



**Rapport de stage de fin d'études**

# **Suivi et analyse du pâturage ovin sur les landes de Locarn : Résultats de 3 années d'expérimentation**



*Licence professionnelle Gestion Agricole  
des Espaces Naturels Ruraux*

**Simon Thomas**  
Année universitaire 2011 / 2012  
Maitre de stage : Jeanne Brault

## Licence Professionnelle

### Gestion Agricole des Espaces Naturels Ruraux

Structure d'accueil	Nom	Adresse
	Cendre d'Etude pour un Développement Agricole Plus Autonome	2, avenue du Chalutier sans Pitié 22190 Plérin
Statut	Association de la loi 1901	
Fonctions	Accompagnement des systèmes herbagers autonome et économe Installation / transmission Diffusion d'informations techniques Appui technique et administratif aux agriculteurs	
Auteur	Nom	Prénom
	Thomas	Simon
Titre	<b>Suivi et analyse du pâturage ovin sur les landes de Locarn : Résultats de 3 années d'expérimentation</b>	
Période	26 mars -31 août 2012	
Personnes référents	Professeurs référents	Maitre de stage
	Françoise Sarrazin Claire Herrgott	Jeanne Brault
Rapport	Nombre de pages	Nombre de volume
	34 pages + 13 annexes	1
Mots Clés	Espaces Naturels Sensibles, entretien et gestion des landes, pâturage ovins, agriculteurs Locaux, expérimentation	
Terrain d'étude	Landes de Locarn Côtes d'Armor Bretagne	Année Universitaire
		2011 / 2012



## Remerciements

---

Tout d'abord, je tiens à remercier Jeanne Brault, ma maitre de stage au CEDAPA, et Nathalie Gouerec, coordinatrice de l'équipe du CEDAPA pour leur suivi, leur conseil et leur aide notamment pour la rédaction de ce rapport.

Je remercie aussi les employés et administrateurs du CEDAPA pour leur accueil au sein de leur association.

Olivier le Bihan et Olivier le Bivic du Conseil Général des Côtes d'Armor pour leur disponibilité et qui permettent la mise en place et le financement de ce projet.

Je tiens particulièrement à remercier, Olivier Jégou, Yvette et François Clément, éleveurs à Trémargat qui se prêtent à cette expérimentation depuis 3 années.

Les membres de l'association Cicindèle pour m'avoir hébergé dans leurs locaux de la Maison du patrimoine de Locarn et plus particulièrement Ronan Le Mener pour sa disponibilité, sa connaissance du milieu et ses conseils pratiques.

Agnès Stéphan pour son aide sur les aspects de végétation et les renseignements et document qu'elle m'a fourni.

Les anciennes stagiaires Anne Le Brigant et Adèle Lemercier, pour leur disponibilité et leur conseil vis-à-vis de leur étude.

L'ensemble des personnes que j'ai rencontré durant ces 5 mois de stage notamment les agriculteurs des Mont d'Arrée, les gestionnaires ou encore Coralie Chaumeny du Gouessant.

Enfin, je tiens à remercier Françoise Sarrazin et Claire Herrgott de Sup Agro Florac pour leurs conseils et disponibilités durant cette étude.

# Sommaire

<b>Introduction.....</b>	<b>2</b>
<b>Partie 1. Contexte et présentation du stage .....</b>	<b>3</b>
1.1 Le contexte .....	3
1.1.1 Le CEDAPA : Centre d'Etude pour le Développement d'une Agriculture Plus Autonome .....	3
1.1.2 Le Conseil Général des Côtes d'Armor et les espaces naturels .....	3
1.1.3 Les autres partenaires et leurs rôles dans l'étude.....	4
1.2 La commande du Conseil Général au CEDAPA .....	4
1.2.1 La gestion des landes : une nécessité !.....	5
1.2.2 Une gestion agricole pratiquée en Bretagne et en Normandie.....	6
1.2.3 L'appel à des agriculteurs locaux.....	7
1.3 Présentation du site d'étude : les landes de Locarn.....	8
1.3.1 Situation .....	8
1.3.2 Intérêts patrimoniaux du site .....	8
1.3.3 La mise en protection .....	9
1.3.4 La gestion du site.....	9
1.4 Problématique et présentation du stage.....	11
1.4.1 Répondre à la demande du Département.....	11
1.4.2 Missions.....	12
<b>Partie 2. L'étude du pâturage sur les landes de Locarn.....</b>	<b>13</b>
2.1 Le planning de travail .....	13
2.2 Présentation des exploitations .....	13
2.2.1 Les objectifs des exploitants.....	14
2.2.2 La convention de pâturage.....	14
2.2.3 La conduite des troupeaux .....	14
2.2.4 Le choix des animaux.....	15
2.2.5 Les parcs.....	15
2.3 Méthodologie .....	16
2.3.1 Protocole de suivi zootechnique des animaux .....	16
2.3.2 Evolution de la végétation.....	18
2.3.3 Estimation du temps de travail.....	18
<b>Partie 3. Résultats de 3 années d'études .....</b>	<b>19</b>
3.1 Etude zootechnique.....	19
3.1.1 Récapitulatif des effectifs.....	19
3.1.2 Des variations de poids difficiles à analyser .....	19
3.1.3 Des Notes d'Etat Corporel acceptables .....	20
3.1.4 Une reproduction assurée.....	22
3.1.5 Un régime alimentaire très varié ! .....	22
3.1.6 La molinie en guise de gros permanent .....	23
3.2 Un travail supplémentaire de surveillance .....	26
3.3 Un impact bénéfique sur la végétation .....	27
3.3.1 Des espèces remarquables toujours présentes.....	27
3.3.2 Des habitats conservés.....	27
<b>Partie 4. Discussion .....</b>	<b>29</b>
4.1 Au niveau de l'expérimentation .....	29
4.2 Analyse et vécu du stage .....	30
<b>Conclusion.....</b>	<b>31</b>
<b>Lexique.....</b>	<b>32</b>
<b>Liste des sigles.....</b>	<b>32</b>
<b>Liste des Figures et tableaux .....</b>	<b>33</b>
<b>Liste des Annexes .....</b>	<b>33</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>34</b>

## Introduction

---

Depuis la 2<sup>nd</sup> guerre mondiale, l'agriculture française a profondément changé, bouleversant les relations entre l'homme et son environnement. En effet, depuis 50 ans, le modèle agricole cherche l'augmentation de la productivité en combinant l'accroissement de la productivité du matériel végétal et animal et celui des surfaces des exploitations agricoles (Flamant, 2010). Il existe alors deux tendances opposées : d'une part la surexploitation des espaces les plus productifs et les plus accessibles et d'autre part, l'abandon suite à la déprise agricole des terres les moins productives, les moins accessibles et les plus difficilement exploitables.

Cependant, depuis quelques années, le contexte politique est devenu favorable au rapprochement des deux mondes agricole et environnemental qui travaillent encore trop souvent avec des objectifs différents. D'une part, les éleveurs sont pris dans des modèles de production très contraignants ne considérant que très partiellement le milieu naturel, la dynamique évolutive de la végétation naturelle et la plasticité comportementale de leurs troupeaux. D'autre part, les environnementalistes, connaissant peu les logiques agricoles et les référentiels techniques, s'appuient alors sur des « recettes » préétablies et beaucoup trop immuables (C. Agreil et al., 2008). En Bretagne, les landes ont longtemps été insérées dans les systèmes d'exploitation. En effet, depuis le néolithique et les grands défrichements, les landes ont servi de pacage<sup>1</sup> aux animaux, de terrain de fauche (pour la litière ou le fourrage) et de zone de cultures (3 années de culture pour plusieurs dizaines d'années de repos). Ces pratiques ont assuré le renouvellement ponctuel des milieux et la pérennité de la faune et de la flore qui y sont inféodées. Mais, au milieu du XXe siècle, qualifiées de « zones d'incultures », ces terres ont été abandonnées, entraînant un déclin des pratiques agricoles (Clément, 2003) et une évolution de la végétation. La flore et les espèces remarquables qui dépendent directement de l'état des landes se retrouvent alors menacées. Une gestion est donc nécessaire pour maintenir ces habitats.

Le Conseil Général des Côtes d'Armor travaille dans ce sens et confie depuis 3 ans au CEDAPA (Centre d'Etude pour le Développement d'une Agriculture Plus Autonome) l'étude des possibilités de gestion agricole des Espaces Naturels Sensibles du Département. Ce suivi porte sur l'expérimentation du pâturage ovin sur les landes de Locarn. C'est dans ce cadre que je réalise mon stage de 5 mois au sein de l'association du CEDAPA.

Le département souhaite trouver une vocation, un usage agricole aux espaces naturels sensibles du département et notamment aux landes pour lesquelles les pratiques de l'homme contribuent à garantir sa faune et sa flore remarquables. Pour cela, le Conseil Général expérimente un partenariat avec des éleveurs locaux.

Le but de l'étude est de suivre le pâturage d'un troupeau ovin productif sur les landes de Locarn.

**Après 3 années de suivi du pâturage d'un troupeau productif de brebis sur les landes de Locarn, une gestion agricole permet-elle de répondre aux objectifs de production du troupeau et de conservation de la lande?**

Pour répondre à cette question, nous verrons dans un premier temps le contexte de l'étude avec la présentation des différents partenaires, du site, de la commande du Conseil Général au CEDAPA ainsi que la problématique du stage. Une seconde partie sera consacrée à l'étude du pâturage sur les landes de Locarn, c'est-à-dire mon planning de travail, la présentation des exploitations et la méthodologie de l'étude. La troisième partie concernera les résultats de cette étude. Enfin, la quatrième partie analysera ces résultats ainsi que le vécu du stage et les enseignements retenus de cette expérience de travail.

---

<sup>1</sup> Cf lexique

## Partie 1. Contexte et présentation du stage

Cette première partie situe le contexte de l'étude avec la présentation des différents partenaires, du site, de la commande du Conseil Général au CEDAPA et la problématique du stage.

### 1.1 Le contexte

#### 1.1.1 Le CEDAPA : Centre d'Etude pour le Développement d'une Agriculture Plus Autonome

##### 1.1.1.1 Historique

Le CEDAPA est une association d'agriculteurs costarmoricains. Elle milite pour l'adoption de pratiques agricoles moins consommatrices en intrants et moins agressives pour le milieu naturel et les animaux.

Le CEDAPA naît dans les années 80 autour d'André Pochon. Jeune agriculteur, il met au point une technique pour se passer d'engrais azotés sur les prairies en associant du trèfle blanc aux graminées. Au fil des années, il perfectionne sa méthode sur son exploitation, et s'attire peu à peu le soutien des chercheurs de l'INRA. Cependant, en Bretagne, un autre modèle s'impose : le modèle productiviste, basé sur le développement du modèle maïs-soja. Ainsi, avec un petit groupe d'amis agriculteurs, André Pochon crée le CEDAPA en 1982. Ensemble, ils font le pari de produire autant en gagnant davantage. Ils s'appuient notamment sur quelques idées fortes comme nourrir les vaches le plus longtemps possible à l'herbe avec des prairies à base de trèfle blanc, garder un bon équilibre entre les surfaces et les animaux, loger les animaux sur paille (fumier plutôt que lisier) ou encore investir dans la fertilité du sol, dans les animaux, les semences plutôt que le matériel, les bâtiments ou les engrais azotés.

Ils ne parlent pas d'extensification, mais d'autonomie et d'économie.

##### 1.1.1.2 Missions

Les principaux thèmes techniques sur lesquels le CEDAPA travaille sont :

- ✓ La mise en place, le suivi et l'évolution des systèmes herbagers autonomes et économes
- ✓ L'accompagnement vers l'autonomie des fermes, à travers des groupes d'échanges et des formations
- ✓ Le suivi technico-économique, la recherche de références grâce à un réseau de fermes réparties sur le Grand Ouest, en lien avec le Réseau Agriculture Durable
- ✓ La valorisation des produits à travers la volonté de mettre en place une filière différenciée de valorisation du lait herbagé.
- ✓ Le centre ressources sur les systèmes herbagers

L'idée forte qui réunit les adhérents est l'autonomie, tant dans la prise de décisions que dans le fonctionnement des fermes.

Pour cela, le CEDAPA (Annexe 1) organise des groupes d'échanges, des journées de formation, des voyages d'études, fait connaître les systèmes durables aux candidats à l'installation et aux écoles d'agriculture. Il communique par l'intermédiaire de journées techniques, d'interventions auprès d'étudiants, et de l'Echo du CEDAPA, son journal bimensuel.

Le suivi du pâturage ovin sur les landes de Locarn sort un peu du contexte habituel des missions du CEDAPA. En effet, pour cette étude, l'association joue un rôle de bureau d'études chargé du suivi de la partie agricole de l'expérimentation. Néanmoins, la demande faite au CEDAPA et aux éleveurs du CEDAPA est en cohérence avec les objectifs généraux de l'association.

#### 1.1.2 Le Conseil Général des Côtes d'Armor et les espaces naturels

Le Conseil Général des Côtes d'Armor est le porteur de projet de cette étude. Gestionnaire de nombreux sites naturels (en propriété ou par convention de gestion), le Département s'intéresse à la possibilité de confier à des agriculteurs la gestion de certains milieux qui nécessitent une gestion par la fauche ou le pâturage.

### **1.1.2.1 Les sites naturels des Côtes d'Armor**

Le département des Côtes d'Armor compte 75 sites naturels protégés avec des milieux très divers :

- ✓ 5 îles
- ✓ 11 landes
- ✓ 9 zones humides
- ✓ 6 stations de dunes et de cordons de galets
- ✓ 21 forêts, bois et vallées boisées
- ✓ 18 sites de falaises ou côtes rocheuses
- ✓ 5 sites archéologiques

Cependant, seule la moitié de ces sites sont la propriété du Département. Les autres appartiennent au Conservatoire du littoral, aux propriétaires privés, à des collectivités ou encore à des associations. Le Département en gère une cinquantaine.

### **1.1.2.2 La gestion de ces espaces naturels**

Le Service Direction Agriculture et des Espaces Ruraux et Naturels gère ces sites, avec pour missions :

- ✓ de protéger les espaces naturels patrimoniaux
- ✓ d'ouvrir au public des sites privatisés
- ✓ de conserver et gérer les habitats naturels
- ✓ de créer des espaces 'nature unique' qui doivent être des lieux d'éducation à l'environnement pour tous les publics
- ✓ de participer à l'image d'un département pour lequel la beauté des sites reste un appel touristique.

Pour réaliser ces missions, le Conseil Général compte un budget 2,7 millions d'euros (CG 22, 2008), financés par la Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles. Cette taxe s'applique sur l'ensemble du Département depuis 1992. Chaque constructeur de maisons doit s'acquitter d'un montant d'environ 400 €. En Côtes d'Armor, l'intégralité de cette taxe est reversée pour la protection des Espaces Naturels Sensibles.

### **1.1.3 Les autres partenaires et leurs rôles dans l'étude**

Cette étude implique de nombreux partenaires en plus du Département et du CEDAPA.

Tout d'abord, M et Mme Poumeau de Lafforest, propriétaires de 80 ha de landes, qui autorisent le pâturage ovin sur 10,61 ha.

Ensuite, les éleveurs qui mettent à disposition une partie de leur troupeau. Ils en assurent la surveillance. Avec une visite tous les 2 jours, ils contrôlent la présence, l'état, le bien-être des brebis, le niveau d'eau et de minéraux et l'état des clôtures. Ils interviennent aussi dans la co-décision des changements de parcs. Enfin, ils réalisent les manipulations sur le troupeau, les pesées et les notes d'état corporel.

L'association Cicindèle-Maison du patrimoine de Locarn (Annexe 3), animateur sur le site des landes de Locarn, par l'intermédiaire de Ronan Le Mener, intervient dans la co-décision des changements de parcs, la mise en place des clôtures et d'exclos\*.

Enfin, Agnès Stéphan, botaniste, réalise le suivi botanique pluriannuel. Elle détermine « l'état de référence » et de clés de végétation pour les entrées et sorties des animaux.

## **1.2 La commande du Conseil Général au CEDAPA**

### **Etude des possibilités de gestion agricole des espaces naturels sensibles du Département des Côtes d'Armor**

Le Conseil Général des Côtes d'Armor possède en propriété ou en convention des milieux naturels ayant besoin de gestion par fauche ou pâturage pour maintenir un haut niveau de biodiversité.

A ce titre, le Département réalise depuis de nombreuses années des expériences de pâturage, avec différents animaux (équins, ovins et bovins), propriété du Conseil Général ou de propriétaires privés et sur des milieux très diversifiés : landes, marais, pelouses dunaires...

Chaque cas étant différent en terme de gestion (faune et flore), de potentialités locales (animaux, exploitations agricoles...), le Service Randonnée Espaces Naturels (SREN) s'est adapté et 3 types de gestions sont mis en place :

- ✗ Gestion par le troupeau propriété du Conseil Général (moutons Shetland et chevaux)
- ✗ Gestion par le troupeau d'un éleveur local dans le cadre d'une convention de mise à disposition (à titre gracieux)
- ✗ Gestion par un exploitant dans le cadre d'un bail environnemental (loyer modéré)

Cependant, face aux difficultés du suivi du troupeau ovin en régie, le Conseil Général souhaite explorer des pistes de travail avec les éleveurs pour alléger l'investissement en travail sur la gestion par pâturage.

C'est dans ce cadre que depuis 2010, une expérimentation a été lancée sur trois sites du Département : les landes de Locarn, le cap d'Erquy et la Ville Berneuf. Divers partenaires suivent cette opération (CG 22, 2010) :

- ✗ le CEDAPA pour le suivi des résultats techniques et économiques
- ✗ le Conseil Général pour l'étude de faisabilité technique : cartographie des parcelles avant la gestion comprenant les types de végétation, la dominance et l'appétence des espèces, les actions de gestion à mener...
- ✗ le bureau d'études qui réalise une étude scientifique sur l'impact du pâturage sur les milieux naturels.

Cette étude a pour finalité d'apporter des données au Conseil Général des Côtes d'Armor lui permettant :

- ✗ de pérenniser ces actions de pâturage et de les étendre à sur d'autres espaces naturels sensibles (lande de Berneuf et d'Erquy),
- ✗ de limiter les interventions mécaniques qui ont un coût de gestion élevé (2 600 € / ha)
- ✗ de participer à un projet de développement local et durable sur site, notamment en impliquant des partenaires agriculteurs respectueux des intérêts naturels et paysagers.

Enfin, le Département souhaite tester l'itinéraire technique suivant : le Conseil Général met en place les clôtures, réalise les gyrobroyages partiels puis les agriculteurs mettent **leurs** bêtes dans les enclos pour pâturer.

## 1.2.1 La gestion des landes : une nécessité !

### 1.2.1.1 Qu'est ce qu'une lande

Le terme lande, du celtique « *Lann* » signifie terre inculte, découverte et libre. C'est une formation végétale caractérisée par la dominance de plantes ligneuses basses qui constituent une végétation dense ne dépassant pas deux mètres de haut (Clément & Touffet, 1982) et qui se développe sur des sols acides et pauvres.

Il existe deux types de landes : les **landes primaires** (ou climaciques) qui s'installent naturellement sur les falaises littorales et les dunes, impropres à l'établissement d'arbres du fait des composantes naturelles (pluie, sol, vent...) et les **landes secondaires**, à l'intérieur des terres issues de pratiques agricoles particulières (pastoralisme, écobuage...) remontant aux premiers défrichements (Néolithique, Moyen-âge) (Clément, 2003).

Ces landes appartiennent au groupe des landes atlantiques caractérisées par les Ajoncs et les Bruyères (Clément & Touffet, 1982). Elles sont classées selon l'humidité du sol. C'est ainsi que trois grands types de landes ont été définis (Clément, 1978), chacun, caractérisé par la présence dominante ou exclusive d'une espèce de bruyère :

- ✗ Lande sèche\* (xérophile) à Bruyère cendrée (Figure 1)
- ✗ Lande mésophile\* à Bruyère ciliée (Figure1)
- ✗ Lande humide\* (hygrophile) à Bruyère à quatre angles (Figure 1)



Figure 1 Bruyère cendrée, Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles

### 1.2.1.2 Un milieu qui évolue

Paysage caractéristique de l'Ouest Atlantique, considérée comme un des paysages les plus typiques de Bretagne, et conservant une image d'espace « naturel », épargnée de l'emprise des hommes, la lande est aussi un espace de plus en plus rare. Elle évolue souvent en zone boisée sensible à l'incendie ou au manque d'entretien, propice à de nombreuses formes de tourisme ou de loisirs pas toujours respectueuses de ce milieu (Clément, 1978).

D'ailleurs, les landes ont fortement régressé au niveau européen : les mises en culture après amendements, plantations ou urbanisation ont réduit les espaces de landes à 5 % des surfaces présentes à la fin du XIXe siècle (PNRA, 2007). En Bretagne, la superficie occupée par les landes est délicate à évaluer. En effet, sous cette dénomination sont regroupées toutes les zones d'incultures (landes, friches). Cependant en 2005, la surface était évaluée à 2,6% de la superficie régionale, soit près de 72 000 ha (Clément, 2005).

Créée par l'homme et intégrée pendant très longtemps dans son système d'exploitation, l'agriculture a ainsi permis l'extension et le maintien de la lande (Clément & Touffet, 1982). Les landes étaient surtout destinées à la pâture des bestiaux et à la récolte du fourrage (Clément & Touffet, 1980). Ces deux activités ont été pratiquées jusqu'au milieu du XXe siècle, mais à partir de 1960, les landes deviennent des « zones d'incultures » (Clément, 2003).

L'arrêt de ces usages traditionnels (fauche, pâture) provoque l'évolution générale des landes (Annexe 4) vers des stades buissonnants hauts et denses et vers des sols plus riches permettant



Figure 2 Dynamisme de la végétation des landes des Monts d'Arrée (Clément, 1978)

l'extension des fruticées ou l'apparition des fourrées, des boisements ou des ajoncs hauts (Figure 2). Dans les zones tourbeuses, le manque de gestion provoque un assèchement progressif du milieu par l'accumulation de la matière végétale (Annexe 4) (CG 22, 2000).

Par conséquent, la substitution de jeunes stades de landes et de formations tourbeuses s'accompagne de la disparition d'un cortège d'espèces spécifiques, souvent à forte valeur patrimoniale. Qualitativement, le site naturel perd également de son originalité et de sa spécificité (CG 22, 2000).

## 1.2.2 Une gestion agricole pratiquée en Bretagne et en Normandie

Bien avant le Conseil Général des Côtes d'Armor, d'autres organismes publics tels que le Parc Naturel Régional d'Armorique dans le Finistère, ou le SyMEL en Normandie se sont lancés dans cette démarche, c'est-à-dire faire pâturer les landes par des troupeaux d'ovins productifs.

Dans le Finistère, ce ne sont pas moins de quatre éleveurs qui utilisent ces surfaces dans les Monts d'Arrée (Menez Hom, Mont Saint Michel de Braspart, Tuchen Kador, Menez Meur). En Normandie, le pâturage ovin est pratiqué sur la Lande de Lessay.

Afin d'acquérir des données sur la pratique de ce pâturage, je me suis entretenu avec un gestionnaire du PNRA et du SyMEL, et je suis allé à la rencontre de trois éleveurs des Monts d'Arrée.

Pour ces agriculteurs, qui fonctionnent avec des troupeaux ovins viande (de races productive ou rustique), des élevages de taille moyenne (entre 200 et 400 brebis mères) et des systèmes herbagés, le but de l'utilisation de la lande est de soulager les surfaces en herbe de leurs exploitations en été.

Pour les gestionnaires, l'utilisation des troupeaux a pour objectif d'entretenir la lande, de lutter contre les incendies... Cette gestion, moins coûteuse que la fauche permet en plus d'obtenir différentes strates de végétation (contrairement à la fauche ou au gyrobroyage) favorables aux insectes et aux oiseaux.

Les entretiens, avec les agriculteurs, démontrent qu'ils sont en accord sur bien des points. Tout d'abord, au niveau du calendrier, les landes sont pâturées de mai à septembre. La fin de pâturage est déterminée par la molinie dont la valeur nutritive diminue en fin d'été et peut entraîner une dégradation très rapide de l'état des animaux. En effet, la molinie représente près des 2/3 de la ration, et en fin de saison, sa valeur nutritive diminue fortement. Ensuite, tous les éleveurs conseillent d'apporter sur la lande des brebis à l'entretien ou en début de gestation. Pendant cette période, on ne constate pas de perte importante de poids puisque « elles ne perdent pas mais n'engraissent pas », « elles reviennent à un état parfait pour la mise à la reproduction ». En revanche, l'expérience de certains a montré qu'il ne faut ni amener des agnelles sur ces milieux (problème de croissance), ni des brebis en lactation « les bêtes ne s'en tiraient pas ». Tous ont pratiqué la lutte sur la lande et semblent satisfaits des résultats et n'ont pas rencontré de problème particulier. Les agnelages ont lieu à la ferme et les brebis en fin de gestation sont très surveillées. En effet, elles sont ramenées entre 2 mois et 3 semaines avant l'agnelage.

Concernant le parasitisme, les animaux sont très souvent vermifugés avant le départ sur la lande pour ne pas contaminer le milieu et le vide sanitaire de 8 mois permet de briser le cycle (une prairie peut demeurer très infectieuse pendant une période pouvant durer jusqu'à 3 mois, d'où la préconisation d'un vide sanitaire de plusieurs mois (Menzies, 2010))

Sur les différents sites, les agriculteurs amènent entre 150 et 200 brebis sur des surfaces allant de 25 à 120 ha de lande. Ils pratiquent un pâturage tournant, les entrées et sorties de parc sont définies par l'observation de la végétation et des animaux. Cette surveillance quotidienne demande un travail supplémentaire aux éleveurs.

Les différentes expériences recueillies dans les Monts d'Arrée et en Normandie montrent que le pâturage ovin doit s'effectuer de mai à septembre, et qu'il est très lié à l'évolution de la molinie. La lande ne convient qu'à des animaux qui ne doivent couvrir que leurs besoins d'entretien, soit des brebis en début de gestation ou en période de mise à la lutte. Pour les agriculteurs, cette pratique permet de soulager les surfaces en herbe en période estivale tandis que pour les gestionnaires, l'objectif est de pratiquer une gestion plus économique.

### 1.2.3 L'appel à des agriculteurs locaux

Dans ces écosystèmes de landes dynamiques (c'est-à-dire évoluant vers des fourrés et des ajoncs hauts), le maintien d'un site à haut niveau de biodiversité nécessite des actions de gestion et demande des moyens humains, techniques et financiers importants (CG 22, 2010).

Auparavant réalisées par le monde agricole, ces actions (fauche, pâturage), ne présentent plus ou peu d'intérêt dans le cadre des pratiques actuelles (CG 22, 2010).

Par cette expérimentation, le Conseil Général souhaite savoir comment pouvoir intégrer un usage agricole de la lande dans un système agricole, qui contribue à garantir son entretien et sa haute valeur patrimoniale. Pour cela, il a fait appel à des agriculteurs locaux sensibles à cette démarche environnementale tout en préservant les milieux naturels pour initier ou poursuivre le pâturage ovin des landes (CG 22, 2010).

De plus, en faisant appel à des agriculteurs locaux, le Département bénéficie de leur bonne connaissance du secteur et il intègre d'avantage ce projet à la vie locale.

## 1.3 Présentation du site d'étude : les landes de Locarn

### 1.3.1 Situation

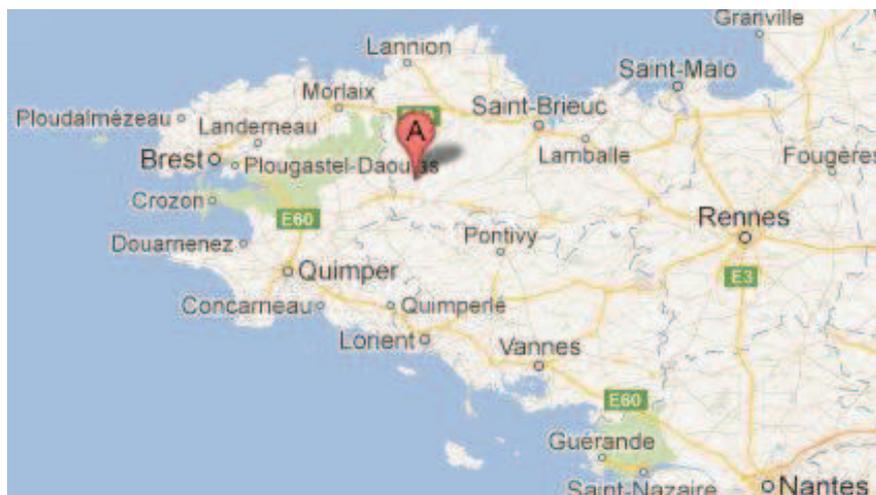


Figure 3 Localisation de la commune de Locarn

Les landes de Locarn se situent au centre ouest de la Bretagne, le Kreiz Breizh, sur la commune de Locarn dans le département des Côtes d'Armor (Figure 3).

Les landes, d'une superficie de 350 ha se trouvent sur le massif granitique de Quintin-Dualt délimitées au sud par la rivière de Kersault et au Nord par le Ruisseau de Follezou.

Ce site se caractérise (Annexe 5) par des habitats ou formations de (CG 22, 2010) :

- ✓ Landes xérophiles, mésophiles, hygrophiles et tourbeuses\* (66,16 ha)
- ✓ Tourbières (0,63 ha)
- ✓ Boisement naturel et fourrés mésophiles et humides : formations à poiriers sauvages sur les crêtes, saulaies et bouleaux, jeunes chênaies (31,48 ha)
- ✓ Bois de pins et chablis (Pin Sylvestre) et boisements spontanés de résineux qui bordent les landes (2,15 ha).

Le cortège floristique est dominé par des espèces de landes et de milieux ouverts humides. La richesse spécifique est estimée à 92 espèces végétales dont 47 sont typiques des landes et 27 des tourbières. Sans être exceptionnelle, cette richesse spécifique reste dans la « moyenne » des estimations faites sur d'autres sites en Bretagne et en Normandie (Stéphan, 2007).

### 1.3.2 Intérêts patrimoniaux du site

Sur le périmètre d'étude de 102 ha, le site possède un intérêt majeur puisque 76 ha, soit 75 % sont considérés comme possédant une très forte valeur patrimoniale. En effet, sont présents :

- ✓ 3 habitats d'intérêt communautaire européen prioritaire (1,27 ha) (Annexe 6)
- ✓ 7 habitats d'intérêt communautaire européen (74,05 ha) (Annexe 6)
- ✓ 8 espèces végétales remarquables dont 2 protégées à l'échelle nationale (Droseras (Figure 4)) (Annexe 7)



Figure 4 Drosera à feuilles rondes et Drosera à feuilles intermédiaires

- ✓ 3 espèces animales prioritaires au titre de la directive européenne (Fauvette pitchou, Busard St Martin, Engoulevent d'Europe (16 au comptage de juin 2012) ainsi que la présence du Courlis cendré nicheur à proximité

Ces espèces sont exigeantes en termes de milieux naturels et fortement liées à des habitats ouverts, herbacés ou de landes moyennes à basses. Lorsque les milieux évoluent vers des formations boisées, ou des fourrés à ajoncs, leur physionomie, leur composition ne satisfont plus les exigences des espèces inféodées aux landes. Ces milieux de landes et de tourbières se rencontrent relativement fréquemment dans le Sud Ouest du Département mais, à l'échelle de la Bretagne, ces habitats sont

beaucoup moins fréquents et en constante régression et peu de sites montrent une telle mosaïque de milieux remarquables (Clément, 2005).

### 1.3.3 La mise en protection

#### 1.3.3.1 Espace Naturel Sensible

Le site des Landes de Locarn est un Espace Naturel Sensible\* de 350 ha à fort intérêt écologique, possédant au moins une des caractéristiques suivantes :

- ✓ Un caractère remarquable (paysager...)
- ✓ Une certaine rareté (faune, flore, habitat)
- ✓ Un caractère exemplaire : préservation d'un espace caractéristique ou spécifique d'une région, d'une espèce ou d'un habitat

Ce fut le premier site à l'intérieur du Département sur lequel le Conseil Général est intervenu (1994, convention de gestion).

#### 1.3.3.2 Zone Naturelle d'Intérêts Ecologique Faunistique et Floristique

Les landes de Locarn comprennent 172 ha répertoriées en ZNIEFF de type I (secteurs de grand intérêt biologique et écologique) et de type II (grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes) (GIP Bretagne environnement, 2007). Décrit en 1970 puis mis à jour en 1983 par Forgeard et ses collaborateurs avant d'être validé au niveau national en 1997 (« INPN, ZNIEFFG2 530001021 - LANDES DE LOCARN », s. d.), l'inventaire ZNIEFF a pour but la localisation et la description des zones naturelles présentant un intérêt écologique, faunistique et floristique particulier.

#### 1.3.3.3 Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

En 1988, les démarches menées par l'Association pour la Protection des Landes de Locarn (APLL) pour préserver le site ont abouti à la mise en place d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) sur 172 ha de landes. Le but était d'interdire tout aménagement et évènement susceptibles de modifier le milieu naturel propice à plusieurs espèces protégées par la loi comme le Busard cendré et le Busard St Martin.

#### 1.3.3.4 Convention de gestion

Depuis 1995, le Conseil Général des Côtes d'Armor mène sur 80 ha du site des Landes de Locarn, propriété de M. et Mme Poumeau de Lafforest, un ensemble d'actions de gestion écologique, paysagère et de valorisation pédagogique auprès du public. En partenariat avec la Commune de Locarn et l'Association Cicindèle, des actions de fauche, de pâturage, d'étrépage, de création de boucles de randonnées ont été réalisées.

#### 1.3.3.5 Natura 2000 : « Tête de bassins du Blavet et de l'Hyère »

Les landes de Locarn ont été intégrées au site Natura 2000 « Têtes de bassins du Blavet et de l'Hyère », (FR5300007), un site de 1509 ha en 2007. Sur ce site, 17 habitats d'intérêts communautaires ont été recensés dont 10 sont présents sur les landes de Locarn. Ainsi, les landes constituent un élément déterminant du complexe naturel du massif granitique de Quintin et justifient pleinement sa désignation dans le réseau N2000.

### 1.3.4 La gestion du site

#### 1.3.4.1 Objectifs de gestion

L'objectif général, à l'échelle du site, est d'assurer, voire d'augmenter la biodiversité dans ce qu'elle a de spécifique aux écosystèmes de landes et de tourbières (BELLONCLE, 1997). **Le principe de gestion qui découle de cet objectif consiste, tout comme la fauche-exportation, à diminuer la matière végétale présente par le biais du pâturage pour « freiner » la dynamique de végétation et le retour vers les fourrés et les ajoncs hauts (CG 22, 2010).**

L'enclos de pâturage (de 10,61 ha) porte principalement sur des zones de landes mésophiles, humides et tourbeuses (Annexe 8). Ces zones sont dominées par des espèces communes (Ajonc,

Ericacées, Molinie). Avec le pâturage, le but est de maintenir les habitats de landes et de prairies humides et tourbeuses dans un bon état de conservation tout en obtenant un faciès davantage ouvert pour permettre l'expression des :

- ✕ Espèces pionnières de tourbières et landes humides: Droseras (*Drosera intermedia*, *D. rotundifolia*), Grassette du Portugal (*Pinguicula lusitanica*), Rhynchospore (*Rhynchospora alba*), Narthécie (*Narthécium ossifragum*)...(Figure 5)



Figure 5 *Drosera intermedia*, *Drosera rotundifolia*, *Pinguicula lusitanica*, *Rhynchospora alba*, *Narthécium ossifragum*

- ✕ Espèces compagnes de landes sur les parcelles de landes mésophiles : Violette lactée (*Viola lactae*), Polygala (*Polygala myrtifolia*), Orchis tachetée (*Dactylorhiza maculata*), Gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*), Potentille tormentille (*Potentilla erecta*) (Figure 6)



Figure 6 *Dactylorhiza maculata*, *Gentiana pneumonanthe*, *Potentilla erecta*,

Il s'agit d'un travail d'entretien.

Bien entendu, l'objectif n'est pas d'éliminer totalement les ligneux mais bien de les limiter en taille et en densité. Leur présence est importante pour la physionomie générale des parcelles. En effet, on recherche un milieu hétérogène (alternance de zones denses et de zones plus ouvertes), plus favorable à la biodiversité.

### 1.3.4.2 Les gestions réalisées par le Conseil Général

#### 1.3.4.2.1 La fauche

Depuis 1995, le Département des Côtes d'Armor a effectué des fauches de restauration de part et d'autre du vallon tourbeux. En cinq ans, 23,17 ha ont été gérés. Du point de vue des milieux naturels, les résultats ont été positifs (expression des éricacées et des espèces compagnes comme la Polygala à feuilles de serpolet ou la Violette lactée).

Cependant, cette gestion a été particulièrement difficile du fait de la présence de blocs granitiques dissimulés sous les ajoncs, qui augmentent les risques de casse du matériel. Plusieurs entreprises, à la suite de dégradation de matériel, ont abandonné le chantier (depuis 12 ans, aucun chantier n'a été terminé, (Le Mener, com pers)).

De plus, les coûts de restauration restent élevés. Sans vouloir cesser ces pratiques, le Conseil Général souhaite limiter ces opérations.

#### 1.3.4.2.2 Le pâturage

L'intérêt du pâturage est de favoriser une hétérogénéité de la végétation et ainsi en élever la biodiversité (Le Bihan 2010). Deux espèces ont été utilisées, des équins et des ovins.

##### Pâturage des équins

Dès 2000, le département a lancé un projet de pâturage extensif équin sur la partie amont du vallon tourbeux, et sur les fourrés, les landes sèches et mésophiles situé au Nord Ouest du site. Le pâturage a atteint son optimum d'efficacité sur les landes humides et les végétations hautes (molinie en

touradon). Sur le vallon, les objectifs de diversification des milieux tourbeux ont été atteints. En quelques années, on est passé d'une zone homogène où dominait la molinie à une mosaïque de groupements de végétation à fort intérêt patrimonial (extension des zones à Rhychospora blanc, nouvelles stations de Drosera, Grassette du Portugal, Narthécie des marais, et extension des habitats pionniers tourbeux).

Toutefois, cette pratique a pris fin en 2005 car les chevaux étaient très demandés l'été pour la randonnée équestre et n'étaient donc plus disponibles pour le pâturage estival du site.

#### **Pâturage des ovins**

Afin de pouvoir remplir ses objectifs de préservation des milieux de landes et de disposer d'animaux capables de pâturer ses sites, le Conseil Général s'est doté d'un troupeau de moutons de race Shetland. Ce troupeau permet d'étudier l'impact du pâturage sur la végétation sans contraintes économiques ni zootechniques et de faire coïncider les dates de pâturage avec les besoins de chacun des sites :

- ✓ landes placages sableux et bas marais alcalins sur le site du Cap d'Erquy en automne, hiver et début de printemps
- ✓ pâturage de fin de printemps et d'été sur les landes de Locarn (2006, 2007 et 2009)

Cette expérience a donné de très bons résultats sur le site de Locarn. En effet, les objectifs de maintien des habitats et espèces ont été atteints sur le vallon tourbeux et sur une partie des landes mésophiles. Il a permis d'étendre les impacts sur une plus grande partie des enclos. Toutefois, toutes les parcelles n'ont pu être pâturées en raison du manque d'animaux et de l'étendue des surfaces.

Fort de cette expérience positive sur l'efficacité du pâturage ovin sur les landes, le Département souhaite poursuivre le pâturage tout en déléguant aux agriculteurs locaux (sur les sites de Locarn, d'Erquy et la Ville Berneuf) en raison de l'investissement en temps important demandé pour cette gestion du pâturage au Service des Espaces Naturels Sensibles.

Depuis 2010, une expérimentation est menée par le CEDAPA pour le suivi et l'analyse du pâturage d'un troupeau ovin sur les landes de Locarn appartenant à des agriculteurs locaux.

Les landes de Locarn couvrent 350 ha dont 102 ha font l'objet d'une étude par le Conseil Général. Depuis 1995, le Département gère 80 ha en convention de gestion sur lesquels un enclos de 10,61 ha a été créé afin d'expérimenter la gestion par le pâturage.

Sur cet espace de 10 ha composé de landes et tourbières, l'objectif est de poursuivre les pratiques de gestion pour assurer la présence des espèces et milieux naturels remarquables sur le site. C'est-à-dire, pratiquer le pâturage des landes mésophiles, humides et tourbeuses pour maintenir les populations d'espèces remarquables.

## **1.4 Problématique et présentation du stage**

### **1.4.1 Répondre à la demande du Département**

Le Conseil Général a la gestion des landes (depuis 1995 par convention de gestion : il s'agit d'une propriété privée). Après avoir expérimenté plusieurs types de gestions (fauches, pâturage ovins et équins...), le Conseil Général a confié depuis 2010 une étude sur les possibilités de gestion agricole de ces milieux naturels au CEDAPA. En effet, le Département veut explorer des pistes de travail avec des éleveurs pour envisager une gestion des landes qui permette de concilier, à la fois, les enjeux écologiques du site, les réglementations en vigueur, les coûts de gestion et qui allège l'investissement en travail du Conseil Général (gestion d'un troupeau en régie). Le Département souhaite savoir comment techniquement et économiquement, un site naturel peut être intégré au fonctionnement d'une exploitation agricole.

La commande initiale du Conseil Général visait une expérimentation sur plusieurs sites (au moins deux), mais pour des raisons de disponibilité d'agriculteurs, l'expérimentation n'est finalement réalisée que sur un seul site: les landes de Locarn. Pour cette étude, le CEDAPA est chargé de suivre les résultats techniques et économiques de l'opération. Ceci intègre notamment les pesées des animaux avant, pendant et après le pâturage, l'évaluation régulière de leurs Notes d'Etat Corporel, le suivi de leur régime alimentaire ou encore l'évaluation du temps de travail des éleveurs...

2012 est la dernière année d'expérimentation, nous avons donc trois années de suivis et d'analyses répondre à la question suivante : **Après 3 années de suivi du pâturage d'un troupeau productif de brebis sur les landes de Locarn, une gestion agricole permet-elle de répondre aux objectifs de production du troupeau et de conservation de la lande?**

## **1.4.2 Missions**

### **1.4.2.1 Suivi de la 3<sup>ème</sup> année de pâturage**

Il s'agit d'assurer localement un rôle d'animateur et de médiateur entre le maître d'ouvrage (services du Département) et les prestataires de services (les éleveurs). Cette fonction consiste à élaborer le planning des interventions pour le suivi des animaux, organiser les visites et les pesées en lien avec les éleveurs et relayer les différentes informations entre les partenaires (les éleveurs, Association Cicindèle, Conseil Général, CEDAPA, bureau d'étude...).

Pour cette dernière année, je dois rédiger (en accord avec l'ensemble des partenaires) et suivre le protocole de conduite zootechnique du troupeau ovin sur la lande, c'est-à-dire suivre le planning de pâturage, les évolutions de poids, de notes d'état corporel et l'état physiologique général des brebis. Sur la lande, je dois observer le pâturage au cours de la saison afin de décrire le comportement des brebis sur lande (espèces consommées, parcours...)

### **1.4.2.2 Synthèse des 3 années d'expérimentation**

Le but est de rassembler et de synthétiser l'ensemble des résultats afin de définir les conditions de faisabilité de la gestion des espaces naturels par des éleveurs ovins.

### **1.4.2.3 Rédaction d'un guide pratique à destination des éleveurs**

Cette dernière tâche consiste à rédiger un petit document (entre 8 et 10 pages) synthétique (Annexe 9) qui reprend l'ensemble des données acquises au cours de ces 3 années. A destination des éleveurs, il aura pour objectif de décrire le potentiel fourrager de la lande ainsi que les impacts du milieu sur les animaux.

## Partie 2. L'étude du pâturage sur les landes de Locarn

Cette seconde partie est consacrée à mon planning de travail, à la présentation des exploitations et de la méthodologie appliquée durant l'expérimentation.

### 2.1 Le planning de travail

La première partie du stage, qui correspond aux deux mois précédents la transhumance des brebis vers les landes de Locarn a été consacrée au travail bibliographique. En effet, durant cette période, j'ai pris connaissance du déroulement de l'expérimentation, des différentes analyses effectuées et des résultats obtenus lors des années passées (2010 et 2011). J'ai aussi pu me plonger dans la bibliographie afin d'avoir des données sur le pâturage en milieu sensible, des résultats d'études... Enfin, pour compléter ce travail, je suis allé à la rencontre de trois éleveurs ovins des Mont d'Arrée et me suis entretenu avec deux gestionnaires qui pratiquent le pâturage ovin sur les landes.

Ces deux mois m'ont aussi permis de faire connaissance avec les agriculteurs participant à l'étude, de voir le fonctionnement de leur exploitation et de comprendre leurs objectifs. Cette partie du stage m'a aussi permis de rencontrer les différents acteurs intervenant autour de cette étude (le Conseil Général des Côtes d'Armor, l'Association Cicindèle, le propriétaire...) et d'appréhender le milieu : les Landes de Locarn.

Enfin, cette phase a été consacrée à la rédaction du protocole expérimental pour l'année 2012. Le but de cette démarche est de permettre aux différents acteurs (CEDAPA, Cicindèle, Agriculteurs, Conseil Général, Propriétaire) de se mettre d'accord sur les dates de pâturage, les enclos, le nombre de bêtes, les différentes mesures effectuées... afin de lever les risques d'incompréhension et de répondre aux attentes des différents acteurs.

La seconde partie du stage correspond aux trois mois de pâturage des brebis. Cette phase a été dédiée au suivi des brebis et de la végétation ainsi qu'à l'analyse des résultats obtenus. Cette période a été également consacrée à la rédaction du rapport et du guide technique à destination des éleveurs.

Enfin, durant ces trois mois, des nouvelles des landes et des brebis étaient transmises chaque semaine à l'ensemble des acteurs afin que tous aient un retour sur le pâturage des landes.

Phase 1 : Bibliographie, rencontre des acteurs intervenant sur les landes de Locarn, recueil d'expériences sur d'autres sites naturels

Phase 2 : suivi du pâturage, rédaction du guide technique, rédaction du rapport, information sur le suivi du pâturage

### 2.2 Présentation des exploitations

Depuis 3 ans, 3 éleveurs ovins de la commune de Trémargat sont sollicités par le Conseil Général pour contribuer à l'entretien des landes et ainsi participer à l'expérimentation. Le choix du Département s'est tourné vers des agriculteurs locaux qui sont sensibles à cette démarche environnementale pour le pâturage ovin des landes. De plus, ils sont adhérents au CEDAPA et signataires de la MAE Système Fourrager Econome en Intrants (SFEI) ce qui représente pour le Département un gage de confiance en termes de pratiques agricoles.

Il s'agit d'Yvette et François Clément ainsi qu'Olivier Jégou (Tableau 1).

Tableau 1 Présentation des exploitations

	Yvette et François Clément	Olivier Jégou
Installation	1978	1988
Race	Ile de France, Charolais, Texel, Romane	Ile de France, Charolais, Texel, Romane, Suffolk
Nb de mère	350	130
Béliers	6	5
SAU	42	32
SFP	37 ha de prairie, 2,5 ha de betteraves, 2,5 de céréales,	28 ha de prairie, 2 ha de betteraves, 2 ha de céréales
Production	Agneaux vendu en CCP	Agneau vendu en CCP, poulailler (3 bandes/an)
Prolificité*	1,8	1,7
Productivité*	1,6	1,5

### 2.2.1 Les objectifs des exploitants

En participant à cette étude, les 3 éleveurs ont testé le pâturage ovin sur les landes. Leur objectif est d'entretenir les landes et de prouver que la mise en place d'un troupeau productif sur ce milieu est possible, dans le but d'intégrer la gestion de ce milieu dans un système d'exploitation productif.

Par contre, ils ne souhaitent en aucun cas augmenter leurs moyens de productions ou changer de système d'exploitation : il s'agit bien pour eux de participer à une expérimentation qui n'est pas appelée à se prolonger pour leur exploitation.

De plus, le petit nombre de brebis (40 brebis chacun) qui vont sur Locarn n'engendre pas de conséquences économiques. Cela permet tout au plus de décharger un peu les exploitations en période de sécheresse (2010).

Du point de vue de la production, les objectifs des éleveurs sont :

- ✓ De ne pas décaler les agnelages : les brebis devront être saillies au printemps ou sur la lande
- ✓ Que les brebis se maintiennent en bon état corporel

Enfin, ils souhaitent être « libres », c'est-à-dire pouvoir se retirer quand ils le souhaitent, éviter les compensations financières avec le propriétaire...C'est dans ce cadre que le partenariat fait l'objet d'une convention de pâturage.

### 2.2.2 La convention de pâturage

Pour officialiser le partenariat, une convention de pâturage est signée chaque année entre le propriétaire des landes de Locarn, les éleveurs désignés comme « co-emprunteurs solidaires » et le président du Conseil Général des Côtes d'Armor.

Il s'agit d'une convention (Annexe 10) de prêt à usage qui détaille les engagements de chacune des parties et qui n'engage pas le propriétaire et l'emprunteur sur le plan financier ou de manière pérenne. Cette convention n'est donc pas assimilable à un bail rural et laisse la possibilité à chaque partenaire de quitter la convention lorsqu'il le souhaite.

### 2.2.3 La conduite des troupeaux

Les deux fermes fonctionnent sur le même schéma d'élevage (Tableau 2 et 3). En effet, ils utilisent des **rares productives** avec trois périodes d'agnelages dans l'année :

- ✓ Septembre à Octobre (lutte de printemps)
- ✓ Décembre à Mars (lutte d'été)
- ✓ Mars à Mai pour les primipares

Du point de vue de l'alimentation, les animaux sont à l'herbe toute l'année sauf en hiver où les brebis qui agnèlent sont rentrées à la bergerie. Pendant la période hivernale, la ration est composée de foin, de betterave dessillée en bergerie ou sur l'herbe. Enfin, en période de lactation, les brebis sont complémentées avec de l'aliment et de l'enrubannage.

**Tableau 2 Conduite du lot d'agnelage de septembre**

Janv	Fev	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec
Entretien			Lutte		Gestation				Lactation		
Herbe + Betteraves + foin		Herbe pâturée				Lande		400-500 g céréales +enrubannage			
Besoins modérés			forts						Très forts		

**Tableau 3 Conduite du lot d'agnelage de Décembre**

Janv	Fev	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec
Lactation		Entretien				Lutte		Gestation			
400-500g céréales +enrubannage		Herbe pâturée				Lande					
Très forts		modérés				forts					

## 2.2.4 Le choix des animaux

Au départ, lors de leur première visite de la lande (mai 2010), ne voulant prendre que peu de risques vis-à-vis des performances des brebis, les éleveurs avaient choisi de ne mettre que des brebis à l'entretien et en nombre limité (50 brebis). Finalement, pour des raisons de simplicité (pas besoin d'échographie), les éleveurs ont choisi dès la première année (juin 2010), parmi les brebis qui n'ont plus d'agneaux à allaiter, soit les brebis à l'entretien ou en début de gestation. Leur choix s'est porté sur des brebis en **bon état d'engraissement** et en **bonne santé**, c'est-à-dire des animaux ayant une bonne dentition et sans boiterie. C'est le critère de **choix n°1**. La lande couvre les besoins des animaux à l'entretien ou en début de gestation.

Sur ce type de milieu, la notion d'éducation et d'apprentissage des jeunes est très importante. En effet, un herbivore mange ce qu'il connaît bien et ce qu'il a appris jeune (C. Agreil et al., 2008), c'est pourquoi, il est préconisé de réaliser des « parc écoles » afin de faire découvrir de nouveaux aliments aux individus les plus jeunes et de les placer avec des brebis plus âgées pour qu'elles leur montrent l'exemple. Une agnelle est alors éduquée en 4-6 mois contre 2 à 3 ans pour une brebis adulte (Cyril Agreil & Meuret, 2005).

Sur les landes de Locarn les bêtes envoyées peuvent paraître « naïves » et inexpérimentées puisque toute l'année, elles pâturent des prairies productives. C'est pourquoi, dans un souci d'apprentissage, des brebis Shetlands du Conseil Général des Côtes d'Armor, qui avaient déjà passé 3 années sur les landes, ont été introduites (brebis expérimentées). Malheureusement, l'effet attendu ne s'est pas produit puisque les deux troupeaux ne se sont jamais mélangés. En effet, deux troupeaux d'éleveurs différents ont tendance à explorer différents espaces (différences physiologiques et culturelles) (C. Agreil et al., 2008). Mais, même sans expérience, les observations ont montré que les brebis s'habituent très vite au milieu puisqu'elles « n'ont pas du tout tourné ni bélé » et « elles se maintenaient et elles ne gueulaient pas à chaque fois qu'elles nous voyaient ». Enfin, avec le temps, des brebis ayant déjà participé au pâturage des landes se retrouvent sur le site (en 2012 sur 80 brebis, 32 ont déjà séjourné sur la lande !).

Une fois choisies, les brebis sont tondues et vermifugées<sup>2</sup> (ou non selon les années) avant la transhumance<sup>3</sup>.

Les brebis qui sont envoyées sur la lande ne bénéficient pas d'une conduite particulière vis-à-vis du reste du troupeau. Avant le départ, elles sont seulement observées (boiterie pour la transhumance, état...). Au retour, elles sont directement intégrées avec le reste du troupeau. Elles ne sont ni complémentées, ni mises sur des parcelles particulières.

Les deux exploitations participant à l'expérimentation sont des élevages en production ovine. Elles fonctionnent avec le même système productif, c'est-à-dire trois périodes d'agnelage par an, une prolificité de 1,7 et productivité de 1,5. L'alimentation est à base d'herbe en été et la ration hivernale composée de foin, de betteraves et de céréales.

Leur objectif n'est pas de changer leur système d'exploitation mais de participer à cette étude dans le but d'installer un agriculteur. C'est pour cette raison que la convention de gestion mise en place, qui n'engage personne sur le plan financier ou de manière pérenne leur convient parfaitement.

## 2.2.5 Les parcs

Pour l'année 2012, les 10,61 ha de landes ont été divisés en 4 parcs (Figure 7 et Annexe 11). Selon les types de d'habitats présents (Annexe 8) et la physionomie de la végétation, (Annexe 12), les objectifs de gestion ainsi que la surface, les durées de pâturage sont plus ou moins longues (Tableau 4). Le calendrier a été établi en novembre 2011, en présence d'Olivier Jégou et d'Yvette et François Clément (éleveurs à Trémargat), de Jeanne Brault (CEDAPA), d'Olivier Lebihan et Olivier Lebivic (Conseil Général des Côtes d'Armor), d'Agnès Stéphan (Bureau d'étude Flore et habitat de végétation) et de Ronan Le Mener (Cicindèle).

<sup>2</sup> Le déparasitage est effectué 48 h minimum avant le départ du troupeau de manière à éviter que les brebis relarguent des œufs et larves parasites sur la lande.

<sup>3</sup> Tous les ans, les éleveurs transhument à l'aller et au retour le troupeau de brebis à pied, sur une distance de 13 km entre Trémargat et les landes de Locarn.

Tableau 4 Enclos de pâturage

Parc	Durée estimée	Surface (ha)	Type de milieux (Par ordre décroissant en surface)	Enjeux	Physionomie de la végétation (Par ordre décroissant d'abondance)
B	1 mois	2,66	Lande humide et tourbeuse Lande mésophile Fougère aigle sous pin	Très fort	Molinie, Ajonc, Bruyère, Fougère aigle...
G	Quelques jrs	1,29	Lande mésophile	Fort	Ajonc, Molinie, Fougère, Bourdaine, Bruyère, chêne...
A	1 mois	2,15	Lande humide et tourbeuse Fougère aigle sous pin	Très fort	Molinie, Bruyère, Ajonc, Fougère, Pin...
C+D+E+F	1 mois	3,22	Lande mésophile Lande sèche	Fort	Ajonc, Molinie, Bruyère...

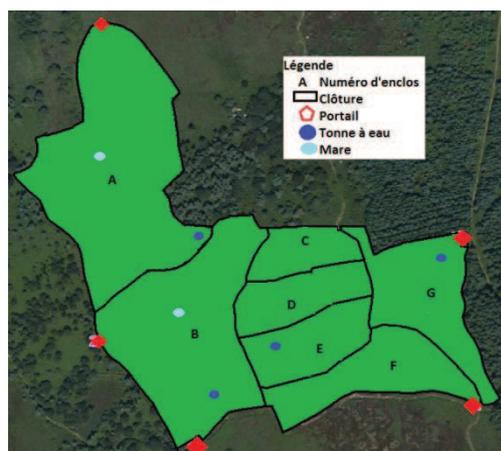


Figure 7 Situation des 4 enclos de pâturage et emplacement des points d'eau

Selon les parcs et les habitats qu'ils contiennent, les enjeux sont différents. Ils sont forts dans les zones de lande et deviennent très forts dans les milieux tourbeux. En effet, c'est dans la tourbière que l'on trouve la majorité des espèces patrimoniales (Drosera, Grassette, Narthécie...) et elles tendent à disparaître en raison de l'assèchement et de la fermeture du milieu. C'est pour ces raisons que les enjeux très forts concernent les parcs contenant la zone tourbeuse.

Le planning prévoit de commencer par le parc B, parcelle hétérogène et qualifiée de « facile » pour des animaux (re)découvrant le milieu (Le Brigant, 2010).

Ensuite, les brebis doivent pâturer une lande mésophile gyrobroyée en 2010. Il est prévu qu'elles ne restent que quelques jours afin qu'elles éradiquent les jeunes

pousses de bourdaines sans trop s'attaquer aux jeunes pousses d'Ajonc et de Bruyère.

Ensuite, les brebis reviennent dans le parc A afin de pâturer la seconde partie du vallon tourbeux.

Enfin, pour le dernier mois de pâturage, il est prévu qu'elles finissent par un parc contenant des zones plus sèches. En effet, les enjeux sont moins forts que dans les vallons tourbeux, ils nécessitent donc une pression moindre permettant aux éleveurs de retirer les brebis prêtes à agneler.

Dans chacun de ces parcs, des aménagements sont nécessaires. Afin de faciliter le déplacement des brebis dans le vallon tourbeux, des sentes ont été créées. Pour protéger la zone gyrobroyée en 2011 d'une forte pression des moutons pouvant contrarier la régénération de cette lande (Clément & Touffet, 1976), un exclos est mis en place. Dans le vallon tourbeux, pour favoriser le Rhynchospore, la Narthécie, etc... sur une zone étrépee\*, un petit exclos est mis en place. Enfin, dans la lande humide, la station à Gentiane pneumonanthe est mise en défens puisqu'en plus d'être menacée par la fermeture du milieu, elle l'est aussi par le piétinement et le broutage marginal (Stephan, 2011) et le parc est pâturé pendant la floraison.

## 2.3 Méthodologie

### 2.3.1 Protocole de suivi zootechnique des animaux

#### 2.3.1.1 Les mesures

Au cours de la saison de pâturage, deux mesures sont effectuées sur les animaux :

- La pesée
- La Note d'Etat Corporel

Pour ces mesures, afin de pouvoir comparer l'évolution des animaux, quatre lots sont constitués :

- ✓ Témoin Kernon
- ✓ Lande Kernon
- ✓ Témoin Kergonan

✓ Lande Kergonan

Les lots « témoins » sont composés de brebis qui restent sur les prairies des fermes à base de RGA, Trèfle Blanc et Dactyle durant tout l'été tandis que les lots « lande » correspondent aux brebis qui sont envoyées sur la lande. Enfin, chaque groupe contient le même nombre d'individus, c'est-à-dire 40 brebis en 2012.

Chacune de ces mesures est répétée 3 fois pour les lots landes : entrée (mi mai), milieu (début juillet) et sortie (mi août) et deux fois sur les lots ferme (à l'entrée et à la sortie des animaux).

#### 2.3.1.1.1 *La pesée*

Les animaux seront pesés par une balance prêtée par le CG22. La première pesée aura lieu dans les fermes et les autres auront lieu sur la lande dans les parcs de contention.

Ce suivi a pour but de suivre l'évolution du poids des brebis dans le temps, d'observer les différences entre les lots « témoin » qui restent sur les pâturages des exploitations et les lots « landes » et d'étudier les différences entre les brebis vides et les brebis pleines.

#### 2.3.1.1.2 *La Note d'Etat Corporel*

Une Note d'Etat Corporel est attribuée à chacune des brebis à la suite d'une palpation au niveau des vertèbres lombaires. Elle permet de voir l'évolution de la couche graisseuse.

A la suite de cette palpation, une note de 0 à 5 est attribuée à chacun des individus :

- 0 brebis cachectique en train de mourir
- 1 brebis très maigre
- 2 brebis assez maigre
- 3 brebis en état
- 4 brebis grasse
- 5 brebis très grasse

Les NEC sont réalisées par la même personne (car expérimentée et pour avoir la même appréciation sur l'ensemble du troupeau) : Yvette Clément.

### 2.3.1.2 Résultats de reproduction

Les éleveurs ayant fait le choix d'apporter des brebis vides sur la lande et ne voulant pas décaler les agnelages, un bélier est apporté à partir la mi-juillet.

Afin de savoir si le milieu influe sur la reproduction des lots « lande », la fertilité ainsi que la prolificité sont calculées pour les agnelages de Noël (Tableau 5). Les résultats obtenus sont ensuite comparés au reste de l'exploitation.

Tableau 5 Formule de calcul de la fertilité et prolificité

$$\text{Fertilité} = \frac{\text{Nombre de brebis mettant bas}}{\text{Nbre de brebis mise à la reproduction}} \quad \text{Prolificité} = \frac{\text{Nombre d'agneaux nés}}{\text{Nombre de brebis mettant bas}}$$

Néanmoins, ne connaissant pas le nombre de brebis gestantes et à l'entretien lors de l'arrivée des animaux sur la lande ainsi que le nombre de brebis mise à la reproduction à la ferme, l'obtention de résultats précis et les comparaisons semblent difficiles.

### 2.3.1.3 Comportement des animaux au pâturage

L'objectif est de connaître l'évolution du comportement alimentaire des brebis au pâturage en fonction de l'évolution de la végétation et du temps. A chaque observation il est noté la zone où sont les brebis, leur comportement (pâturage, chôme...), la végétation dominante, les espèces consommées, leur stade et la quantité.

Lors de l'observation, il faut être présent avant le lever du jour pour connaître l'heure à laquelle les animaux entament leur activité et pouvoir répertorier les durées de repas, les temps de chômes ... et ce jusqu'au coucher du soleil.

### **2.3.2 Evolution de la végétation**

Afin d'évaluer l'impact du pâturage ovin sur les landes de Locarn, les parcs et leurs végétations sont observés avant, pendant et après le pâturage.

Avant l'arrivée des brebis, chacun des parcs est parcouru afin d'observer la végétation présente, la taille et la densité.

Enfin, après le pâturage, un nouveau tour du parc est effectué.

### **2.3.3 Estimation du temps de travail**

Afin de déterminer les coûts de gestion et les gains pour l'éleveur, il faut estimer le temps de travail qu'engendre le pâturage des landes. Cette estimation est faite avec le concours des agriculteurs qui à chacune de leur visite remplissent une fiche d'enregistrement. A chaque passage, ils notent le temps passé sur la lande, le moment de la journée, les interventions effectuées ainsi que d'éventuelles remarques.

Pour cette expérimentation, le protocole consiste à suivre l'état des brebis, la végétation et le temps de travail des agriculteurs.

L'évolution de l'état des brebis se fait par l'intermédiaire du suivi des pesées et des notes d'état corporel. L'impact des animaux sur la végétation se fait par l'observation de l'état des différents milieux avant et après le passage des brebis. Enfin, l'estimation du temps de travail pour les agriculteurs est réalisée à partir des notations des agriculteurs à chacun de leur passage.

## Partie 3. Résultats de 3 années d'études

Cette troisième partie présente les résultats obtenus durant l'expérimentation.

### 3.1 Etude zootechnique

#### 3.1.1 Récapitulatif des effectifs

Sur les 10,61 ha de lande clôturée, ce sont 50 (en 2010) puis 76 (en 2011) et enfin 80 (en 2012) brebis qui ont pâturé le site (Figure 8). L'évolution de l'effectif fait suite aux premiers résultats de 2010 où il a été décidé d'apporter plus d'animaux pour les années suivantes pour avoir un impact plus important. De plus, les éleveurs n'ont pas rencontré de soucis particuliers la première année avec 50 bêtes (au niveau de la ressource fourragère et de la reproduction). Ils ont donc testé avec 76 brebis pour avoir une pression plus forte puis ils ont arrondi à 80 pour la dernière année.

Chaque année, le stade physiologique n'étant pas un critère de « sélection », il y a autant de brebis gestantes que de brebis à l'entretien sur la lande (figure 8).

En termes de chargement, en raison de l'augmentation du nombre d'animaux et du temps passé sur la lande, il est passé de 0,18 UGB/ha/an (en 2010) à 0,32 UGB/ha/an (2011). Le chargement a donc

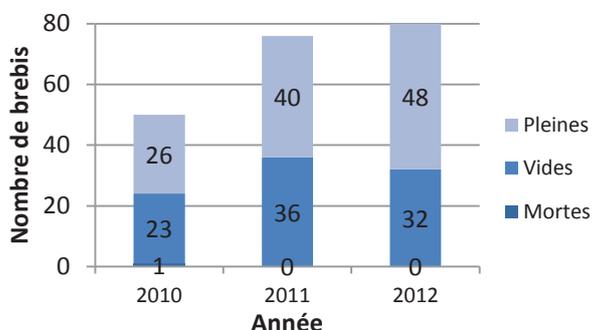


Figure 8 Récapitulatif des effectifs

presque doublé en 2011. Cependant, la pression pâturage maximale, prévue par la convention de pâturage de 0,5 UGB/ha/an a toujours été respectée.

Mais, la notion de « chargement » a été conçue pour l'élevage de vaches laitières où les animaux sont résumés à une somme de besoins physiologiques individuels (UGB) et les surfaces sont considérées comme homogènes (ha). Or, sur les milieux naturels, les espaces sont très hétérogènes, c'est pourquoi, il est plus judicieux d'oublier la

notion de « chargement optimum » (conçue pour les prairies cultivées) et de parler de pression de pâturage en journée. brebis pâturé /ha (Cyril Agreil & Meuret, 2005). Sur les landes, le niveau de valorisation a été compris entre 434 jbp/ha et 781 jbp/ha pendant la période estivale comprise entre la fin mai et la fin août (soit 3 mois environ).

#### 3.1.2 Des variations de poids difficiles à analyser

Les brebis amenées sont des brebis très lourdes (plus de 76 kg de moyenne). De manière générale, les brebis tendent à perdre du poids au cours du temps tout en restant lourdes (plus de 70 kg de moyenne) (Figure 9). Cependant, on peut observer que les pertes de poids les plus importantes ont lieu au moment où les brebis pâturent l'enclos CDEF composé de lande sèche et mésophile.

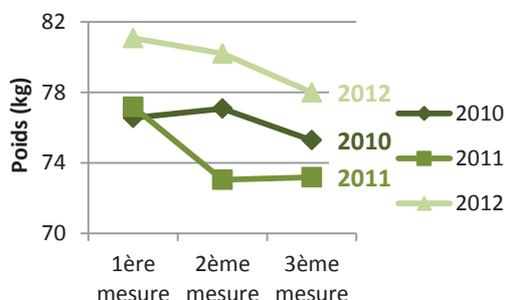


Figure 9 Evolution du poids des brebis

Quand on s'intéresse aux stades physiologiques, le poids des animaux évolue différemment. Les brebis à l'entretien (brebis vides), perdent du poids tout au long de la saison (Figure 10).

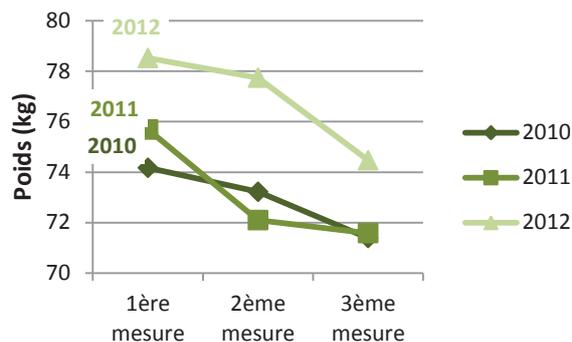


Figure 10 Evolution du poids des brebis vides

Quant aux brebis gestantes, la première année, elles ont pris du poids entre mai et juin avant de revenir à leur poids de départ, tandis que la seconde année, elles ont perdu durant la première période de pâturage, avant de reprendre quelques kilogrammes sur la fin (Figure 11). Ce résultat est normal, puisque le ou les agneaux qu'elles portent grossissent. Par contre, les pertes sont plus importantes pendant le passage sur l'enclos CDEF.



Figure 11 Evolution du poids des brebis pleines

La constitution de lot « témoin » n'a eu lieu qu'à partir de 2011. Au départ, lors de la première pesée, les brebis des lots « landes » sont plus lourdes que les brebis du lot « témoin » (moyenne des deux fermes). Le choix d'envoyer des animaux en bon état d'engraissement se confirme de nouveau.

Après trois mois de pâturage sur les prairies des exploitations (« témoin ») ou sur les landes de Locarn, les brebis « témoin » prennent du poids alors que sur la lande, elles en perdent. D'où l'idée d'envoyer des brebis trop grasses sur les landes (Figure 12).

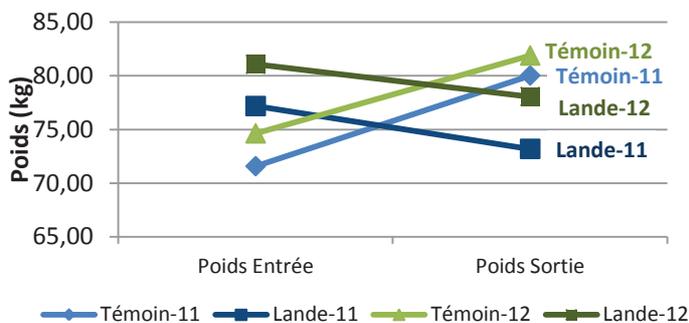


Figure 12 Evolution du poids moyens des lots "témoins" et "lande"

### 3.1.3 Des Notes d'Etat Corporel acceptables

La Note d'Etat Corporel est plus pertinente que l'étude du poids car elle permet vraiment d'évaluer l'impact du milieu sur les brebis. En effet, comprise entre 0 et 5, la note d'état permet de comparer des animaux de physiologie différente en fonction de leur réserve plutôt que de leur poids (brebis qui grossissent plus que d'autres).

### 3.1.3.1 Evolution de la NEC en fonction du stade physiologique des brebis

Le choix des éleveurs d'apporter des brebis en bon état d'engraissement se constate puisque lors de la première estimation, la moyenne est proche de 4,5 (Figure 13). Les brebis choisies sont donc très grasses (Sago, 2011).

Mais suite au pâturage de la lande, la NEC diminue quelle que soit l'année et le stade physiologique des brebis. Au cours des 3 mois de pâturage, les brebis perdent environ de 1,5 point d'état. Cependant, cette dégradation n'est pas catastrophique puisqu'elles ne descendent pas en dessous d'une note de 2,8 points de moyenne (NEC brebis vides en 2010). Trois étant la note d'état recommandée pour (Sago, 2011) :

- Des brebis en fin de gestation
- Des brebis mise à la lutte

Les brebis à l'entretien (Figure 14) et gestantes (Figure 15) perdent toutes de l'état. Cependant, la perte s'accroît chez les brebis pleines, en seconde période de pâturage. En effet, fin août, elles arrivent en fin de gestation (lutte à partir de mars), période où le développement du fœtus est le plus important, et les besoins de l'animal sont aussi plus élevés. Mais avec une capacité d'ingestion diminuée (réduction du volume de l'appareil digestif suite à l'augmentation de la taille du fœtus), et la digestibilité de la molinie qui diminue fortement en fin d'été (plante la plus consommée), les brebis puisent dans leur réserve. Afin d'éviter tout problème au niveau de l'agnelage, ces brebis sont ramenées quelques jours avant le reste du troupeau.

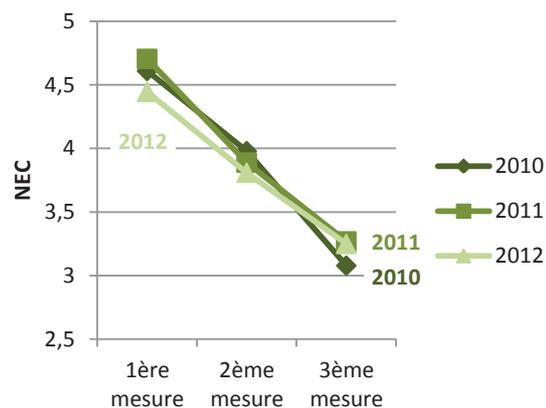


Figure 13 Evolution de la note d'état corporelle des brebis

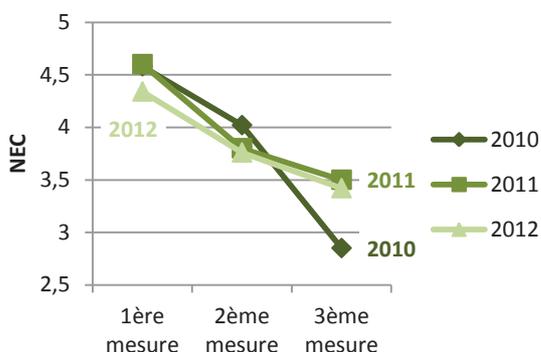


Figure 15 Evolution des NEC des brebis vides

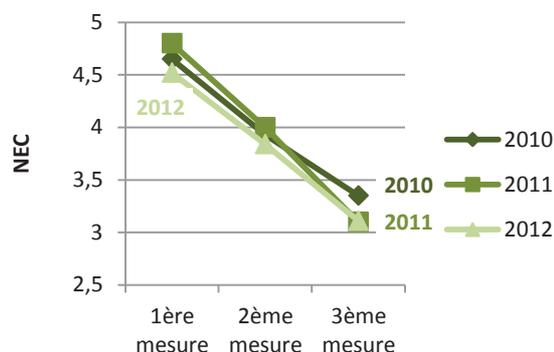


Figure 14 Evolution des NEC des brebis pleines

### 3.1.3.2 Comparaison de la NEC en fonction des lots

Les lots « témoins » qui restent sur les prairies de la ferme à base de Dactyle, RGA et Trèfle Blanc se maintiennent pendant l'été tandis que sur la lande, l'état corporel des brebis a tendance à se dégrader (Figure 16). D'où l'idée d'envoyer des brebis trop grasses sur ce type de milieu.

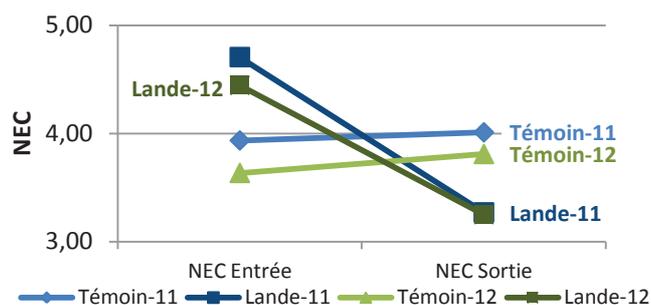


Figure 16 Moyenne des NEC des lots "lande" et "témoin"

Au départ, les éleveurs apportent des brebis très grasses (NEC > 4). Au cours des 3 mois de pâturage, ces notes d'état diminuent contrairement aux lots « témoins » qui se maintiennent sur les prairies des exploitations.

Ces pertes ne sont pas catastrophiques puisque les brebis se maintiennent autour de la note de niveau bas recommandée pour des brebis en fin de gestation ou mises à la lutte.

### 3.1.4 Une reproduction assurée

Sur les landes, les agriculteurs conduisent des brebis à des stades physiologiques différents :

- Brebis à l'entretien : ce sont les brebis qui rentrent vides sur la lande. Elles sont mises à la lutte à partir de la mi-juillet (introduction du bélier) pour agnelier à Noël.
- Brebis gestantes : ce sont les brebis pleines. Saillies en avril, elles agnelieront à leur retour des landes, en septembre.

Après trois années, les agriculteurs n'ont pas eu de difficultés particulières pour la reproduction et les agnelages des lots landes. Leur seule gêne réside dans le rapatriement des brebis pleines quelques semaines ou jours avant la transhumance retour qui demande un travail supplémentaire.

En terme de résultats de mise à la reproduction, les comparaisons entre les lots lande et témoins sont difficiles car les agriculteurs mettent l'ensemble du troupeau à la reproduction en mars puis effectuent une lutte de « repasse »\* en juillet. Pour avoir des résultats fiables, il aurait fallu créer des lots « landes » et « témoins » avec le même :

- ✗ nombre d'individus
- ✗ état d'engraissement
- ✗ stade physiologique. C'est-à-dire soit des brebis qui ont déjà été mises à la lutte en mars (pour avoir un lot de brebis n'ayant pas pris la 1<sup>ère</sup> fois), ou des brebis qui ont agnelé vers février mars et qui sont mises à la reproduction pour la 1<sup>ère</sup> fois de l'année.
- ✗ date d'introduction du bélier
- ✗ temps de lutte : il faut alors laisser le bélier pendant un nombre de jours bien définis.

Analyser la reproduction de façon précise demande un protocole précis et un travail supplémentaire pour les éleveurs.

Cependant, même si aucune comparaison n'est possible avec les lots « témoins », la lutte de « repasse » sur les landes fonctionne. En effet, pour les brebis mises à la lutte sur la lande en 2011 (agnelage en décembre), la prolificité est supérieure à 1,6 agneau par brebis et près 90 % de celles mises à la reproduction ont agnelé (fertilité globale de l'élevage). La lutte sur la lande ne semble donc pas poser de problème aux brebis. Néanmoins, pour l'année 2012, les éleveurs ont apporté des minéraux aux brebis. En effet, en 2011, les brebis n'ont pas été complémentées et les éleveurs ont constaté que les agneaux étaient plus faibles à la naissance (vis-à-vis du reste du troupeau).

### 3.1.5 Un régime alimentaire très varié !

Pendant les 3 mois de pâturage, les brebis consomment de nombreuses espèces végétales en plus ou moins grandes quantités. En effet, les quantités ingérées dépendent de l'abondance dans les parcs, du stade physiologique de la végétation et des espèces compagnes.

Dans les parcs, la molinie bleue (*Molinia caerulea*) est l'espèce la plus consommée (2/3 de la ration selon Jérémie Hannock du SyMEL (com pers), ¾ de la ration selon Ronan Le Mener de Cicindèle (com

pers)). Cette graminée est appétente et appréciée des animaux tant qu'elle reste verte (c'est-à-dire de mai à octobre). D'ailleurs, c'est **l'espèce clé** lorsque l'on parle de pâturage traditionnel sur les landes (Guillon, 2007). Ensuite, les brebis prélèvent les jeunes pousses d'Ajonc, une légumineuse. Ces deux espèces sont les plus consommées et ce pendant toute la durée du pâturage.

Pour compléter leur repas, les brebis prélèvent du Jonc dans les zones humides, des épis d'Agrostis, des feuilles et écorces de chêne, de la bourdaine, du saule, des aiguilles de pins, de la bruyère ou encore des fougères aigles.

### 3.1.6 La molinie en guise de gros permanent

Sur les landes de Locarn, à partir de la méthode Grenouille, la molinie peut être qualifiée d'aliment gros permanent, c'est-à-dire qu'elle permet de faire de grosses prises jusqu'en fin d'utilisation de parc. C'est l'aliment indispensable (C. Agreil et al., 2004) ! En effet, c'est elle qui du point de vue de la végétation détermine les dates d'entrée et de sortie des parcs.

Pour ces raisons et au vu de l'importance du temps passé par les brebis à consommer cette graminée depuis la fin de printemps et jusqu'à la fin de l'été que sa valeur nutritive a été analysée en 2011.

Cependant, il est important de rappeler que sur un espace pastoral, avec une végétation hétérogène :

- ✓ les animaux peuvent compenser la moindre Valeur Nutritive par une ingestion plus importante (Meuret, 2006)
- ✓ ils peuvent consommer jusqu'à 50 espèces différentes par jour (Magda, Meuret, Hazard, & Agreil, 2001)
- ✓ ils vont jusqu'à doubler leur ingestion (Meuret, 2006) ((C. Agreil, 2003)
- ✓ les niveaux de consommation sont souvent très supérieurs en qualité et quantité, à ce qui est observé sur de « belles » prairies (Cyril Agreil & Meuret, 2005)
- ✓ il y a une interaction positive entre les aliments (stimulation de l'appétit...) (Cyril Agreil & Meuret, 2005)

Sur ce site, les brebis associent diverses espèces à leur régime alimentaire, c'est pourquoi, tous ces résultats sont à relativiser.

Pour cette analyse, 5 prélèvements ont été effectués par Adèle Lemercier (15 mai, 15 juin, 15 juillet, 15 août et 25 août 2011) et dans deux zones différentes :

- ✓ Molinie des tourbières
- ✓ Molinie des landes mésophiles

#### 3.1.6.1 Valeur Nutritive de la molinie

A la suite de ces analyses (prélèvement réalisée en 2011 par Adèle Lemercier), le premier constat est que la valeur nutritive de la molinie ne diffère pas de manière significative selon le milieu duquel elle provient (tourbière ou lande). Seules les teneurs en PDI sont légèrement plus élevées sur la lande mésophile. Au cours de la saison de pâturage, tandis que la quantité d'UFL et la digestibilité de la cellulose diminuent surtout en fin de la saison, la quantité de matière sèche et la teneur en cellulose augmentent.

#### 3.1.6.2 La Molinie en fonction des besoins des brebis

Les besoins de l'animal sont définis par (Vandiest, 2005) :

- ✓ Ses besoins en **protéines** exprimés en PDI (Protéines Digestibles dans l'Intestin)
- ✓ Ses besoins en **énergie** exprimés en UFL (Unités Fourragères Lait)
- ✓ Ses besoins en **minéraux**, principalement le phosphore et le calcium

Mais selon le stade physiologique de l'animal, ses besoins diffèrent. C'est pourquoi, pour cette analyse, deux types de Brebis ont été prises (Hassoun & Bocquier, 2007) :

- ✓ Une brebis à l'entretien de 70 kg, et une note d'état de 3,5 (besoin d'entretien)
- ✓ Une brebis en fin de gestation, de 70 kg, à 4 semaines de l'agnelage, avec une portée de deux agneaux pesant 7 kg (besoin de fin de gestation)

En alimentation ovine, en raison du nombre d'étude limité (vis-à-vis du rationnement des bovins), on parle en apport et besoin par jour. Les besoins sont définis par les tables INRA. Les apports sont

définis à partir de l'analyse de la molinie et de la capacité d'ingestion de la brebis. Pour estimer les apports, deux étapes sont nécessaires :

- ✓ Etape 1 : estimation de la quantité ingérée par jour<sup>4</sup> :

Quantité ingérée par jour = Capacité d'Ingestion/UEM (de la molinie)= kg/jr

- ✓ Etape 2 : détermination des apports en UFL, PDI, Ca et P<sup>5</sup> en g/jr

Quantité ingérée x Valeur de la molinie (en Ca, UFL, PDI...)= g/jr (de Ca, PDI...)

### Besoins en Protéines

Pendant l'été, la teneur en PDI de la molinie diminue dans le temps. Tout au long de la saison de pâturage, les apports en PDI couvrent les besoins journaliers des animaux à l'entretien (Figure 17). Mais pour des animaux en fin de gestation, les PDI seront toujours limitants, et ce sur l'ensemble de la saison de pâturage. En effet, la capacité d'ingestion est plus faible pour des animaux en fin de gestation alors que les besoins sont plus forts (Figure 18).

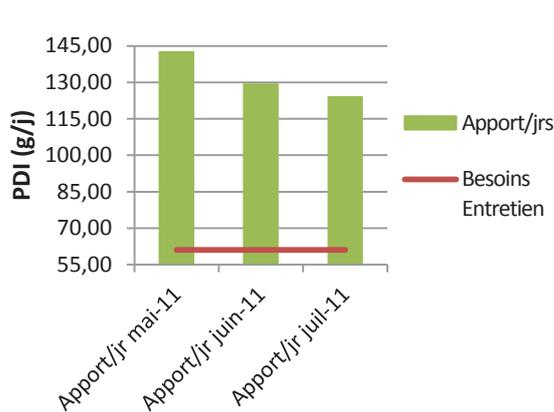


Figure 17 Apport journalier de la molinie en PDI pour une brebis à l'entretien

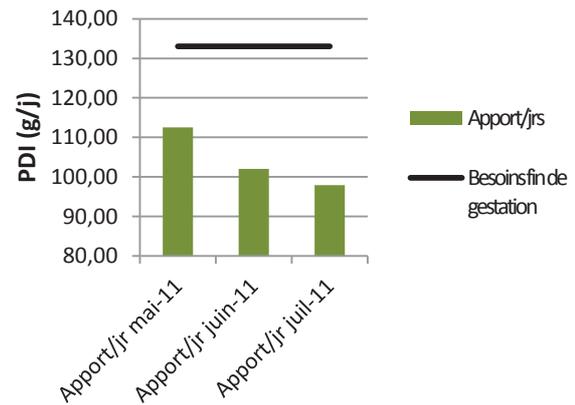


Figure 18 Apport journalier de la molinie en PDI pour une brebis en fin de gestation

### Besoins en Energie et en Minéraux

En termes d'énergie (UFL) la molinie semble rester stable tout le long de la saison de pâturage. Elle couvre les besoins journaliers d'une brebis à l'entretien (Figure 19). Par contre, l'énergie nécessaire pour une brebis en fin de gestation n'est jamais fournie par la molinie (Figure 20).

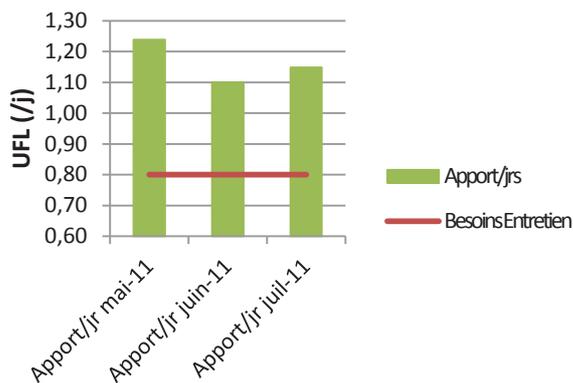


Figure 19 Apport journalier de la molinie en UFL pour une brebis à l'entretien

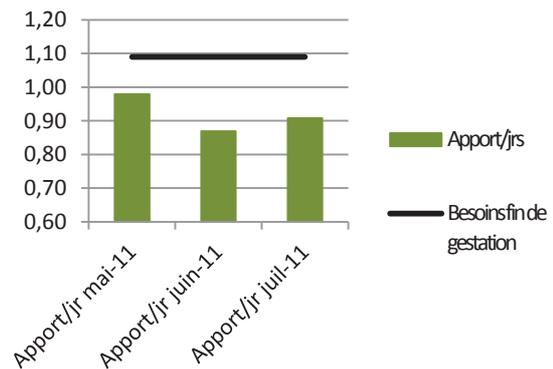


Figure 20 Apport journalier de la molinie en UFL pour une brebis en fin de gestation

Pour les minéraux, les teneurs en Calcium et phosphore ont été analysées (seulement en mai). Très clairement, la molinie ne couvre aucun besoin des brebis. Il y a donc nécessité d'apporter des minéraux pour les animaux sur ces landes carencées. Comme il a été constaté auparavant (Clément & Touffet, 1976), la lande est un milieu carencé en minéraux et notamment en minéraux indispensables pour les brebis (Ca et P).

<sup>4</sup> Les brebis peuvent aller jusqu'à doubler leur ingestion en milieu naturel (C. Agreil, 2003)

<sup>5</sup> Les brebis peuvent compenser la moindre valeur nutritive par une ingestion plus importante (Meuret, 2006)

### 3.1.6.3 Molinie vs RGA

La 3<sup>ème</sup> étude consiste à comparer la molinie avec un RGA (graminée) en termes d'énergie (UFL), de protéines (PDI) et de minéraux (Ca et P). Les quatre prélèvements de molinie sont comparés successivement aux tables INRA (Baumont et al., 2007) d'un RGA feuillu puis en début d'épiaison.

Tout d'abord, en termes de constituants organiques, la molinie contient plus de cellulose brute que le RGA en début d'épiaison, et en conséquence, sa matière organique est moins digestible. La molinie est alors plus longue à digérer et occupe une place pendant une durée plus longue dans le rumen.

Au niveau protéique (Figure 21), les teneurs en PDIE et PDIN sont très proche entre les deux graminées. La molinie est moins riche qu'un RGA seulement en fin de saison pour les PDIE. En teneur en PDIN, la molinie reste supérieure à un RGA en début d'épiaison pendant tout l'été. La molinie ne présente pas de carence excessive vis-à-vis de la graminée fourragère. En effet, la valeur azotée des parties végétales consommées par les moutons est celle d'un fourrage de moyenne qualité (Clément & Touffet, 1976).

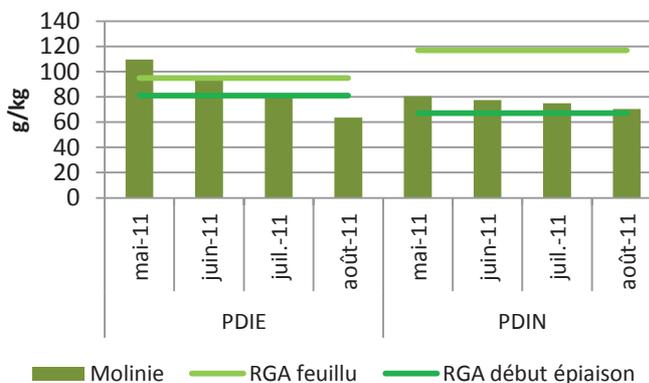


Figure 21 Comparaison de la teneur en PDIE et PDIN entre la molinie et le RGA

L'énergie (en UFL) fournie par la molinie est faible. En effet, sur l'ensemble de la saison, la quantité d'UFL apportée est inférieure à un RGA en début d'épiaison (Figure 22).

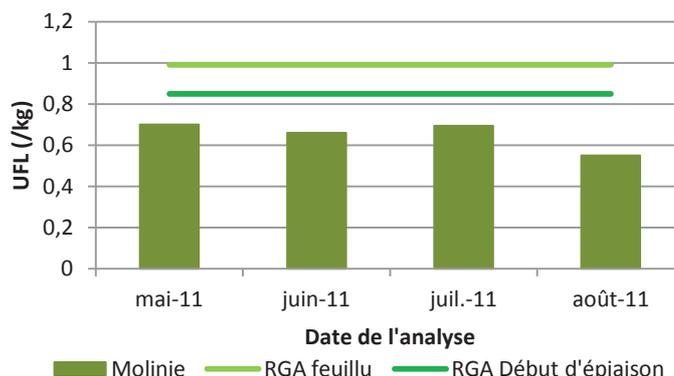


Figure 22 Comparaison de la teneur en UFL entre la molinie et le RGA

Enfin, concernant les minéraux, comme il a déjà été dit auparavant, la molinie est très carencée en minéraux indispensables (Ca et P) à la bonne santé des animaux. En effet, par rapport au RGA, les teneurs en phosphore et calcium de la molinie sont respectivement divisées par 4 et 5. Aussi, il a été montré que quelque soit le végétal de lande (notamment les graminées), la teneur en Ca est inférieure à celles des fourrages citées par Soltner et celle en P est 2 à 10 fois inférieure aux valeurs citées par Soltner (Clément & Touffet, 1976).

Des nombreuses plantes consommées par les brebis (Jonc, Ajonc, Molinie, Bourdaine, Agrostis...), la molinie est l'espèce la plus consommée.

Suite à l'analyse de l'apport de cette graminée vis-à-vis des besoins des animaux en énergie, protéines et minéraux, l'énergie fournie par la molinie suffit à des brebis à l'entretien et en cours de gestation pendant tout l'été.

La teneur en protéine couvre les besoins des brebis à l'entretien durant les 3 mois de pâturage et ceux des brebis en gestation pendant les deux premiers mois.

Enfin, vis-à-vis des minéraux principaux, la molinie est carencée.

En comparaison d'une graminée fourragère, le RGA, la molinie est moins digestible, contient plus de cellulose, a une valeur énergétique plus faible et est carencée en minéraux. Par contre, elle se maintient au niveau protéique.

**Rappel :** en milieux naturels, les animaux s'adaptent. En effet, ils peuvent aller jusqu'à doubler leur niveau d'ingestion, consommer jusqu'à 50 espèces végétales différentes par jour...

### 3.2 Un travail supplémentaire de surveillance

A partir des différentes notations des éleveurs, pendant ces 13 semaines de pâturage de l'année 2012, les éleveurs se sont déplacés 48 fois et ont passé 96 heures sur les landes. En moyenne, ils passent 3,5 fois par semaine. A chacune de leur visite sur la lande, la première constatation est que ce type de pâturage demande beaucoup de surveillance (2,8 heures / semaine en 2012) (Figure 23) et de temps. En effet, à chacune de leur visite les agriculteurs passent facilement une heure sur place. Il s'agit pendant ce temps de trouver les brebis, de les observer de loin puis de s'en approcher et de les faire bouger pour vérifier qu'il n'y a pas de brebis malades, blessées ou boiteuses. Ce temps s'ajoute à la surveillance des lots qui restent sur l'exploitation durant l'été. Cependant, avec une visite tous les 2 à 3 jours, la fréquence est faible vis-à-vis de ce que pratiquent les agriculteurs des Mont d'Arrée (au minimum une visite par jour). Les éleveurs se permettent cet intervalle car ils ont confiance en la clôture de l'enclos de pâturage mise en place par l'intermédiaire du Conseil Général. Le second volet concerne toutes les visites qui entraînent une intervention sur le troupeau (31 % du temps, 2,8 heures par semaine) (Figure 23). Généralement, ces visites nécessitent de ramener les brebis au parc de contention pour manipuler plus facilement les brebis malades, blessées ou boiteuses ou de les compter avant un changement de parc. Ces actions mobilisent généralement deux personnes, et l'utilisation du parc de contention.

En quatrième lieu vient la transhumance. Elle demande deux journées de travail pour les éleveurs (une à l'aller et au retour) afin d'effectuer à pied les 13 km séparant les landes de Locarn des exploitations.

En raison de la distance entre les landes et les fermes, le transport est un point important pour les éleveurs (1,8 heure / semaine) (Figure 23). Cette distance explique aussi la fréquence des visites.

L'eau est le cinquième aspect qui demande du travail aux éleveurs. Indispensable à la bonne rumination des brebis, le remplissage et le déplacement de la tonne dépendent de différents facteurs : la météo (pluie importante ou non), le parc (présence de mare), le nombre de parcs... La charge de travail est donc variable selon les années.

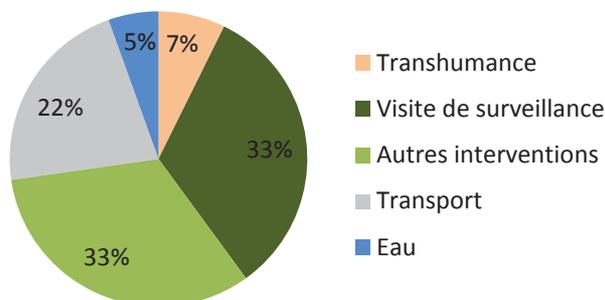


Figure 23 Répartition du temps de travail en 2012

Un temps de travail supplémentaire est lié à l'étude elle-même : il faut constituer des lots « témoin » et « lande » ou encore peser les animaux. Ces temps de travaux n'ont pas été pris en compte parce que l'on cherche à avoir des données opérationnelles pour les autres sites. Enfin, les travaux de pose de clôtures, de débroussaillage ou encore de création de layon ne sont pas comptés puisqu'ils sont réalisés par le Département et l'association Cicindèle avant l'arrivée des brebis.

Lors du pâturage des landes, les éleveurs passent beaucoup de temps à la surveillance de leurs animaux. En effet, il effectue 3,5 visites pour 7,4 heures par semaine. D'autant plus que cette charge de travail vient s'ajouter et non pas se substituer au travail de surveillance des lots qui restent à la ferme. Ensuite viennent les interventions sur le troupeau qui demandent davantage de personnel et le retour au parc de contention, et l'apport de l'eau dont les quantités ingérées par les animaux dépendent en grande partie de la météo. Une partie du temps est du temps de transport entre l'exploitation et la lande : pour limiter les déplacements sur la lande, il est essentiel de pouvoir compter sur une bonne clôture. Enfin, la transhumance prend deux jours par saison.

## 3.3 Un impact bénéfique sur la végétation

### 3.3.1 Des espèces remarquables toujours présentes

Le suivi des espèces végétales remarquables montre que toutes sont encore présentes.

Le **Rynchospore blanc** est bien présent dans l'enclos B au niveau de l'exclos (mis en place pour éviter le prélèvement des brebis) et de la mare (où les brebis ont accès). La présence de cette espèce dans la tourbière est très intéressante puisqu'elle est assez rare en Côte d'Armor (Philippon, Prelli, & Poux, 2006).

Les deux **Droseras** (Rossolis à feuilles rondes et à feuilles intermédiaires) sont présents à différents endroits de la tourbière, notamment autour des mares.

La **Grassette du Portugal** est aussi présente dans de nombreuses stations relevées les années passées.

La **Narthécie ossifrage** montre de nombreux pieds fleuris dans le vallon tourbeux.

Enfin la **Gentiane pneumonanthe** est aussi présente dans son exclos, mais compte tenu que les brebis ont passé le filet protégeant les plantes, le nombre de pieds fleuris risquent d'être plus faible (par rapport aux années passées).

Toutes les espèces remarquables sont toujours présentes sur le site. Cependant, il est difficile de savoir si une population augmente d'une année sur l'autre car les conditions climatiques (précipitation, ensoleillement...) ont une grande importance sur le milieu et les animaux. En effet, cette année, les fortes précipitations ont limité le passage des brebis dans la tourbière et donc les prélèvements dans certaines parties favorisant le développement de la Narthécie.

### 3.3.2 Des habitats conservés

Pour cette 3<sup>ème</sup> année d'expérimentation, les dégradations du milieu causées par le troupeau se résument aux zones de trajets préférentiels du troupeau (talus, bord de clôture...) et aux points de couchade (Figure 24). L'utilisation des brebis engendre ces « conséquences », cependant elles restent négligeables puisque les zones dégradées ne dépassent pas 3% de la surface totale du site.

Selon les parcs et les habitats qui les composent, les objectifs ont été plus ou moins atteints.

Pour l'enclos B, le 1<sup>er</sup> parc pâturé, les brebis ont commencé par abrouter la molinie des layons avant de pénétrer petit à petit dans les zones plus denses de la zone mésophile. Avec le temps, elles ont réalisées un pâturage dégressif depuis le bord jusqu'au centre



Figure 24 Zone de couchade

de la tourbière. Cependant, en raison des fortes inondations du vallon tourbeux, toute la tourbière n'a pas été pâturée. Ainsi, les brebis sont sorties quelques jours avant la date prévue (Tableau 6).

Ensuite, les brebis ont été conduites dans le parc G. A leur arrivée dans le parc, les brebis se sont directement attaquées aux pousses de bourdaine, à la molinie ainsi qu'aux épis d'Agrostis de Curtis. Sur ce parc, le pâturage limite le développement de la bourdaine et de la ronce. Afin de ne pas abîmer le milieu (sente très marquée favorisant le développement de rudéral), les brebis ont été retirées au bout de 7 jours (Tableau 6).

Après, les brebis ont été mise dans le parc A. Dans cet enclos, elles ont prélevé de la molinie, de l'ajonc et de la bruyère. Elles ont très bien parcouru la lande mésophile, où de nombreuses sentes sont visibles. Par contre, le vallon tourbeux n'a pas été pâturé. Sur les trois layons créés pour faciliter la traversée de la tourbière aux animaux, seul un a été parcouru. De nouveau, la forte inondation du vallon peut expliquer ce phénomène. En revanche, en fin de pâturage, les brebis ont pénétré dans l'exclos à gentiane où le milieu semblait plus appétant. C'est pourquoi, après 30 jours de pâturage, afin de préserver la gentiane et de ne pas trop prélever la lande, les animaux ont été retirés malgré la ressource fourragère encore bien présente.

Enfin, pour finir la saison, les animaux ont été placés dans le parc CDEF, enclos composé de lande mésophile et lande sèche. Les brebis ont prélevé principalement la molinie en fleur et de l'ajonc principalement. En raison des fortes chaleurs et de l'absence de point d'eau naturel, quatre points se

retrouvent dégradés : 3 points de chôme sous les pins et les alentours de la tonne. Sinon, la lande et les layons ont bien été parcourus par les brebis. D'ailleurs, de nombreuses sentes sont visibles dans les « carrées » non gyrobroyées. Les brebis ont prélevé les fleurs de molinie ainsi que les ajoncs. Cependant, ces prélèvements semblent insuffisants pour limiter l'accroissement de l'ajonc (Stephan, 2011) donc des mesures complémentaires telle que la fauche sont souhaitables (R. Le Mener, com pers). Ils sont d'autant plus insuffisants que les brebis commencent à être rapatriées à la ferme quand elles arrivent dans ce parc. La pression est donc de plus en plus faible (Tableau 6).

**Tableau 6 Pression de pâturage et nombre de journée passées par les brebis dans chacun des enclos**

Parc	B	G	A	CDEF	CDEF	CDEF
<b>Pression de pâturage</b>	722 jbp / ha	434 jbp / ha	1116 jbp / ha	248 jbp / ha	80 jbp / ha	149 jbp / ha
<b>Dates</b>	26/05 au 20/06	20/06 au 27/06	27/06 au 27/07	27/07 au 07/08	08/08 au 13/08	14/08 au 27/08
<b>Nb journée</b>	24	7	30	10	5	13

A la suite de cette saison de pâturage, les zones de landes (sèche et mésophile) ont bien été pâturées par les brebis. De nombreuses sentes sont visibles entre les pieds d'Ajoncs, la molinie a bien été prélevée créant des ouvertures dans les zones les plus denses.

En revanche, la tourbière a été pâturée sur une petite partie (déjà bien ouverte les années passées). Les fortes inondations du vallon expliquent ce phénomène.

Enfin, les dégradations du milieu se limitent à quelques sentes et zones de chôme. Les températures n'étant pas élevées cette année, les brebis ont passé très peu d'après midi à chômer sous les arbres.

## Partie 4. Discussion

---

### 4.1 Au niveau de l'expérimentation

Après 3 années de suivi du pâturage d'un troupeau productif de brebis sur les landes de Locarn, nous pouvons dire que cette méthode de gestion est adaptée aux animaux et au milieu.

Tout d'abord, la réussite de cette étude est liée à la confiance, la compréhension et le dialogue qui existe entre les différents partenaires. En effet, par deux fois, les animaux sont sortis plus tôt de parc :

- ✓ La ressource fourragère commençait à manquer (problème pour les brebis)
- ✓ Le milieu commençait à se dégrader (objectif de gestion)

De plus, le Conseil Général, maître d'œuvre de l'expérimentation, s'appuie sur les personnes présentes sur le site (Cicindèle, Eleveurs, CEDAPA) pour les décisions de changement de parc, d'arrivée et départ des animaux... . Néanmoins, chaque opération réalisée est relayée à l'ensemble des partenaires.

En ce qui concerne les brebis, s'agissant d'un troupeau productif, elles doivent assurer un agnelage à leur retour des landes (agnelage en septembre ou en décembre). C'est pourquoi, quelques conditions sont à respecter.

Tout d'abord, ce pâturage doit être réalisé en été car c'est la période où la ressource fourragère est la plus importante. L'arrivée des animaux doit être ajustée en fonction de la végétation et notamment la molinie qui est l'espèce la plus consommée sur la lande, mais aussi de la disponibilité des éleveurs et des objectifs de gestions. En effet, en 3 ans de suivi, il y a eu jusqu'à 20 jours de décalage entre les dates d'entrées des brebis.

Ensuite, les brebis amenées sur la lande sont des animaux à l'entretien ou en début de gestation. Le pâturage du milieu est possible avec ces animaux car ils ont des besoins modérés que la molinie (même si ce n'est pas la seule espèce végétale consommée sur le site) couvre tout au long de la saison. Par contre, les animaux qui arrivent en fin de gestation doivent être retirés avant la période critique de fin de gestation, c'est-à-dire environ un mois avant l'agnelage. Ce choix des éleveurs est confirmé par la baisse de l'apport journalier de la molinie en UFL et PDI pour une brebis en fin de gestation. De plus, la lande et la molinie sont très carencées en minéraux essentiels (Ca et P), il est donc indispensable de compléter les brebis.

Les mesures ayant montré que les brebis du lot « lande » perdent du poids et de la note d'état corporel pendant les 3 mois de pâturage tandis que les lots « témoins » se maintiennent, il est donc conseillé (comme le font les éleveurs) d'apporter des brebis grasses qui sont généralement lourdes. Durant le séjour, les brebis maigrissent mais ressortent avec une note d'état corporel de 3 recommandée pour des animaux en fin de gestation ou mis à la lutte.

Enfin, la lutte réalisée sur la lande ne cause pas de problème pour les agnelages de décembre. Par contre, les brebis qui agnèlent en septembre doivent faire l'objet d'un peu plus d'attention afin de les retirer avant la période critique de fin de gestation. Néanmoins, l'obtention d'une comparaison fiable entre la reproduction sur du lot « landes » et du lot « témoins » est difficile à réaliser car le protocole est difficile à mettre à place sur deux exploitations.

Cependant, même si cette année la lande a couvert les besoins de 80 brebis, il n'est pas sûr que cette expérience de 80 brebis sur 10,61 ha soit renouvelable chaque année.

Concernant les milieux (landes sèches, mésophiles, humides, prairie humide, tourbière...) et les stations d'espèces remarquables (Gentiane pneumonanthe, Rynchospora alba, Grasette du Portugal, Rossolis à feuilles rondes, à feuilles intermédiaires...), le pâturage a des effets intéressants (Stephan, 2011). Néanmoins, la météo a son importance car en fonction de l'ensoleillement, de la température et des niveaux d'eau, les espèces sont plus ou moins accessibles pour les brebis et elles s'expriment plus ou moins bien.

En effet, concernant le vallon tourbeux les brebis ont parcouru qu'une partie de cet habitat probablement en raison de sa forte inondation. Dans de nombreux endroits, les touradons de molinie restent denses empêchant l'expression des stades pionniers riches en espèces remarquables. De plus, la position de la tonne à eau (point d'attraction) n'a pas contraint les brebis à traverser la

tourbière. Du coup, les brebis sont restées sur les coteaux les plus secs où de nombreuses sentes sont visibles. Elles nous permettent donc d'obtenir une hétérogénéité de structure entre les zones denses et ouvertes, hautes et basses. Enfin, la bourdaine (très présente dans un parc) ne s'étend pas puisqu'elle est très consommée par les brebis.

Cependant, la gestion des landes par le pâturage entraîne une dégradation du milieu. Toujours présentes, ces dégradations sont accentuées selon les conditions météorologiques. En effet, des températures élevées vont entraîner l'apparition de zones de couchage et une dégradation autour des points d'eau tandis que les précipitations vont favoriser des sentes plus marquées. Toutes ces zones sont alors favorables à l'apparition d'espèces rudérales.

Pour les éleveurs, l'utilisation de ce milieu entraîne une charge de travail supplémentaire d'autant plus que l'exploitation est éloignée du site. C'est la surveillance des brebis qui demande le plus de travail. Cependant, la fréquence de surveillances peut sembler faible : une visite tous les 2 jours. Mais les éleveurs ont confiance dans la clôture (Ursus haute résistance) ce qui leur permet de limiter les voyages.

Enfin, cette pratique a un coût pour les éleveurs. Pour que le pâturage des landes devienne intéressant économiquement, il existe deux solutions. La première consiste à rémunérer les éleveurs en fonction du temps passé sur la route et la lande (base de 16,54 € de l'heure). La seconde alternative consiste à faire en sorte que le fourrage consommé sur la lande permette de compenser le temps passé en transport et surveillance. Il faut alors augmenter la taille du troupeau et la surface de lande concernée. Dans les conditions de productivité des landes de Locarn, nous avons calculé qu'il faut amener au minimum 112 brebis sur 26 ha pour une ferme proche des landes et au minimum 205 brebis sur 47 ha pour une ferme distante de 13 km des landes (Lemerrier, 2011) pour atteindre l'équilibre coût-bénéfice (Annexe 13).

Si la surface reste limitée à 10 ha sur les landes de Locarn, la première solution apparaît la seule possible. La rémunération du temps passé reste dans tous les cas moins coûteuse pour le Conseil général des Côtes d'Armor qu'une intervention mécanique.

## 4.2 Analyse et vécu du stage

Tout d'abord, cette expérimentation fait intervenir de nombreux acteurs :

- ✓ Les éleveurs
- ✓ Le Conseil Général
- ✓ L'association Cicindèle
- ✓ Le bureau d'étude
- ✓ Le CEDAPA

Il est donc intéressant et très enrichissant de travailler avec toutes ces personnes dont les attentes et les spécialités (naturaliste ou agricole) sont différentes. Et après 3 années d'expérimentation, tous connaissent les objectifs de chacun et se comprennent, il est alors plaisant de travailler au milieu de ses personnes.

A mon arrivée, j'ai dû travailler avec des personnes qui se connaissaient déjà et qui travaillent depuis deux sur cette étude. Le protocole de l'étude est alors bien rôdé et connu de tous. La tendance est de suivre ce qui s'est déjà fait.

Le stage c'est dans l'ensemble bien déroulé. En effet, les deux mois avant l'arrivée des brebis sur la lande m'ont permis de prendre connaissance des résultats des études passées sur les landes de Locarn, de réaliser une lecture de document à propos du pastoralisme et des milieux naturels de landes et de rencontrer des éleveurs et gestionnaires qui réalisent déjà ce type de gestion.

Ce stage s'est bien déroulé d'autant plus que la thématique (éleveurs, Conseil Général, production ovine, pâturage de lande...), le rôle et les missions qui m'étaient confiés me plaisaient beaucoup tout comme la possibilité de pouvoir concilier le domaine agricole à celui de l'environnement.

Enfin, ce stage de 5 mois m'a permis de mettre en pratique les compétences pluridisciplinaires en écologie, agriculture et sociologie acquises lors de la formation GENA.

## Conclusion

---

Cette expérimentation d'une durée de 3 ans, a montré que le pâturage estival des landes de Locarn par un troupeau d'ovin productif appartenant à des agriculteurs locaux est un moyen de gestion efficace permettant d'allier gestion du milieu et production animale.

En 2012, 80 brebis de races productives ont pâturé les 10,61 ha de lande du 26 mai au 27 août soit un chargement annuel de 0,28 UGB / ha et une pression de pâturage de 686 jbp / ha.

Pour cette dernière année, les analyses ont confirmé ce qui a été démontré en 2010 et 2011. C'est-à-dire que les éleveurs apportent des brebis vides et ou en début de gestation sur la lande. Ils les choisissent en fonction de leur état d'engraissement car pendant les 3 mois, les brebis perdent du poids et de la note d'état corporel. Du point de vue alimentaire, malgré un régime alimentaire très varié, elles consomment principalement de la molinie dont la valeur alimentaire diminue au cours de la période estivale. Les besoins d'entretien sont couverts par cette graminée mais ils ne couvrent pas ceux d'une brebis en fin de gestation. Par contre, l'apprentissage et l'effet race sont à relativiser car ces brebis issues de races productives se sont bien adaptées au milieu. Enfin, pour les éleveurs, l'utilisation de ces surfaces demandent une disponibilité plus importante (deux sites), deux troupeaux donc plus de travail.

Lors du choix des éleveurs, il est donc important de prendre en considération la distance qui sépare la lande des sièges d'exploitation car plus la celle-ci va être élevée, plus les coûts de surveillance et de transport seront importants. Par conséquent, pour que les gains soient supérieurs aux coûts, la surface clôturée devra être plus importante.

Cette gestion permet un rapprochement du monde agricole et environnemental. Celui-ci a été primordial dans la réussite de cette étude et la possibilité de répéter cette expérimentation 3 années de suite. En effet, même si les attentes de départ sont différentes entre les objectifs de gestion et les attentes de résultats zootechniques, les deux peuvent se comprendre et travailler ensemble. Pour cela, il est alors primordial que les souhaits de chacun soient énoncés et compris par l'ensemble des partenaires et que chacun intervienne au moment des décisions importantes (dates d'entrées et sorties, changement de parc...).

Ces 3 années d'expérimentation ont montré que le pâturage ovin d'un troupeau productif est possible sur les landes. Néanmoins, afin d'assurer le bon déroulement du pâturage, quelques dispositions sont à prendre notamment dans le choix des animaux. En effet, l'étude et les recueils d'expériences montrent que les brebis doivent être plutôt grasses pour compenser les pertes de poids et d'état, vides ou en début de gestation car la lande ne couvre pas les besoins journaliers des brebis en fin de gestation et elles doivent être complémentées en minéraux. Une lutte peut être réalisée sur la lande par contre les brebis pleines doivent être retirées avant la période critique de fin de gestation. Enfin, l'apprentissage et l'expérience ne sont pas forcément nécessaires puisque les brebis ont montré qu'elles s'habituèrent très vite à leur nouvel environnement et la ressource fourragère qui le compose.

Cette gestion demande donc à être pérennisée sur les landes durant la période estivale. D'autant plus que de plus en plus d'agriculteurs sont intéressés par ce genre d'expériences. Ces alternatives vont-elles devenir de plus en plus intéressantes et nombreuses face aux aléas climatiques de plus en plus conséquents ? Eleveurs et gestionnaires sont-ils prêts à se rapprocher et se comprendre pour mettre au point ces expériences ?

## Lexique

---

**Exclos** : dispositif qui permet de mettre en défens une zone du pâturage ovin

**Etrépage** : opération qui consiste à enlever les horizons organiques d'un sol afin de le rajeunir

**Espace Naturel Sensible** : issu de loi 76.128 du 31 décembre 1976, un ENS est un espace dont le caractère naturel est rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement économique ou de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier eu égard à la qualité du site ou aux caractéristiques végétales ou animales qui s'y trouvent.

**Lande hygrophile** : ou lande humide. Elle se développe sur des substrats oligotrophes acides constamment humides ou connaissant des phases d'assèchement. Elle est caractérisée par la présence simultanée de la Bruyère à quatre angles et de la Bruyère ciliée.

**Lande mésophile** : Elle se développe sur des sols de type podzolique. Elle est caractérisée par la Bruyère ciliée (*Erica ciliaris*), la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), associées à la Molinie (*Molinia caerulea*) et aux ajoncs.

**Lande tourbeuse** : Lande humide dont l'engorgement du sol est permanent permettant une activité turfigène.

**Lande xérophile** : ou lande sèche. Elle se développe sur des sols jeunes caillouteux et peu profond (type Ranker). La végétation est basse et dense et elle est dominée par l'Ajonc d'Europe, l'Ajonc nain et la fougère aigle.

**Pacage** : Terrain où l'on fait paître le bétail

**Productivité** (numérique) : nombre d'agneaux produits par brebis et par an

**Prolificité** : nombre d'agneaux par brebis mettant bas

**Repasse** : fait de remettre les brebis à la lutte quelques mois après la lutte initiale afin de saillir les brebis vides

## Liste des sigles

---

**ADEME** : Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie

**AELB** : Agence de l'Eau Loire Bretagne

**Ca** : Calcium

**CEDAPA** : Centre d'Etude pour un Développement Agricole Plus Autonome

**CG 22** : Conseil Général des Côtes d'Armor

**ENS**: Espace Naturel Sensible

**HA**: Hectare

**INPN**: Inventaire National du Patrimoine Naturel

**INRA** : Institut National de Recherche Agronomique

**JBP** : Journée Brebis Pâturée

**MAE** : Mesure Agri Environnementale

**NEC** : Note d'Etat Corporel

**P** : phosphore

**PDI** : Protéines Digestible dans l'Intestin

**PDIA** : Protéines Digestible dans l'Intestin d'origine Alimentaire

**PDIE** : Protéines Digestible dans l'Intestin d'Origine Energetique

**PDIN** : Protéines Digestible dans l'Intestin d'origine Azotée

**PNRA** : Parc Naturel Régional d'Armorique

**RAD** : Réseau Agriculture Durable

**RGA** : Ray Grass Anglais

**SFEI** : Surface Fourrager Econome en Intransit

**SREN** : Service Randonnée et Espaces Naturels

**SyMEL** : Syndicat Mixte des Espaces Littoraux de la Manche

**TDENS** : Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles

**UEM** : Unité d'Encombrement

**UGB** : Unité Gros Bétail

**UFL** : Unité Fourragère Lait

**ZNIEFF** : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

## Liste des Figures et tableaux

FIGURE 1 BRUYERE CENDREE, BRUYERE CILIEE ET BRUYERE A QUATRE ANGLES.....	6
FIGURE 2 DYNAMISME DE LA VEGETATION DES LANDES DES MONTS D'ARREE (CLEMENT, 1978).....	6
FIGURE 3 LOCALISATION DE LA COMMUNE DE LOCARN.....	8
FIGURE 4 DROSERA A FEUILLES RONDES ET DROSERA A FEUILLES INTERMEDIAIRES.....	8
FIGURE 5 <i>DROSERA INTERMEDIA</i> , <i>DROSERA ROTUNDIFOLIA</i> , <i>PINGUICULA LUSITANICA</i> , <i>RHYNCHOSPORA ALBA</i> , <i>NARTHÉCIUM</i> <i>OSSIFRAGUM</i> .....	10
FIGURE 6 <i>DACTYLORHIZA MACULATA</i> , <i>GENTIANA PNEUMONANTHE</i> , <i>POTENTILLA ERECTA</i> ,.....	10
FIGURE 7 SITUATION DES 4 ENCLOS DE PATURAGE ET EMBLEMMENT DES POINTS D'EAU.....	16
FIGURE 8 RECAPITULATIF DES EFFECTIFS.....	19
FIGURE 9 EVOLUTION DU POIDS DES BREBIS.....	19
FIGURE 10 EVOLUTION DU POIDS DES BREBIS VIDES.....	20
FIGURE 11 EVOLUTION DU POIDS DES BREBIS PLEINES.....	20
FIGURE 12 EVOLUTION DU POIDS MOYENS DES LOTS "TEMOINS" ET "LANDE".....	20
FIGURE 13 EVOLUTION DE LA NOTE D'ETAT CORPORELLE DES BREBIS.....	21
FIGURE 14 EVOLUTION DES NEC DES BREBIS PLEINES.....	21
FIGURE 15 EVOLUTION DES NEC DES BREBIS VIDES.....	21
FIGURE 16 MOYENNE DES NEC DES LOTS "LANDE" ET "TEMOIN".....	22
FIGURE 17 APPORT JOURNALIER DE LA MOLINIE EN PDI POUR UNE BREBIS A L'ENTRETIEN.....	24
FIGURE 18 APPORT JOURNALIER DE LA MOLINIE EN PDI POUR UNE BREBIS EN FIN DE GESTATION.....	24
FIGURE 19 APPORT JOURNALIER DE LA MOLINIE EN UFL POUR UNE BREBIS A L'ENTRETIEN.....	24
FIGURE 20 APPORT JOURNALIER DE LA MOLINIE EN UFL POUR UNE BREBIS EN FIN DE GESTATION.....	24
FIGURE 21 COMPARAISON DE LA TENEUR EN PDIE ET PDIN ENTRE LA MOLINIE ET LE RGA.....	25
FIGURE 22 COMPARAISON DE LA TENEUR EN UFL ENTRE LA MOLINIE ET LE RGA.....	25
FIGURE 23 REPARTITION DU TEMPS DE TRAVAIL EN 2012.....	26
FIGURE 24 ZONE DE COUCHADE.....	27
TABLEAU 1 PRESENTATION DES EXPLOITATIONS.....	13
TABLEAU 2 CONDUITE DU LOT D'AGNELAGE DE SEPTEMBRE.....	14
TABLEAU 3 CONDUITE DU LOT D'AGNELAGE DE DECEMBRE.....	14
TABLEAU 4 ENCLOS DE PATURAGE.....	16
TABLEAU 5 FORMULE DE CALCUL DE LA FERTILITE ET PROLIFICITE.....	17
TABLEAU 6 PRESSION DE PATURAGE ET NOMBRE DE JOURNEE PASSES PAR LES BREBIS DANS CHACUN DES ENCLOS.....	28

## Liste des Annexes

Annexe 1 : L'équipe du CEDAPA.....	1
Annexe 2 : Localisation des 75 Espaces Naturels des Côtes d'Armor.....	2
Annexe 3 : Maison du patrimoine de Locarn, l'association Cicindèle.....	2
Annexe 4 : Dynamisme de la végétation des Monts d'Arrée.....	3
Annexe 5 : Groupement végétaux des landes de Locarn.....	4
Annexe 6 : Milieux naturels des landes de Locarn.....	4
Annexe 7 : Espèces végétales remarquables.....	4
Annexe 8 : Cartographie de la végétation des enclos de pâturage.....	6
Annexe 9 : Guide de pâturage ovin des landes à destinations des éleveurs.....	7
Annexe 10 Convention de pâturage de 2010 (renouvelé en 2011 et 2012).....	15
Annexe 11 : Enclos de pâturage.....	20
Annexe 12 : Cartes des physionomies de végétation sur les enclos pâturés.....	21
Annexe 13 : Quelle surface clôturer pour que les gains soient supérieurs aux coûts ?.....	23

## 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 alimentaire chez la brebis. Doctorat de l'Institut National Agronomique, Paris.
- Agreil, C., Greff, N., & des Espaces Naturels, C. R. A. (2008). Des troupeaux et des hommes en espaces naturels: une approche dynamique de la gestion pastorale. Conservatoire Rhône-Alpes des espaces naturels.
- Agreil, C., Meuret, M., & Vincent, M. (2004). GRENOUILLE: une méthode pour gérer les ressources alimentaires pour des ovins sur milieux embroussaillés. *Fourrages*, 180, 467–481.
- Agreil, Cyril, & Meuret, M. (2005). Faire pâturer des sites naturels (p. 4). INRA, CSL.
- Baumont, R., Dulphy, J. P., Sauvant, D., Tran, G., Meschy, F., Aufrère, J., Peyraud, J. L., et al. (2007). Les tables de la valeur des aliments. Alimentation des Bovins, Ovins et Caprins. Besoins des Animaux-Valeurs des Aliments. *Tables Inra 2007*, 184, 190.
- BELLONCLE. (1997). Projet de gestion à moyen terme d'un territoire naturel sensible : les Landes de Locarn (p. 232). Conseil Général des Côtes d'Armor.
- CG 22. (2000). Suivi de l'impact du pâturage sur le site des landes de Locarn (p. 34). Locarn: Conseil Général des Côtes d'Armor, Direction des Interventions Culturelles et Sportives et des Espaces Naturels, Service Randonnée et Espaces Naturels.
- CG 22. (2008). Espaces Naturels Sensibles, Ecrins de verdure. *Côte d'Armor Magazine*, (65), 12-17.
- CG 22. (2010, février 9). PROJET DE GESTION PAR PATURAGE SITE DES LANDES DE LOCARN PROPRIETE DE M. ET MME POUMEAU DE LAFFOREST. Conseil Général des Côtes d'Armor, Service Randonnée et Espaces Naturels Direction Agriculture, Espaces Ruraux et Naturels.
- Clément, B. (1978). Contribution à l'étude phytoécologique des monts d'Arrée, organisation et cartographie des biocénoses, évolution et productivité des landes. université de Rennes.
- Clément, B. (2003). Landes et pelouses-40 ans de connaissances et de conservation du patrimoine naturel en Bretagne (p. 9). Université de rennes 1, Unité mixte de recherche Ecobio.
- Clément, B. (2005). Les landes bretonnes - Bretagne Environnement. Consulté avril 18, 2012, de <http://www.bretagne-environnement.org/Patrimoine-naturel/Les-milieux/Les-landes/Les-landes-bretonnes>
- Clément, B., & Touffet, J. (1976). Impact de l'élevage sur la végétation des landes des monts d'Arrée. Document GELA, Université de Rennes, (15), 39.
- Clément, B., & Touffet, J. (1980). Origine et utilisation des landes des Monts d'Arrée. *Bulletin de l'Ecologie*, 3(11), 665-672.
- Clément, B., & Touffet, J. (1982). Quel avenir pour les landes Bretonnes? (p. 39). Complexe scientifique de Rennes-Beaulieu: Laboratoire d'Ecologie Végétale.
- Flamant, J.-C. (2010, novembre). Une brève histoire des transformations de l'agriculture au 20<sup>è</sup> siècle. Mission Agrobiosciences.
- GIP Bretagne environnement. (2007, décembre). Les ZNIEFF et ZICO en Bretagne en 2007. DIREN Bretagne.
- Hassoun, P., & Bocquier, F. (2007). Alimentation des ovins. Alimentation des bovins, ovins et caprins. Besoins des animaux-valeurs des aliments. *Tables INRA 2007 (Quae)*, p. 307). INRA.
- INPN, ZNIEFFG2 530001021 - LANDES DE LOCARN. (s. d.). Consulté avril 26, 2012, de <http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/530001021>
- Le Brigant, A. (2010). Mise en place d'un pâturage ovin sur les landes de Locarn, espace naturel sensible du département des Côtes d'Armor (Rapport de stage de fin d'étude) (p. 34). SupAgro Florac, CEDAPA.
- Lemerrier, A. (2011). Etude des possibilités de gestion agricole des espaces naturels sensibles du Département des Côtes d'Armor. CEDAPA.
- Magda, D., Meuret, M., Hazard, L., & Agreil, C. (2001). Répondre à une politique de conservation de la biodiversité: le pâturage des brebis pour la maîtrise des landes à genêts. *FaçSADe*, 12, 1–4.
- Menzies, P. (2010). Manuel de lutte contre les parasites internes du mouton.

- Meuret, M. (2006). Les pratiques pastorales entre temps court de l'alimentation des troupeaux et temps long des ressources et des milieux. *COMPTES RENDUS-ACADEMIE D AGRICULTURE DE FRANCE*, 92(4), 99.
- Philippon, D., Prelli, R., & Poux, L. (2006). Atlas de La Flore des Côtes d'Armor (Siloe.).
- PNRA. (2007). La Lande... un paysage emblématique mais vulnérable. PNRA.
- Sago, L. (2011, février 9). Note d'état corporel des brebis: grille de notation et recommandations. Institut de l'Élevage-CIIRPO.
- Stephan, A. (2011). Landes de Locarn Propriété de M. Poumeau de Lafforest, Suivi de la végétation sous l'effet du pâturage dans les landes de Locarn, saison 2011 (p. 26). Locarn: Conseil Général des Côtes d'Armor Direction Agriculture Environnement Service de la Randonnée et des Espaces naturels.
- Stéphan, A. (2007). Etude phyto-écologique, Lande de Locarn.
- Vandiest, P. (2005, mars). Apprentissage au calcul de rations. Filière Ovine et Caprine, (11).

## Annexe 1: L'équipe du CEDAPA

### L'équipe du CEDAPA

Actuellement, le CEDAPA compte 7 salariés. Le travail est réparti entre les techniciens en fonction des secteurs géographiques et de leur spécialité.

Tous les 15 jours, une réunion d'équipe a lieu en présence d'un administrateur afin d'exposer les actions de chacun sur la semaine et d'étudier ensemble les questions soulevées.

### L'association

#### *Fonctionnement*

Association de la loi 1901, le CEDAPA est composé d'un conseil de 12 administrateurs élus pour 3 ans. Chaque année, un tiers sortant du conseil d'administration est renouvelé lors de l'Assemblée Générale. Le Conseil d'Administration se réunit 11 fois par an pour l'orientation du CEDAPA, les prises de décisions...

Le bureau est composé de 5 administrateurs : un président, un trésorier, un vice-trésorier, un secrétaire et un membre de l'équipe. Il se réunit 11 fois par an pour discuter de l'organisation concrète des actions, des moyens humains à mettre en œuvre, de la gestion du personnel, ces finances...

Enfin, le CEDAPA compte trois commissions :

- ✗ Communication (Echo, site internet...)
- ✗ Cahier des charges
- ✗ Installation et transmission

Chacune d'elle comprend à la fois des membres du Conseil d'Administrations et des adhérents qui se réunissent en fonction des besoins.

En 2011, le CEDAPA comptait 127adhérents dont 126 agriculteurs.

#### *Financement*

Le CEDAPA fonctionne principalement grâce à des subventions dans le cadre de projets (CG 22, AELB, Région Bretagne, Etat...) et à des prestations auprès d'agriculteurs (suivis de fermes) ou dans le cadre d'appels d'offre des bassins versants. Les adhésions et la vente ainsi que la vente de documents techniques constituent des ressources annexes.

## Annexe 2: Localisation des 75 Espaces Naturels des Côtes d'Armor



## Annexe 3: Maison du patrimoine de Locarn, l'association Cicindèle

Créée en 2000, la maison du patrimoine de Locarn est labellisée depuis 2002 « maison nature du département des Côtes d'Armor ». L'association Cicindèle en est le gestionnaire et est agréée pour la protection de l'environnement.

Situé à la croisée de trois paysages : la vallée des ardoisières, les landes de Locarn et les Gorges du Corong, la Maison du patrimoine propose une découverte de leurs spécificités naturelles mais aussi patrimoniales. Cette découverte peut se faire par le biais de nombreux outils mis en place par l'association :

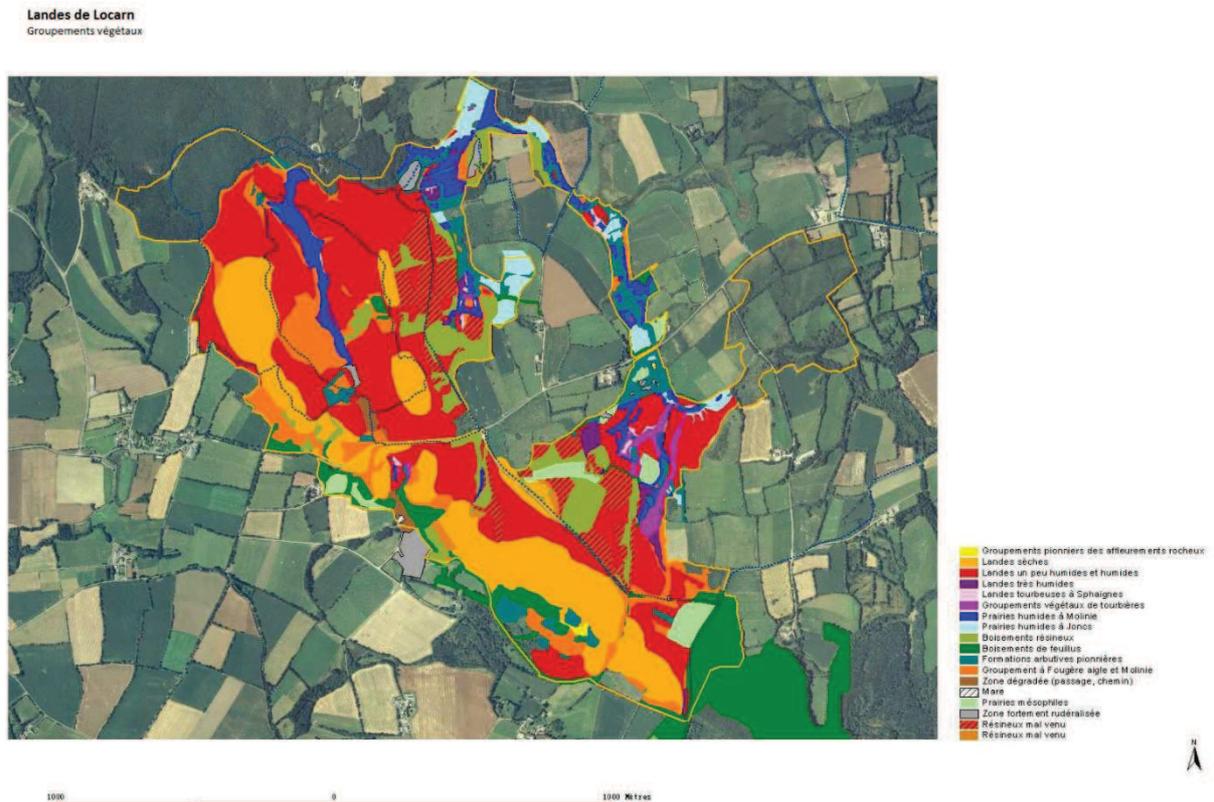
- Une exposition permanente : « Entre schiste et granite » qui nous permet d'aller à la rencontre des ardoisiers, de découvrir les landes, tourbières, gorges et de contempler le trésor de Locarn.
- Des activités pédagogiques pour une découverte des milieux naturels (landes, tourbières...), de la géologie, du paysage du patrimoine bâti mais aussi de la gestion des espaces naturels.
- Des sorties de découverte grand public et groupes, alliant exposition et patrimoine naturel, humain et bâti

L'association Cicindèle (du nom d'un petit coléoptère vert), a pour objectif de faire connaître, et découvrir aux publics les richesses naturelles et humaines du Kreiz Breizh. Cette association à vocation pédagogique s'adresse aux adultes et aux enfants dans le milieu scolaire et associatif et à toutes personnes souhaitant s'informer.





## Annexe 5: Groupement végétaux des landes de Locarn



## Annexe 6: Milieux naturels des Landes de Locarn

Code Corinne	Habitats	Prioritaire	Présent dans l'enclos
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuse		
4020	Lande humides atlantiques tempérées à <i>Ericas ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>		X
4030	Landes sèches européennes		X
6230	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur des substrats siliceux des zones montagnardes	*	
6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux ( <i>Molinia caeruleae</i> )		X
7110	Tourbières hautes actives	*	X
7140	Tourbière de transition tremblante		X
7150	Dépressions sur substrat tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>	*	X
8230	Pentes rocheuses avec végétation chasmophytique		
9120	Hêtraies atlantiques, acidophiles à sous-bois à <i>Ilex</i> parfois <i>Taxus</i> ( <i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilci-Fagenion</i> )		

## Annexe 7: Espèces végétales remarquables

Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*), espèce protégée au niveau national

Rossolis intermédiaire (*Drosera intermedia*), espèce protégée au niveau national

Rhynchospore blanc (*Rhynchospora alba*),

Grassette du Portugal (*Pinguicula lusitanica*), espèce inscrite sur la liste rouge des espèces rares et menacées du Massif Armoricaïn

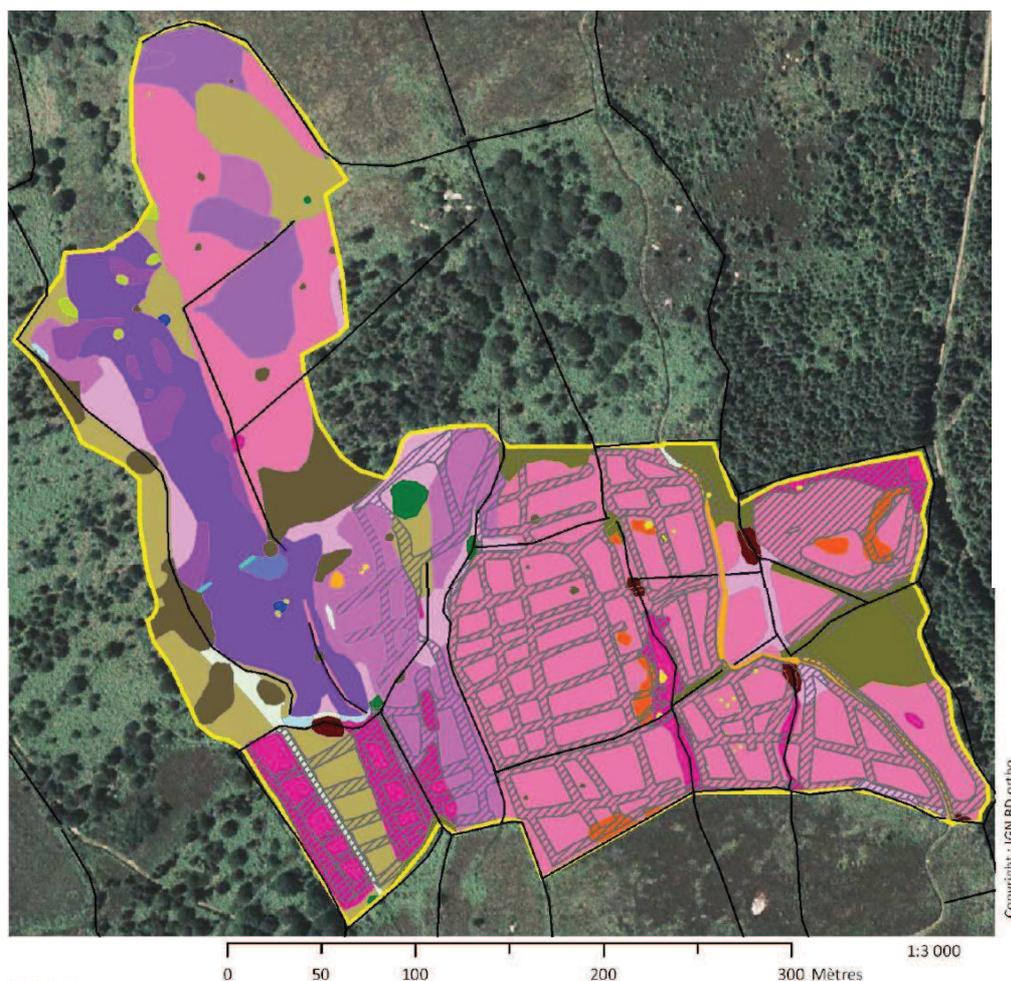
Narthécie (*Narthecium ossifragum*), espèce inscrite sur la liste rouge des espèces rares et menacées du Massif Armoricaïn

Linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum angustifolium*)

Gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*)

Sphaigne (*Sphagnum sp.*).

## Annexe 8: Cartographie de la végétation des enclos de pâturage



Copyright : IGN BD ortho

### Légende

- locam\_talus
- ▭ enclos permanent
- végétation et faciès issus de la gestion**
- ▭ groupement prairial à Juncus difusus
- ▭ prairie à Agrostis capillaris
- ▭ prairie à Agrostis capillaris (gyrobroyée en 2010)
- ▭ bois mésophiles à Quercus robur et Ilex aquifolium et chênes isolés
- ▭ pinèdes ou pins isolés
- ▭ pinèdes ou pins isolés (sous-bois gyrobroyé en 2010)
- ▭ bois hygrophiles à Salix atrocinerea
- ▭ fourrés à Pyrus sp
- ▭ fourrés à Frangula alnus
- ▭ fourrés à Frangula alnus (gyrobroyés en 2010)
- ▭ pléridaie à Pteridium equilinum
- ▭ pléridaie à Pteridium equilinum (gyrobroyée en 2010)
- ▭ pelouse à Agrostis curtisii et Carex binervis
- ▭ rochers et groupements de pelouses associées (gyrobroyés en 2010)
- ▭ rochers et groupements de pelouses associées
- ▭ pelouse à Pinguicula lusitanica
- ▭ pelouse tourbeuse diversifiée à sphagnes et Rhyssospora alba
- ▭ groupement aquatique à Potamogeton polygonifolius
- ▭ lande humide basse à Erica ciliaris et Erica tetralix
- ▭ lande tourbeuse évoluée à Calluna vulgaris et Erica ciliaris
- ▭ moliniaie embryuée à Erica ciliaris et Erica tetralix
- ▭ lande mésophile dégradée à molinie (éricacées en faible proportion)
- ▭ lande mésophile dégradée à molinie (éricacées en faible proportion)
- ▭ lande méso-xérophile haute à Ulex europaeus
- ▭ lande méso-xérophile haute à Ulex europaeus
- ▭ lande mésophile moyenne à Erica ciliaris (Erica cinerea quasi-absente)
- ▭ lande mésophile moyenne à Erica ciliaris (Erica cinerea quasi-absente)
- ▭ lande méso-xérophile basse à moyenne à Erica cinerea et Erica ciliaris
- ▭ lande méso-xérophile basse à moyenne à Erica cinerea et Erica ciliaris (gyrobroyée en 2010)
- ▭ lande xérophile basse à Erica cinerea
- ▭ lande xérophile basse à Erica cinerea (gyrobroyée en 2010)

## Annexe 9: Guide de pâturage ovin des landes à destination des éleveurs.

### Cas des landes de Locarn, Espaces Naturels Sensibles des Côtes d'Armor

Les landes de Locarn constituent un espace naturel d'intérêt patrimonial, notamment parce qu'elles hébergent des milieux caractéristiques (voire emblématiques des régions atlantiques), et des espèces rares et menacées.

Ces milieux remarquables sont :

- les landes sèches (xérophiles) sur sol sec maigre dominée par la Bruyères cendrées et Agrostide à feuille de soies
- les landes un peu humides (mésophiles), sur sol plus épais et frais, marquées par la Bruyères ciliées, la Molinie et l'Ajoncs de Le Gall
- les landes humides (hygrophiles) marquées par la Bruyères à quatre angles et la Molinie qui forme des touradons (souches surélevées)
- la moliniaie humide à tourbeuse
- Les tourbières à sphaignes



#### Légende des photos

- 1 Bruyère cendrée
- 2 Ajonc de le Gall
- 3 Bruyère ciliée
- 4 Bruyère à 4 angles

Longtemps, l'Homme a exploité ces milieux par la fauche ou le pâturage assurant le renouvellement ponctuel des milieux et la pérennité de la faune et de la flore qui y sont inféodées.

- ✓ Traquet pâtre, Locustelle tachetée, Fauvette pitchou, Engoulevent d'Europe, Busard St Martin, Pipit des arbres, oiseaux caractéristiques des landes
- ✓ la Gentiane pneumonante
- ✓ la Rossolis intermédiaire et la Rossolis à feuilles rondes (2 Droseras protégées au niveau national), la Grassette du Portugal et la Narthécie (espèces inscrites sur la Liste Rouge des espèces rares et menacées du Massif Armoricain) et le Rynchospore pour les milieux humides



#### Légende des photos

- 1 Gentiane pneumonante (R. Le Meneur)
- 2 Rossolis à feuilles rondes
- 3 Narthécie ossifrage
- 4 Rossolis intermédiaires
- 5 Grassette du Portugal
- 6 Rynchospore blanc

Mais, délaissées de toute gestion, ces zones se boisent progressivement entraînant la disparition progressive d'une faune et flore d'intérêt patrimoniale.

#### Les objectifs du pâturage

Sur le site de 11 ha, l'objectif est de préserver les landes en augmentant la biodiversité spécifique des écosystèmes de landes et de tourbières. Le **but du pâturage (tout comme la fauche-exportation) est de diminuer la matière végétale présente pour « freiner » la dynamique de végétation et le retour vers les fourrés et les ajoncs hauts.**

Néanmoins selon les milieux, les enjeux du pâturage sont différents. Sur les landes, on souhaite ouvrir le milieu pour limiter le développement de l'ajonc et ainsi favoriser celui de la bruyère afin d'avoir une hétérogénéité de structure (zone dense et ouverte, lande haute et basse) et éviter son évolution vers les stades pré-forestiers (fourrées à Bourdaine, chênaie à haux...).

On veillera aussi à la pérennité de la Gentiane Pneumonanthe qui développe ses tiges feuillées et fleurit durant la période de pâturage, dans les landes humides basses, mais qui craint des coups de dents trop fréquent qui l'empêcheront d'aboutir à la production de graines.



#### Avant le pâturage

Lande fermée  
Dominance de l'ajonc et de la molinie



#### Pendant le pâturage

Les brebis pâturent d'abord les layons avant de rentrer petit à petit dans les milieux plus fermés ou elles prélèvent la molinie et les jeunes pousses d'Ajonc



#### Après le pâturage

Ouverture de nombreuses sentes  
Hétérogénéité de structure avec des zones denses / ouvertes, hautes / basses

Et sur la tourbière, le pâturage doit ouvrir des espaces humides entre les touradons de molinie permettant le retour et l'extension des stades pionniers riches en espèces remarquables (Drosera, Rhynchospora...).



#### Avant le pâturage

Dominance de la molinie  
Peu d'espace de lumière entre les touradons



#### Pendant le pâturage

Les brebis effectuent un pâturage centripète depuis le bord vers le centre de la tourbière



#### Après le pâturage

Molinie abrutie  
Espace entre les touradons  
Développement d'espèces pionnières  
Développement de la sphaigne

## Aspects pratiques

### Aménagement

Afin que le site puisse recevoir des brebis au pâturage en toute sécurité, divers aménagements sont nécessaires :

- ✓ les clôtures. Elles sont de trois types :
  - une clôture fixe de type URSUS tout autour de l'enclos de pâturage à haute résistance
  - clôture mobile deux fils électrifiés pour délimiter les parcs
  - filets pour la mise en défens d'espèces ou de milieu trop sensible au pâturage (zone gyrobroyée, station d'espèces remarquables...)
- ✓ les layons. Le but est de faciliter la circulation des animaux dans les landes et les tourbières
- ✓ les parcs de contention. Ils permettent d'intervenir facilement sur les animaux pour d'éventuelles interventions sanitaires

### Calendrier de pâturage

En l'absence de parcelles de prairies sèches adjacentes, la période de pâturage sera réduite à la saison estivale car la principale ressource fourragère dans les landes est en effet la molinie. Cette graminée développe de nouvelles feuilles seulement à partir de mai-juin. Ses feuilles jaunissent et ne sont plus digestes à partir d'octobre. Durant la mauvaise saison jusqu'à la fin de printemps, les landes ne sont pas accueillantes pour les troupeaux.

L'engorgement des sols voire leur inondation rendant difficile le déplacement des brebis est aussi un facteur à prendre en compte pour choisir les enclos qui seront pâturés.

Le calendrier de pâturage qui peut être établi en début de saison n'est souvent qu'indicatif et doit s'adapter aux conditions météorologiques, aux comportements des brebis, à l'état de la végétation et à la disponibilité des éleveurs.



#### Légende des photos

- 1 Tourbière en mars
- 2 Début de la pousse de molinie
- 3 Touradon prêt à être pâturé (pousse >15 cm)
- 4 Pâturage
- 5 Molinie aboutie

### Conception des parcs internes

Lors de la mise en place de parcs, deux aspects sont primordiaux pour la rumination : l'eau et l'ombre. En effet, le repos et la rumination étant indispensables à la motivation alimentaire et, par voie de conséquence, à la bonne valorisation de ressources (Michel Meuret, 2003), chaque parc doit disposer d'une zone plate et fraîche où le troupeau peut rester groupé et à l'ombre (C. Agreil, Greff, & des Espaces Naturels, 2008).

Pour l'accès à l'eau, certains parcs contiennent des zones humides où les brebis peuvent s'abreuver. Les besoins varient donc d'un parc à l'autre et l'abreuvoir doit être surveillé régulièrement. Si le piétinement et l'enrichissement (dégradation du milieu) sont trop importants, le bac doit être déplacé.

De plus, les parcs doivent être conçus pour répondre aux objectifs de gestion.

Enfin, afin de concilier les deux (confort des animaux et objectifs de gestion), des zones sèches (confort des animaux) et humides (objectif majeur) sont présentes dans chacun des parcs.

### Chargement

Pour les landes, il n'existe pas de préconisation précise sur le chargement. Il dépend des animaux disponibles pour pâturer, de la végétation disponible et des objectifs en termes d'entretien et de restauration du milieu. Le but est d'avoir pression instantanée forte pendant une saison, mais faible à l'année (Cyril Agreil & Meuret, 2005). Par exemple, les stations à Gentianes nécessitent un pâturage intensif tôt dans la saison (début d'été) mais de courte durée permettant d'éclaircir les pieds. Le chargement et le planning de pâturage sont à définir avec le gestionnaire du site.

Sur le site de Locarn, le chargement annuel est compris entre 0,18 et 0,32 UGB/ha/an. Mais il est plus judicieux de parler de pression de pâturage en journée.brebis pâturé /ha (Cyril Agreil & Meuret, 2005). Sur les landes, cette pression est comprise entre 434 et 781 journée.brebis pâturé /ha en été.

### Choix des animaux

Sur les landes de Locarn, les éleveurs apportent des brebis issues de croisement de races productives :

- ✓ Charolais, Ille de France, Texel et Romane
- ✓ Charolais, Texel, Ille de France et Suffolk

Le choix des éleveurs se port sur des brebis en **bon état d'engraissement** (Note d'Etat Corporel > 4 et plus de 76 kg de moyenne) et en **bonne santé**, c'est-à-dire des animaux ayant une bonne dentition et sans boiterie. C'est le critère de **choix n°1**. En effet, les éleveurs mettent aussi bien des brebis à l'entretien que des brebis en gestation, la lande couvrant les besoins de ces animaux.

Les observations ont montré que les brebis, même sans expérience s'habituent très vite au milieu : « elles n'ont pas du tout tourné ni bêlé », « elles se maintenaient et elles ne gueulaient pas à chaque fois qu'elles nous voyaient » témoignent les éleveurs, surpris. Avec le temps, des brebis ayant déjà participé au pâturage des landes se retrouvent sur le site (en 2012 sur 80 brebis, 32 ont déjà séjourné sur la lande !).

### Temps de travail

Sur le site de Locarn, pendant les 3 mois et demi de pâturage, les éleveurs passent entre 120 et 160 heures sur le site (hors temps passé pour les pesées nécessaires à l'expérimentation). Ce temps est essentiellement utilisé pour la surveillance du troupeau (plus de 30%) (Figure 1). En effet, tous les deux jours, les éleveurs rendent

visite à leur brebis. Ensuite ce sont les visites avec interventions sur le troupeau (soins, comptage, changement de parc, clôtures...) qui occupent les éleveurs ainsi que la transhumance (aller et retour) effectuée à pied. La distance importante (13 km) entre la lande et les sièges d'exploitation rend ce poste très important pour les éleveurs. Enfin, le temps pour le transport de l'eau pour les animaux (effectué au minimum tous les 15 jours) varie en fonction du nombre de parcs et de la courbe des températures.

La fréquence de surveillances peut sembler faible : une visite tous les 2 jours. Mais les éleveurs ont confiance dans la clôture (Ursus haute résistance) ce qui leur permet de limiter les voyages.

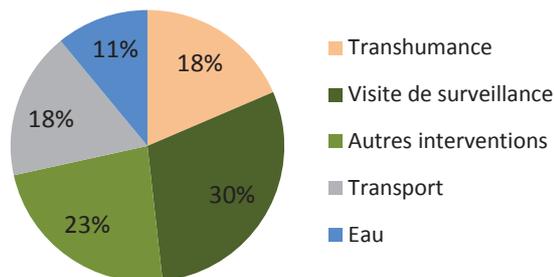


Figure 1 Répartition du temps de travail

### Un régime alimentaire très diversifié !

Sur les landes de Locarn, les brebis consomment de nombreuses espèces végétales en plus ou moins grandes quantités. La Molinie et les jeunes pousses d'ajonc sont les plus consommées. Ensuite, les animaux pâturent l'Agrostide (l'inflorescence), les feuilles et écorces de chêne et bourdaine, les aiguilles de pins, la bruyère ou encore la fougère aigle.

#### Légende des photos

- 1 Aiguilles de pin
- 2 Ajoncs
- 3 Feuilles de chêne
- 4 Fougère aigle
- 5 Bourdaine



### La molinie, un fourrage qui couvre les besoins d'entretien

Sur les landes, la molinie (une graminée) est l'espèce la plus consommée par les brebis. C'est pourquoi, l'évolution de sa valeur nutritive a été analysée durant la saison de pâturage 2011.

Cependant, il est important de rappeler que sur un espace pastoral, avec une végétation hétérogène :

- ✓ les animaux peuvent compenser la moindre valeur nutritive par une ingestion plus importante (M. Meuret, 2006)
- ✓ ils peuvent consommer jusqu'à 50 espèces différentes par jour (Magda, Meuret, Hazard, & Agreil, 2001)
- ✓ ils vont jusqu'à doubler leur ingestion (M. Meuret, 2006)
- ✓ les niveaux de consommation sont souvent très supérieurs en qualité et quantité, à ce qui est observé sur de « belles » prairies (Cyril Agreil & Meuret, 2005)
- ✓ il y a une interaction positive entre les aliments (stimulation de l'appétit...) (Cyril Agreil & Meuret, 2005)

Sur ce site, les brebis associent diverses espèces à leur régime alimentaire : les résultats des analyses qui suivent sont donc à relativiser.

Pour cette analyse, 4 prélèvements ont été effectués (15 mai, 15 juin, 15 juillet, 15 août 2011) et dans deux zones différentes :

- ✓ Molinie des tourbières
- ✓ Molinie des landes mésophiles

La valeur nutritive ne diffère pas de manière significative selon le milieu dont elle provient (tourbière ou lande). En fin de pâturage, la quantité de cellulose augmente rendant de moins en moins digestible la molinie. Les quantités d'énergies fournies sont alors plus faibles.

Pendant les 3 mois de pâturage, pour des brebis à l'entretien, la molinie couvre aisément les besoins journaliers en protéine (PDI) et en énergie (UFL) (Baumont et al., 2007) (Figure 2 et 3).

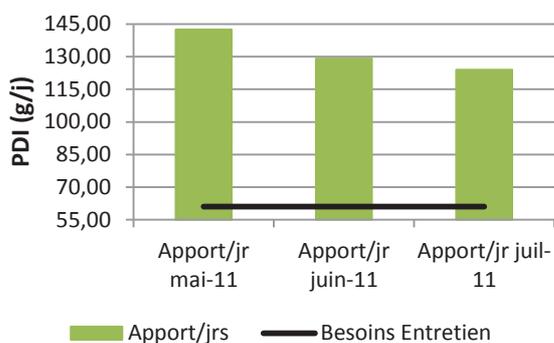


Figure 2 Apport journalier de la molinie en PDI vis-à-vis des besoins d'entretien de la brebis

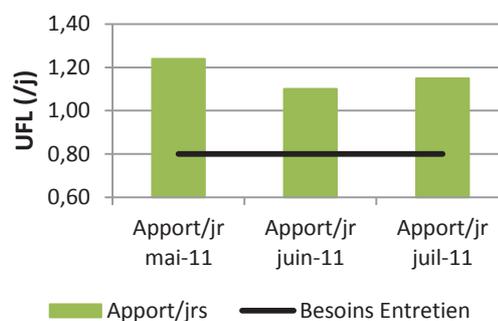


Figure 3 Apport journalier de la molinie en UFL vis-à-vis des besoins d'entretien de la brebis

Par contre, pour des brebis en fin de gestation (Baumont et al., 2007), la molinie est limitante en protéine et énergie tout le long de la saison (Figure 4 et 5).

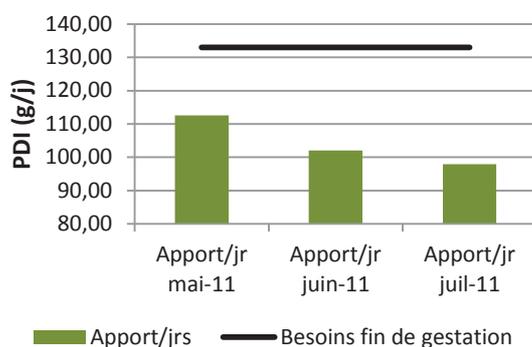


Figure 4 Apport journalier de la molinie en PDI vis à vis d'une brebis en fin de gestation

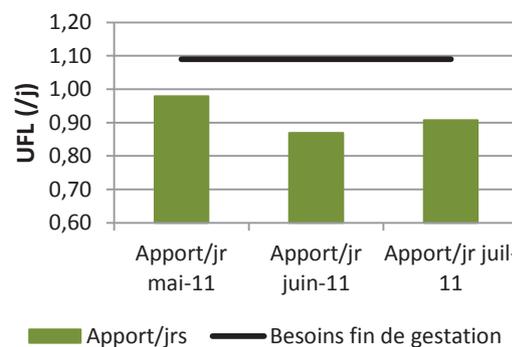


Figure 5 Apport journalier de la molinie en UFL vis à vis des besoins d'une brebis en fin de gestation

La molinie est comme le milieu : carencé en minéraux indispensables (Ca et P). Elle ne couvre aucun besoin journalier des brebis (Baumont et al., 2007) quel que soit son stade physiologique. Un apport est fortement conseillé.

Enfin, la molinie a été comparée à un Ray-grass anglais (RGA) vis-à-vis de la teneur en protéines, énergie et minéraux.

Tout d'abord, la molinie contient plus de cellulose qu'un RGA en début d'épiaison, elle est donc moins digestible.

L'énergie fournit par la molinie est toujours inférieure à un RGA même en début d'épiaison. Enfin, la lande étant un milieu carencé, la molinie est aussi plus carencée en minéraux indispensables qu'un RGA (Figure 6).

Au niveau protéique, les valeurs de la molinie sont très proches du RGA. La molinie est supérieure en termes de PDIN, mais sa valeur en PDIE est inférieure à un RGA en début d'épiaison durant les 2 derniers mois de pâturage (Figure 7).

La comparaison de ces deux graminées montre que la molinie reste un fourrage de « modeste » qualité puisque que ses valeurs en protéines, énergie et minéraux sont généralement plus proche d'un RGA en début d'épiaison que d'un RGA feuillu.

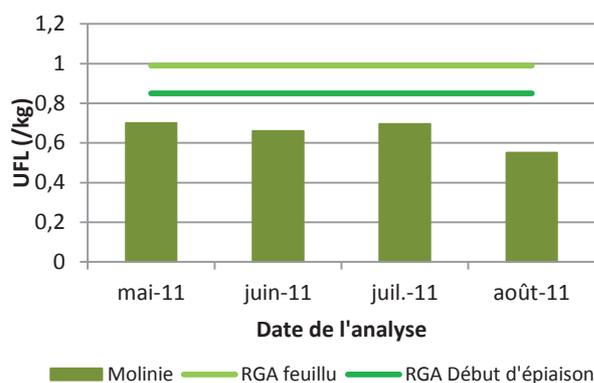


Figure 6 Comparaison de la teneur en UFL entre un RGA et la molinie

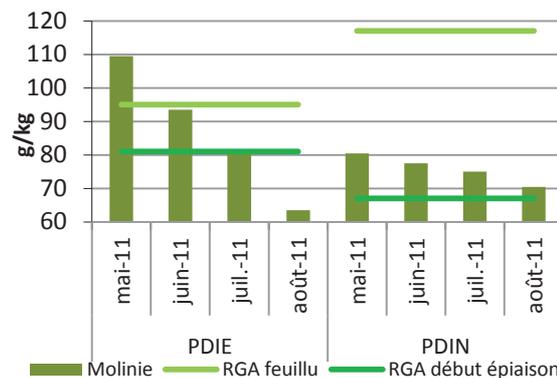


Figure 7 Comparaison de la teneur en PDIE et PDIN entre un RGA et la molinie

### Quelques résultats zootechniques

Durant 3 années, 3 performances zootechniques ont été mesurées :

- ✓ Le poids
- ✓ Les Notes d'Etat Corporel
- ✓ Les résultats de reproduction

#### Le poids

Les brebis amenées sont des brebis très lourdes (plus de 76 kg) (Figure 8). Néanmoins, De manière générale, le poids des brebis diminue dans le temps.

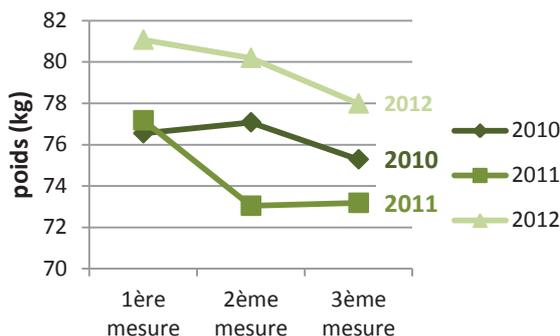


Figure 8 Evolution du poids des brebis

Par contre, il évolue différemment selon les années et le stade physiologique des animaux (Figure 9 et 10).

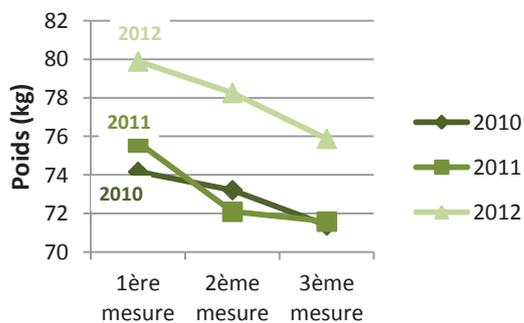


Figure 9 Evolution du poids des brebis vides

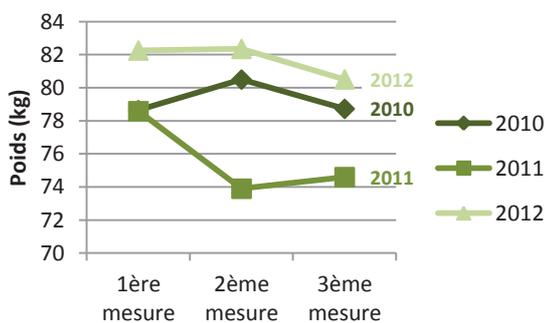


Figure 10 Evolution du poids des brebis pleines

#### Les Notes d'Etat Corporel

1<sup>er</sup> constat : Quelle que soit l'année (2010, 2011 et 2012), le stade physiologique de brebis (vides ou pleines), la NEC diminue au cours des 3 mois de pâturage (Figure 12).

2<sup>ème</sup> constat : A leur arrivée sur la lande, les brebis vides et pleines ont une NEC supérieure à 4,5. Les brebis sont alors très grasses (Figure 12).

3<sup>ème</sup> constat : Entre la 1<sup>ère</sup> et la seconde NEC, les brebis perdent et elles se retrouvent avec des notes comprises entre 3 et 4.

4<sup>ème</sup> constat : En fin de pâturage (3<sup>ème</sup> mesure), les brebis continuent de perdre, mais elles ne descendent jamais en dessous d'une note de 2,8. Trois étant la note de niveau bas recommandée pour:

- ✓ des brebis en fin de gestation (brebis pleines) (Figure 12)
- ✓ des brebis mises à la lutte (brebis vides) (Sago, 2011) (Figure 13)



Figure 11 Evolution de la NEC des brebis

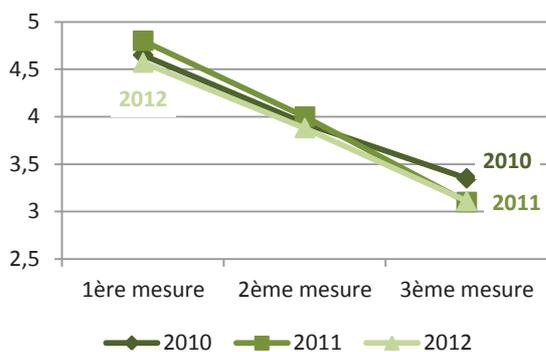


Figure 12 Evolution de la NEC des Brebis pleines

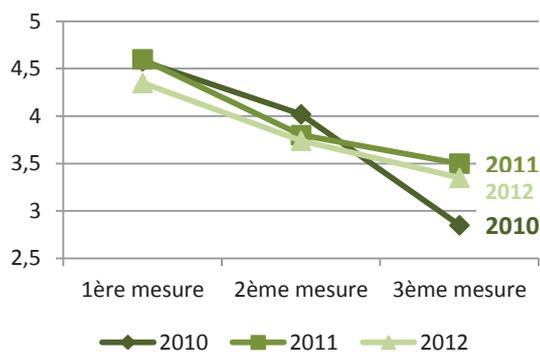


Figure 13 Evolution de la NEC des brebis à l'entretien

### La reproduction

Pour que les résultats techniques et économiques des élevages se maintiennent, les brebis qui arrivent vides sur la lande doivent être saillies à partir de la mi-juillet tandis que les brebis gestantes doivent agnelier en septembre. Les éleveurs n'ont pas rencontré de souci particulier pour les agnelages des lots landes. Les résultats obtenus sur les landes sont proches des résultats des exploitations. Cependant, les éleveurs conseillent d'apporter des minéraux aux brebis sur la lande, car en l'absence, ils ont remarqué que les agneaux des landes étaient plus chétifs. De plus, elles doivent être retirées ils doivent être retirés avant la période critique de fin de gestation, c'est-à-dire environ un mois avant l'agnelage.

### Conséquence du pâturage sur le milieu

« Positives »

Les prélèvements des brebis au pâturage permettent d'avoir une structure de végétation hétérogène et diversifiée. De plus, en s'attaquant aux feuilles et branches des jeunes ligneux, les brebis limitent leur développement.

Dans la tourbière, dans les parties prospectées par les brebis, l'ouverture entre les touradons de molinie permet l'expression d'espèces pionnières ainsi qu'une petite régression de la dynamique de la molinaie. Cependant, selon le niveau d'eau de la tourbière, les animaux entrèrent plus ou moins bien dans le milieu.

« Négatives »

Malgré les résultats positifs sur l'ensemble du site, l'utilisation du troupeau demande la formation de sente nécessaire au déplacement des animaux et de points de repos essentiels à une bonne rumination. Ces espaces doivent être limités car ils favorisent l'installation d'espèce rudérales et prairiales entraînant une modification du milieu.

Indispensable aux pâturages ovins, ces espaces ne doivent pas dépasser 3% de la surface totale du site (R. Le Mener, com pers).



#### Légende des photos

1 Sentes

2 Zones de couchage

## Conclusion

	Avantages	Inconvénients
Eleveurs	Gain de fourrage Perte d'Etat (brebis trop grasse)	Temps de surveillance supplémentaire Perte d'Etat Tri des brebis Transport
Milieu	Entretien Diversité de faciès (zone hautes /basses, ouvertes/ denses)	Enrichissement de certaines zones Surpiétinement de certaines zones (abreuvoir, zone de couchage)

## Références

- Agreil, C., & Greff, N. (2008). Des troupeaux et des hommes en espaces naturels : Une approche dynamique de la gestion pastorale.
- Agreil, C., Greff, N., & des Espaces Naturels, C. R. A. (2008). *Des troupeaux et des hommes en espaces naturels: une approche dynamique de la gestion pastorale*. Conservatoire Rhône-Alpes des espaces naturels.
- Agreil, Cyril, & Meuret, M. (2005). *Faire pâturer des sites naturels* (p. 4). INRA, CSL.
- Baumont, R., Dulphy, J. P., Sauvant, D., Tran, G., Meschy, F., Aufrère, J., Peyraud, J. L., et al. (2007). Les tables de la valeur des aliments. *Alimentation des Bovins, Ovins et Caprins. Bessoins des Animaux-Valeurs des Aliments. Tables Inra 2007, 184, 190.*
- Magda, D., Meuret, M., Hazard, L., & Agreil, C. (2001). Répondre à une politique de conservation de la biodiversité: le pâturage des brebis pour la maîtrise des landes à genêts. *FaçSADe, 12, 1-4.*
- Meuret, M. (2006). Les pratiques pastorales entre temps court de l'alimentation des troupeaux et temps long des ressources et des milieux. *COMPTES RENDUS-ACADEMIE D AGRICULTURE DE FRANCE, 92(4), 99.*
- Meuret, Michel. (2003). Concevoir des parcs pour l'été. *Pâtre, (506), 34.*
- Sago, L. (2011, février 9). Note d'état corporel des brebis: grille de notation et recommandations. Institut de l'Élevage-CIIRPO.

**Annexe 10: Convention de pâturage de 2010 (renouvelée en 2011 et 2012)**

**CONVENTION DE PATURAGE  
SITE DES LANDES DE LOCARN**

**ENTRE :**

Monsieur Michel POUMEAU de LAFFOREST, demeurant à Bagatelle, 29 600 SAINT MARTIN DES CHAMPS, propriétaire du Site des Landes de Locarn, désigné ci-après : « LE PROPRIETAIRE », d'une part ;

**ET**

Monsieur François et Madame Yvette CLEMENT demeurant à Kergonan, 22 110 TREMARGAT et Monsieur Olivier JEGOU, demeurant à Kernon, 22 110 TREMARGAT désignés ci-après : « les CO-EMPRUNTEURS SOLIDAIRES », d'autre part ;

**ET**

Monsieur Claudy LEBRETON, Président du Conseil Général des Côtes d'Armor, représentant le Département, BP 2371 22023 SAINT-BRIEUC cedex 1 ; agissant en vertu d'une délibération de la Commission Permanente en date du 02/11/2009.

**LESQUELS ONT CONVENU DE CE QUI SUIT :**

***PRET A USAGE***

Le propriétaire prête à titre de prêt à usage ou commodat, conformément aux articles 1875 et suivants du Code Civil, aux co-emprunteurs solidaires, qui acceptent, les biens ci-après désignés.

Le présent prêt est consenti à titre gratuit conformément aux dispositions de l'article 1876 du Code Civil, il ne pourra en aucun cas donner lieu à l'application du statut du fermage.

**DESIGNATION**

**COMMUNE DE LOCARN**

Diverses parcelles de terres sises au lieu-dit « Landes de Locarn » portées au cadastre de la Commune de Locarn, d'une superficie de 10,85 ha (Cf. cartes des enclos de pâturage en annexe).

Références cadastrales : Commune de Locarn, section A,
148, 146, 149, 150, 152, 334, 333, 332, 331, 153, 151, 303, 304 et 305

Le tout désigné ci-après « les biens prêtés ».

**USAGE**

Les co-emprunteurs solidaires s'obligent expressément à n'utiliser les biens prêtés que pour pâturage ovin.

**DUREE**

Le présent prêt est consenti et accepté pour une durée de 5 mois à compter du 15 mai 2010, non renouvelable.

**ENGAGEMENT DU PROPRIETAIRE**

Le propriétaire s'engage à laisser libre accès à ses parcelles et autorise la pratique du pâturage mise en œuvre par les co-emprunteurs solidaires, sous réserve du respect du site naturel.

A peine de dénaturer la présente convention, et de provoquer le cas échéant sa requalification en bail rural soumis à statut du fermage, au vu de l'article L. 411-1 du code rural, le propriétaire prêteur s'engage à ne pas demander aux exploitants co-emprunteurs aucune contrepartie onéreuse, ni un quelconque remboursement de taxes ou impôts.

**ENGAGEMENT DES CO-EMPRUNTEURS SOLIDAIRES**

Le présent prêt est fait sous les conditions ordinaires, de droit en pareille matière et en outre, aux conditions suivantes que les co-emprunteurs solidaires seront tenus d'exécuter, sous peine de résiliation immédiate du prêt si bon semble au propriétaire :

- les co-emprunteurs solidaires prendront les biens prêtés dans leur état au jour de l'entrée en jouissance, sans recours contre le propriétaire pour quelle que cause que ce soit et notamment pour mauvais état et vices apparents ou cachés, et notamment d'erreur dans la désignation ou la contenance sus-indiquées ;

- Les co-emprunteurs solidaires veilleront en bon père de famille et dans un objectif de préservation de la biodiversité à la garde et à la conservation des biens prêtés et s'opposeront à tous empiétements et usurpations et le cas échéant, en préviendront immédiatement le propriétaire, afin qu'il puisse agir directement ;

- La pression de pâturage ne devra pas dépasser 0.5 UGB/ha/an sur les enclos. La période de pâturage sur les végétations de landes vraies sera comprise entre le 15 mai et le 20 août 2010 et pourra aller jusqu'au terme du présent prêt pour les autres parcelles, ceci pour ne pas dégrader la végétation landicole, notamment en fin de saison de pâturage (20 août 2010). Un planning prévisionnel de pâturage sera joint en annexe de la présente convention, après concertation avec les deux éleveurs. Il détaillera enclos par enclos la pression et la durée de pâturage.

- Les co-emprunteurs solidaires se serviront personnellement des biens prêtés. Ils jouiront des biens prêtés en agriculteurs soigneux et de bonne foi, conformément à leur nature.

- Les co-emprunteurs solidaires pourront retirer leurs animaux des parcelles et stopper l'expérience de gestion s'ils estiment que leurs animaux présentent une perte d'état trop importante.

#### ***ENGAGEMENT DU CONSEIL GENERAL***

Le Conseil Général des Côtes d'Armor indemniserà dans leur majeure partie les frais de gestion occasionnés par cette expérimentation de pâturage, notamment concernant les suivis zootechniques de l'expérimentation. Le Conseil Général procédera au paiement de ces indemnisations sur présentation des factures rédigées par Monsieur et Madame François CLEMENT et Monsieur Olivier JEGOU, à établir à l'adresse du Conseil Général et conformément aux dispositions suivantes :

⇒ Répartition de l'indemnisation en fonction du nombre d'animaux appartenant à chaque éleveur co-emprunteur.

⇒ La participation totale s'élève à trois mille deux cent quarante neuf euros et soixante centimes (3 249,60 €) et se décompose de la manière suivante :

- *Pesée et tri des animaux*  
4 heures × 2 personnes × 3 pesées = 24 heures
- *Déplacement des animaux*  
4 heures par déplacement × 2 personnes × 2 déplacements = 16 heures
- *Surveillance et retour d'animaux si besoin*  
Une surveillance par jour pendant un mois puis une surveillance tous les deux jours = 150 heures

Total temps passé = 190 heures  
Soit 16,54<sup>1</sup> €/heure X 190 = 3 142,60 €

- *2 analyses de poils : 102 euros (par analyse)*
- *Déparasitage : 0,10 euros par brebis*

**TOTAL : 3 142,60 + 5 + 102 = 3 249,60 €**

Le Département pourra à titre exceptionnel, en cas d'aléas relatifs à la gestion par pâturage participer aux frais supplémentaires.

Le Conseil Général informera régulièrement le propriétaire sur le déroulement du pâturage et l'étude de suivi des animaux.

#### **RESILIATION**

En cas de non respect d'une des clauses du cahier des charges annexé, la présente convention sera résiliée de plein droit et sans préavis, si bon semble au propriétaire, aux co-emprunteurs solidaires ou au Conseil Général des Côtes d'Armor.

---

<sup>1</sup> Données FNCUMA, coût de la main d'œuvre MAE issue du PDRH 2007.

Le

à

le Propriétaire  
(Prêteur),

Monsieur POUMEAU de LAFFOREST

Le

à

Monsieur Claudy LEBRETON,  
Président du Conseil Général  
Des Côtes d'Armor

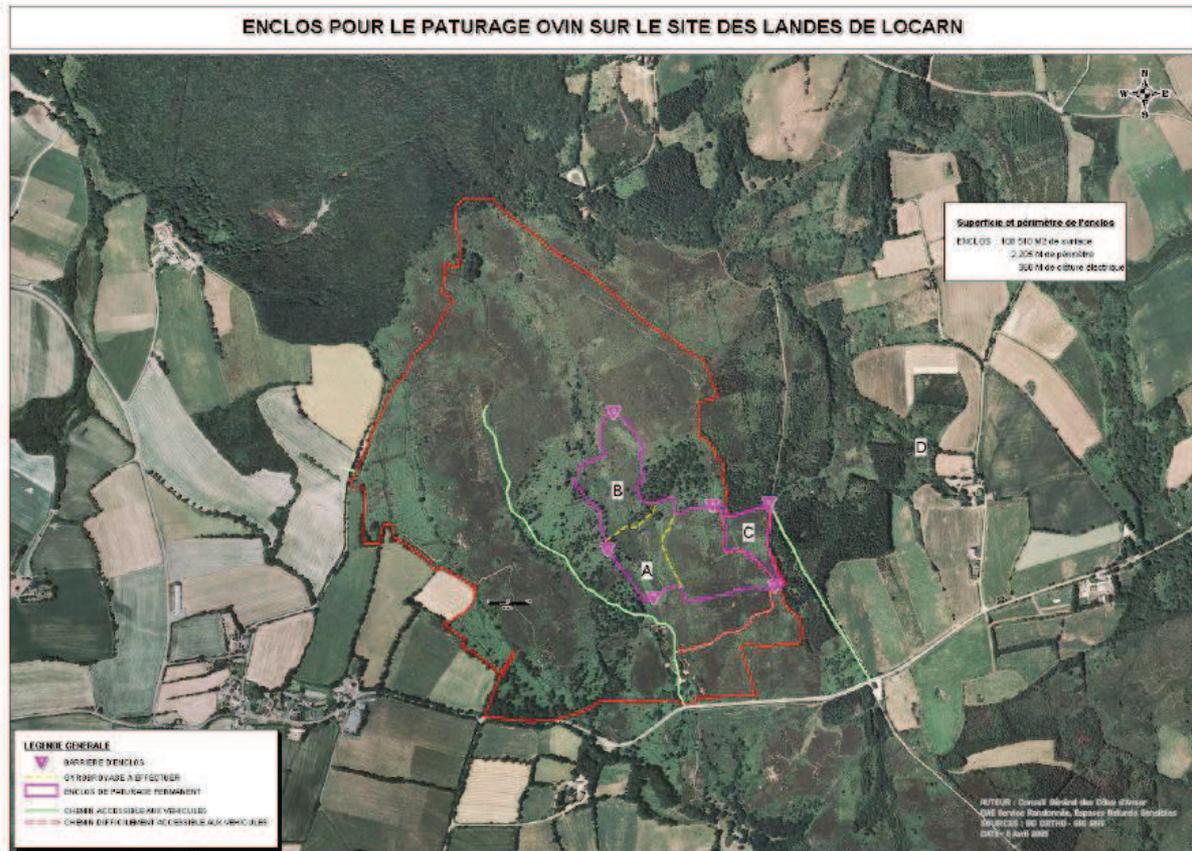
Le

à

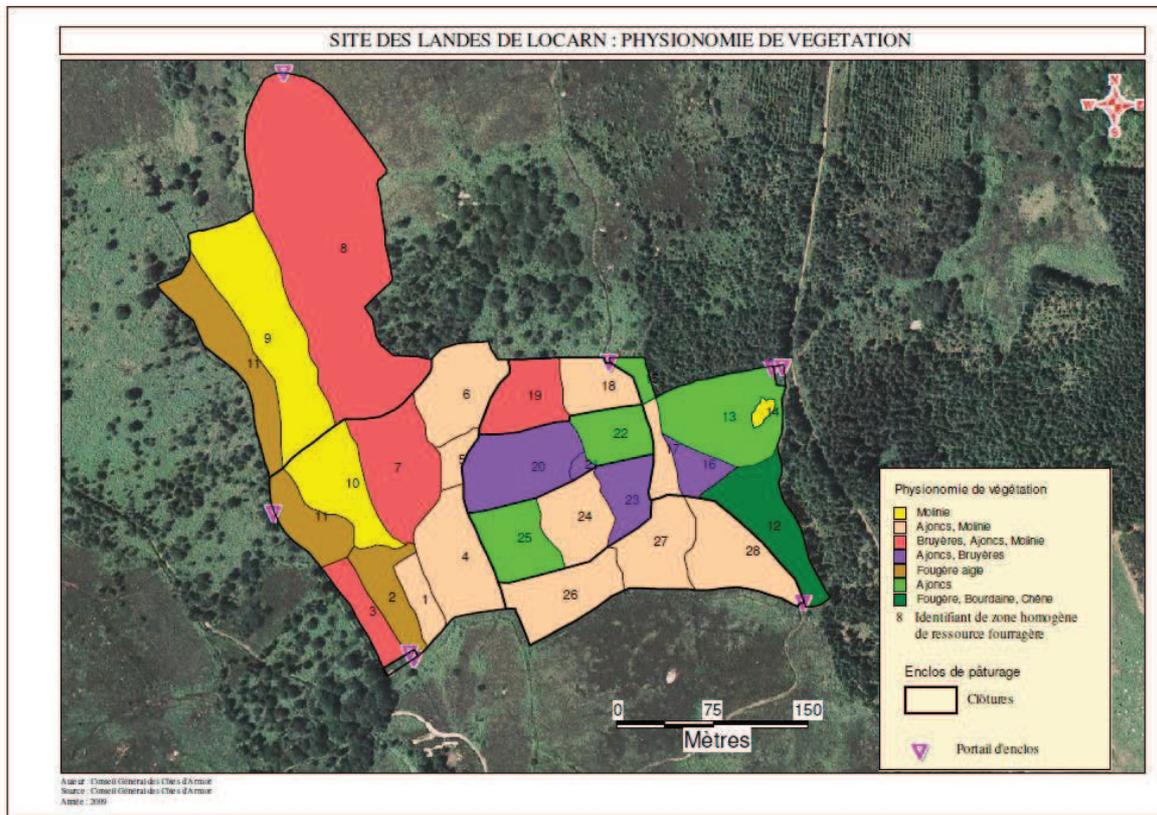
les Co-emprunteurs solidaires,

Monsieur François CLEMENT  
Madame Yvette CLEMENT  
Monsieur Olivier JEGOU

# Annexe 11: Enclos de pâturage



## Annexe 12: Carte des physionomies de végétation sur les enclos pâturés



## Annexe 13: Quelle surface clôturer pour que les gains soient supérieurs aux coûts ?

On se base sur l'expérience de pâturage de la lande de Locarn en 2011 (75 brebis pendant 90 jours sur 10,6 ha) et sur la consommation journalière d'une brebis (1,9 kg de matière sèche). On obtient qu'elles consomment en moyenne 1,2 tonne de matière sèche par ha de lande et par an.

### Estimation de la valeur de la matière sèche

Au regard des premiers résultats d'analyse de la valeur alimentaire de la molinie sur les 2 types de faciès pâturés par les brebis et présents à Locarn, on remarque que la valeur alimentaire de la molinie équivaut environ à celle d'un foin de moyenne qualité. Or en pratique, en année normale (sans sécheresse), une tonne de foin se vend aux alentours de 80 € la tonne de foin soit 94 € la tonne de matière sèche. (Le foin contient environ 85% de matière sèche)

**L'économie de fourrage réalisée par ha de lande pâturée est donc d'environ 113 €.**

### Estimation des coûts supplémentaires liés au pâturage de la lande.

Pour obtenir le surcoût engendré par le pâturage de lande on prend en compte : le temps passé pour la transhumance, pour les visites de surveillance, pour l'apport d'eau, pour l'entretien des clôtures et les frais kilométriques.

		Coût Général	Nbr personnes éleve	Temps passé	Temps parcélair	Temps total
Frais d'élevage à la ferme	Ferme	2	2	3	2	192
	Vétérinaire	6	1	1	6	96
	Indemnités	3	1	8	4	96
	Indemnités (Génie)				9	144
Frais d'élevage à la ferme						480
	Indemnités (Génie)				2	48
		2	1	1	2	48
					Coût d'eau	216

Cela revient à 2116 euros environ en ce qui concerne le temps passé et l'approvisionnement en eau.

Il faut ensuite ajouter les frais kilométriques et le temps de trajet, d'autant plus élevés que la ferme est éloignée. Pour un éleveur de Tremargat, les frais supplémentaires sont estimés à 1208 euros.

Frais d'ajouts	Nbre visiteurs	35
	Nbre visiteurs par jour	10
	Nbre de visiteurs	50
	Frais kilométrique 1km	0,51€
	Déplacement (€)	10
	Ala Ferme	6
	Coût kilométrique de visite	1331€
	Coût du temps passé sur route	4500€
	Total coût kilométrique (pour les 2 éleveurs)	1208€

- Hypothèse pour un éleveur de Locarn : lande intégrée au parcellaire

Pour un éleveur avec sa ferme sur Locarn, il faut un gain en fourrage minimum de 2116 euros soit 19 tonnes de matière sèche de fourrage. A raison d'un rendement moyen de 1,2 tonnes par hectare (7 brebis par ha pendant 90 jours), cela représente environ 16 ha pâturés pendant 90 jours par 112 brebis. Il faut ajouter 60 % de surface en plus pour pouvoir exclure certaines surfaces du pâturage si besoin. On arrive ainsi à une surface totale clôturée de **26 ha**.

- Hypothèse pour des éleveurs de Trémargat : loin du siège d'exploitation

Pour un éleveur dont la ferme est distante de 13 km de la lande (exemple de Tremargat), le coût total pour l'éleveur est de 3324 euros. Pour compenser ce coût, il faut un minimum de 29,4 ha pâturés pendant 90 jours par 205 brebis. Soit **47 ha** clôturés.

Quelle valeur ajoutée pour la viande ?

Dans le cas d'un élevage ovin allaitant, le principal produit vendu est l'agneau. Or, au vu de ses besoins (3 fois supérieurs à une brebis à l'entretien) on ne peut envisager de laisser sur la lande brebis en lactation. On ne peut donc pas produire « d'agneau de lande ». On peut supposer que le goût de la brebis de réforme sera légèrement modifié par quelques mois de pâturage annuel. Dans le cas d'une commercialisation en vente directe, le consommateur peut ainsi choisir de cautionner un système d'élevage qui participe au maintien de la biodiversité et à l'entretien d'espaces naturels sensibles. On parle alors non plus de qualité organoleptique mais de qualité éthique et environnementale.

Le gain social local

Entretien des espaces naturels sensibles par le pâturage, avec des animaux issus d'élevage interpelle et attire le public. A Locarn, la Maison du Patrimoine valorise ces expériences auprès du public par une ballade estivale sur la thématique.

Conclusion

**Pour que le pâturage de lande devienne intéressant économiquement, il faut pouvoir amener au minimum 112 brebis (soit 26 hectares clôturés) pour une ferme proche de la lande et au minimum 205 brebis (47 hectares clôturés) pour une ferme distante de 13 km de la lande.**

## Résumé

La lande est l'un des paysages les plus typiques de Bretagne. C'est une formation végétale caractérisée par la dominance de plantes ligneuses basses qui constituent une végétation dense ne dépassant pas deux mètres de haut.

Issues des grands défrichements du néolithique, les landes intérieures doivent leur maintien et leur conservation aux pratiques agricoles telles que la fauche et le pâturage qui permettent un rajeunissement ponctuel de ce milieu.

Mais, avec le temps, ces surfaces peu productives et difficilement exploitables ont petit à petit disparu des systèmes d'exploitation.

Pour cette raison, depuis 2010, le conseil Général des Côtes d'Armor a mis en place une expérimentation sur les landes de Locarn. Il souhaite savoir comment pouvoir intégrer un usage agricole de la lande dans un système agricole, qui contribue à garantir son entretien et sa haute valeur patrimoniale. Pour cela, il a fait appel à des agriculteurs locaux sensibles à cette démarche environnementale tout en préservant les milieux naturels pour initier ou poursuivre le pâturage ovin des landes (CG 22, 2010).

L'étude que confie le Conseil Général au CEDAPA vise à suivre les résultats techniques et économiques du troupeau d'ovin.

Après trois années d'études, nous pouvons dire que le pâturage estival des landes est adapté aux brebis et au milieu. Néanmoins, pour limiter les risques sur le troupeau productif, les résultats du suivi des animaux et de la molinie montrent que les brebis vides ou en début de gestation avec une note d'état élevée peuvent passer la saison estivale sur la lande en raison de leurs besoins modérés. En revanche, l'intégration de ces surfaces dans une exploitation demande un travail supplémentaire pour les éleveurs.

*Mots clés : Espaces Naturels Sensibles, entretien et gestion des landes, pâturage ovins, agriculteurs Locaux, expérimentation*