux rôles joués par la lande jusqu'alors. En effet, la connaissance de ces habitats naturels, est primordiale pour en envisager la conservation. Elle est également essentielle pour prévoir d'éventuelles opérations de gestion à mener, afin de garantir le maintien ou l'amélioration d'un bon état de conservation de ces habitats.

Les landes armoricaines, qu'elles soient littorales ou intérieures, sont un élément fort du territoire du Parc Naturel régional d'Armorique. Elles sont présentes sur environ 17000ha et structurent bonne partie des paysages du territoire. Au même titre que d'autres acteurs de l'environnement tels que Bretagne vivante, le conseil départemental du Finistère... Le PNRA est un acteur engagé dans la préservation des landes, depuis de nombreuses années. Déjà dans les années 1970, une étude éthologique avait été menée sur des troupeaux pâturant dans les landes de Menez Meur. (*Leclerc, B. Lecrivain, E. 1975*) Depuis les années 1980, une politique de soutien aux agriculteurs est menée, pour pérenniser l'activité de fauche et ou de pâturage des landes. Par ailleurs, le PNRA s'est engagé dans les différents programmes de politiques agro-environnementales issues de la PAC (Politique Agricole Commune), notamment sur les Monts d'Arrée. Depuis l'année 2007, les (MAEt) Natura 2000 ont contribué au maintien de l'exploitation de plus de 2000ha de landes par une centaine d'éleveurs des Monts d'Arrée. Un programme européen (Interreg Heath) auquel le PNRA a participé a permis de contribuer à la connaissance sur le pâturage des landes et à trois éleveurs de bénéficier d'équipements pastoraux financés par le programme. A ce titre, le domaine de Menez Meur est un lieu d'expérimentation sur la mise en place d'actions agro-pastorales sur les landes. De nombreux enclos de lande sont pâturés annuellement, que ce soit par le troupeau conservatoire en races locales, ou bien avec les troupeaux d'éleveurs partenaires. Des projets expérimentaux de restauration de landes après désenrésinement sont également engagés, dans le cadre de l'appel à projets Stratégie Nationale pour la Biodiversité (SNB). (*PNRA. 2008*) (*CBNB.2015*)

1.2.2 L'aubaine d'un partenariat agriculteurs-gestionnaires

Nous avons vu que les végétations de type lande secondaires sont très souvent issues de perturbations créées par l'homme, et qui ont durant des siècles été maintenues par les activités d'élevage, de culture et de mise en jachère. La gestion des landes relève très fréquemment d'opérations agricoles ou qui visent à se substituer à celles-ci. Afin de maintenir ces espaces ouverts et dans un état de conservation jugé bon par le gestionnaire, celui-ci est amené à réaliser ou à faire réaliser des interventions souvent mécaniques qui se révèlent la plupart du temps très coûteuses économiquement. Le domaine de Menez Meur n'est pas une exception en la matière. Composé d'environ 500 ha de landes, des opérations de gestion sont entreprises annuellement dans un but conservatoire. Comme il a déjà été présenté, le domaine possède en même temps un élevage de races locales, ce qui permet d'envisager une gestion par pâturage de certaines zones de landes mésophiles. Cependant, le domaine a aussi une vocation d'accueil du public et il faut que les animaux soient visibles par celui-ci. L'activité d'accueil n'est pas toujours conciliable avec l'agro-pastoralisme lorsque celui-ci concerne les zones les plus éloignées du cœur du domaine. Par ailleurs, l'effectif d'animaux du cheptel de Menez Meur serait insuffisant pour pâturer de telles surfaces, il est alors parfois nécessaire de recourir à d'autres moyens de gestion.

Le territoire des Monts d'Arrée est un territoire essentiellement rural, ou exercent bon nombre d'agriculteurs. Certains d'entre eux se montrent prêts à mobiliser des surfaces dites « pauvres ou incultes », par des méthodes respectueuses du milieu. Il y a alors réciprocité des bénéfices, le gestionnaire n'assume plus tout ou partie des frais liés aux opérations de gestion, et l'éleveur profite de la ressource présente sur la surface concernée. Cependant, la mise en place d'un tel partenariat suppose des coûts d'investissement, pour la pose de clôtures notamment, souvent assumés par les gestionnaires. Dans le cas de Menez Meur, le département assume les dépenses d'investissement et confie les surfaces à titre gracieux, dans le cadre d'une convention de prêt à usage cosignée avec l'éleveur candidat et le PNRA gestionnaire. Comme on peut le constater, il ne s'agit plus seulement

d'une opération de gestion dans un but uniquement conservatoire, de fait la coopération entre acteurs avec des objectifs à la base différents, traduit une convergence des intérêts par un objectif de gestion agro-environnementale.

A l'heure actuelle, tous les budgets publics sont contraints et notamment en matière d'environnement. De même, aujourd'hui la société réclame de l'agriculture qu'elle montre des pratiques plus vertueuses pour le milieu. En évoluant, le modèle agricole et le monde de la gestion de l'environnement doivent converger et unir leurs efforts. Dans ce contexte, le partenariat agriculteurs-gestionnaires devient dans nombre de cas, non plus une possibilité, mais une aubaine à saisir. Le cas de Menez Meur illustre bien cette convergence, puisque trois éleveurs maîtrisent aujourd'hui des surfaces en prêt à usage. Il est à noter également que deux éleveurs sont engagés pour la fauche de lande sur le domaine également.

1.2.3 La commande initiale et son évolution

La commande initiale formulée par le PNRA, tire son origine de divers points. D'abord, comme cité plus haut le Parc est engagé dans la gestion du milieu lande. Depuis sa création, des expériences de pâturage sont menées sur ce type de milieu avec des espèces différentes de l'élevage conservatoire, (bovins, équins, ovins, caprins...). C'est à ce titre que le PNRA est engagé dans un partenariat avec la Fédération des Races de Bretagne (FRB), pour assurer la conservation et la diffusion génétique de ces races. De ce partenariat, est née la volonté de renforcer la valorisation non alimentaire des races locales, par le biais notamment d'un stage sur l'écopastoralisme. Cette étude avait pour objectif de faire valoir auprès de la profession agricole, à la fois la pratique agro-pastorale ainsi que les qualités des races locales. Par ailleurs, le stage rentre dans le plan d'actions défini en 2014, notamment pour l'approfondissement des connaissances sur le pâturage en espaces naturels. Cet objectif général devait se traduire par la mise en place de la mission suivante : conduire une analyse comparée du comportement alimentaire de plusieurs troupeaux de races différentes, impliqués dans la gestion pastorale de landes atlantiques, en lien avec le potentiel agronomique de ces espaces. Il s'agissait, tout en associant des éleveurs du PNR, de comparer deux lots d'observation homogènes, sur des végétations analogues, afin de pouvoir tirer des conclusions de l'adaptation de chaque lot de race différente aux mêmes conditions de pâturage.

Cependant, le contexte n'a pas permis de répondre à la commande initiale dans de bonnes conditions, un éleveur s'étant retiré du projet entre temps. Par ailleurs, le PNR n'était pas en mesure de constituer un lot d'animaux Landes de Bretagne avec le troupeau de Menez Meur, comparable à celui de l'éleveur. L'hétérogénéité de races dans le lot témoin appartenant à l'éleveur partenaire, ainsi que les différences d'enclos de pâturage ajoutaient un facteur supplémentaire à la difficulté de comparaison. Suite à ces aléas et au retard pris dans la mise en place de cette mission, il était nécessaire de donner un virage à la commande dans le but d'obtenir des résultats à la fin de la période de stage. C'est pourquoi, suite à mes propositions et à l'aval du PNR, la commande a donné lieu à ma problématique finale, qui est la suivante :

En quoi, l'analyse du comportement alimentaire chez la brebis, en lien avec l'évolution de la végétation peut-elle aider dans la gestion des landes ?

L'exemple des landes atlantiques de Menez Meur

Cette problématique, outre l'aspect éthologique du sujet, s'engage sur l'étude de l'évolution de la végétation des enclos. Evolution due d'une part à la consommation ou non par le troupeau, mais également à l'avancée de la saison. Elle vise donc à une mise en perspective des résultats obtenus de

façon parallèle, en vue d'obtenir des pistes d'action pour optimiser la gestion de landes mésophiles par le pâturage.

1.2.4 Mission et tâches du stage

De façon à répondre à la problématique énoncée plus haut, le stage s'est articulé autour de tâches diverses. Ce travail s'organise selon le rythme du pâturage des brebis. C'est lui qui a rythmé le stage et autour duquel toutes les tâches se sont articulées. Voici un calendrier du travail, qui permet d'apprécier de façon grossière l'organisation du travail le long de cette période.

MOIS	TACHES
Avril	<ul style="list-style-type: none"> • Bibliographie • Première rencontre avec l'éleveur pour définir le projet • Entretien de compréhension globale de l'exploitation • Participation au forum de l'écopastoralisme du lycée de Châteaulin
Mai	<ul style="list-style-type: none"> • Préparation et rédaction du protocole d'observation • Préparation du lot de brebis (chantiers de vermifuge et tri des animaux susceptibles de pâturer sur la lande) • Préparation des enclos • Appréciation de la ressource disponible et calcul d'un nombre de JBP/ha hypothétique, par enclos
Juin	<ul style="list-style-type: none"> • Démarrage du suivi comportemental • Compilation de résultats • Préparation de l'accueil des deux stagiaires supplémentaires • Accueil, présentation du projet et formation au suivi des brebis, pour les stagiaires supplémentaires • Définition d'une mission de stage pour le stagiaire en BTSA GPN.
Juillet	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place d'un lot témoin de béliers, pour un suivi zootechnique (pesée + note d'état corporel) • Suivi du comportement • Préparation du protocole de suivi de l'évolution de la ressource fourragère • Démarrage du suivi « ressource », en lien avec le stagiaire BTSA. • Exploitation de résultats
Août	<ul style="list-style-type: none"> • Finalisation des suivis de terrain • Exploitation des résultats • Analyse des résultats • Rédaction du rapport

Figure 4 : tableau des tâches du stage

1.2.5 Deux stagiaires supplémentaires, un travail partagé

Dans le cadre de mon stage, le PNRA m'a proposé d'encadrer deux stagiaires, afin qu'ils contribuent à la mise en place et la réalisation de l'étude dont les contours étaient renforcés sur l'aspect végétation. Les stagiaires étaient respectivement en baccalauréat STAV (Sciences et Technologies de l'Agronomie et du Vivant) pour une durée de quatre semaines et en btsa GPN (Gestion et Protection de la Nature) pour une durée de 8 semaines. La présence de ces deux stagiaires a permis entre autres, une bonne avancée du travail de bureau mais également la mise en place de travaux de terrain nécessitant la présence de plusieurs personnes de manière simultanée et la confluence de divers points de vue en ce qui concerne l'interprétation de certains résultats. Par ailleurs, l'encadrement d'une équipe de travail a représenté une expérience formatrice.

PARTIE II : L'ETUDE

2.1 L'éleveur, les landes et le troupeau

2.1.1 Présentation de l'exploitation partenaire

Partie réalisée d'après l'entretien de compréhension globale de la METHODE MIL'OUV

- **Renseignements sur l'exploitation**

SAU : 75ha

SFP : 50ha

Landes et parcours : 25ha

UTH : 1

Cheptel : 300 brebis

Région naturelle : monts d'Arrée



Figure 5 : Michel Paul et son troupeau lors de la transhumance
(source : PNRA)

- **Parcours et trajectoire**

Les dates clé de l'exploitation :

1974 : première installation en production de volailles hors sol. Intégration avec le groupe DOUX.

1982 : création d'un GAEC père-fils, une centaine de brebis sont présentes sur l'exploitation.

2002 : le groupe DOUX impose une diminution des contrats, l'éleveur refuse de signer l'avenant.

2004 : arrêt de la production de volailles. Scission totale avec le groupe DOUX. L'éleveur se lance dans la production ovine, de manière exclusive. Il acquiert 150 brebis supplémentaires (troupeau de 250 brebis). Vente des agneaux à une coopérative.

2006 : nouvelle augmentation du cheptel (400 brebis présentes sur l'exploitation.) Suite aux conseils des techniciens de la chambre d'agriculture.

L'éleveur ne sent pas satisfait du système avec lequel il travaille. Il ressent un manque d'indépendance vis-à-vis du groupement d'achat.

De même, il constate un problème de manque de SAU, entraînant des soucis économiques, (dépendance alimentaire). Il entame une démarche d'acquisition foncière progressive.

2007 : démarrage du partenariat avec le PNRA, avec environ 15ha de landes mises à disposition.

Actuellement l'éleveur commercialise ses produits exclusivement en circuit court, soit sous forme de colis d'agneau de bergerie ou de merguez (brebis de réforme) ou par le biais de bouchers qui lui achètent directement ses agneaux.

Les surfaces sont exclusivement valorisées par le pâturage et la récolte de fourrages sous forme de foin et enrubannage. L'exploitation se compose uniquement de prairies permanentes (50ha), (dont certaines humides) et des landes (25ha).

L'exploitant met en avant une certaine façon de percevoir l'agriculture, fruit de l'évolution de sa structure et du contexte dans lequel lui, a évolué. Par ailleurs, l'éleveur évoque une forte marginalisation lorsqu'il a décidé de la transformation de son système d'exploitation. « Les paysans qui passent au mouton ce sont ceux qui vont faire faillite etc. »

Cette année est une année particulière pour l'éleveur, il est en phase de transmission de son exploitation, il devrait prendre sa retraite à la fin de l'année.

- **Perception, rôle et évolution des milieux ouverts**

L'éleveur définit les milieux ouverts par leur structure, « il faut pouvoir rentrer dedans », les animaux ont alors un plein rôle à jouer, « ce sont eux, les animaux qui les créent, qui les entretiennent les milieux ouverts ». L'utilité des milieux ouverts sur l'exploitation est double. A la fois économique, puisqu'il émerge sur des MAEt Natura2000 et surtout fourragère. Les parcelles de landes qu'il exploite, environ 25ha, lui permettent d'alimenter autour de 150 brebis durant 3 à 4 mois selon les années. Ces milieux ouverts sont essentiels pour la viabilité de son exploitation.

Une double évolution est constatée au niveau des milieux ouverts. L'éleveur constate une réouverture au niveau des landes qu'il exploite et même un allongement du temps que les brebis peuvent passer sur les même enclos. Il explique cela par une meilleure accessibilité de la ressource. Par contre, à l'échelle du territoire, le constat est inverse. Les milieux ouverts se referment, mais surtout il relève une intensification des pratiques. Certaines parcelles de landes ont été retournées pour en faire des cultures, des talus sont rasés etc. En ce qui concerne l'exposition de son système aux aléas climatiques, il se montre plutôt satisfait. Il qualifie son système d'assez souple, en tout cas plus souple qu'un système intensifié au maximum et donc fragile.

2.1.2 Le troupeau d'observation

L'éleveur bénéficie des parcelles dans le cadre d'une convention de prêt à usage, (Cf. annexe 1). La gestion pastorale appliquée est définie par la convention de prêt à usage, que l'éleveur doit respecter à tout moment. Cependant le partenariat est construit sur un climat serein entre l'éleveur et le gestionnaire, cela facilite la discussion et l'adaptation de la conduite aux objectifs respectifs de chacun. Les conditions établies dans le contrat, portent notamment sur le chargement, ne devant pas dépasser 0,8 UGB, chargement en phase avec la MAEt à laquelle souscrit l'éleveur (0,8 UGB maximum). Par ailleurs, il ne doit pas y avoir d'affouragement d'aucune sorte sur la parcelle. Tout type d'épandage ou de travail du sol quels qu'ils soient sont proscrits. Cela conditionne donc directement les caractéristiques du lot d'observation.

Les critères de l'éleveur sont essentiellement d'ordre zootechnique :

- brebis vides ou en début de gestation (besoins faibles à modérés)
- brebis en bon état corporel (note d'état supérieure ou égale à 3,5)
- les brebis âgées sont évitées au maximum
- 1 bélier est mené avec les brebis (lutte sur la lande). Il peut être remplacé ou secondé par un plus jeune bélier au cours de la saison.

Afin que le lot remplisse les conditions nécessaires à l'expérience, j'ai été amené à discuter avec l'éleveur à propos de la constitution du lot. Pour les besoins de l'expérience le lot devait remplir trois conditions essentielles :

- homogénéité des besoins des animaux (besoins faibles à modérés)
- présence nécessaire de brebis expérimentées
- présence de brebis indifférentes à la présence humaine (seuil de fuite réduit).

J'ai donc participé à la constitution du lot directement lors des manipulations de préparation (vermifuge et tri). Cela a permis notamment de mieux repérer certains individus par la suite. Les brebis répondant au critère d'indifférence à la présence ont été ensonnaillées pour permettre un repérage plus aisé dans la lande.

Il est important de noter, qu'un petit lot de béliers (15) de races différentes (Belle île, Ouessant, Landes de Bretagne) a pâturé un enclos de landes supplémentaires. Même si aucune comparaison ne peut être effectuée avec le troupeau d'observation, un suivi zootechnique (pesée et note d'état corporel NEC) est effectué sur ce lot. (Cf. *annexe 2*)

2.1.3 Les parcelles support

Les parcelles servant de support à l'expérience sont au nombre de trois. Ce sont des enclos pâturés annuellement par le troupeau de Michel Paul.

-enclos (1), (10,37ha)

Cet enclos est pourvu de divers affleurements rocheux dont un, a été mis en exclos (périmètre en bleu sur la carte) pour des raisons de conservation des habitats présents, (lande xérophile et pelouses sur sols squelettiques). Il est pourvu d'un bac d'eau alimenté par une vanne pour l'abreuvement des animaux. Cet enclos présente un historique plus ancien de pâturage.

-enclos (2) (2,20ha)

Cette parcelle comporte des micro-boisements composés essentiellement de houx, l'enclos possède deux abreuvoirs de type « buvette ». On note la présence d'un affleurement rocheux.

-enclos (3) (10,14ha)

Cet enclos est pourvu de deux abreuvoirs de type « buvette ». La topographie de l'enclos est constituée d'un affleurement rocheux au sud de la parcelle, ainsi que d'une pente plus prononcée par endroit, allant du sud (plus haut), au nord, (plus bas). (Cf. *annexe 1*) Les enclos 2 et 3 sont pâturés depuis 2011.

2.2 Les méthodes employées

2.2.1 Le protocole de suivi du comportement

Objectif : Observer et comprendre le comportement alimentaire des animaux, afin d'en recueillir les résultats.

Résumé : la méthode d'échantillonnage du comportement, comprend deux types d'observation menés simultanément :

- Observation à l'échelle du troupeau en considérant celui-ci comme étant une seule et même entité, dans les comportements qu'il adopte de manière générale et les parcours qu'il emprunte au sein de l'enclos
- Relevés de comportement alimentaire, sont réalisées à l'échelle de l'individu, visant à qualifier la consommation des brebis d'après plusieurs critères.

Phase préalable d'accoutumance à la présence humaine

Afin que la présence humaine dans le troupeau perturbe le moins possible les relevés de comportement, une première phase d'accoutumance à la présence humaine doit être effectuée. Celle-ci sera mise en place par présence continue d'une personne. Qui devra, en tentant de ne pas influencer les animaux dans leur comportement normal, les suivre dans leurs mouvements. La personne devra, progressivement les approcher au plus près. Cette phase est destinée à minimiser le seuil de fuite des animaux. (Agreil, C. 2003). Pour les besoins du protocole, le seuil de fuite devrait se situer autour de 2 à 3 mètres de distance. Cette phase sera réussie lorsque les animaux toléreront la présence humaine et ne sembleront pas perturbés dans leur comportement courant. Etant donné que la contrainte de temps est relativement forte (une dizaine de jours), les périodes de présence devront être multipliées autant que faire se peut.

La personne, devra veiller à repérer dans les lots, des individus se comportant de la manière la plus indifférente possible vis-à-vis de la présence humaine. Ces individus feront l'objet d'un suivi plus rapproché par la suite. Afin de repérer ces individus, ils seront ensonnaillés. Un individu « type », est celui qui ne présente pas de dérangement vis-à-vis de la présence humaine, mais également un individu qui se comporte naturellement comme l'ensemble du troupeau et ne présente pas une position dominante dans la hiérarchie du troupeau (Agreil, C. 2003). Ceci est particulièrement important car l'observation d'un individu dit, « meneur » peut modifier le comportement du reste du troupeau et ainsi entraîner une modification des résultats obtenus.

Parallèlement aux périodes d'accoutumance, la participation de l'observateur dans toutes les manipulations sur le troupeau, avant leur mise à la lande, peut présenter un intérêt pour habituer les brebis.

LES CONDITIONS D'OBSERVATION

-Rythme d'observation : il sera fixé à deux observations par lot et par semaine. Celui-ci, semble être un bon rythme d'observation. En effet, deux observations par semaine et par lot permettent d'atténuer d'éventuelles conditions particulières pouvant intervenir lors d'une observation (ex : météo). Il est à noter que, la disponibilité en observateurs notamment au début de l'expérience apparaît comme limitante au regard du rythme d'observation. (Un seul observateur disponible au début de l'expérience).

-Temps d'observations : ils seront fixés en fonction des heures de prise des « repas » par les animaux. Un entretien préalable avec l'éleveur permettra de prédéfinir des horaires prévisionnels. Ceux-ci pourront de plus être adaptés en fonction des observations faites durant la période d'accoutumance des brebis ainsi que des constats faits au fil de la saison.

-Approche d'observation : on peut parler d'observation active et neutre. Il s'agit en effet de ne pas influencer le troupeau dans son comportement alimentaire, en essayant de ne pas perdre le fil des évolutions du comportement. En effet, le troupeau doit être envisagé par l'observateur comme une entité composée d'individus vivants dotés d'instinct et répondant à une hiérarchie. Cela veut dire que l'observateur doit s'attacher à rester neutre vis-à-vis du troupeau, pour ne pas en modifier sa conduite. L'observateur doit être attentif et suivre la dynamique du troupeau dans sa complexité, sans en perdre le fil.

-Conditions particulières : des conditions particulières peuvent parfois prendre le dessus sur la priorité de l'observation. Il s'agit de situations à caractère exceptionnel et il faut veiller à en limiter le nombre. Toutefois, un problème de santé d'un ou plusieurs individus, la fuite d'un ou plusieurs individus, une météo ne permettant pas la réalisation de l'observation ou ôtant l'intérêt de l'observation (brebis arrêtées), conduit l'observateur à prendre une décision. L'annulation ou le report de l'observation en sont les conséquences.

Observations des animaux

Etant donné l'objectif de mise en perspective des résultats de deux complexes différents qui sont le comportement du troupeau ainsi que l'évolution de la végétation, la méthode doit être correctement définie et fixée de façon à garantir une constance, qui permette d'éviter au maximum des lacunes en termes de résultat. Dans la partie qui suit, un détail de la méthodologie est proposé, avec tous les aspects concernant les conditions d'observation et les informations à recueillir par l'observateur.

LES RELEVÉS D'OBSERVATION

L'information recherchée par l'observateur concerne le comportement alimentaire de la brebis. A ce titre, le/les observateurs s'attacheront tout particulièrement à deux types d'observation, l'observation générale et l'observation individuelle. Les deux observations ainsi recueillies sur des tableaux de relevés (Cf. annexe 4), le comportement des animaux pourra être établi à l'aide de plusieurs outils : cartes de cheminement, graphiques de structure de comportement, part des différentes espèces ou organes d'espèces dans les repas, cartes de préférences géographique des brebis.

Cependant, des observations complémentaires, permettront de compléter le panel d'informations récoltées par l'observateur. La météo du jour, la température, l'état de la ressource, d'éventuels soucis

avec certains individus. Ceci permettra de contribuer aux observations d'ordre comportemental et pourra, éventuellement contribuer à l'explication de certains phénomènes.

-Le comportement général du troupeau : il s'agit ici d'observations d'ordre global concernant l'ensemble du troupeau. Leur déplacement au sein de l'enclos, la recherche alimentaire, l'alimentation. L'observateur devra être muni d'une montre et notera systématiquement le temps passé par les brebis pour chaque occupation.

Remarques particulières : cet item de la grille de comportement général permet l'annotation de remarques pouvant contribuer à l'interprétation des résultats (division de groupes, dérangement soudain...) Il permet également de noter les heures des changements de comportements.



Figure 6: brebis de race landes de Bretagne au pâturage

Source : archive Menez Meur

-Le comportement d'un individu: concernant ce type d'observation, il s'agit pour l'observateur, d'être en mesure de qualifier le comportement de la brebis ainsi que la composition de son régime alimentaire. L'observateur devra définir le comportement (alimentation, recherche, déplacement), le temps passé par l'individu, l'espèce consommée et l'organe consommé. Cela permettra de faire le lien avec les aliments définis lors du diagnostic, (2.2.3 La quantification de la ressource et la rotation du pâturage), comme G2 (gros permanent), P2 (petit permanent) etc. Le but étant de qualifier au mieux le ou les repas type des brebis sur la lande.

2.2.2 La quantification de la ressource et la rotation du pâturage

L'observation sur le terrain de la ressource pastorale se fait d'après la méthode GRENOUILLE (Agreil, C. Meuret, M. Vincent, M. 2004), pour ce qui concerne le classement des espèces végétales présentes. Elle se fait suivant une série de déplacements en diagonales régulièrement réparties sur la parcelle, (la disposition des diagonales ne doit pas résulter d'aprioris en matière de présence de ressource). L'observateur se déplace sur ces diagonales et observe la végétation présente. Il doit s'attacher à identifier les espèces dites comestibles et notamment les organes des espèces que le troupeau risque effectivement de prélever. Pour ce faire, en plus de la simple observation, l'opérateur peut toucher les végétations, prélever des organes (en essayant d'imiter une prise alimentaire). Cela facilite la tâche et permet de se rendre compte du caractère préhensible ou non des végétaux présents.

REMARQUE :

Les espèces apparaissant dans les tableaux de relevés (Cf. annexe 3), correspondent non pas à l'exhaustivité des espèces contactées, mais à celles pouvant être consommées par le troupeau et présentes en quantité suffisante pour être décisives sur la gestion du pâturage.

Du fait du caractère homogène des végétations sur lesquels le système de calcul de chargement du pâturage en (UGB/ha) a été conçu, il se révèle inadéquat de l'employer dans le contexte ici étudié. Les végétations pâturées ici étant des végétations à la composition complexe par leurs espèces ainsi que par leur structure (Cf. 2.2.3 La qualification de la végétation)

De la sorte, l'approche privilégiée sera celle du calcul en JBP/ha (journées brebis pâturées), qui reflète mieux une quantification de la ressource pastorale et son utilisation par les animaux. Concernant l'utilisation par le pâturage de formations végétales de type lande atlantique, la littérature est à ce jour assez incomplète. Les travaux existants, se penchent particulièrement sur des végétations de type méditerranéen ou montagnard, lieux où l'activité pastorale n'a jusqu'à présent pas déserté les territoires.

C'est notamment pour cette raison, que la quantification de la ressource se basera ici sur les années de pâturage précédentes, menées par l'éleveur partenaire. Les années précédentes environ 23ha de landes ont permis à l'éleveur de faire pâturer 150 brebis durant à peu près 3,5 mois (105jours) tout au plus. Cela correspond donc à **684 JBP/ha** en moyenne

Nous pouvons envisager de fixer un intervalle (JBP/ha) allant de **600 à 690 JBP/ha**. Selon la date d'entrée et sortie de parc ainsi que des conditions de pousse et de maintien sur pied de la ressource, qui sont fonction de chaque année. Le critère de sortie de parc sera, entre autres et comme préconisé par la méthode GRENOUILLE, la disparition de l'aliment **G2**, (gros permanent). Le choix est fait de ne pas « laisser tirer » les animaux, notamment sur la fin de la saison, où les besoins de certaines brebis vont commencer à augmenter et où la ressource a tendance à se dégrader en termes de qualité. En fin de saison, la quantité d'UFL ainsi que la digestibilité de la cellulose diminuent et la teneur en MS et cellulose augmentent, (Thomas, S. 2012). Les observateurs présents sur les parcs seront à même d'apprécier l'évolution de l'offre et de faire le choix de changement de parc en lien avec l'éleveur.

2.2.3 La qualification de la végétation

Objectif : caractériser la végétation et son évolution d'un point de vue de l'utilisation de la ressource par les brebis, sous plusieurs entrées de structure et de composition.

Résumé : le protocole doit permettre de rendre compte de l'évolution de la végétation au cours du pâturage. Deux entrées sont abordées : la composition spécifique, par le biais d'un relevé dans un quadrat permanent. La structure de la végétation et son évolution, partie abordée par trois critères (le recouvrement au sol, la stratification et la pénétrabilité) conjugués pour obtenir des données synthétiques sur la structure des enclos en fonction de l'avancée du pâturage.

L'évolution des espèces :

Le quadra permanent sera placé de façon arbitraire à une zone homogène représentant la végétation de l'enclos. Les brebis doivent y avoir libre accès comme au reste de la parcelle. Ils mesureront 25x25m et seront symbolisés à l'aide de piquets en bois. Un relevé de la diversité spécifique présente est réalisé par trois fois. Cela permet de constater une éventuelle évolution de la présence ou l'absence d'une espèce. Ces données seront enregistrées sous formes de tableau synthétique. Cette donnée est malgré tout partielle et incomplète, car si une espèce disparaît des suites du pâturage en dehors du quadra, l'information ne sera pas connue. De plus, ce quadra, n'est pas représentatif de chaque enclos, au nom de l'hétérogénéité de la végétation.

L'évolution de la structure de la végétation :

Chaque relevé concernant les trois entrées présentées ci-dessous seront effectuées en trois temps (avant-pendant-après pâturage).

Le pourcentage de recouvrement :

1^{ère} phase : grâce à l'utilisation d'une ortho-photo de chaque enclos, l'observateur peut tracer des zones préalables en fonction des formes et couleurs appartenant à des types de végétation différents. Cette étape permet de « dégrossir » le travail en amont.

2^{ème} phase : sur le terrain, chaque zone tracée numériquement est sous divisée en fonction de l'appartenance de zones à la typologie suivante : **(N)** sol nu, **(R)** recouvert, puis la partie de sol recouvert **(R)** est classée en **(H)** herbacé ou **(L)** ligneux.

Exemple : zone (a) avec **(N)**=5% **(R)**=95% dont **(L)**=90% et **(H)**=10%

La stratification de la végétation :

Les zones définies par l'opération précédente seront soumises à un autre contrôle, en fonction des hauteurs de végétation visant à définir l'accessibilité verticale par des brebis. Quatre strates ont été retenues :

- H1 (0-30cm) hors sol nu : plantes rampantes, plantules, feuilles, inflorescences, et tiges de molinie, agrostis à soies, fougère aigle, fétuques rouge ou ovine par exemple.
- H2 (30-60cm) : plants de bruyères, écorces de ligneux, feuilles et inflorescences de molinie.
- H3 (60-120cm) : jeunes pousses et inflorescences d'ajoncs de le Gall et ou d'ajonc d'Europe, bourdaine...
- H4 (> 120cm) : inaccessible en théorie.

La pénétrabilité du milieu :

Il s'agit d'établir un gradient de pénétrabilité en fonction de la morphologie et des déplacements courants des brebis. En cela, les observations de comportement effectuées en amont de la réalisation de ce protocole pourront être utiles. Une feuille de terrain correspondant à chaque item de contrôle est disponible en annexe. Ce gradient se divise en 4 niveaux : Pn0 (pénétrabilité nulle), Pn1 (pénétrabilité faible, passage difficile), Pn2 (pénétrabilité moyenne), Pn3 (pénétrabilité élevée, passage facile). Une photographie ainsi qu'une description sont disponibles sur cette feuille terrain pour ainsi faciliter le travail à l'observateur et obtenir une homogénéité dans les observations.

La restitution de la caractérisation de la végétation :

Les résultats seront traités dans la 3^{ème} partie de ce rapport. Ils seront divisés en deux parties, ceux concernant les relevés botaniques, traités majoritairement sous forme de tableaux synthétiques des différents relevés. Les résultats concernant l'évolution de la structure de la végétation dans les quadras, donneront en premier lieu, place à un rendu photographique présentant les changements de structure dus au pâturage lors des trois relevés botaniques, en second lieu, ils constitueront un rendu cartographique. Celui-ci sera articulé autour des trois entrées choisies pour représenter la diversité de structure de la végétation.



Figure 7: organisation structurelle de la lande

Source : photographie personnelle

PARTIE III : RESULTATS ET PERSPECTIVES DE GESTION

3.1 Le suivi du comportement

Les résultats du protocole de suivi du comportement ont été exploités par divers moyens et présentés sous forme de documents synthétiques de type carte de cheminement, d'occupation de l'espace, de graphiques divers présentant la part de chaque comportement dans la journée de la brebis, la part des aliments dans son régime alimentaire... Ils sont aussi présentés sous forme de textes explicatifs, accompagnant tantôt les documents synthétiques, tantôt en tant que pièce à part dans l'exploitation des résultats des observations réalisées auprès du troupeau, notamment sur les aspects éthologiques.

3.1.1 Le suivi global

L'occupation de l'espace

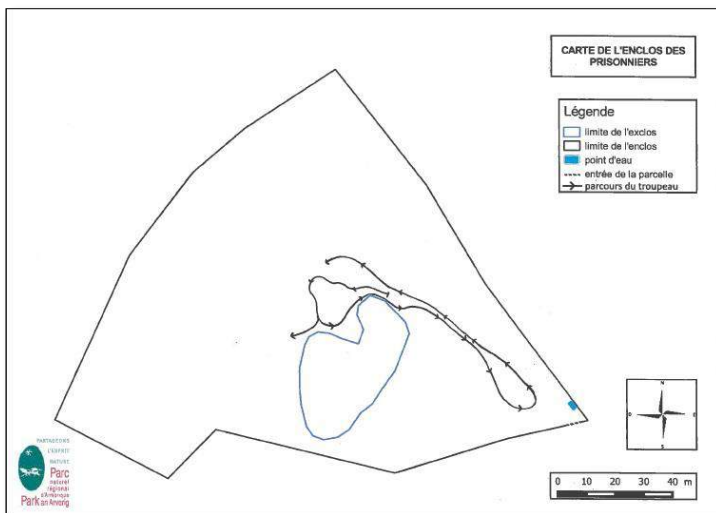


Figure 8: carte de cheminement au 27 mai 2015 de (07 :00h à 12 :00h)

Source : PNRA, Adrià Gomez

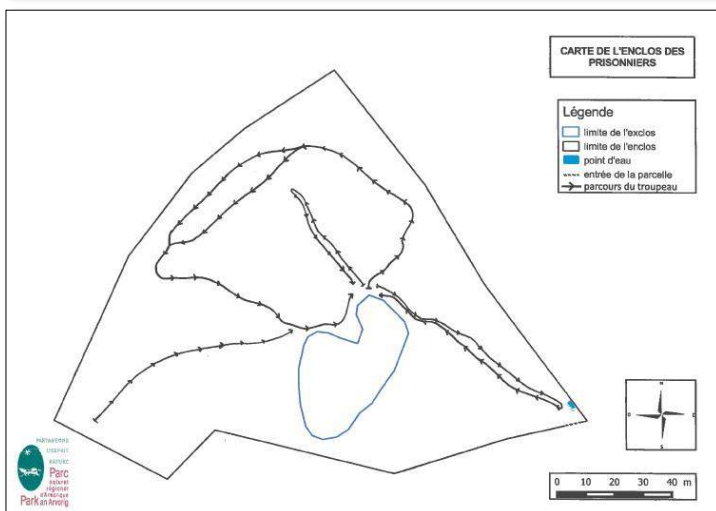


Figure 9: carte de cheminement au 3 juillet 2015 de (07 :30h à 12 :00h)

Source : PNRA, Adrià Gomez

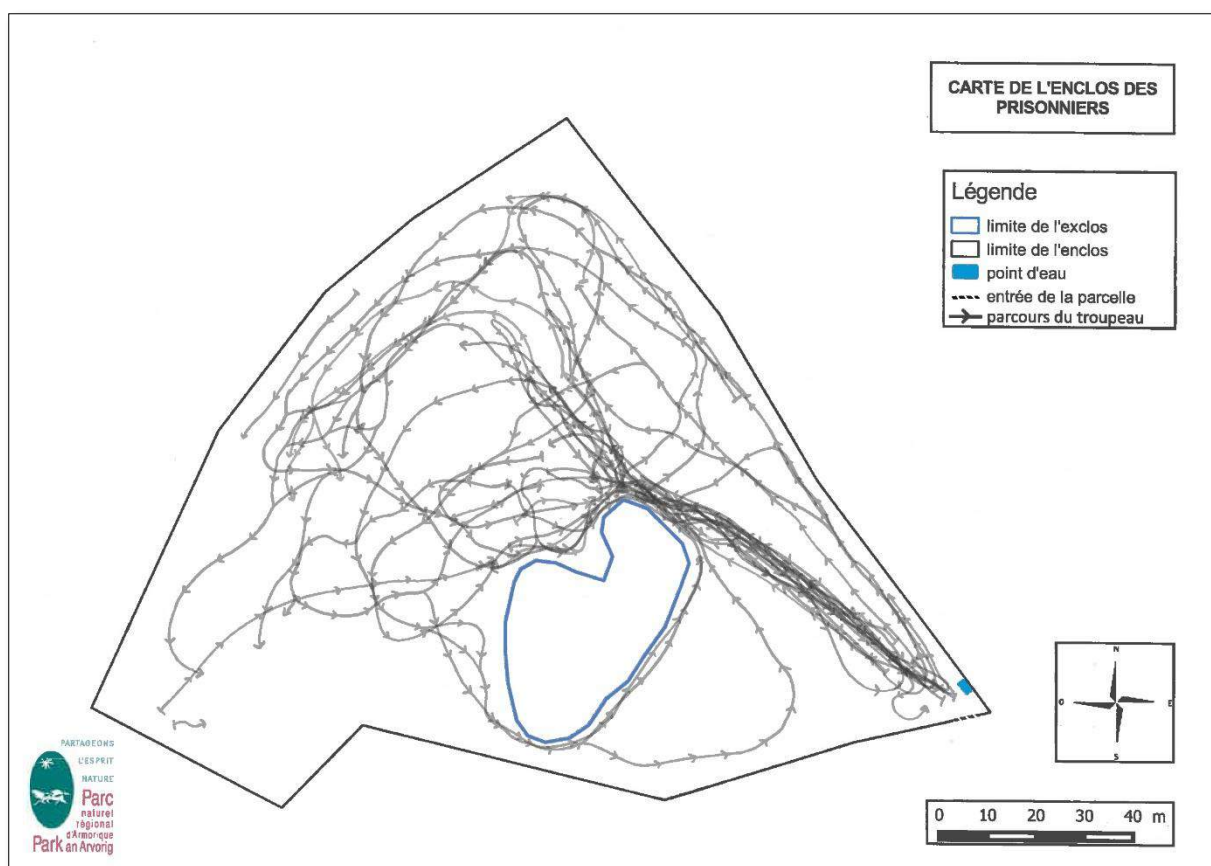


Figure 10: carte des superpositions de cheminements sur l'enclos (1)

Source : PNRA, Adrià Gomez

Les deux cartes précédentes, (Cf. figures 8 et 9) illustrent le changement en matière de cheminement du troupeau et d'exploitation de l'espace par celui-ci. En effet, chacun constate l'écart entre une observation menée au début du pâturage et une autre peu avant le changement d'enclos. Cependant, on observe un point commun entre les deux cartes, le centre névralgique du déplacement du troupeau reste le même. Il se situe vers la pointe nord de l'exclos (en bleu). Cette zone a été choisie par le troupeau comme zone de couchade, abritée du vent, relativement plate et assez grande pour accueillir l'ensemble du troupeau. Les cartes de cheminement ont été réalisées sur les trois enclos disponibles pour l'expérience, celles présentées ici correspondant à l'enclos enclos (1) mesurant 10,5ha environ. La carte précédente est à l'issue de la superposition de l'ensemble des cartes de cheminement réalisées pour chaque observation, celle-ci permet d'obtenir plusieurs informations. Les zones les plus fréquentées par les brebis, celles les moins fréquentées, les lieux où démarre l'activité en général. D'ores et déjà, nous sommes en mesure d'extrapoler ces informations, et d'imaginer des paramètres connexes influant sur leurs déplacements, préférences alimentaires, accessibilité de la ressource etc. D'autres cartes de cheminement sont disponibles (Cf. annexes 5 et 6)

L'effet de troupeau

La cohésion du groupe :

Les ovins sont des animaux de nature grégaire. Ce comportement se traduit par le degré de cohésion du troupeau, son éventuelle division en sous-groupes ou carrément l'éclatement du troupeau en individus indépendants des autres dans l'espace qu'ils occupent. Ce comportement varie

en fonction de nombreux facteurs. Les graphiques ci-dessus, nous renseignent sur les comportements adoptés ainsi que sur la cohésion du troupeau (nombre de groupes). On constate une variabilité de cette cohésion entre le début de la saison de pâturage (mai), puis la suite (juillet/août). Le groupe a tendance à plus s'éclater en avançant dans la saison. Toutefois, lors des changements d'enclos, les brebis peuvent se montrer moins curieuses sur la découverte de l'espace, tel que la montre le graphique du 7 août.

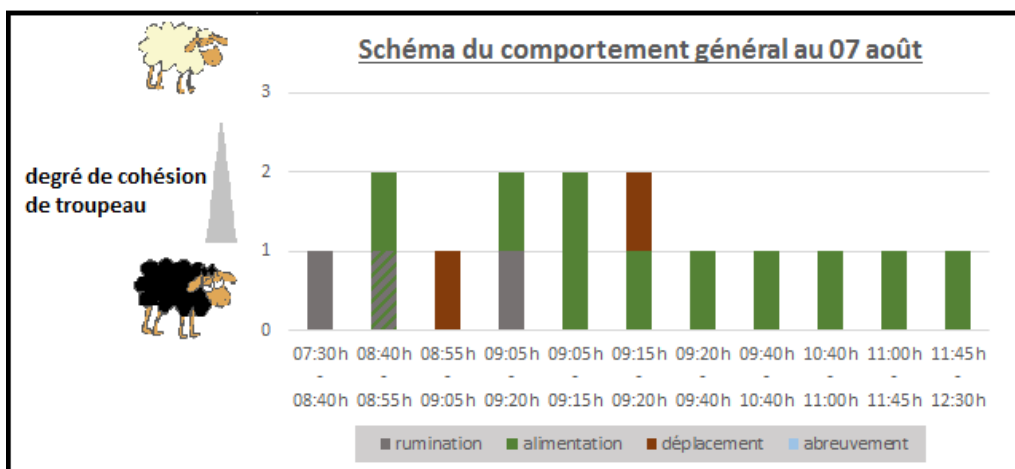
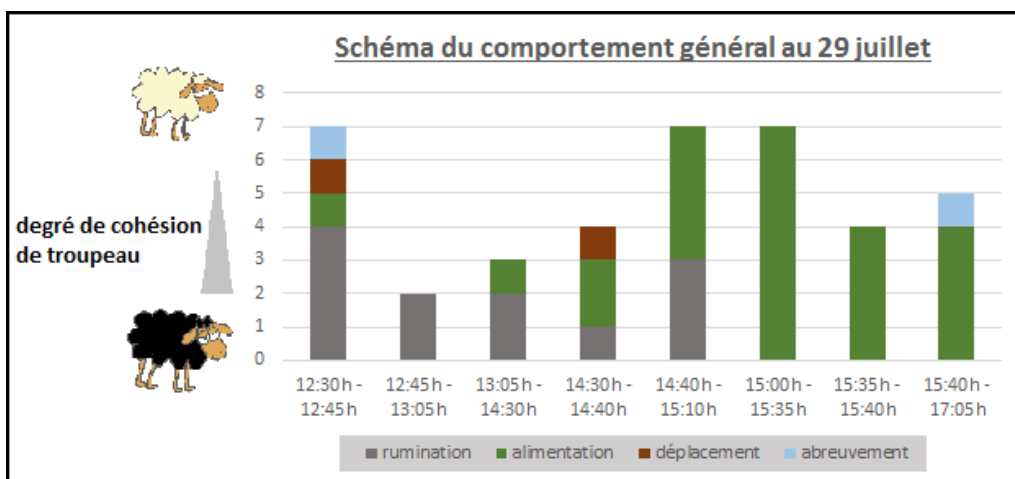
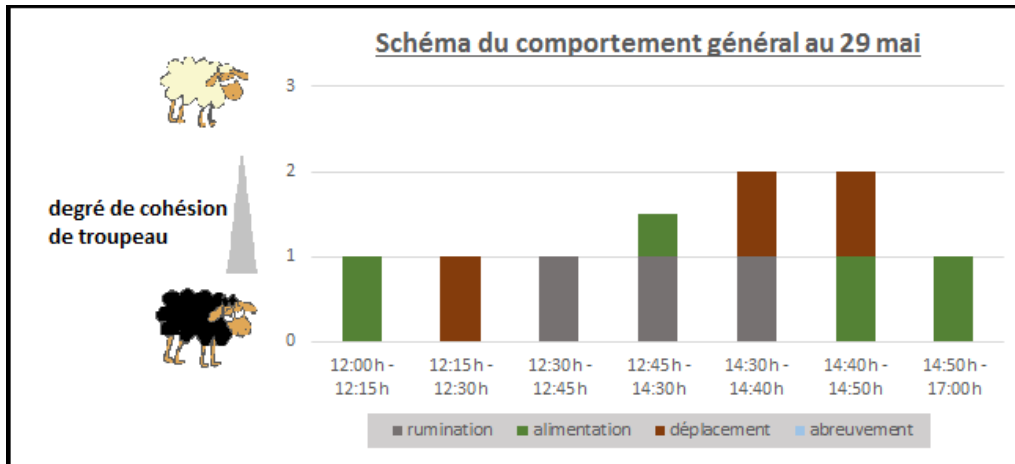


Figure 11, 12, 13 : schémas de comportement général en début de saison de pâturage, plus tard dans la saison et après un changement de parc récent.

La hiérarchie et répartition des rôles :

L'effet de troupeau se traduit comme il a été montré précédemment par le degré de cohésion du groupe, mais également par d'autres facteurs influant sur le comportement du troupeau en général. Les observations menées conduisent à affirmer que, dans ce troupeau ovin, il y a une hiérarchie mise en place et un fort phénomène d'obéissance à la hiérarchie par le reste du troupeau. De façon générale, les individus bien placés dans la hiérarchie, sont les individus meneurs, qui initient la majorité des déplacements de groupe. Toutefois, les déplacements peuvent obéir à des phénomènes différents et pouvant même parfois être initiés par des individus habituellement non meneurs. Un bélier est présent pendant toute la saison avec les brebis, cependant il n'est apparu à aucun moment comme étant un individu meneur.

Des comportements agressifs ont été observés de manière ponctuelle, mais cela a été plutôt rare. On peut lire dans la littérature, que dans un troupeau où la hiérarchie est bien structurée et acceptée par l'ensemble des individus, les comportements agressifs et de remise en cause de cette hiérarchie sont plutôt rares. Dans le cas d'une hiérarchie bien en place et acceptée par l'ensemble du troupeau, il apparaît difficile d'observer des animaux s'affirmant vis-à-vis du reste du troupeau. Seules deux brebis entre elles, avaient par habitude de montrer un comportement de dominance dans le choix des zones d'alimentation.

Les différents comportements adoptés :

Les schémas ci-avant nous renseignent également sur les comportements adoptés par le troupeau au long de la journée de pâturage, en fonction des groupes et du temps. Nous constatons, que la journée du troupeau, quelle qu'elle soit, est cyclique et se découpe principalement d'après deux comportements principaux, l'alimentation et la rumination. Ce phénomène s'enchaîne plusieurs fois dans la journée allant de deux à trois répétitions (repas-digestion). Par ailleurs, des comportements supplémentaires entrecoupent et participent également à l'organisation de la journée et à sa construction en tant qu'entité complexe d'activités, interagissant les unes avec les autres. Ainsi, une période d'abreuvement du troupeau, peut le conduire à finir un repas et à initier un déplacement vers la zone de couchage, où il va poursuivre sa journée par une période de rumination, (Cf *figure 12*).

On peut observer sur la (*figure 13*), que les changements de comportement ne sont pas toujours soudains et partagés par l'ensemble du troupeau. Cependant, lors de la division d'un groupe qui donne lieu à un deuxième, celui-ci peut adopter un autre type de comportement. Lorsque le deuxième groupe reste à une proximité relative, un phénomène d'attraction se met en place. On peut observer un phénomène de lassitude de certains individus du premier groupe, qui cessent leur activité, pour se joindre au deuxième groupe, soit physiquement, soit uniquement sur l'adoption du comportement montré par le deuxième groupe. C'est ce type d'articulation entre comportement qui est observé le 07 août. De 07 :30h à 08 :40h le troupeau dans son ensemble est au repos. A 08 :40h, le troupeau s'est divisé en deux groupes, dont un qui s'alimente. Des individus du premier groupe se lèvent, puis se mettent à manger eux aussi. Le troupeau se regroupe en un seul groupe, puis il un déplacement est entrepris par l'ensemble du troupeau.

3.1.2 Le suivi individuel

-Les schémas d'observation

L'observation individuelle se base sur l'échantillonnage du comportement à intervalles régulières (1h), de manière à tenter de comprendre l'organisation du repas à échelle individuelle et non plus à échelle globale. L'échantillon observé est d'une durée de base de dix minutes et nous permet, par le biais du schéma qui suit (*figure 14*), d'illustrer à la fois la construction et la composition des repas de la brebis. Des interactions positives ou négatives sont observées, qu'il s'agisse d'interactions inter-aliments ou inter-comportements. De plus, en fonction du moment de la journée auquel l'observation a été réalisée, on perçoit des tendances se dessinant dans le comportement de la brebis, début/fin de repas, lassitude d'un lieu d'alimentation, d'un aliment.

La frise correspondant à l'échantillon de dix minutes du 26 juin de (08 :46h à 08 :56h), reflète le comportement d'une brebis en plein repas du matin. En premier lieu une phase de consommation intense de Molinie bleue (*Molinia caerulea*) en mélange avec des pousses d'ajoncs (*Ulex europaeus*, *Ulex gallii*). En second lieu, une période plus calme dite de « recherche alimentaire », où la brebis avance tout en prélevant quelques bouchées de molinie. Puis on observe une reprise franche de l'alimentation d'un mélange de grosses bouchées de molinie et de pousses d'ajoncs. L'interaction observée ici est jouée par les aliments et par le type de bouchée que la brebis est amenée à faire pour prélever de la ressource. L'ajonc ne permettant pas de faire de grosses bouchées, mais de petites bouchées qui prennent du temps et demandent plus d'attention à l'animal pour ne pas se piquer, la brebis « préfère » alterner la prise de cet aliment avec des périodes moins intenses de recherche alimentaire.

Schéma d'observation individuelle

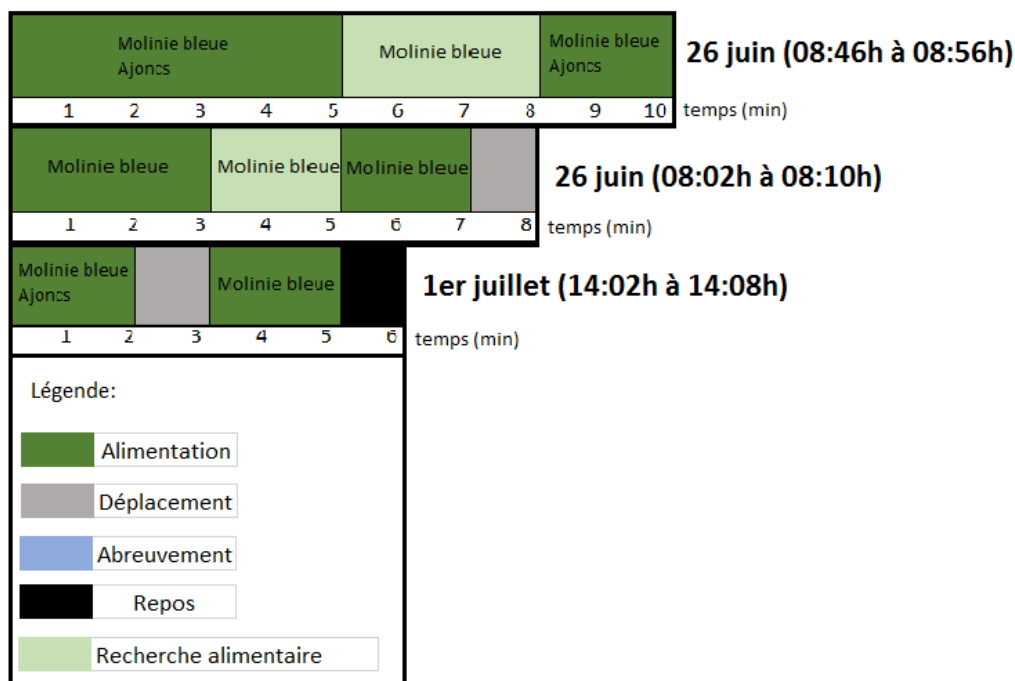


Figure 14 : schéma d'observations individuelles

Sur le schéma ci-avant (deuxième frise), on observe un sujet en pleine alimentation, la brebis en question ne prélève que de la molinie, puis au bout de 3 minutes, la brebis montre un comportement de recherche alimentaire, avec quelques prélèvements de molinie durant la période. Elle reprend l'alimentation, puis s'arrête, se déplace et part. On peut ici interpréter, une lassitude due à un manque de disponibilité d'autres aliments qui permette au sujet de diversifier ses prises alimentaires. Il est parfois difficile d'identifier si le phénomène de lassitude s'installe à cause du lieu où se trouve le sujet ou à cause des aliments ingérés.

La troisième frise du schéma nous montre une brebis en période de fin de repas, avec deux phases d'alimentation de deux minutes chacune, la première composée de grosses bouchées de molinie et de pousses d'ajonc et la deuxième seulement de molinie. Elles sont entrecoupées par un court déplacement. Ensuite la brebis entame une période de repos/rumination avec quoi l'observation s'achève. On peut noter que parallèlement, le reste du troupeau adopte des comportements semblables.

-Le repas des brebis (construction et composition)

Le repas des brebis s'articule autour de plusieurs points. Il est entrecoupé par des périodes de rumination ou autres comportements non alimentaires se prolongeant de façon durable. On observe cela d'après le suivi général du comportement du troupeau. Cependant, au sein de ces repas, il y a des variations où chaque individu se comporte de manière pas toujours égale aux autres individus de la troupe. On parle alors de la construction et de la composition des repas par individu. Les schémas précédents nous montrent, comment s'organisent les échantillons de repas observés. Nous constatons alors des différences dues à plusieurs facteurs : le moment du repas, la disponibilité en ressource sur place, la lassitude d'un aliment... De manière générale, une interdépendance entre construction et composition du repas se fait sentir.

La composition du repas dépend en grande partie de la présence en quantité suffisante et de l'accessibilité d'une certaine diversité d'aliments. Cependant, les observations menées nous amènent à constater que les premiers aliments consommés sont par ordre décroissant la molinie bleue (*Molinia caerulea*) et les ajoncs (*Ulex europaeus* et *Ulex gallii*). L'ajonc, étant une légumineuse vient compléter la ration en protéines. D'autres espèces sont également consommées sur la lande mais représentent des parts bien plus réduites dans le volume total ingéré par brebis. Elles peuvent être : la Bruyère cendrée, la myrtille, la luzule des bois, les épis d'agrostis à soies, les feuilles de houx, feuilles de lierre, feuilles de poirier sauvage etc.

En ce qui concerne la construction du repas tel qu'il a pu être observé durant l'étude, considéré comme la période d'alimentation prolongée et accompagnée de comportements connexes et complémentaires, elle dépend de quelques facteurs. Tout d'abord, la composition (quantité et qualité) joue un rôle dans la construction du repas. Il peut être allongé selon que les brebis n'aient pas absorbé de la matière en quantité suffisante (petites bouchées), pour se sentir rassasiées. Par ailleurs, des végétaux très appétants peuvent jouer le même rôle de prolongement du repas ou d'attraction vers un lieu où l'aliment se trouve en quantité. La construction concerne également les comportements annexes des moments de repas. Un repas peut être changé par exemple, si le groupe est amené à se déplacer de façon subite ou encore s'il se trouve à proximité des abreuvoirs. En effet, une période d'abreuvement peut conduire à l'interruption du repas, puis à son arrêt total. Cependant, les deux facteurs principaux qui ont conditionné la construction des repas sont les heures de la journée et la météo qu'il fait.

3.1.3 Observations complémentaires

-L'influence des facteurs exogènes

Les facteurs météorologiques : en effet, la météo joue un rôle prépondérant dans le déroulement des journées de pâturage des ovins. Si le temps est au mauvais, le troupeau va diminuer son activité de manière significative. Il préférera dans ce cas se réfugier au sec, s'il y a un abri le protégeant de la pluie. La journée du 17 juillet peut être présentée à titre d'exemple, où le troupeau ne présente aucune activité entre (07 :30h) et (08 :30h) par cause de forte pluie. Le cas contraire, le troupeau adopte une attitude passive envers la pluie et se résigne à ne plus bouger ou presque. L'alimentation est alors réduite au minimum et ne reprend réellement que lorsqu'une période d'accalmie se dessine.

L'influence de la journée précédente, sur le pâturage : la partie précédente est intimement liée à celle-ci. Au cours d'une journée où la météo a particulièrement été défavorable, les brebis vont peu manger. Le lendemain, elles peuvent modifier leur comportement en allongeant le premier repas ou encore en le commençant plus tôt. En cela les journées ont une influence les unes sur les autres.

Les interventions sur le troupeau : de manière générale, les brebis choisies pour créer le lot étaient des brebis vides ou en tout début de gestation. Cependant, quelques individus étaient plus avancés dans leur gestation et ont mis bas sur la lande. Le choix a été fait de retirer ces brebis et de les rentrer en bergerie ou à proximité pour qu'elles y élèvent leurs agneaux. Certaines brebis plus faibles, ont perdu de l'état corporel au fur à mesure de la saison, l'éleveur a alors préféré les redescendre dans des prêtres plus riches ou en bergerie. Ces cas de figure ont donné lieu à des interventions sur le troupeau. Les interventions de l'éleveur sur le troupeau modifient son comportement et engendrent une modification du comportement adopté par la suite, exemple : le troupeau se disperse et chaque petit groupe adopte des comportements différents.

-Le phénomène d'apprentissage

Ce phénomène est très important dans la valorisation d'une ressource hétérogène telle que la lande. Les brebis, ont de manière générale l'habitude d'une végétation homogène de type prairie et ignorent dans la plupart des cas quels végétaux autres que l'herbe sont consommables et comment il faut procéder pour les consommer. Deux types de cas se détachent, les jeunes animaux inexpérimentés et les adultes ignorants.

Le cas des jeunes animaux : cinq agneaux de l'année ont été ajoutés avec le troupeau à la demande de l'éleveur. Ils ont fait l'objet du même suivi que les brebis adultes. En début de saison, les jeunes suivent le troupeau et de manière particulière un ou quelques individus qu'ils tentent d'imiter dans leurs prises alimentaires. Plus tard dans la saison, lorsqu'ils acquièrent de l'expérience, on note une certaine prise d'indépendance vis-à-vis du troupeau en général et ne cherchent plus à imiter un individu en particulier.

Le cas des adultes ignorants : le lot de 15 béliers de trois races confondues (Belle-île, Ouessant et Landes de Bretagne) appartenant à Menez Meur a pâturé un enclos de lande parallèlement au troupeau d'observation. Il s'agissait pour la totalité d'entre eux d'animaux adultes n'ayant jamais été dans la lande. Force est de constater qu'ils n'ont pratiquement pas exploité la végétation typique de la lande. En effet, une partie d'herbe typée « prairie » était présente à l'entrée de l'enclos. Les animaux se sont limités à consommer cette ressource, puis les premiers touradons de molinie. Ce résultat est toutefois à relativiser à cause de la faiblesse du chargement instantané présent sur la parcelle.

3.2 L'évolution de la ressource fourragère en trois phases

Le suivi de l'évolution de la végétation en tant que ressource pastorale se fait en trois phases. Avant, pendant et à la fin de la période de pâturage retenue. D'après la méthode détaillée plus haut, le rendu des résultats est présenté sous forme cartographique. Deux enclos ont été suivis d'après cette méthode, ce qui donne lieu à 6 cartes pour toutes les étapes du suivi. Vont être présentés ci-dessous, un exemplaire pour chaque phase, accompagné d'un commentaire. Ce diagnostic évolutif permet d'obtenir une donnée synthétique sur les zones qui ont été préférées par le troupeau. Donnée qui, une fois mise en perspective avec les résultats de comportement nous éclaire sur le pourquoi de ces préférences géographiques au sein des enclos.

3.2.1 Le diagnostic préalable

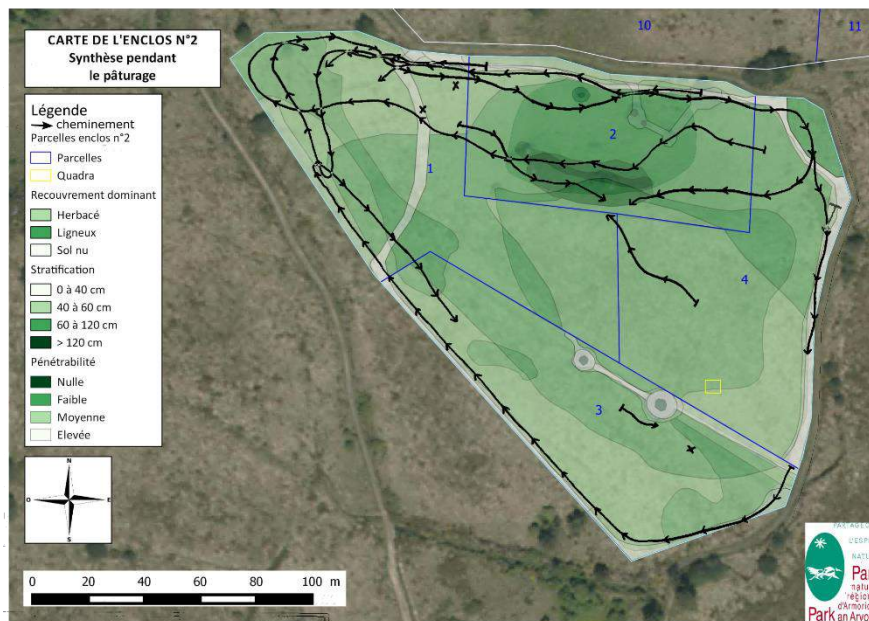
Les résultats de la phase préalable au pâturage sont appréciables d'après la carte ci-dessous, mais également d'après les cartes fournies en (Cf. annexes 5 et 6) (carte de synthèse parc 2 et cartes intermédiaires). On observe, sur cette première carte l'état avant l'entrée des animaux, c'est-à-dire, une combinaison entre l'état à la sortie des animaux à l'année (n-1) et la pousse de la végétation de l'année (n). Les zones les plus claires, correspondant à celles ayant été le plus fréquentées, les plus facilement pénétrables et avec les strates présentes les plus basses. Les zones les plus foncées peuvent à la fois correspondre à deux cas de figures. Lieux où les brebis ne s'aventurent pas à cause de la structure de la végétation, ou aux zones présentant une forte pousse en l'année (n). Le distinguo, sera fait postérieurement avec les suivantes phases de relevés, qui montrent les zones n'ayant pas ou presque été visitées par le troupeau, celles-ci correspondant aux zones à structure n'incitant pas le pâturage. Déjà l'on perçoit un phénomène assez courant de cheminement le long des clôtures, qui va se confirmer par la suite.



Figure 15 : carte de synthèse enclos (2), avant pâturage

3.2.2 Etat des lieux à mi-parcours

Déjà, lors de la deuxième phase de relevé, à mi-chemin de la période de pâturage retenue, des tendances se dessinent. Les zones de chaume apparaissent, des cheminements sont créés ou accentués et les zones de pâturage préférées des brebis s'aperçoivent. La pénétrabilité du milieu s'améliore de façon importante. Un lien étroit entre les cheminements relevés dans les cartes de cheminement (Cf. annexes 5 et 6) et l'évolution de la végétation est évident. Le circuit emprunté généralement par les brebis durant les journées de pâturage a un impact sur la végétation. Cependant, on observe des zones délaissées par le troupeau. Cela est dû, dans le cas de l'enclos 3, à la pente située vers la moitié de l'enclos (d'ouest en est), mais également à une zone largement colonisée par la fougère aigle. Cette zone est donc nettement moins attrayante pour les brebis que le reste de l'enclos, pour des raisons de présence de ressource, mais également de pénétrabilité du milieu.



3.2.3 Relevé post pâturage

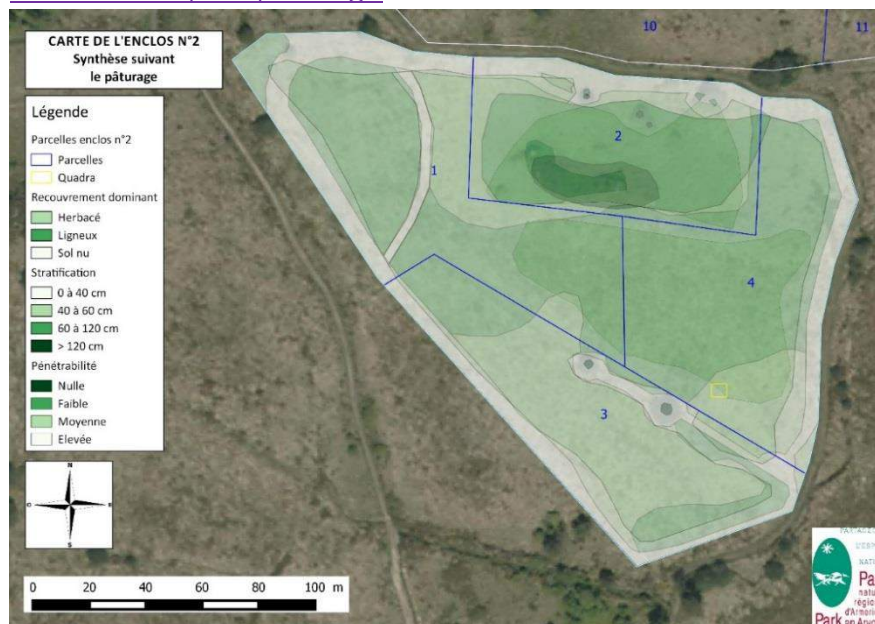


Figure 16 et 17: cartes de synthèse de l'enclos 2 (pendant et après pâturage). Source : (cartes 10, 11, 12) PNRA, Anthony Vergne.

Ci-haut la carte de synthèse après pâturage de l'enclos 2. Les cartes de synthèse pré-pâturage et celle pendant le pâturage sont disponibles (Cf. annexes 5 et 6). Par opposition aux cartes de l'enclos 3, celle-ci est beaucoup plus homogène et peut nous évoquer, de prime abord un pâturage optimisé. En effet, la ressource du parc a été mobilisée de façon plus homogène, cependant cela est dû notamment à la taille du parc, bien plus réduite (2,6ha environ), par rapport à l'enclos 3 (10,14ha environ). Ceci dit, il ne faut pas surinterpréter cette carte car, il s'est avéré que les brebis ne se « plaisent pas » dans cet enclos, ce qui a eu pour effet la fuite de plus de la moitié du lot, alors qu'il restait encore de l'offre alimentaire. De même, à surfaces égales, les zones « sur-fréquentées sont plus nombreuses dans l'enclos 2.

3.3 Le pâturage, une construction multifactorielle

Cette partie, qui achève le rapport, se veut transversale et tentera de mettre en perspective les résultats obtenus, aussi bien par l'observation du comportement des brebis, que par les relevés d'évolution de la structure de la végétation sur les parcelles pâturées. Tout ceci, dans un but d'optimisation du pâturage des landes par des troupeaux ovins, qu'il s'agisse d'ailleurs, des enclos déjà existants, ou de ceux pouvant être créés par la suite. En effet, comme il a déjà été dit, l'exploitant actuel est en phase de transmission et à sa place s'installent deux associés, ayant pour objectif de rendre viable la structure pour dégager deux salaires. Cela nécessite donc d'agrandir le troupeau ainsi que les surfaces de pâturage. Le PNRA, réfléchit actuellement sur la création de nouveaux enclos, de façon à étendre le partenariat existant aux nouveaux installés.

3.3.1 Des zones préférées par les brebis

Nous avons vu, par le biais d'abord des cartes de cheminement, puis par l'impact que le troupeau a eu sur la structure de la végétation après le passage sur les divers enclos, que le troupeau a des zones de prédilection, pour ses différentes activités journalières. Il faut comprendre pourquoi les zones préférées le sont, mais surtout le pourquoi des zones délaissées. Ainsi, il ne s'agit pas du même problème sur l'enclos (1), que sur l'enclos (3). L'enclos des prisonniers est surtout délaissé à son extrémité sud-ouest. Cela est dû, d'une part à l'éloignement des points d'attraction ainsi qu'à la structure de la végétation, relativement dense et haute du fait même du manque de pâturage.

L'enclos (3) présente quant à lui, présente une topographie faite d'une pente forte, séparant deux zones de replat. Cette configuration, entraîne une rupture entre le pâturage du haut et du bas, qui se traduit par une sous exploitation de la zone de forte pente, relativement réduite en rapport au reste de l'enclos. Une autre zone se trouve délaissée par rapport au reste de l'enclos. Il s'agit de la zone fortement colonisée par la fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), elle se situe à l'est de la parcelle le long du boisement visible sur l'ortho photo (carte enclos 3, Cf. annexe 6). De même, les préférences des brebis peuvent être modifiées selon la météo du jour.

On relève donc, quatre facteurs principaux influant sur la préférence de telle ou telle autre zone par le troupeau :

- La proximité des points dits « d'accroche », soit les abreuvoirs, les seaux de minéral ou l'entrée de l'enclos.
- La topographie de la zone, des unités topographiques trop petites ou ne permettant pas le pâturage en groupe sont délaissées.
- La présence ou l'accessibilité d'une ressource pastorale abondante et appétente.

- L'exposition de la zone, (vents dominants, pluie).

Il est à noter, que la préférence d'une zone plutôt qu'une autre relève du choix que va faire le troupeau. L'éleveur ou gestionnaire ne peut pas littéralement contraindre ce choix, mais peut essayer de l'influencer en agissant notamment sur certains critères cités ci-dessus.

3.3.2 L'interaction entre l'offre et le comportement

Si bien les facteurs influant sur la qualité du pâturage cités ci-dessus ont tous leur importance, il en est sur lequel il convient d'insister : la présence ou l'accessibilité d'une ressource pastorale abondante et appétente. Lorsque l'on observe les cartes de cheminement ou les cartes de synthèse post pâturage, on s'aperçoit que le troupeau, préfère bien souvent s'alimenter en groupe. Une configuration de la ressource dans l'espace, permettant l'alimentation en groupe, est l'effet de l'augmentation de l'efficacité du pâturage. A l'inverse, on observe notamment sur l'enclos (3), à la zone de pente colonisée par la fougère, (*côté est, au niveau du boisement visible sur l'ortho photo, carte enclos 3, Cf. annexe 6*), qu'une zone rase en forme de sente se dessine, il s'agit de sol nu entraîné par le passage rapide du troupeau. Cela a pour cause également la baisse de l'impact sur la végétation présente, donc la poursuite de la colonisation par la fougère.

De même, une concentration de l'ensemble de l'offre au même endroit, (*comme c'est le cas de l'enclos (2), Cf. annexe 5*), additionné à la taille plus réduite de l'enclos entraîne une lassitude précoce des brebis. En effet, sous cette configuration, elles ne sont plus amenées à faire des déplacements et ne peuvent organiser leur journée selon un parcours quotidien. Cette lassitude, s'est traduite, d'abord par l'agglutinement et des bêlements fréquents du troupeau près de l'entrée du parc, puis par la fuite du troupeau avant finition de la ressource. Il est important, aussi bien pour le gestionnaire que pour l'éleveur, de réfléchir à cet aspect primordial, avant la création de nouveaux enclos. Il faut que la configuration de l'enclos permette aux brebis, d'organiser leur journée d'après un parcours correspondant aux différents comportements qu'elles vont exprimer, (alimentation, abreuvement, chaume, déplacements...)

3.4 Comprendre le troupeau, pour agir sur le pâturage

3.4.1 Dysfonctionnements et pistes d'action

L'observation parallèle du comportement du troupeau et à la fois de l'évolution de la végétation, permet de déceler d'éventuels dysfonctionnements liés au pâturage. De prime abord, certains phénomènes peuvent apparaître comme étant des dégradations liées à un défaut de gestion du pâturage ou à la disposition des enclos, mais sont en réalité le corollaire du pâturage même. La création de sentiers le long des clôtures, entraînant par endroits l'apparition de sol nu ou encore l'apparition de zones de couchade, sont parfois inévitables lorsqu'on envisage le pâturage comme méthode de gestion d'un espace naturel. De plus, ces phénomènes peuvent être accentués par les conditions météo. La pluie accentue l'apparition de sentes et les fortes chaleurs prononcent davantage celle des zones de repos, notamment à l'ombre d'arbres ou à des zones relativement ventilées. Il est essentiel de prendre cet aspect en compte, pour ne pas se tromper de cible en cas d'intervention sur le pâturage. Cependant, d'autres dysfonctionnements peuvent être constatés, auxquels il convient de remédier. Avant toute intervention, deux questions doivent se poser au gestionnaire, comme à

l'éleveur. Quel est le problème ? À quoi est-il dû ? Cette étape d'identification du dysfonctionnement est essentielle car, selon l'origine et la nature du dysfonctionnement, une batterie de solutions peut exister. Certains des problèmes évoqués précédemment sont conséquence de la nature même des enclos, aussi la possibilité de les régler est bien moindre. Concentrons-nous sur les dysfonctionnements qui offrent des perspectives de solution.

Sur les trois enclos pâturés par les 150 brebis du lot d'observation, des dysfonctionnements se détachent, ils sont présentés dans le tableau ci-après, ainsi que des pistes d'action pouvant être envisagées pour tenter de les résoudre.

Tableau des dysfonctionnements au pâturage et des pistes d'action envisageables.

	Dysfonctionnements	Pistes d'actions
Enclos des Prisonniers (1)	<ul style="list-style-type: none"> Sur-fréquentation du chemin entre la zone de couchade (<i>extrémité nord de l'exclos</i>) et l'abreuvoir, entraînant la dégradation de la lande et l'apparition de sol nu. Ceci est dû aux trajets quotidiens, répétés par le troupeau. 	<p>Diminuer l'attrait pour cette zone de l'enclos, par la diminution ou la suppression des points d'accroche présents en cette zone. Déplacement de l'abreuvoir à une zone moins fréquentée.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Sous-utilisation de l'extrémité sud-ouest de la parcelle. Le milieu se ferme progressivement. 	<p>Dans un premier temps, création d'abreuvoir à cette extrémité de l'enclos.</p> <p>Refend de l'enclos en deux parties au niveau de l'exclos, de façon à obtenir deux enclos de surface à peu près égale avec création de l'abreuvoir à l'extrémité sud-ouest de l'enclos</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Sur-fréquentation de certains layons. Des saignées au gyrobroyeur ont été pratiquées des années avant, celles-ci dans l'objectif de faciliter l'accès aux animaux. Ils se révèlent contreproductifs, les brebis ayant tendance à les suivre et à accélérer le mouvement une fois le groupe à l'intérieur de ces layons. 	<p>Problème de solution difficile, les layons ayant été réalisés, il est difficile de régler le problème. Il s'agit surtout de proscrire cette intervention à l'avenir.</p>

<p>Enclos du milieu (2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Piétinement des abords des clôtures, dû à la taille de l'enclos. • Mal être des brebis, lassitude, exprimée par des comportements inhabituels : attroupelement et bêlements devant l'entrée, fuite. Dû également à la taille de l'enclos. 	<p>Les deux dysfonctionnements en question, proviennent d'une même cause, la taille de l'enclos trop réduite. Ce paramètre n'étant pas modifiable, une adaptation de la conduite pastorale est envisageable. Diviser le temps que le troupeau séjourne dans le parc</p>
<p>Enclos du bas (3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sous-utilisation de certaines zones, par absence ou inaccessibilité de la ressource et topographie du lieu. Lieux de forte pente et de colonisation par la fougère aigle (<i>Pteridium aquilinum</i>). 	<p>Du fait de la topographie de l'enclos, toute intervention mécanique est rendue pratiquement impossible. De fait, il n'est pas envisageable de mener des opérations telles que le roulage de fougères. Il a été remarqué que la fougère aigle, se développe en deux fois. Un premier développement a lieu assez tôt dans la saison, puis un deuxième développement beaucoup plus important a lieu plus tard dans la saison. Un premier passage sur l'enclos serait possible avant la deuxième phase de développement de la fougère de façon à avoir un premier impact sur la ressource présente.</p>

Figure 18: tableau récapitulatif des dysfonctionnements et des mesures proposées

3.4.2 Deux scénarii de pâturage

Afin d'optimiser le pâturage et de tenter de gommer les dysfonctionnements qui ont pu être relevés dans les parties précédentes, la mise en place de certaines pistes d'actions présentées auparavant, couplées à un calendrier de pâturage modifié, conduit à la proposition de deux scénarii de pâturage différents. Ils pourront être mis en place, dès la saison prochaine et devraient, afin de vérifier leur efficacité, faire l'objet d'un suivi selon des jalons prédéterminés à l'occasion de chaque changement de parc et à la fin de la saison de pâturage. Les deux propositions vont être présentées ci-dessous à l'aide d'un schéma de l'enchaînement du pâturage sur les trois enclos et d'un texte explicatif.

1^{er} scénario : passage précoce sur l'enclos (3)

Objectifs :

- Impacter la ressource pastorale présente dans les zones colonisées par la fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) avant leur plein développement.
- Gommer l'effet de lassitude du troupeau dans l'enclos du milieu (2), par le fractionnement du pâturage en deux passages différés.

Scénario n°: 1	Premier Scénario, avec passage précoce dans l'enclos (3).														
Mois:	MAI			JUN			JUILLET			AOÛT			SEPTEMBRE		
Besoins des animaux				Besoins faibles									B. modérés		
Enclos n°:															
bas (3)															
milieu (2)															
prisonniers (1)															
milieu (2)															
bas (3)															
prisonniers (1)															

Figure19: schéma de l'évolution de la conduite du pâturage (1)

Il a été vu que la fougère, n'atteint son plein développement qu'assez tardivement dans la saison, soit courant juillet (pour cette année). Il s'agit, d'effectuer un premier passage sur l'enclos (3) qui présente le plus de colonisation par la fougère, afin d'impacter la ressource pastorale présente, molinie bleue (*Molinia caerulea*), de façon dominante. Les observations menées permettent également d'affirmer que le passage répété du troupeau sur une zone comportant de la fougère a un impact sur la population de celle-ci. Les animaux « blessent » la fougère, qui finit par dépérir et perdre en surface à mesure que les animaux gagnent du terrain. En ce qui concerne le deuxième objectif, le fractionnement du pâturage en deux passages demande à être mis en place pour valider son efficacité. Elle est de toute manière, la seule solution envisageable à ce jour.

2^{ème} scénario avec installation d'un abreuvoir supplémentaire à l'enclos (1)

Objectifs :

- Répartir la pression de pâturage et optimiser l'utilisation de la zone (sud-ouest) de l'enclos (1), par l'installation d'un abreuvoir à cet endroit. (Création d'un point d'accroche).
- Gommer l'effet de lassitude du troupeau dans l'enclos du milieu (2), par le fractionnement du pâturage en deux passages différés.

Scénario n°: 2	Deuxième scénario, avec installation d'un abreuvoir supplémentaire à l'enclos (1)														
Mois:	MAI			JUN			JUILLET			AOÛT			SEPTEMBRE		
Besoins des animaux				Besoins faibles									B. modérés		
Enclos n°:															
prisonniers (1)															
milieu (2)															
bas (3)															
prisonniers (1)															
milieu (2)															
bas (3)															

Figure20: schéma de l'évolution de la conduite au pâturage (2)

Cette proposition se centre de façon plus précise sur le double problème rencontré dans l'enclos des prisonniers (1), sur-fréquentation de la zone (entrée + abreuvoir) et sous-utilisation de la zone (sud-ouest) de la parcelle. Le scénario consiste en l'installation d'un ou deux abreuvoirs de type « buvette » à la zone sous-utilisée, de manière à créer un point d'accroche supplémentaire. Il a été vu que les animaux ne fréquentent cette zone que relativement tard dans la saison, lorsque la ressource commence à manquer ailleurs. Le pâturage sera fractionné en deux passages de durée semblable,

ce n'est qu'au deuxième passage, que l'abreuvoir initial sera supprimé, après vérification de l'utilisation des nouveaux abreuvoirs par le troupeau. Par ailleurs, si les résultats ne sont pas suffisamment satisfaisants, c'est-à-dire si le troupeau ne fait que passer dans la zone des nouveaux abreuvoirs, il peut être envisagé de procéder au refend du parc, de manière à le contraindre à exploiter la ressource du bas. Le fractionnement en deux passages, du pâturage de l'enclos (2), répond au même objectif que pour le scénario num°1.

3.5 Apports et limites d'une démarche de gestion d'espaces naturels par une activité agricole

Avant de parler d'apports ou de limites, revenons sur la démarche initiale. A la base du stage et de la mission qui m'a été confiée par le PNRA, il y a une thématique de gestion d'espaces naturels. Il s'agit en fait d'un ensemble composite. On parle de pâturage sur les landes, il y a un volet de gestion conservatoire, mais il s'agit à la fois aussi d'une production animale. En somme, c'est une dimension partenariale, mais pas seulement.

Il est important de noter, que le PNRA est propriétaire d'un cheptel doté de plusieurs fonctions, réservoir génétique dans la conservation des races locales à faible effectif et donc diffuseur de reproducteurs, sensibilisation du public au sujet de cette thématique, gestion d'espaces naturels etc. Ce troupeau, comporte bien des atouts, mais le fonctionnement courant d'une institution telle que le PNR, induit des limites vis-à-vis de la gestion d'un troupeau. De même, la taille du troupeau, ne permet pas toujours d'optimiser le pâturage, qu'il s'agisse des prairies naturelles ou des landes gérées par pâturage. Mais revenons-en à la dimension partenariale de la démarche et à ce qu'elle comporte. Le fait d'associer un acteur du territoire par le biais de son activité propre n'est pas chose anodine. Cela engendre une valorisation et l'on sait que dans bien des cas, la meilleure façon de protéger c'est la valorisation. La politique d'une institution telle qu'un PNR s'inscrit d'ailleurs tout à fait en ce sens. Valorisation économique oui, mais pas à n'importe quel prix. La clé est le caractère durable de l'activité, afin de garantir la protection et la conservation du milieu. De cette manière l'objectif sera atteint. Afin qu'un partenariat ne risque pas de devenir une simple prestation de service il faut que celui-ci respecte un certain nombre de conditions, aussi bien du côté de l'éleveur que du gestionnaire. Gestionnaire qui ne doit pas envisager le pâturage issu d'un partenariat comme un simple outil de gestion pouvant être changé du jour au lendemain, cela peut parfois mettre en péril la pérennité de tout un système d'exploitation. Pour sa part, l'éleveur doit être conscient, que son activité a double rôle, et qu'il s'agit avant tout de la conservation du milieu sur lequel ses animaux vont pâturer. Il est normal qu'il doive répondre à un certain nombre de conditions fixées par le gestionnaire et il ne doit pas les envisager comme des contraintes. Dans ce cas, il serait en contradiction avec l'essence même du projet.

A l'avenir, afin de pouvoir employer cette méthode dans ce contexte ou dans d'autres, il est essentiel d'avoir une connaissance fine des diverses composantes du pâturage. De cette façon, le gestionnaire et l'éleveur seront à même de pouvoir anticiper des situations de blocage menant à la remise en question de cette méthode. C'est dans ce cadre que s'est inséré ce stage et dans le modeste apport qu'il constitue, il tente d'apporter des clés pour pérenniser voire optimiser le pâturage en espaces naturels. Il se veut également un outil d'aide pour envisager la mise en place de projets semblables tout en anticipant les éventuels problèmes. Il est cependant intéressant de remarquer que, si bien le pâturage peut constituer une excellente méthode de gestion, elle peut également se révéler

inadaptée. Le pâturage ne doit en aucun cas être généralisé au risque de dégrader un milieu que l'on entendait protéger et du même coup discréditer une activité qui peut se révéler bénéfique dans d'autres contextes. Quoi qu'il en soit, un projet partenarial de gestion par le pâturage, doit toujours faire l'objet d'une phase de concertation entre le gestionnaire et l'éleveur afin de vérifier que les exigences de chacun, peuvent répondre à un objectif commun vers lequel il faut tendre.

Pour le reste, une question que j'aimerais aborder brièvement est celle de la rusticité. Terme souvent employé à tort et à travers, qui doit à mon avis être remis à sa place et être utilisé à sa juste valeur. Sans quoi, le terme risque justement de perdre toute sa valeur. On parle volontiers de races rustiques, mais ne devrait-on pas plutôt, parler d'individus rustiques ? Le troupeau qui a été observé ici, était constitué de races bouchères traditionnelles, (Texel, Charollais, Rouge de l'Ouest, Suffolk). Les animaux ont présenté de bonnes aptitudes à valoriser des végétations atypiques, et hors quelques exceptions, le troupeau n'a pas enregistré de grosses pertes d'état corporel.

La rusticité est-elle une qualité propre de certains animaux ou races ou tout simplement la résultante d'une certaine façon d'élever son troupeau ? (*Hubert, B. et Al. 2011*)

Conclusion personnelle

La conservation patrimoniale des landes, habitats prioritaires d'intérêt communautaire d'après la directive habitats, faune, flore de 1992 et le maintien d'une activité d'élevage traditionnel, représentent des enjeux majeurs. Cela est d'autant plus vrai lorsque l'on parle d'un territoire tel que celui du PNRA et particulièrement des Monts d'Arrée, paysages largement enrichis par ces landes, aujourd'hui encore en partie exploitées par l'homme de façon durable. Pour certaines d'entre elles, c'est l'abandon et le retour progressif vers des végétations pré-forestières et forestières. C'est entre autres de ces enjeux largement portés par le PNRA qu'est issu le stage et la mission qui m'a été confiée. Mission qui a évolué au fil du temps pour aboutir à la mise en perspective de l'observation du comportement d'un troupeau ovin en lien avec l'évolution de la végétation pâturée. Ce travail à la fois de terrain mais aussi de synthèse permet d'aboutir aujourd'hui sur une ligne de propositions de gestion afin de servir dans le pilotage d'actions de pâturage sur la lande. Non plus à l'échelle des parcelles qui ont servi pour l'expérience mais également pour des projets futurs de mise en pâturage. Stage qui s'est prolongé selon une période d'une durée de six mois sur le domaine de Menez Meur au sein du pôle expérimentation et démonstration (pôle EED). Il m'a permis de prendre la mesure de ce qu'un PNR peut être dans la gestion de projets de conservation d'habitats et d'appui au maintien d'activités telles que l'élevage ovin. Expérience enrichissante, car découverte d'un type de structure qui semble être conçue pour assumer des projets de cette sorte, avec un lien fort au territoire et aux activités qui le façonnent. Par ailleurs, ce stage m'a permis d'approcher de plus près le monde agricole, pour avoir travaillé en collaboration avec un éleveur. Qu'il s'agisse de la mise en place mais surtout la discussion des observations de terrain, cela a apporté un regard global et pragmatique à l'étude. Regard essentiel, notamment lors de la formulation de propositions de gestion. En effet, il faut rester cohérent et ne pas perdre de vue que les propositions doivent être avant tout réalistes et réalisables. Enfin, j'aimerais insister sur un point à mon sens primordial lorsqu'on parle à la fois de protection du milieu et d'agriculture. Aujourd'hui, le contexte général et l'appropriation des sujets d'agriculture et d'écologie par le plus grand nombre, conduisent la société à avoir de réelles attentes vis-à-vis de l'agriculture. Celle-ci doit devenir plus respectueuse du milieu. N'est-ce pas là, une grande occasion à saisir, aussi bien par le monde agricole que par le monde de la gestion de l'environnement ?

Liste des figures

Figure 1 : carte du PNRA.....	p.1
Figure 2 : carte de situation du domaine de Menez Meur.....	p.3
Figure 3 : tableau des types de sol rencontrés sur le domaine.....	p.4
Figure 4 : tableau des tâches du stage.....	p.10
Figure 5 : Michel Paul et son troupeau lors de la transhumance.....	p.11
Figure 6 : brebis de race landes de bretagne au pâturage.....	p.16
Figure 7 : organisation structurelle de la lande.....	p.19
Figure 8 : carte de cheminement au 27 mai 2015 de (07 :00h à 12 :00h).....	p.20
Figure 9 : carte de cheminement au 3 juillet 2015 de (07 :30h à 12 :00h).....	p.20
Figure 10: carte de superpositions de cheminements sur l'enclos (1).....	p.21
Figure 11, 12, 13 : schémas de comportement général en début de saison de pâturage, plus tard dans la saison et après un changement de parc récent.....	p.22
Figure 14 : schéma d'observations individuelles.....	p.24
Figure 15 : carte de synthèse de l'enclos (3) avant pâturage.....	p.28
Figure 16 : carte de synthèse de l'enclos (3) pendant le pâturage.....	p.29
Figure 17 : carte de synthèse de l'enclos (2) après pâturage.....	p.29
Figure 18 : tableau récapitulatif des dysfonctionnements et des mesures proposées.....	p.32/33
Figure 19 : schéma de de l'évolution de la conduite du pâturage (1).....	p.34
Figure 20 : schéma de l'évolution de la conduite du pâturage (2).....	p.34

Annexes

Liste des annexes :

ANNEXE 1 : convention de prêt à usage et carte de gestion.....	p.2 à 6
ANNEXE 2 : tableau de suivi zootechnique du lot de béliers.....	p. 7
ANNEXE 3 : tableaux de diagnostic de ressource pastorale.....	p. 8
ANNEXE 4 : tableaux de relevé de comportement individuel et global.....	p.9 à 12
ANNEXE 5 : cartes de structure de végétation et de cheminement pour l'enclos (2).....	p.13 à 14
ANNEXE 6 : cartes de structure de végétation et de cheminement pour l'enclos (3).....	p.13 à 14

ANNEXE 1 : convention de prêt à usage et carte de gestion



PRÊT A USAGE

ENTRE

- Monsieur le Président du Conseil Général du Finistère, agissant au nom et pour le compte du Département

En vertu des pouvoirs,
Désigné ci-après : « LE PRÊTEUR »

- Monsieur le Président du Parc naturel régional d'Armorique, gestionnaire du domaine de Menez Meur

D'une part

ET :

- M. Michel PAUL demeurant à : Bodivy- 29450 SIZUN :

Désigné ci-après « L'EMPRUNTEUR »

D'autre part

Il est convenu de ce qui suit :

Le prêteur prête à titre de prêt à usage ou commodat, conformément aux articles 1875 et suivants du Code Civil, à l'emprunteur, qui accepte, les biens ci-après désignés :

DESIGNATION

Commune	Section	N°parcelle	Superficie (ha)	Occupation du sol	HabitatN2000	Objectif de gestion
ENCLOS A dit « ENCLOS DES PRISONNIERS » : 10,37 ha						
SAINT ELOY	000 C	459pp*	8,92	Landes et parcours prairies mésophiles permanentes	Landes sèches Pelouses sèches des affleurements rocheux	Maintien en bon état de conservation des habitats de landes et végétations sur rochers
		530pp	0,47			
		529pp	0,25			
		518pp	0,49			
		517pp	0,24			
ENCLOS B : 10,14 ha						
SIZUN	AK	128pp	2,77	Landes et parcours Micro-boisements	Landes sèches des affleurements rocheux	Maintien en bon état de conservation des habitats de landes et végétations sur rochers
		129	1,63			
		125	3,65			
		130	2,09			
ENCLOS C : 2,20 ha						
SIZUN	AK	143	0,24	Landes et parcours Micro-boisements	Landes sèches des affleurements rocheux	Maintien en bon état de conservation des habitats de landes et végétations sur rochers
		152pp	0,28			
		127	0,66			
		126pp	1,02			
		TOTAL	22,71 ha			

** pp = pour partie*

USAGE

L'emprunteur s'oblige expressément à n'utiliser les biens prêtés que pour le pâturage.

DUREE

Le présent prêt est consenti et accepté pour une durée de trois années à compter de la date de signature du prêt à usage, sachant qu'il sera veillé annuellement au bon respect des conditions définies ci-dessus. Au terme des trois années, un bilan plus précis sera effectué par le PNRA avant reconduction ou non. Dans l'éventualité où l'une des parties voudrait faire cesser le présent prêt, il lui faudrait prévenir l'autre de son intention à cet égard, par lettre recommandée, avec demande d'avis de réception, six mois au moins avant la fin d'une échéance annuelle.

LIVRAISON - JOUISSANCE

L'emprunteur prendra aujourd'hui même à titre de livraison, possession des biens prêtés, et il en aura la jouissance à compter du même jour.

CONDITIONS

Le présent prêt est fait sous les conditions ordinaires et de droit en pareille matière, et en outre, aux conditions suivantes que l'emprunteur sera tenu d'exécuter, à peine de tous dommages-intérêts, et même de résiliation immédiate du prêt si bon semble au prêteur :

- l'emprunteur prendra les biens prêtés dans leur état au jour de l'entrée en jouissance, sans recours contre le prêteur pour quelque cause que ce soit, et notamment pour mauvais état et vices apparents ou cachés, ou d'erreur dans la désignation ou la contenance sus-indiquées ;
- il veillera en bon père de famille à la garde et à la conservation des biens prêtés, et s'opposera à tous empiètements et usurpations et, le cas échéant, en préviendra immédiatement le prêteur, afin qu'il puisse agir directement ;
- il se servira personnellement des biens prêtés conformément à leur nature : dans le cas présent, les terrains seront menés dans un objectif de gestion environnementale ;
- il respectera les conditions particulières propres à l'utilisation des espaces naturels du Département en supportant les contraintes liées aux usages de la propriété. En particulier, l'emprunteur s'engage :
 - à assumer pleinement les conséquences de la présence de la faune sauvage, et à ne pas rechercher la responsabilité du propriétaire, ni des gestionnaires, dans le cas de dégâts qu'elle occasionnerait aux cultures ;
 - à maintenir en bon état d'entretien les clôtures et équipements propriétés du prêteur ;
 - à ne pas procéder à l'abattage d'arbres feuillus sans l'autorisation du PNRA ;
 - à mettre en défens par un système de clôture mobile les affleurements rocheux présents dans les enclos en cas de demande du gestionnaire selon un tracé et une durée définis conjointement ;
 - à gérer les parcelles confiées selon le tableau suivant :

Commune	Section	DENOMINATION	Pratiques autorisées
SAINT ELOY	000 C	ENCLOS A	Pâturage sans affouragement
SIZUN	AK	ENCLOS B	Pâturage sans affouragement
SIZUN	AK	ENCLOS C	Pâturage sans affouragement

- à respecter des taux de chargement (pâturage par ovins) compatibles avec le maintien d'un couvert végétal permanent correspondant à « l'objectif de gestion » fixé dans le tableau page 2 (chargement annuel moyen indicatif de 0,8 UGB/ha) ;
- à ne pas procéder à un déparasitage du bétail sur les parcelles ;
- à fournir un extrait du cahier de pâturage au gestionnaire à la fin de chaque campagne, comprenant les dates d'entrées et sorties par enclos et le nombre d'animaux ;

- à laisser un libre accès aux parcelles citées pour la réalisation de suivis scientifiques menés dans le cadre de l'application du plan de gestion du domaine de Menez Meur.

L'alimentation en eau du cheptel pourra être assurée par l'installation d'abreuvoirs et bacs à eau, à la charge de l'exploitant, alimenté par une prise d'eau située au gîte de Balanec).

En aucun cas, les parcelles ne pourront faire l'objet de labour, travail du sol, nivellement, semis, plantations et épandages de quelque nature que ce soit.

FRAIS

Tous les frais, droits et émoluments des présentes et de leurs suites seront le cas échéant supportés par l'emprunteur, y compris le coût d'une copie exécutoire pour le prêteur.

DONT ACTE

A _____, le

En ce qui concerne le prêteur

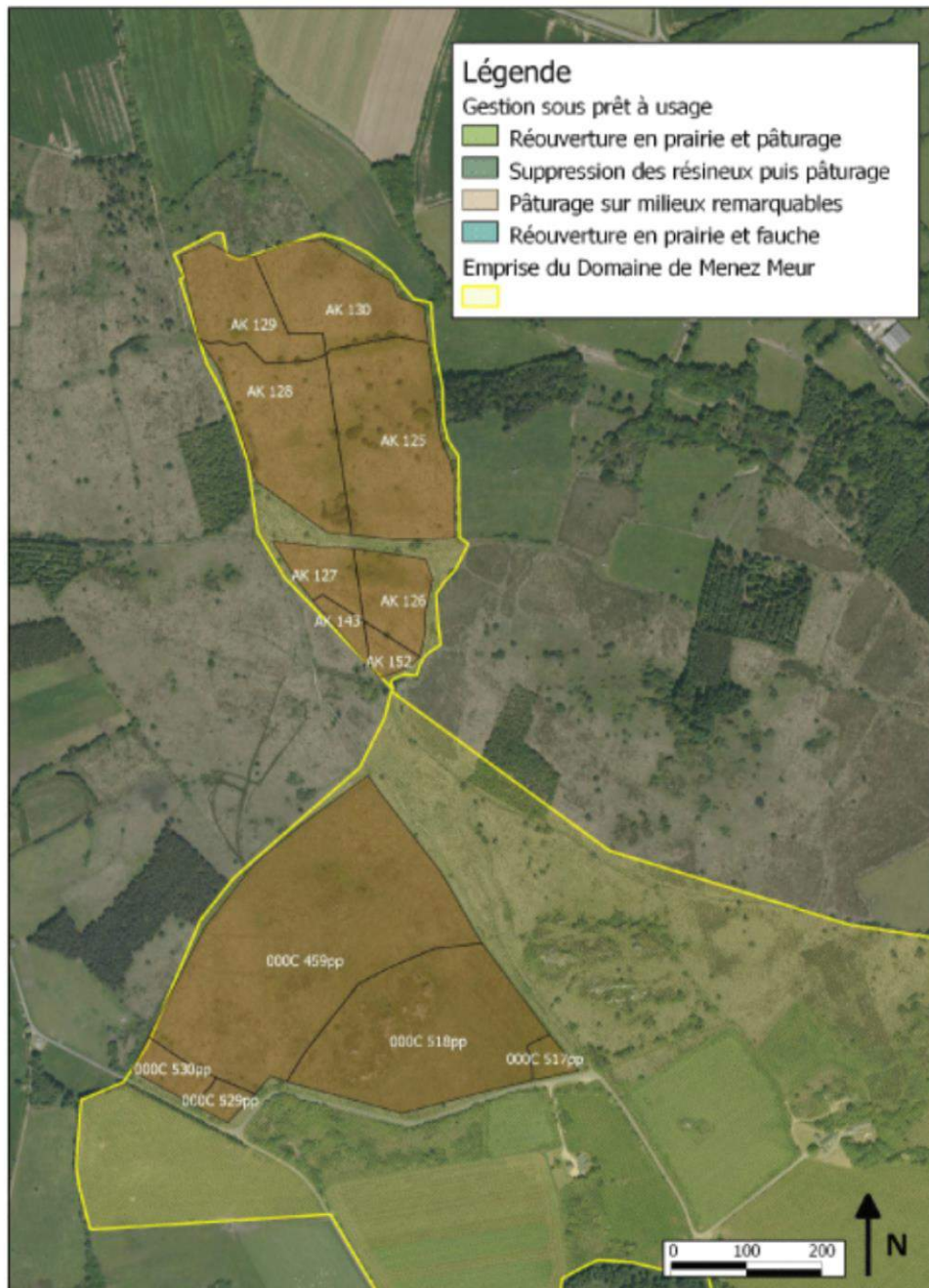
A _____, le

En ce qui concerne l'emprunteur

A _____, le

En ce qui concerne le PNRA,

Domaine de Menez Meur
Gestion des espaces naturels
sous convention avec Michel PAUL (Sizun)
Mise à jour Août 2011



ANNEXE2 : tableau de suivi zootechnique du lot de béliers.

renseignements intervention				comparatif			
n° d'identification	race	Poids au 10 août	note d'état corporel au 10 août	poids au 10 juillet	variation poids	note d'état au 10 juillet	variation NEC
20067	Belle île	47kg	3	40Kg	augmentation	3	idem
30556	Ouessant N.	17kg	3	16Kg	augmentation	3	idem
90008	Landes de B.	48kg	3	45Kg	augmentation	3	idem
40601	Landes de B.	24kg	2,5	24Kg	idem	2,5	idem
00.484	Ouessant B.	14,5kg	2	15Kg	diminution	2	idem
30554	Ouessant B.	19,5kg	2,5	20Kg	diminution	2,5	idem
80274	Ouessant B.	21kg	3	23Kg	diminution	3	idem
80288	Ouessant N.	20kg	3	20Kg	idem	3	idem
00.485	Ouessant B.	20kg	2	21Kg	diminution	2	idem
30555	Ouessant N.	15kg	2,5	15Kg	idem	2	diminution
40603	Landes de B.	27,5kg	2,5	29Kg	diminution	2	diminution
50646	Ouessant N.	14,5kg	2	15Kg	diminution	2	diminution
30030	Ouessant N.	17,5kg	2,5	16Kg	augmentation	3	augmentation
30557	Ouessant N.	12kg	2	15Kg	diminution	2	idem
30597	Landes de B.	21,5kg	2	23Kg	diminution	2	idem

ANNEXE 3 : tableaux de diagnostic de ressource pastorale

DIAGNOSTIC DE RESSOURCE ALIMENTAIRE DANS LES ENCLOS DE MICHEL PAUL, enclos du milieu (2).

1^{ère} DIAGONALE :

G2 (gros permanent)	P2 (petit permanent)	G1 (gros du début)	P1 (petit du début)
Molinie bleue <i>Molinia caerulea</i>	Ajonc d'Europe <i>Ulex europaeus</i>	Luzule ssp.	Houx <i>Ilex aquifolium</i>
		Flouve odorante <i>Anthoxanthum odoratum</i>	Myrtille <i>Vaccinium myrtillus</i>
		Dactyle aggloméré <i>Dactylis glomerata</i>	(Petites légumineuses en plaques)
		Ronce <i>Rubus fruticosus</i>	
		Fétuque rouge <i>Festuca rubra</i>	

2^{ème} DIAGONALE :

G2 (gros permanent)	P2 (petit permanent)	G1 (gros du début)	P1 (petit du début)
Molinie bleue <i>Molinia caerulea</i>	Ajonc de le Gall <i>Ulex gallii</i>	0	0
Fétuque rouge <i>Festuca rubra ssp.</i>			

3^{ème} DIAGONALE :

G2 (gros permanent)	P2 (petit permanent)	G1 (gros du début)	P1 (petit du début)
Molinie bleue <i>Molinia caerulea</i>	Ajonc d'Europe <i>Ulex europaeus</i>	Bourdaine <i>Rhamnus frangula</i>	0
	Ajonc de le Gall <i>Ulex gallii</i>		
	Bruyère ciliée <i>Erica ciliaris</i>		

ANNEXE 4 : tableaux d'observation du comportement

Grille de comportement général

ID/ corres. carte	ID/ groupe	ABREUVE MENT	REPOS/ RUMIN ATION	DEPLACE MENT	ALIMENTAT ION	RECHERCHE ALIMENTAI RE	COMMENTAIRE

Grille de comportement individuel

temps	comportement	Espèces consommées	Organes consommés	Type d'aliment
	Recherche alimentaire	Molinia caerulea		
	Alimentation	Ulex Eu/Gallii		
	Déplacement	Agrostis curtisii		
	Repos	Erica ciliaris		
	Autre :	Autre :		
	Recherche alimentaire	Molinia caerulea		
	Alimentation	Ulex Eu/Gallii		
	Déplacement	Agrostis curtisii		
	Repos	Erica ciliaris		
	Autre :	Autre :		
	Recherche alimentaire	Molinia caerulea		
	Alimentation	Ulex Eu/Gallii		
	Déplacement	Agrostis curtisii		
	Repos	Erica ciliaris		
	Autre :	Autre :		
	Recherche alimentaire	Molinia caerulea		
	Alimentation	Ulex Eu/Gallii		
	Déplacement	Agrostis curtisii		
	Repos	Erica ciliaris		
	Autre :	Autre :		
	Recherche alimentaire	Molinia caerulea		
	Alimentation	Ulex Eu/Gallii		
	Déplacement	Agrostis curtisii		
	Repos	Erica ciliaris		
	Autre :	Autre :		

Relevé de comportement général u 29 juillet

date: 29
juillet

lot: 1

enclos: 3

id carte	id groupe	abreuvement	repos/rumi.	déplacement	alimentation	recherche alimentaire	commentaire
a	G1	non	non	non	oui	non	12:30h petits groupes éparses
b	G2	non	oui	non	non	non	individus groupés 12:30h
c	G3 (G2+individus isolés)	non	oui	oui	non	non	individus arrivants seuls 12:30h à 12:45h
d	G4	oui	oui	oui	non	non	12:45h
e	G5	non	oui	non	non	non	12:30h
e'	G6+G8->G9	non	oui	non	non	non	12:46h
f	G3+G4+G5->G6	non	oui	non	non	non	13:05h G1 rejoint par G7
g	G9/2->G10	non	oui	non	oui	non	quasi-totalité de G9 14h30h
h	G10/2->G11	non	oui	oui	oui	oui	14:40h
i	G1/2->G12	non	oui	non	oui	non	15:10h
j	G12/2->G13	non	oui	non	oui	oui	15:10h
k	G12/2->G14	non	non	non	oui	non	15:10 remontent en mangeant
l	G12 G13 G14	non	non	non	oui	non	15:30h
m	G12	non	non	non	oui	non	15:35h
n	G13+G14+G12-> G15	non	non	non	oui	oui	15:40h
o	G15/2->G16	oui	non	non	non	non	17:05h





Relevé de comportement individuel au 12 juin

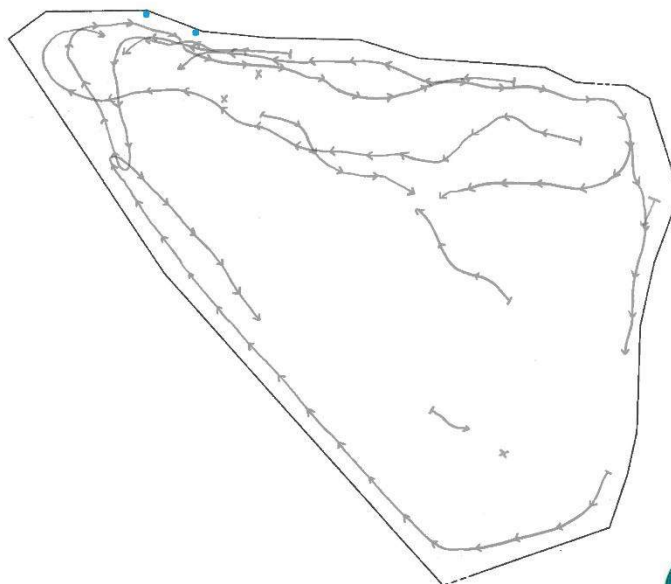
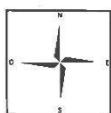
lot: début date: 12 juin 1 enclos: 1 obs: 11:40h fin obs: 11:50h obs num: 2

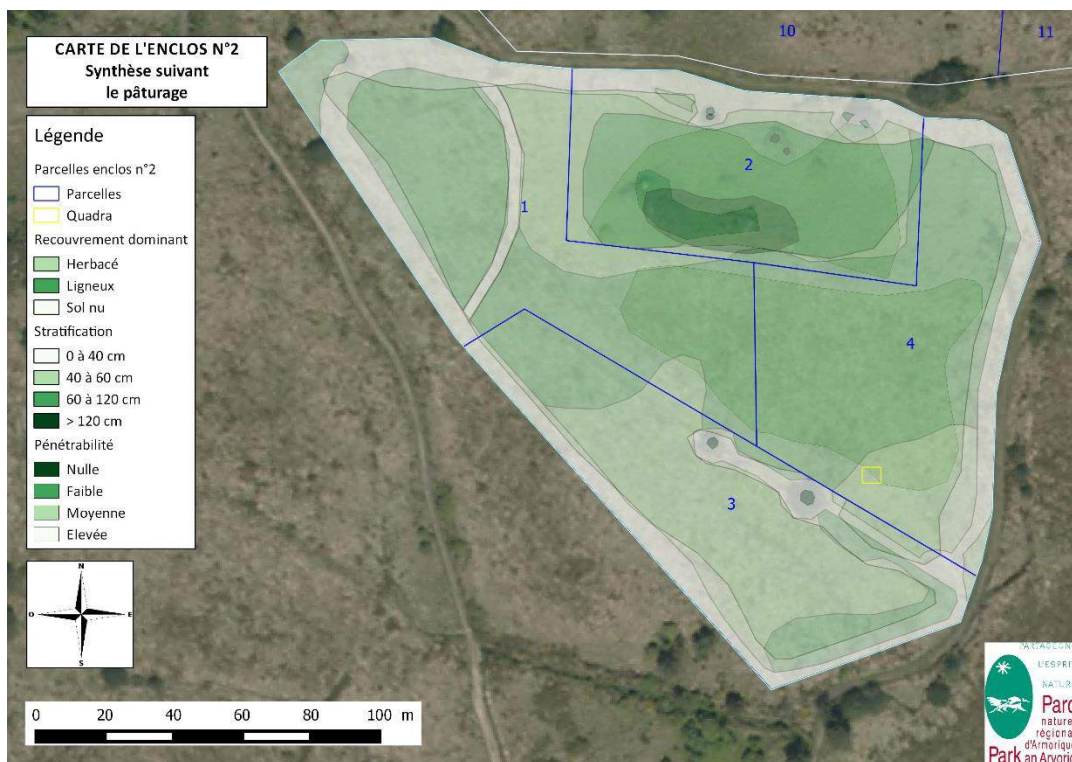
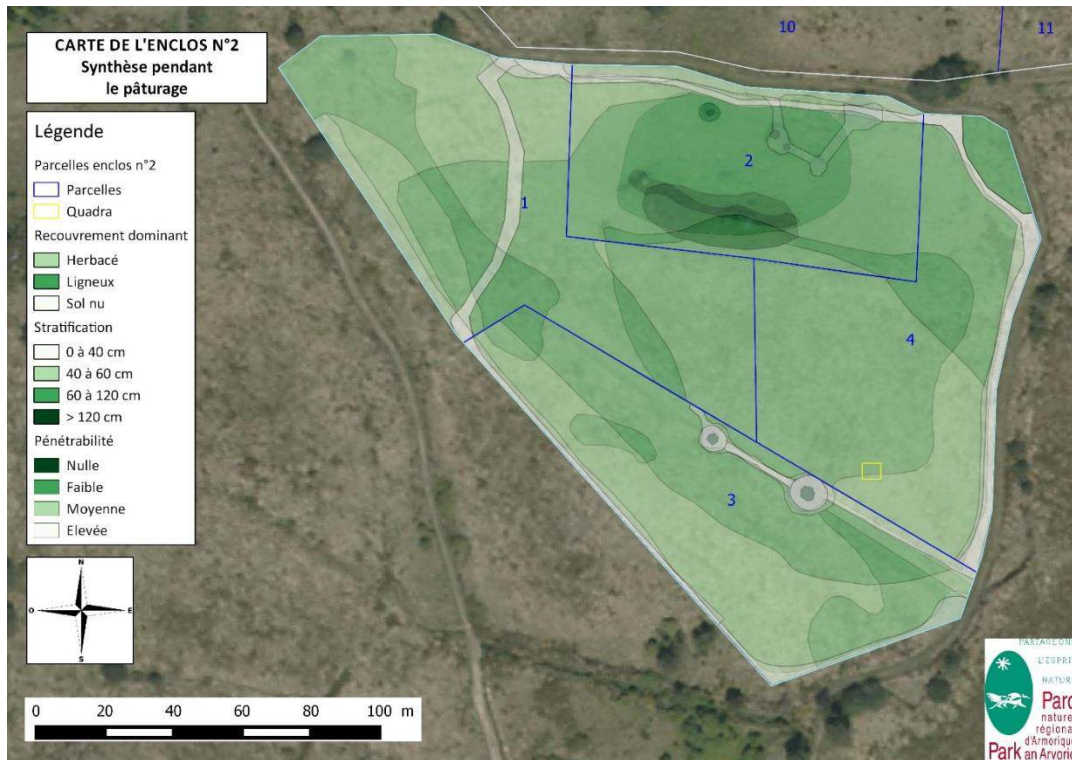
temps	comportement		espèces consommées		organes consommés	type d'aliment
0à3	OUI	Recherche A.	OUI	Molinia caerulea	touradons (grosse bouchées)	G2
	OUI	Alimentation	OUI	Ulex Gallii/Eu	pousses tendres	P2
		déplacement		Agrostis curtisii		
		repos		Erica ciliaris		
		autre:		autre:		
3à4		Recherche A.		Molinia caerulea		
		Alimentation		Ulex Gallii/Eu		
	OUI	déplacement		Agrostis curtisii		
		repos		Erica ciliaris		
		autre:		autre:		
5à10		Recherche A.	OUI	Molinia caerulea	touradons (grosse bouchées)	G2
	OUI	Alimentation	OUI	Ulex Gallii/Eu	pousses tendres	P2
		déplacement		Agrostis curtisii		
		repos		Erica ciliaris		
		autre:		autre:		

ANNEXE 5 : cartes de cheminement et de structure de végétation pour l'enclos (2)

CARTE DE L'ENCLOS N°2

- Légende
-  limite de l'enclos
 -  point d'eau
 -  entrée de la parcelle
 -  parcours du troupeau

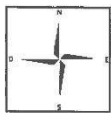




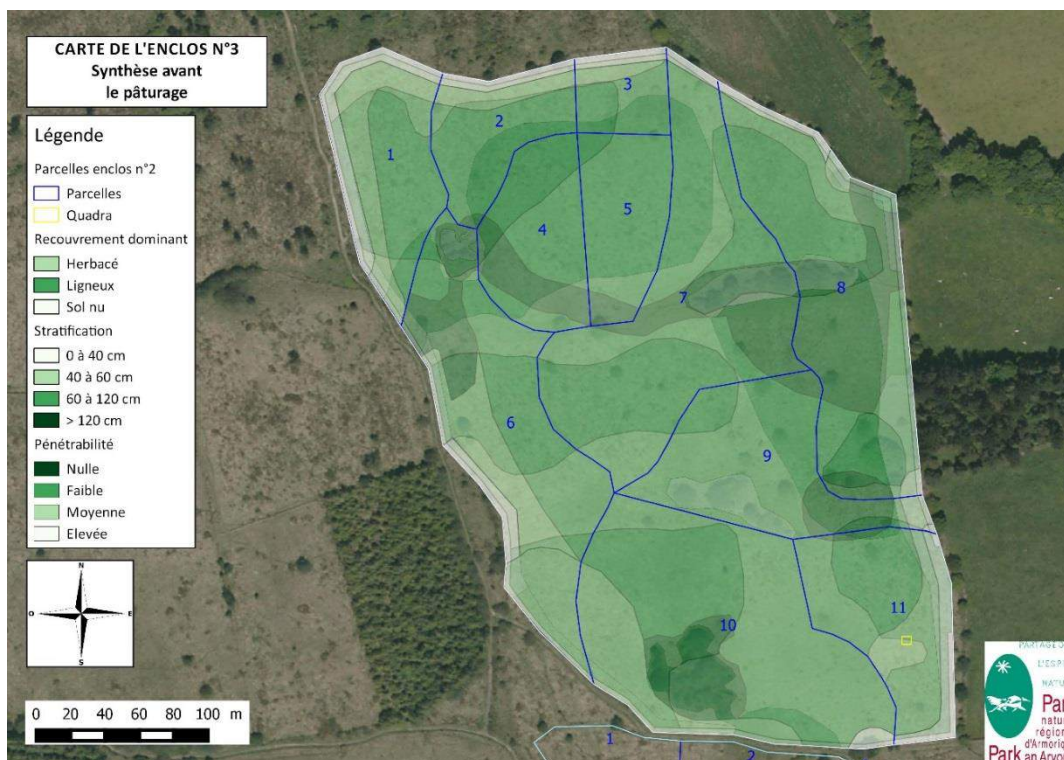
ANNEXE 6 : cartes de cheminement et de structure de végétation pour l'enclos (3)

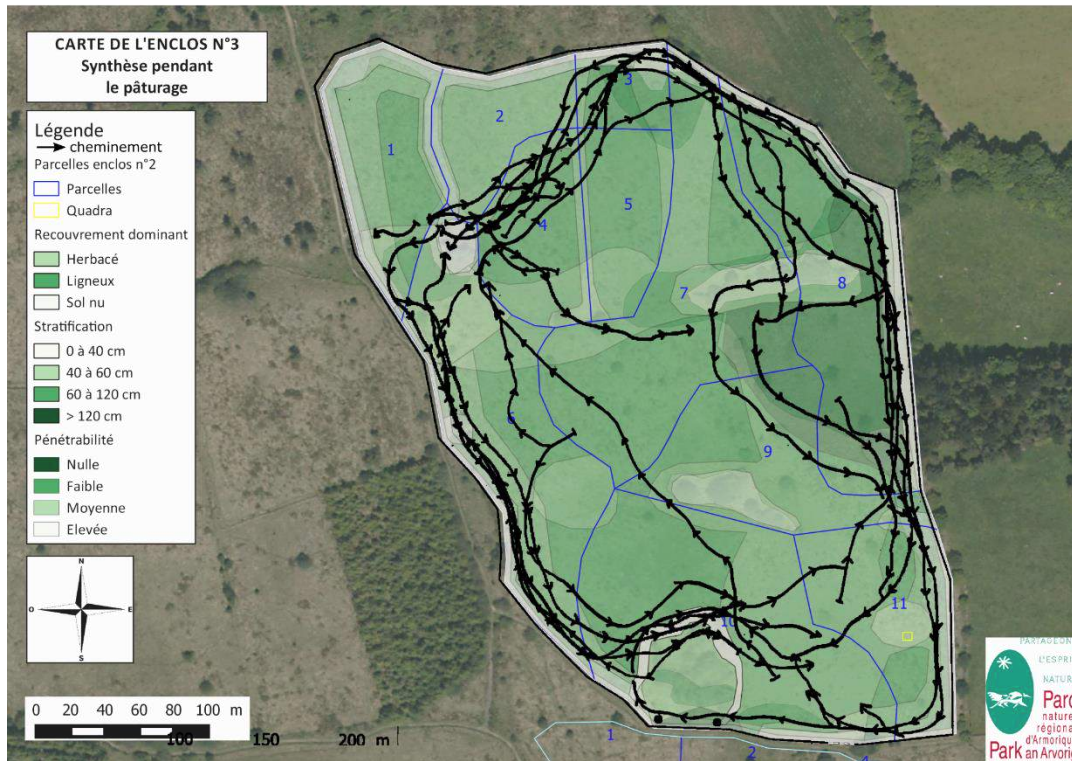
CARTE DE L'ENCLOS N°3

- Légende**
- limite de l'enclos
 - point d'eau
 - entrée de la parcelle
 - parcours du troupeau



50 0 50 100 150 200 m





Glossaire :

PNR : Parc Naturel Régional

ENS : Espace Naturel Sensible

ONF : Office National de Forêts

CD(29) : Conseil Départemental (29)

PAC : Politique Agricole Commune

MAEt : Mesure Agri-Environnementale Territorialisée

SNB : Stratégie Nationale pour la Biodiversité

FRB : Fédération de Races de Bretagne

SAU : Surface Agricole Utile

SFP : Surface Fourragère Principale

UTH : Unité de Travail Humain

GAEC : Groupement Agricole d'Exploitation en Commun

UGB : Unité Gros Bétail

JBP : Journée Brebis Pâturée

UFL : Unité Fourragère Lait

MS : Matière Sèche

NEC : Note d'Etat Corporel

Bibliographie

- (Agreil, C. 2003) Pâturage et conservation des milieux naturels. Une approche fonctionnelle visant à qualifier les aliments à partir de l'analyse du comportement d'ingestion chez la brebis. Thèse doctorale de l'Institut National d'Agronomie de Paris-Grignon.
- (Agreil, C. Meuret, M. Vincent, M. 2004) GRENOUILLE : une méthode pour gérer les ressources alimentaires pour des ovins sur milieux embroussaillés. Fourrages (2004) 180, 467-481.
- (CBNB. 2015) Les landes du Massif armoricain. Approche phytosociologique et conservatoire. CBNB.
- (Hubert, B. et AL. 2011) La rusticité. L'animal, la race, le système d'élevage ? Association Française de Pastoralisme.
- (Leclerc, B. Lecrivain, E. 1975) Contribution à une étude éthologique comparée de cinq races de moutons sur les landes du Parc d'Armorique. Mémoire de DEA, biologie animale. Institut des Sciences du Comportement de et de l'Environnement de l'Université de Rennes.
- (Maillard, N. 2014) Aménagement de la forêt départementale de Menez Meur (2014-2024). Office national des forêts (ONF).
- (PNRA. 2007) Charte 2009-2021. PNRA.
- (PNRA. 2008) La lande, un paysage au gré des hommes. Actes du colloque international du 15/16/17 février 2007. PNRA.
- (PNRA. 2015) Plan de Gestion Espace Naturel Sensible de Menez Meur 2015-2019. PNRA.
- (Thomas, S. 2012) Suivi et analyse du pâturage ovin sur les landes de Locarn : résultats de trois années d'expérimentation. CEDAPA, SupAgro Florac.

Résumé

La conservation des landes, thématique largement abordée au sein du (PNRA) structure d'accueil au sein de laquelle j'ai effectué mon stage, se traduit ici par la problématique suivante.

En quoi, l'analyse du comportement alimentaire chez la brebis, en lien avec l'évolution de la végétation peut-elle aider dans la gestion des landes ?

Afin de contribuer à cette connaissance, ce rapport se construit d'après le rapprochement entre comportement alimentaire du troupeau et évolution de la structure de la végétation. Articulation d'après trois parties différenciées, traitant respectivement du contexte de l'étude, des méthodologies mises en place, des résultats obtenus ainsi que des pistes d'évolution de la gestion pastorale, qui sont envisageables à ce jour. Enfin, un retour sur cette expérience et un élargissement de la thématique par le biais d'une question qui m'est apparue durant cette période de stage viennent compléter le rapport.

Liste des mots clés :

- Landes atlantiques
- Elevage ovin
- Gestion pastorale
- Habitat prioritaire
- Comportement alimentaire
- Structure de la végétation
- Propositions de gestion