Réserve Naturelle Nationale
et Périmètre de Protection
TOURBIERE DU GRAND LEMPS

# Bilan & perspectives de l'herbivorie sur la Tourbière du Grand Lemps

Avenir Conservatoire d'espaces naturels Isère

Bilan & perspectives de l'herbivorie sur la Tourbière du Grand Lemps
CEN Isère / Mylène BILLION LAROUTE / 2020

# Auteurs

## RÉDACTION ET MISE EN PAGES :

Mylène BILLION-LAROUTE / CEN Isère, stagiaire

## COORDINATION

Grégory MAILLET / CEN Isère, conservateur

Mel : grand-lemps@cen-isere.org
Tel : 09.84.36.01.52.
Conservatoire d'espaces naturels Isère - AVENIR
Maison Borel, 2 rue des Mails, 38120 St Egrève
Web : www.cen-isere.org

## FINANCEMENT :

DREAL Rhône-Alpes

Conseil départemental de l'Isère

Union européenne

# REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à remercier toute l'équipe pédagogique de l'institut de Florac, et tout particulièrement **Claire Hergott** et **Cathy Azema** pour leur organisation et optimisme qui nous ont accompagné à l'entrée du stage malgré un contexte très particulier. Je souhaite aussi remercier **Charline Rageade** et **Vincent Letoublon** pour m'avoir permise d'être à l'aise rapidement au sein de l'organisme malgré la distance. Merci pour leur simplicité, leur disponibilité et leur confiance. Je remercie mon maître de stage, **Grégory Maillet**, pour la proposition de ce projet d'étude, sans qui ce présent rapport n'aurait pas eu lieu. Merci pour son accompagnement, pour m'avoir fait comprendre ce que signifie être gestionnaire d'espaces naturels, pour les temps d'échanges enrichissants. Merci à **Jérémie Lucas,** pour sa belle vitalité, pour ses connaissances naturalistes, pour son temps, et sa pédagogie. Merci à ma tutrice de stage, **Nathalie Bletterie** pour ses conseils précieux. Merci à toutes les **personnes ressources**, **éleveurs et gestionnaires** qui m'ont fait avancer chaque jour sur le projet, qui m'ont permis de le construire. Ce fût une expérience où leurs savoirs et leurs connaissances n'ont fait qu'enrichir la mienne. Merci enfin à la **promotion de cette année** dont la diversité des parcours a formé une année si inspirante pour moi.

*Merci à tous*

***Crédits photographiques et dessins*** *: Mylène BILLION LAROUTE, sauf mention contraire*

# INTRODUCTION

Dans le cadre de ma formation en licence professionnelle Gestion Agricole des Espaces Naturels Ruraux (GENA) j'ai eu la chance de pouvoir réaliser un stage au sein d'une structure agro-environnementale. Mon choix s'est porté sur le **Conservatoire d'Espaces Naturels en Isère**, une structure qui m'intéresse par sa diversité d'activités. Une association qui promeut le lien entre agriculture et environnement. Un lieu pour comprendre ce qu'est « être gestionnaire des espaces natures ruraux », en comprendre les responsabilités, les enjeux et les choix.

Mon projet s'inscrit donc à l'interface agricole et environnement. J'ai étudié le pâturage en zone humide sur la **Réserve Naturelle Nationale de la Tourbière du Grand Lemps**, dont le CEN Isère est gestionnaire.

Dans un premier temps, mon projet a été de comprendre **ce que signifie l'herbivorie** et tous ce qui gravitent autour : l'historique des anciens herbivores sauvages, son rôle dans la dynamique naturelle des écosystèmes, son abandon par la fauche… tout en prenant en compte le fonctionnement d'une tourbière : ses menaces et ses enjeux. Le gestionnaire de la Tourbière du Grand Lemps a fait le choix depuis 2019, d'installer des herbivores sur quelques hectares. Une première expérience en **partenariat agricole**.

Mon but étant d'une part **d'analyser et d'observer les changements sur le milieu** depuis cette première expérience en faisant ressortir les points clés observés. D'autre part, si cette expérience peut être renouvelée sur le long terme, proposer des pistes d'améliorations. Puis, en réponse aux **perspectives** d'avenir du gestionnaire, réaliser une « en-quête » de faisabilité sur la mise en place d'une gestion pastorale sur d'autres secteurs. Un pâturage qui doit répondre aux **objectifs de gestion** sur la végétation attendue après le pâturage, tout en tenant compte du bien être des animaux.

Le projet s'appuie sur des **expériences** pour en tirer les meilleurs conseils afin de construire et d'aboutir à différents scénarios qui peuvent être plus aptes à mettre en place sur la Tourbière du Grand Lemps.

Ce que je trouve passionnant et difficile à la fois est de **croiser des objectifs naturalistes et agricoles** en prenant en compte les menaces qui pèsent sur la tourbière, les enjeux de conservations et d'autres contraintes. C'est ce qui fait tout l'objet de cette étude et de notre avenir : **reconnecter certaines pratiques agricole avec l'environnement en créant du lien.** C'est dans ce contexte là, que nous allons répondre à la problématique suivante :

***Comment répondre aux objectifs de gestion par l'herbivorie sur une Réserve Naturelle Nationale tout en veillant à soutenir une agriculture locale ?***

Pour mener cette réflexion, je vais composer une trame en 3 grandes parties. Tout d'abord, nous découvrirons le **contexte et le territoire** sur lequel nous travaillons. Puis, nous dresserons **un état des lieux et bilan de l'herbivorie** présent sur le site d'étude en fonction des objectifs de gestion. Enfin, pour répondre aux perspectives du gestionnaire, nous apporterons **des éléments afin de construire 2 scénarios envisageables.**

# SOMMAIRE


## Partie I > Présentation de la Réserve Naturelle Nationale du Grand Lemps

A) Caractéristiques du site d'étude à retenir

*1. Contexte géographique, réglementaire et socioéconomique.....1*
*2. Zoom sur l'organisme d'accueil.....2*
*3. Regard sur l'historique géologique.....3*

B) Un patrimoine naturel remarquable

*1. Richesse écologique ... .....5*
*2. ... mais menacé par divers facteurs.....7*

## Partie II > État des lieux & bilan de l'herbivorie sur la Tourbière du Grand Lemps

A) Rôle de l'herbivorie dans la dynamique végétale

*1. Aspects historiques et quelques exemples.....9*
*2. Une vision plus large de l'herbivorie.....14*
*3. Et sur le site d'étude, quelle type d'herbivorie ? .....16*

B) Enjeux et objectifs de gestion sur le secteur nord

*1. Historique de gestion.....18*
*2. État initial des habitats naturels.....20*
*3. Menaces.....23*

C) Premiers résultats de cette expérience

*1. L'éleveur partenaire.....26*
*2. Quels impacts sur la faune et la flore ? Retour gestionnaire et autre.....29*
*3. Quelle fonctionnalité alimentaire ? .....33*

## Partie III > « En-quête » sur la faisabilité d'une gestion efficiente par l'herbivorie sur le Tourbière

A) Perspectives du gestionnaire

*1. Secteur tourbière alcaline centrale.....36*
*2. Secteur sud, tourbière acide.....37*

B) S'inspirer d'une richesse d'expérience

*1. Ma démarche.....40*
*2. Synthèse sur le pâturage en régie.....40*

C) 2 scénarios possibles

*SCENARIO 1.....42*
*SCENARIO 2.....46*

Conclusion.....53
Bibliographie.....54

# PARTIE I > PRÉSENTATION DE LA RÉSERVE NATURELLE NATIONALE DU GRAND LEMPS (RNN)

## *A) Caractéristiques du site d'étude à retenir*

### *1. Contexte géographique, réglementaire & socioéconomique*

La **Réserve Naturelle Nationale de la Tourbière du Grand Lemps** (53,5 ha), classée en 1993 se situe en Isère *(photo ci-contre)* dans la région Auvergne-Rhône-Alpes, sur l'axe Grenoble-Lyon. Le site s'étend sur les communes de Châbons et de Le Grand-Lemps incluses sur la communauté de communes de Bièvre-Est, en Terres Froides, région naturelle du Bas-Dauphiné partagée entre les influences océaniques et continentales.

*Situation géographique de la Tourbière du Grand Lemps - Source : C.Rageade*

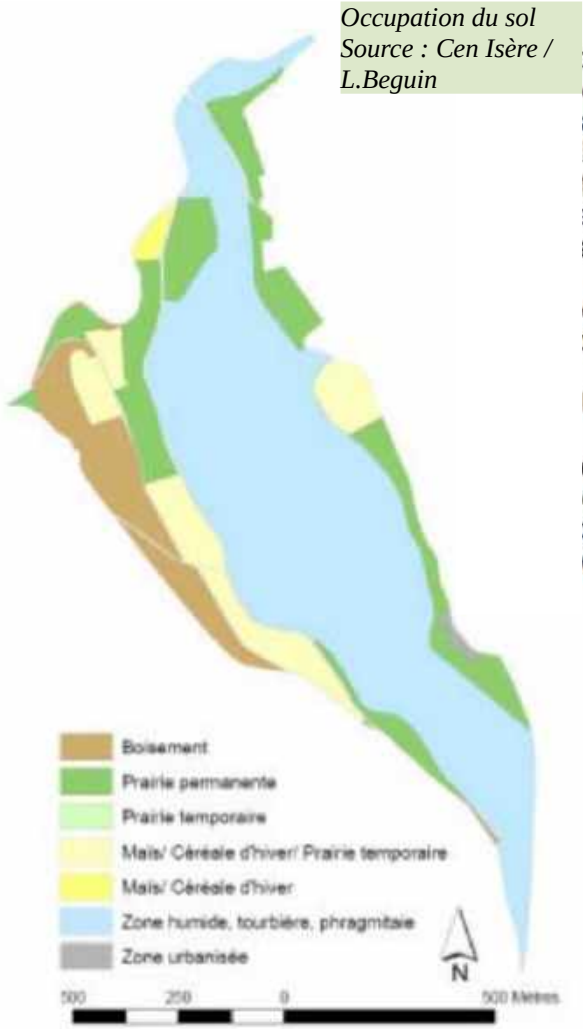
La Réserve et son bassin versant ont été classés comme **Zone Spéciale de Conservation** (ZSC) au titre de la Directive Européenne Habitats *(Annexe I)*. L'ensemble est désigné comme **site du réseau Natura 2000** *«Tourbière du Grand Lemps»* officialisé en 2007. Le statut de Réserve est une **protection réglementaire** forte, qui garantit l'intégrité de la presque totalité des habitats naturels tourbeux et aquatiques remarquables. Le **périmètre de protection préfectoral** (55,5 ha) de la Réserve Naturelle Nationale sert surtout de **zone tampon** et vise à limiter les usages en périphérie immédiate de la Réserve.

*Source : CEN Isère*

*À noter que* ***dans la réserve*** *le décret stipule que « la pêche et la chasse s'exercent conformément à la réglementation en vigueur» alors qu'au* ***sein du périmètre de protection*** *la chasse et le piégeage sont interdits.*

Le département de l'Isère est un **territoire de polyculture et d'élevage** où l'opposition des reliefs nord/sud est visible. En effet, au sud nous retrouvons de hauts territoires culminants (alpage) tandis qu'au nord on observe davantage la présence de **plaines alluviales** dont les reliefs sont modérés, avec une majorité d'agriculteurs en exploitation conventionnel. En fond de vallée, dans la plaine de Bièvre, les cultures céréalières sont dominantes (maïs, céréales d'hiver). De plus, comme le territoire de la Réserve Naturelle Nationale est à 700m d'altitude et en terres froides, il bénéficie de l'Indemnité Compensatrice aux Handicaps de Montagne (ICHM), afin de soutenir financièrement l'agriculture et éviter des zones de déprise. Ainsi, l**a zone Natura 2000 est majoritairement recouverte par des terrains agricoles** *(ci-après carte de l'occupation du sol)*.

Cependant, les reliefs situés au Sud-Ouest de la réserve et non mécanisables par l'agriculture sont occupés par des surfaces boisées (châtaignier, charme, hêtre, chêne, etc). À noter que tout le secteur est classé en **zone vulnérable par la Directive européenne Nitrates**. C'est-à-dire que les agriculteurs sont amenés à réduire la pollution des eaux provoquée par les nitrates et de prévenir toute nouvelle pollution de ce type. Les nitrates arrivent beaucoup par les nappes et la tourbière est alimentée d'une grande partie par les eaux sous lacustres…




*Occupation du sol*
*Source : Cen Isère / L.Beguin*

Une **partie du boisement se trouve dans le périmètre de protection**, sur des terrains très en pente et donc peu propices à l'agriculture. Une partie de l'hivernage des amphibiens profite donc de ce statut de protection. Or une activité sylvicole s'est installée depuis peu.
Le boisement est utilisé comme bois de chauffage. C'est depuis peu que cette gestion pose une **réelle menace à l'avenir pour les amphibiens puisque de grandes surfaces sont coupées**. Il faut aussi garder en mémoire que ces boisements situés à flancs de collines, près de la tourbière permettent de capter les nuages et jouent un **rôle dans le microclimat** de celle-ci.

Comme cité précédemment, la chasse est autorisée sur la réserve (avec interdiction d'y introduire des chiens) mais il est strictement interdit de chasser sur la bordure de la réserve : par le règlement du périmètre de protection. Sur le bassin versant sont chassés les sangliers, les chevreuils et les bécasses : plusieurs battues privées par an sont autorisées pour tuer les sangliers et les chevreuils.

## *2. Zoom sur l'organisme d'accueil*

Depuis sa création en 1985 à l'initiative d'élus et d'associations de protection de la nature, le Conservatoire d'Espaces Naturels d'Isère (CEN 38) anciennement AVENIR, association loi 1901 vise à **préserver la biodiversité**. Cette structure a été mise en place dans le but de protéger, de gérer et de restaurer les espaces naturels remarquables de l'Isère. Les lignes directrices de ses actions s'articulent en **cinq volets** : la connaissance et la valorisation du patrimoine naturel du département, la protection et la gestion de sites naturels remarquables ainsi que l'assistance aux acteurs locaux pour la préservation de leurs espaces naturels. Le CEN Isère gère ainsi une quarantaine de sites dont la Réserve Naturelle Nationale de la Tourbière du Grand Lemps depuis 1995.

Le CEN Isère utilise principalement la **maîtrise foncière** des espaces naturels remarquables pour en assurer la conservation. Or, sur la Réserve du Grand Lemps, ce n'est pas le cas puisque la création d'une Réserve Naturelle Nationale correspond à la **parution d'un décret en Conseil d'État mais pas d'une démarche de maîtrise foncière**. Le CEN Isère n'est donc pas propriétaire des parcelles sur la réserve du Grand Lemps, il a été **désigné gestionnaire** dès l'origine de cette réserve. L'État renouvelle cette confiance depuis cette date : une convention est signée entre le CEN et l'État, valable 5 ans et renouvelable une fois par tacite reconduction. Des conventions doivent être signées par les propriétaires lors de mises en œuvre de chantiers prévues par un contrat Natura 2000. On retrouve alors ce qu'on nomme une **Société Civile Immobilière (SCI)** sur la Réserve avec 3 propriétaires différents et 32 sur le périmètre de protection dont le département de l'Isère, la commune de Le Grand-Lemps et le GAEC de Ribella. À savoir que depuis 1992 le **département dispose d'un droit de préemption** sur l'ensemble du périmètre de protection de la Réserve Naturelle au titre des Espaces Naturels Sensibles (ENS).

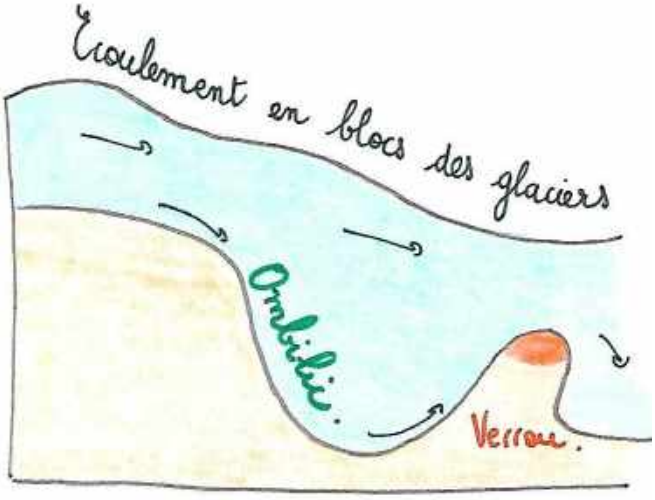
⇒ Il est essentiel de prendre en compte **ce contexte** puisque c'est autour de la tourbière que s'organise le territoire. C'est par ce contexte, que nous pouvons davantage **comprendre les menaces** qui pèsent sur la tourbière.

### *3. Regard sur l'historique géologique*

Ayant axé mon travail d'étude sur une tourbière, il est essentiel de faire un grand pas en arrière, de deux millions d'années pour comprendre l'origine de ce milieu. Retour sur ce retrait glaciaire où commence l'histoire de la tourbière du Grand Lemps avec un peu de vocabulaire.

Les tourbières se forment exclusivement dans les milieux ayant un bilan hydrique positif, soit avec des apports en eau supérieurs ou égaux aux pertes. L'établissement d'un tel bilan peut être influencé par de nombreux facteurs, que ce soit le climat, la topographie ou encore la nature du substrat géologique et la perméabilité du sol.
La végétation se développe alors sur un sol peu perméable, formé de tourbe sur une épaisseur de 30 à 40 cm (ou plus). La tourbe est constituée au minimum de 20 à 30 % de matière organique mal dégradée. Cette matière organique provient de l'accumulation, sur de longues périodes de résidus végétaux dans un environnement toujours humide. Cette permanence de l'eau appauvri le milieu en oxygène. Dans un milieu en **anaérobie**, les micro-organismes dont le rôle est de dégrader les débris végétaux dans la terre ne peuvent pas vivre (puisque pas d'oxygène). Ainsi, résulte l'**absence de dégradation** des débris végétaux pour former la tourbe.

Au Grand Lemps, la tourbière est le fruit d'une **dépression d'origine glaciaire** et offre un patrimoine floristique et faunistique exceptionnel. La dépression du lac s'est comblée progressivement de tourbe et d'alluvions. Ce que l'on peut nommer aujourd'hui « ***lac tourbière*** » qui fait parti d'une des catégories de sites tourbeux, en fonction de leur situation géographique et de leurs caractéristiques générales. Les lacs tourbières sont très nettement localisés dans les massifs montagneux à moyenne altitude avec une topographie en creux, d'origine glaciaire qui recueille les eaux et un climat frais aux pluies abondantes. Les biotopes tourbeux enserrent un ou plusieurs plans d'eau ; parfois il semble qu'il ne reste presque plus d'eau libre et que les ceintures tourbeuses grignotent sa surface en progressant vers le centre (MANNEVILLE 1999).



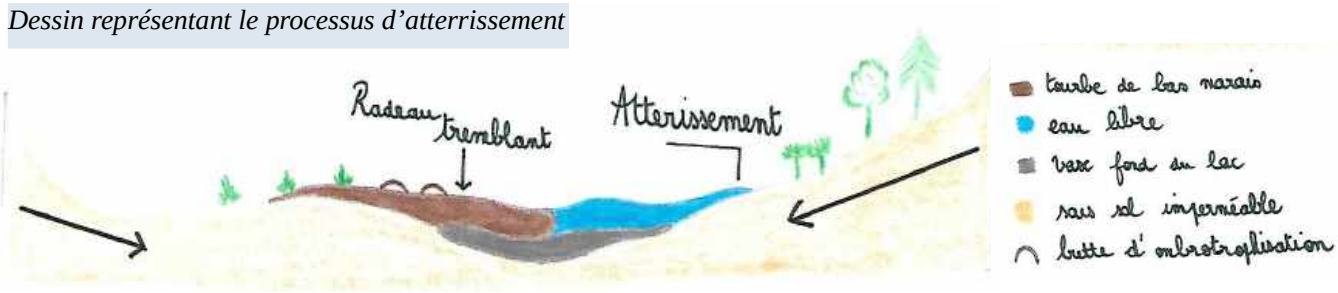

La Tourbière du Grand Lemps est apparue à la suite de l'activité des glaciers : par une zone d'affrontement de deux lobes glaciaires.

Tout d'abord, les glaciers ont laissé, après leur fonte une **topographie en ombilics et verrous** *(dessin ci-contre)* qui a permis la création d'un **surcreusement glaciaire** sur un substrat rocheux plus tendre et imperméable.

Ensuite, en se retirant par étapes les glaciers ont crées derrière eux des vallums morainiques, riche en argiles formant un barrage et bloquant les eaux colonisé ensuite par les végétaux.

Son origine primitive est donc de type **limnogène :** « *qui prend naissance par* ***atterrissement*** » dans un étang ou lac à partir de radeaux flottants ou tremblants. C'est que ce nomme une tourbière de **bas marais alcalin.** Les bas-marais correspondent aux tourbières **minérotrophes** (type d'alimentation hydrique par des eaux plus ou moins riches en sel minéraux). Ainsi un **bas-marais alcalin à hélophytes** s'est développé sur cette tourbière limnogène. En raison du climat froid et humide régnant sur le site mais aussi grâce à la stabilité hydrologique conférée par les eaux sous lacustres. Une végétation palustre à base de sphaignes alimentée uniquement par les eaux de pluie a pu se développer sur le secteur sud-ouest du site.

*Dessin représentant le processus d'atterrissement*



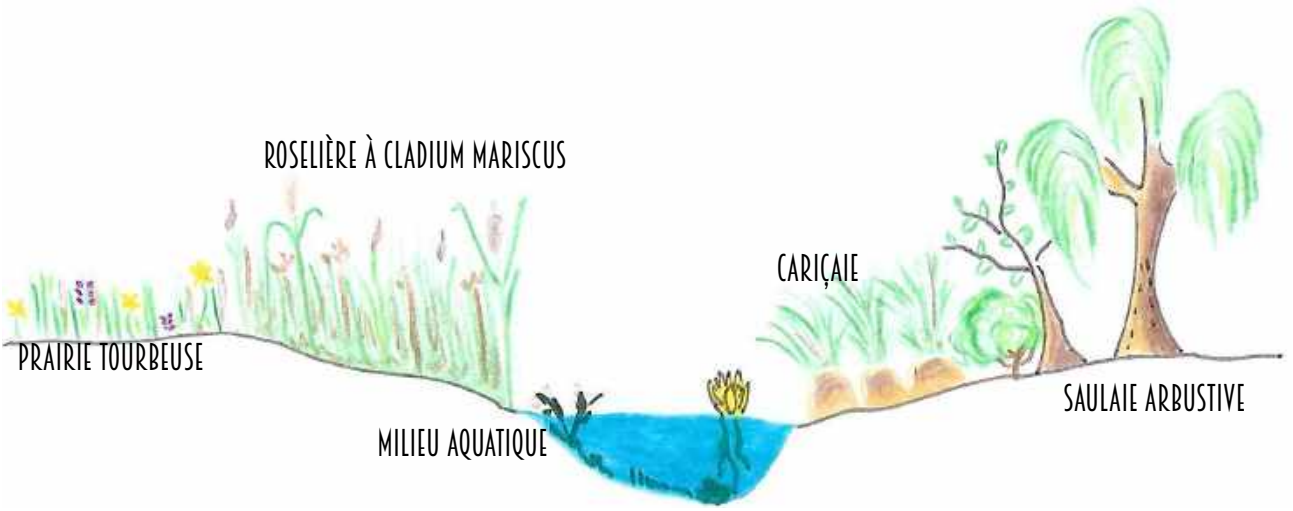

L'atterrissement est un processus physique et chimique important dans l'évolution de la tourbière du Grand Lemps *(dessin ci-dessus).* C'est un passage progressif d'un milieu aquatique plus ou moins profond (lac ou étang) vers un milieu terrestre humide, par comblement causé à la fois par la sédimentation et l'action des végétaux (fixation et accumulation de débris).

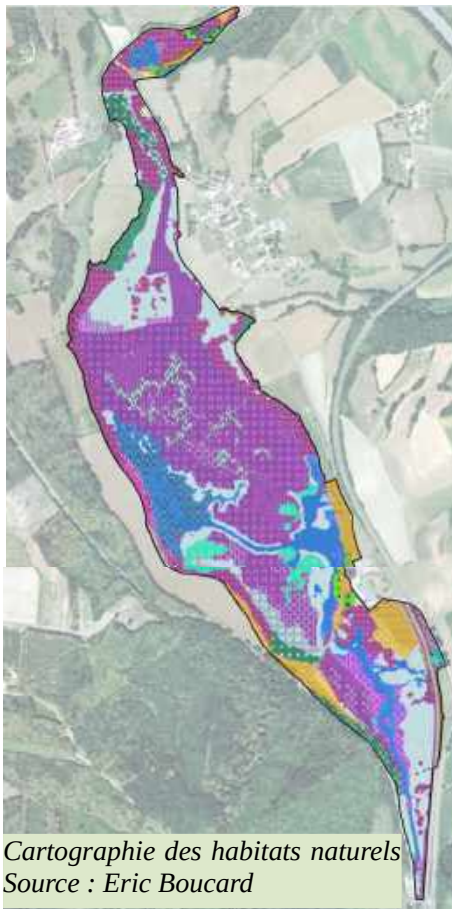
⇒ C'est par cette petite introduction sur le contexte et l'origine de la tourbière que nous pouvons par la suite découvrir ce que nous offre cette évolution, ce patrimoine naturel en terme de richesse floristique et faunistique.

## *B) Un patrimoine naturel remarquable*

### *1. Richesse écologique …*

La Tourbière du Grand Lemps recèle de nombreux types de milieux naturels allant des milieux aquatiques pionniers en passant par les prairies tourbeuses de bas marais ou encore les roselières jusqu'aux habitats forestiers.



*Cartographie des habitats naturels*
*Source : Eric Boucard*

Ces différents habitats ne s'organisent pas au hasard dans l'espace mais se répartissent selon un gradient d'humidité et forme alors ce que l'on nomme *« **une mosaïque d'habitats** »* que l'on peut observer sur la cartographie ci-contre. *La légende est à retrouver en ANNEXE car ici le but était surtout de visualiser la richesse des différents groupements végétaux. Nous étudierons les habitats qui nous intéressent plus loin dans ce rapport.*

Une zone humide est donc une véritable mosaïque de milieux humides différents possédant entre eux d'étroites relations hydrauliques et biocénotiques.

Rappelons que la Réserve fait partie du site Natura 2000 où sont affiliés des habitats d'intérêts communautaires. Il est essentiel de comprendre les grands principes de ces désignations. Sur le site Natura 2000, on retrouve **12 habitats d'intérêts communautaires** inscrits à l'annexe I de la Directive « Habitats Faune-Flore » et sont **prioritaires** ; les marais calcaires à *Cladium mariscus* ou encore les forêts alluviales à *Alnus glutinosa* (Aulne glutineux) et *Fraxinus excelsior* (Frêne élevé).

Par définition, un habitat d'intérêt communautaire est un *« habitat **en danger ou ayant une aire de répartition réduite ou constituant un exemple remarquable** de caractéristiques propres à une ou plusieurs des régions biogéographiques et pour lesquels doivent être désignées des zones spéciales de conservation (ZSC). »* En plus des habitats d'intérêts communautaires, les habitat d'intérêts communautaires **prioritaires** sont des *« habitats **en danger de disparition** sur le territoire européen des États membres ainsi l'Union européenne en porte une **responsabilité particulière**, compte tenu de la part de son aire de répartition comprise en Europe. »*

→ Une vingtaine d'espèces de faune et de flore sont classées par le réseau Natura 2000 dont :

- 2 espèces d'amphibiens : Triton crêté, *Triturus cristatus* et Sonneur à ventre jaune, *Bombina variegata* ;
- 4 espèces d'insectes : Lucane cerf volant, *Lucanus cervus,* Leucorhine à gros thorax *Leucorrhinia pectoralis,* Cuivré des marais, *Lycaena dispar* et l'Agrion de mercure *Coenagrion mercuriale ;*
- Concernant la flore : 2 espèces de bryophytes Orthogric de Roger, *Orthotrichum rogeri* et l'Hypne brillante, *Hamatocaulis vernicosus* et une espèce de plante vasculaire Liparis de Loesel, *Liparis loeselii.*

*Suivi Liparis sur le terrain*

Le classement de la tourbière en Réserve Naturelle Nationale fait l'objet d'un Plan de gestion (PG) programmant les **opérations nécessaires au maintien des habitats naturels et des espèces** sur le site, et à l'amélioration de leur état de conservation.

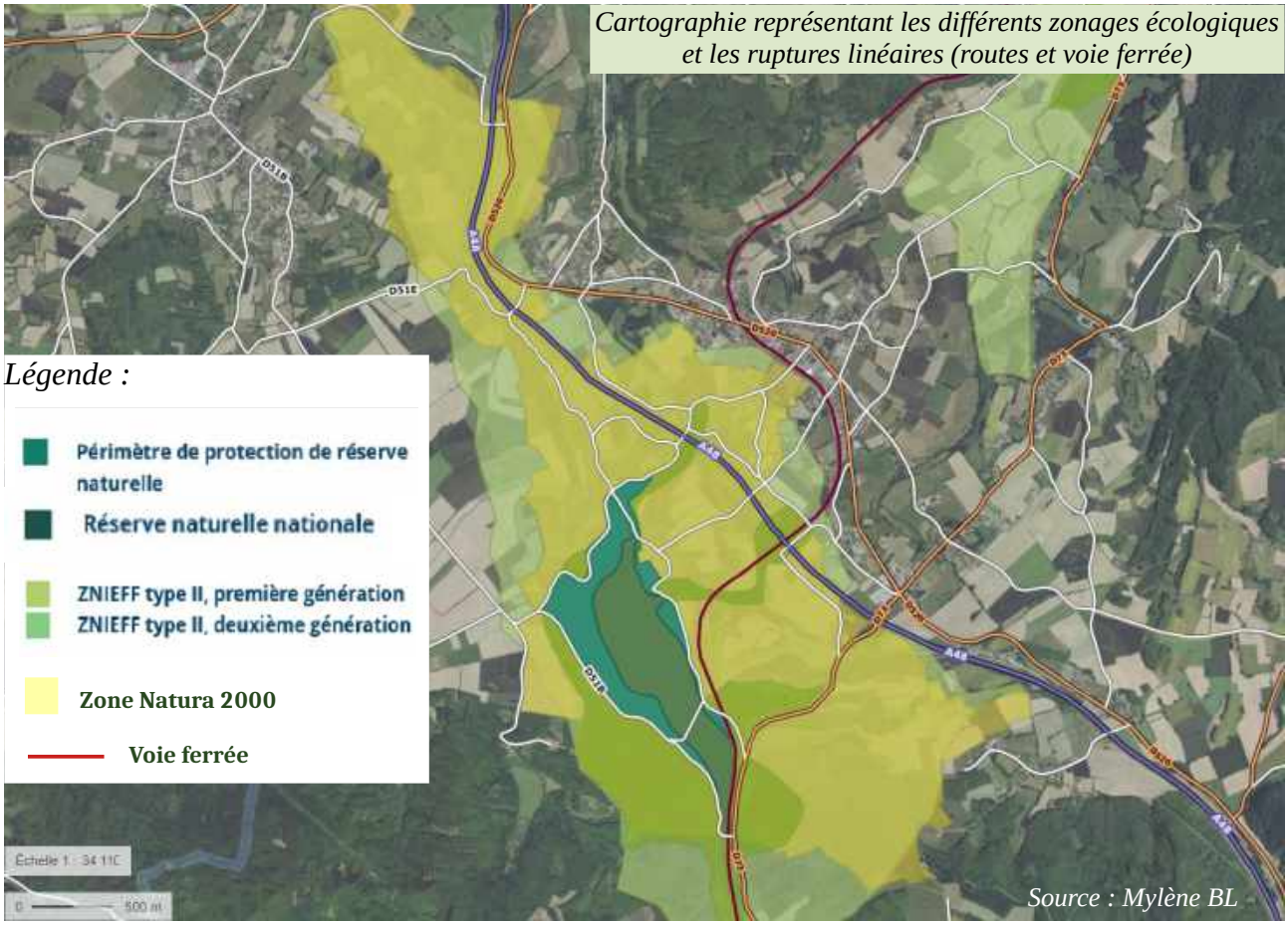
Ci contre : **suivi de Liparis de Loesel** dans la tourbière alcaline centrale

Les tourbières jouent un **rôle d'archive** d'un patrimoine de données permettant de reconstituer les paléoclimats. D'ailleurs sur la tourbière du Grand Lemps, des études de **palynologie** : on arrive à identifier les grains de pollen qui se sont déposés là à chacune des époques. Les relevés effectués confirment qu'avant de devenir le paysage que nous connaissons aujourd'hui, le climat et la végétation étaient ceux de Scandinavie.
Comme vu précédemment, **l'intérêt naturaliste** d'une tourbière a toujours été important puisque qu'elle regorge de nombreuses espèces et de biotopes variés et rares et représente des sites de migration ou d'hivernage de nombreux oiseaux ou de ponte d'amphibiens. Les tourbières abritent des écosystèmes uniques fortement adaptés aux conditions particulières du milieu tourbeux. De nombreuses espèces animales et végétales sont **inféodées** des tourbières et certaines sont aujourd'hui très rares, voire menacées à l'échelle de la France et même de l'Europe. On connaît tous leur rôle concernant **l'équilibre de l'environnement** : régule le climat en atténuant les périodes de sécheresse grâce a l'évapotranspiration, filtration et rétention des polluants par la tourbe ou les roselières… et pleins d'autres. (POLE RELAIS TOURBIÈRE)
Les tourbière ont un **rôle pédagogique** unique pour favoriser une approche et une **sensibilisation à la nature**, à sa complexité et à sa conservation. Tous ces aspects justifient la conservation, la restauration et l'entretien des milieux tourbeux.

**Les zones humides ne représentent que 2 % soit 900 millions d'hectares de la surface terrestre du globe.** (POLE RELAIS TOURBIÈRES) La richesse et la rareté des écosystèmes qu'abritent les tourbières représentent des enjeux biologiques et écologiques importants qu'il est nécessaire de préserver tant pour leur valeur intrinsèque que pour les services écosystémiques rendus.

### *2. … mais menacé par divers facteurs*

Malgré la richesse de ce patrimoine naturel et des outils de protection qui l'englobent, la Tourbière du Grand Lemps fait face à de nombreuses menaces, notamment par des infrastructures linéaires. La voie ferrée, l'autoroute A48 inauguré en 1975 et les routes départementales D73 et D51b traversent le site de Natura 2000 et les zones naturelles d'intérêts écologiques (ZNIEFF) provoquant ainsi une **rupture importante du continum biologique** *(carte ci-dessous).*



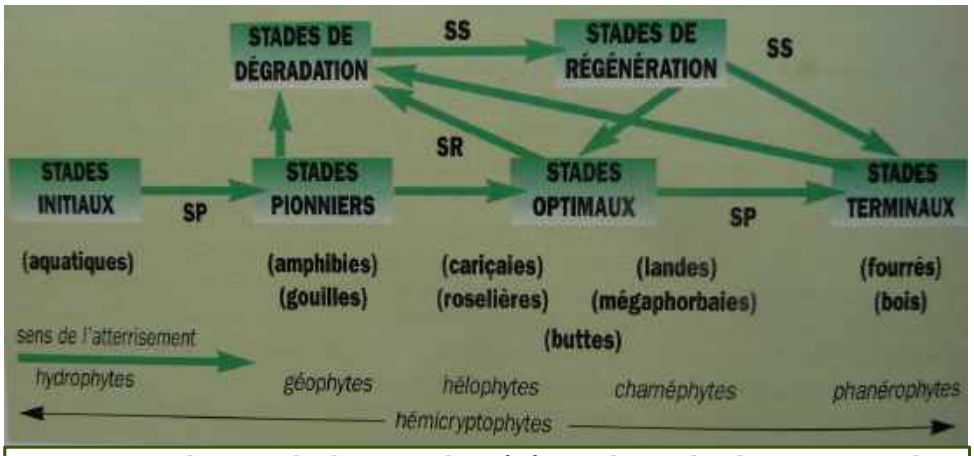

*Cartographie représentant les différents zonages écologiques et les ruptures linéaires (routes et voie ferrée)*

*Source : Mylène BL*

Cependant d'autres menaces sont à prendre en compte aussi : les pollutions agricoles, l'enrichissement de l'eau, le risque d'assèchement**.** Certains sites ont servi de dépotoirs près de la tourbière : lorsque la déchetterie est fermée, certaines personnes déposent directement leurs déchets dans la Réserve... De plus, **l'abandon des pratiques agricoles** joue aussi un rôle primordial dans la fermeture des milieux. Il faut savoir que jusqu'en 1964, la partie nord de la tourbière était fauchée à la main et distribuée à des vaches laitières. Une trentaine de vaches pâturaient sur le milieu. Par l'observation de photos aériennes et historiques, on observe que **depuis ces modifications fonctionnelles une dynamique de fermeture et d'eutrophisation sur le milieu** s'est mise en place rapidement. Les photos disponibles montrent que la colonisation par les ligneux a commencé à être évidente au début des années 1990.

⇒ *C'est pourquoi je vous propose maintenant de vous plonger un petit instant* ***au fil de l'évolution des tourbières …*** Les milieux tourbeux ont tendance naturellement à régresser. Les tourbières, au fil du temps vont se **minéraliser**, voire se boiser et disparaître. Ce phénomène est dû en partie à la tourbe qui va s'accumuler jusqu'à ce que la végétation de la tourbière, ainsi que sa surface, ne soient plus en contact avec la nappe d'eau qui alors ne les alimentera plus. Si les intempéries sont suffisantes la tourbière peut se régénérer, dans le cas contraire elle va se dessécher et devenir inactive, laissant alors place aux premiers stades de végétation préforestière. Habituellement, ces processus se déroulent sur des temps très longs, de l'ordre des plusieurs siècles voire des millénaires. Toutefois, ce phénomène est considérablement accentué par les modifications anthropiques qu'ont subies les milieux tourbeux. (PÔLE RELAIS TOURBIÈRE, 2013)

La végétation change en même temps que la tourbière. Au cours de l'évolution des tourbières, les plantes qui les colonisent se succèdent au fur et à mesure que le conditions du milieu et la compétition entre espèces change **: c'est la dynamique de la végétation. Une succession progressive** *(SP sur le schéma)* **correspond à une importante croissance de la biomasse végétale, à une fermeture du milieu de plus en plus grande donc à une tendance vers le boisement.** Dans un même ensemble de milieux tourbeux, on peut donc observer suivant les secteurs une **diversité écologique des complexes tourbeux dus aux différents stades,** schématisé ci-dessous, qui permettent une mosaïque d'habitats que l'on peut observer au Grand Lemps.




*Successions des types biologiques des végétaux, des stades dynamiques et des principales formations végétales rencontrés dans les tourbières d'après Ph.JULVE*

Comme cité plus haut, les tourbières sont menacées par différents facteurs. D'une part leur évolution spontanée, qui va bien souvent dans le sens d'une disparition du milieu, et d'autre part les modifications anthropiques qu'elles subissent et qui accélère le processus de fermeture.

⇒ Afin de répondre à ces menaces, il est primordial de définir des **objectifs de gestion**. Garder en mémoire ces objectifs est **le socle où repose la réflexion du gestionnaire**.
Pour répondre aux objectifs de gestion, nous le verrons, le choix du gestionnaire s'est porté depuis peu sur l'**herbivorie**, un choix qui nous amènera à nous poser des questions. *Pourquoi ce choix, quels sont les enjeux et objectifs sur la Réserve ? Mais qu'entendons nous par « herbivorie » ? Quel rôle joue t-il dans la dynamique végétale ? Un choix de gestion réaliste et durable ?*

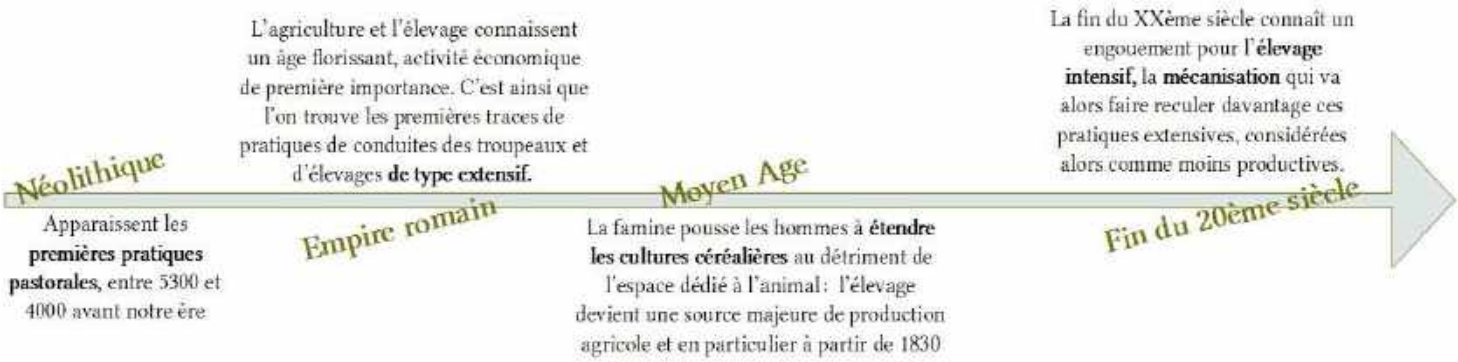
Ces questionnements sont légitimes. J'amènerai alors à la suite de ce rapport d'étude, des pistes de réflexions et des réponses pour justifier ce choix.

# PARTIE II > ÉTAT DES LIEUX & BILAN DE L'HERBIVORIE SUR LA TOURBIÈRE DU GRAND LEMPS

## *A) Rôle de l'herbivorie dans la dynamique végétale*

### *1. Aspects historiques et quelques exemples*

Nous allons tout d'abord, sur la base de diverses expériences et de ressources, poser un état des lieux général sur *l'herbivorie*. Puis, nous mettrons en avant les enjeux, objectifs et choix de gestion dont fait part la Réserve. Nous terminerons par identifier ce que la gestion par le pâturage a permis en 2019, les changements observables et les ressentis pour cette première expérience. Dans ce début de seconde partie, nous ferons un petit saut dans l'histoire pour comprendre les liens entre l'homme et les herbivores, en passant par le **rôle de l'herbivorie dans la dynamique naturelle des écosystèmes.** L'objectif visé ici étant d'avoir une **vision globale** et présenter ici toute la « *guilde* » des herbivores tout en se référant à notre site d'étude.




Cette frise ci-dessus retrace les 4 grandes périodes historiques du pastoralisme et montre la vitesse à laquelle le pâturage a changé de fonction et a basculé dans une agriculture bien plus productiviste et intensive. Ce contexte est important à comprendre puisqu'il **engendre notre rapport à l'agriculture actuelle** et donc peut avoir des répercussions sur les milieux naturels. Aujourd'hui, ces modes de production (élevage intensif et mécanisation) sont de plus en plus critiqués par une partie des consommateurs, souhaitant simplement le retour de produits agricoles de qualité, respectueux de l'environnement et de l'animal. **La préservation des milieux naturels et la mise en place d'une agriculture durable** deviennent des préoccupations majeures suite aux politiques d'intensification. C'est pourquoi ce changement espéré et souhaité pourrait tendre davantage vers un **partenariat éleveurs-gestionnaires,** c'est une **belle piste à prendre en considération.** Cette gestion permettrait de trouver des objectifs communs, de croiser des objectifs naturalistes et zootechniques. C'est là tout l'enjeu de ce changement dont on a besoin, séparer ce dualisme et se retrouver dans ce que nous faisons partie : l'écosystème.

Par ailleurs, en 1990, Christine LE NEVEU et Thierry LECOMTE établissent un rapport dont une partie est appelée ''*L'évolution réciproque des activités humaines et des biocénoses dans les Réserves*''. Ils mettent en évidence que l'évolution actuelle des activités humaines entraîne une modification souvent très rapide des biocénoses (du milieu ou biotope). Par les modifications économiques, agricoles et sociales que l'Europe a vécues depuis une quarantaine d'années, les **rapports de l'homme et de ses activités avec son environnement ont été fortement bouleversés.**

Les zones humides par exemple ont été délaissées (abandon de la fauche) par les agriculteurs. La fauche en zones humides était faite à la main mais après la guerre, on a manqué de bras et la tourbière n'est pas mécanisable. Nous pouvons citer un autre élément clé de l'influence anthropique dans les zones humides : **les destructions d'espèces de grands herbivores** qui ont depuis longtemps contribué au fonctionnement même des écosystèmes. Présent encore à l'époque des Romains, **c'est l'élan** qui devait fréquenter le plus les bordures du lac de la Réserve du Grand Lemps pour trouver les plantes aquatiques dont il se nourrit. Malgré l'action de l'homme sur sa disparition, il reste encore présent dans le Nord et l'Est de l'Europe.

⇒ De nombreux scientifiques insistent sur **ces aspects négatifs** *(abandon, pâturage intensif, destruction de grands herbivores...)* **et banalisant de cette évolution** (LE NEVEU et LECOMTE) puisque l'action de l'herbivorie permettrait de conserver :

→ Une **diversité spécifique**, pour le site comme pour la région.

→ Une **rareté** et une **spécificité des espèces par rapport à un biotope** : dans de nombreuses zones humides, les milieux ouverts abritent des espèces rares et caractéristiques alors que les espèces de la structure haute de ces mêmes biotopes sont beaucoup plus « banales ».

→ Un **fonctionnement équilibré des écosystèmes** : l'abandon de l'entretien agricole favorise souvent une eutrophisation des groupements présents et une accumulation de la litière, témoignant d'un déséquilibre du milieu.

→ Un **point de vue paysager** : la perte des strates basses engendre une monotonie plus forte, voire une banalisation.

*Afin d'expliciter davantage ce mode de gestion et ces résultats, nous les illustrons de 4 exemples présentés ci-dessous sous forme de carte d'identité synthétique, des expériences et témoignages intéressants puisqu'elles ont toutes pour point commun une durée de gestion pastorale de plus de 10 ans et dont les résultats peuvent commencer à s'équilibrer et à s'observer.*

L'ensemble des gestionnaires utilisant un mode de gestion par l'herbivorie s'oriente sur le **pâturage extensif (1 hectare = 1 animal).** Ce pastoralisme raisonné utilise souvent des races rustiques, bovines, équines ou caprines. Le but reste plus ou moins le même : entretenir, restaurer ou maintenir en bon état de conservation les habitats naturels en remplaçant les grands herbivores sauvages dont les troupeaux ont disparu.

La plupart de ces expériences réalisent une **rotation** en compartiment et en cloisonnant divers parcs, la rotation se cale bien souvent sur les saisons ou les espèces patrimoniales. Les objectifs se rejoignent, dans un but de retrouver des **espèces végétales de milieu ouvert** et de lutter contre une **fermeture du milieu** suite à un abandon agricole (déprise, fauche). Le choix de **races rustiques :** le Konik polsi par exemple qu'on retrouve au Marais de Charvas est une race d'origine polonaise, proches de leur ancêtre sauvage, le Tarpan. Cette rusticité permet d'éviter les apports de fourrages en hiver et un minimum de soin. Tous préfèrent privilégier un **pâturage extensif**, et de nombreux gestionnaires m'ont fait part qu'il est toujours préférable de commencer par un petit nombre, d'observer puis d'adapter le chargement. La **pression de pâturage** est essentielle, c'est ce qui permet de trouver l'équilibre pour répondre au mieux aux objectifs du gestionnaire.

## MARAIS VERNIER EURE

***Pâturage extensif mixte*** : 0,55 UGB/ha/an

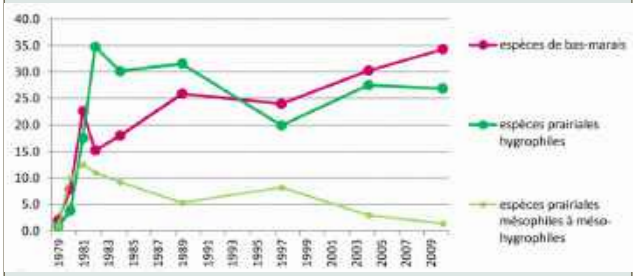
***Races*** : Highland cattle (bovins) et camarguais (équins)

***Milieu*** : Prairies tourbeuses

***Objectifs de gestion*** : Restaurer les milieux ouverts et créer une hétérogénéité structurelle et qualitative pour favoriser la biodiversité dû à l'abandon agricole

***Mode de gestion*** : pâturage mixte sur une parcelle avec un suivi très régulier, pas de rotation avec des parcelles témoins sans pâturage

***Principaux résultats*** : les groupements de bas marais et les prairiales sont aujourd'hui majoritaires. Cela montre la réussite de la restauration d'un milieu ouvert




## ÎLE DE LA PLATIÈRE ISÈRE

***Pâturage très extensif*** : 2 ha pour 1 vache > 45 vaches sur 40ha

***Race*** : Bretonne pie noire (bovins)

***Milieu*** : Prairies alluviales au bord du Rhône

***Objectif de gestion*** : Entretenir les prairies alluviales

***Mode de gestion*** : Fonctionne en rotation selon les saisons phénologiques des espèces patrimoniales

***Principaux résultats*** : Bernard Pont, responsable du troupeau me partage que depuis le pâturage *« on retrouve entre 30 et 40 espèces différentes sur un transect alors qu'avant le pâturage c'était plutôt entre 10 et 15. On observe aussi que les 2 prairies les plus riches sont celles pâturées… hasard ? Le pâturage on l'a mis en place depuis maintenant 20 ans et pour moi plus de doute : les herbivores transportent les graines par dissémination et permettent de redynamiser la vie du sol ! »*

## MARAIS DU LAVOURS AIN

***Pâturage extensif mixte*** : 12 bovins sur 26ha et 9 équins sur 30ha

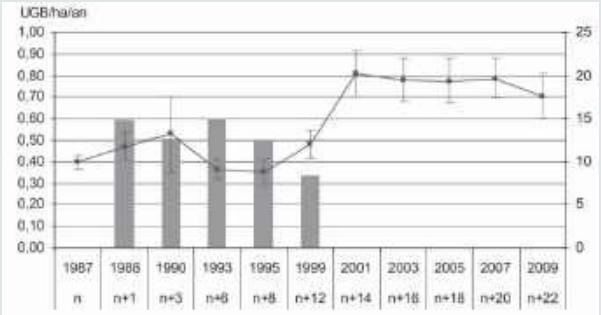
***Races*** : Highland cattle (bovin) et camargais (équins)

***Milieu*** : Cariçaie eutrophe à laîche élevé (*carex elata*)

***Objectif de gestion*** : Restaurer la végétation qui s'embroussaille à cause d'un abandon des pratiques traditionnelles

***Mode de gestion*** : les 2 troupeaux sont réunis dans une unique parcelle pour limiter la raréfaction des espèces fourragères appétentes chez les bovins

***Principaux résultats*** : pendant la période pâturée, la richesse spécifique et la diversité (points) sont négativement corrélées avec l'intensité de pâturage (barre grise), le pâturage est stoppé en 1999




## MARAIS DE CHARVAS ISÈRE

***Pâturage extensif*** : 8 chevaux pour 30 ha

***Race*** : Konik polski (équins)

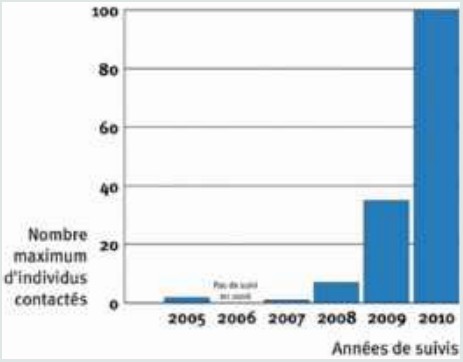
***Milieu*** : Bas marais alcalin

***Objectif de gestion*** : Lutter contre la fermeture du milieu

***Mode de gestion*** : 9 parcs de 2 à 11ha

Rotation selon les saisons et les espèces patrimoniales

***Principaux résultats :*** *« On avait rien avant le pâturage, aucune espèces patrimoniales ! Et depuis sa mise en place on a une population d'Azuré de Sanguisorbe (Phengaris teleius), papillon protégé et menacé au niveau national, qui ne cesse d'augmenter :*




*On a observé aussi la présence de la Gentiane pneumonanthe (Gentiana pneumonanthe) et l'Orchis des marais (Anacamptis palustris) !* me partage l'agent technique Patrick Suchet

Au Marais Vernier, cet équilibre a été trouvé puisque la contribution des espèces des strates ouvertes égale celle des strates herbacées préforestières et présente ainsi un rapport de moitié-moitié : le chargement en herbivores semble convenir à la restauration et à l'entretien d'une mosaïque de pelouses et d'ourlets tourbeux sur cette parcelle (BOULARD).

Au Marais du Lavours, les résultats n'ont pas été très favorable puisque comme le montre le graphique, la diversité diminue depuis la mise en place du pâturage. Ceci peut s'expliquer par le fait que la communauté végétale était déjà en équilibre au moment de l'introduction des troupeaux. Des perturbations comme le pâturage peuvent parfois détourner un système en équilibre vers un système en non-équilibre (JACKSON, 2006). Il s'avère que depuis 1984 presque chaque hiver, les riverains brûlaient le marais pour limiter l'envahissement par les ligneux. Avant l'introduction du troupeau de Highland, la végétation était probablement fortement conditionnée par ces 50 années de brûlages réguliers. *Hélas, nous n'avons pas pu contacter de « personne ressource » concernant cette expérience pour en savoir davantage.*

Le but ici était de montrer que le pâturage n'est pas une solution miracle. Il faut prendre en compte que chaque site est singulier, étudier au préalable sa végétation et son historique, s'entourer de personnes compétentes du fait de l'expérience. Tout cela est nécessaire. C'est pourquoi, il est important de prendre du recul sur les résultats trouvés puisque d'autres facteurs environnants peuvent entrer aussi en jeu (sécheresses, baisse de la charge, biologie des espèces). Il faut donc garder en tête que chaque site est unique et a une *« gestion passée »* qui peut avoir des répercussions sur de nouveaux modes de gestion choisis.
Le pâturage permet alors de créer des zones de rajeunissement. Par exemple, dans des conditions hydriques favorables le pâturage peut permettre de favoriser le développement de végétation amphibies : ce qui a été le cas au Marais Vernier.

Enfin, ces expériences nous montrent aussi pour la plupart que le milieu a été abandonné par des pratiques traditionnelles. La déprise agricole forme avec le temps un **boisement spontané du fait de la dynamique de la végétation en absence de facteurs antagonistes.**

- De parts ces diverses expériences, on se rend compte que l'herbivore agit selon trois modes :

**LE BROUTAGE**

*Par le choix des végétations consommées selon l'espèce et selon la valeur fourragère liée à l'espèce ou sa phénologie, l'herbivore limite les espèces coloniales à multiplication végétative, ce qui modifie les termes de la compétition interspécifique (: entre les espèces) et celles qui ne sont pas opportunistes, permettant ainsi d'**augmenter la richesse spécifique de la strate herbacée**.*

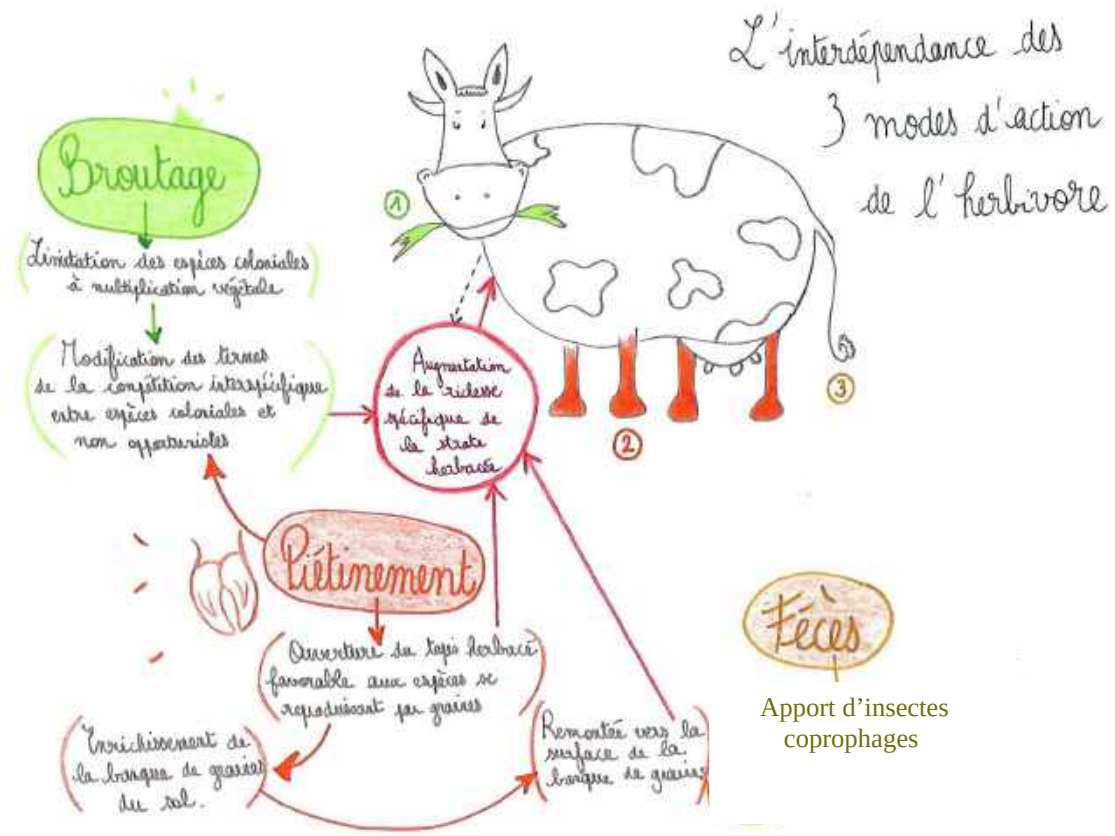
**LES RESTITUTIONS**

*Créent des compartiments de biodiversité très originaux (nécrophiles, coprophiles, très riches en espèces et **boostent la vie du sol** (microflore).*

**LE PIÉTINEMENT**

*contribue aussi à limiter les espèces coloniales à multiplication végétative, en **ouvrant le tapis herbacé**, ce qui est **favorable aux espèces se reproduisant par graines,** cette ouverture du tapis modifie donc les termes de la compétition interspécifique, avec un **enrichissement de la banque de graines du sol et contribue au recyclage de la litière.***

Les trois impacts agissent **en synergie sur l'écosystème**; en extensif cela détermine des mosaïques de communautés végétales (physionomie & composition spécifique) dont le grain varie selon les herbivores, la mixité d'espèces, la pression de pâturage, le biotope. (LECOMTE, 2012)

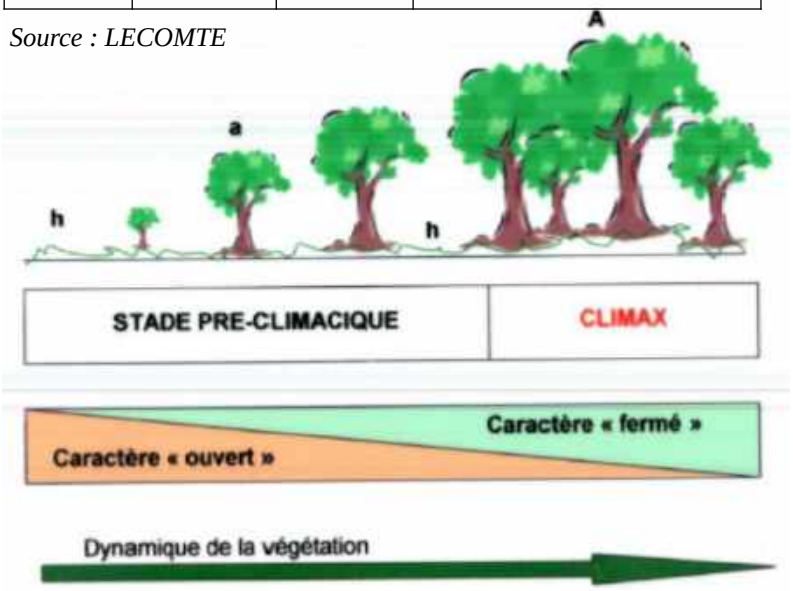



➢ ***L'absence d'herbivore induit une dynamique végétale…***

***… mais non une dynamique naturelle***

| *Structure herbacée basse* | *Structure herbacée haute* | *Structure arbustive* | *Structure arborescente* |
|---|---|---|---|

*Source : LECOMTE*




C'est la **notion de climax** qui est schématisé ci-contre. Le climax est par définition la formation terminale de la succession avec une **structure floristique stable** dans les conditions définies par le climat et le sol ; c'est l'état final du développement d'un écosystème. C'est un **concept réducteur** car repose sur une **trilogie climat, sol et végétation** mais **ne prend pas en compte la faune** et en particulier l'herbivorie. Cela induit une **confusion entre dynamique naturelle** (écosystème complet) **et dynamique spontanée ou végétale** (écosystème amputé de certaines de ses fonctionnalités dont l'herbivorie).

Ces expériences et ces schémas permettent d'expliquer l'existence des milieux ouverts face aux milieux fermés, qui permet la diversité. Elles justifient la nécessité d'une gestion par l'herbivorie qui repose alors sur des données écologiques. L'évolution habituellement constatée après l'abandon est **certes spontanée, mais pas naturelle** puisqu'il **manque un maillon de l'écosystème : les grands herbivores sauvages.** On a longtemps oublié que l'herbivore fait aussi parti de la chaîne de l'écosystème et joue un rôle dans le cycle biologique.
Attention les actions de pâturage ont aussi des limites et risques pour le milieu : les herbivores peuvent consommer des espèces que les gestionnaires souhaitent protéger. Le piétinement peut favoriser la minéralisation de la tourbe, détruire certaines espèces sensibles (sphaignes) ou peut aussi enrichir le milieu par ses excréments. Tout dépend donc **du mode de conduite** que les gestionnaires envisagent et de l'importance de la charge.

En s'appuyant sur différents arguments d'ordre botanique, palynologique et paléontologique Thierry LECOMTE et Christine LENEVEU, deux experts en relation herbivorie/biodiversité (1986) montrent que les écosystèmes naturels au sens strict du terme de l'Europe tempérée étaient dans les plaines, plateaux et vallées et à des périodes climatiques comparables à la nôtre, **de type semi ouverts, entretenus par des troupeaux d'herbivores sauvages (bovidés et équidés) et non cette "grande forêt primaire" si souvent mentionnée**. L'influence des humains sur les dynamiques naturelles n'a jamais été aussi importante, au point de donner le nom d'**anthropocène. La question du sauvage** semble ressurgir en ce début de XXIe siècle, dans certains espaces et pour certaines espèces (retours des grands prédateurs…).

→ C'est pourquoi à la suite de cet état des lieux, nous avons choisi d'amener le lecteur sur une vision plus large et *« sauvage ».*

## *2. Une vision plus large de l'herbivorie…*

### *Quelle vision du sauvage chez l'Occidental ?*

Le débat sur la définition du sauvage et du « naturel » traverse les acteurs de la conservation où les espaces protégés constituent des lieux emblématiques de la préservation du sauvage. Ce qu'on peut qualifier de nature «sauvage» n'est pas la même pour tous. Il est essentiel de rappeler qu'en Occident, **nature et sociétés sont distinctes**. Les sociétés souhaitent maîtriser et contrôler la nature pour pouvoir y vivre. C'est une **conception dualiste** du monde qui préside depuis le XVIe siècle. A l'inverse, ces questions ne se posent pas pour les peuples autochtones, il n'y a pas de « nature sauvage » pour eux. Ils ont une **vision holiste** du monde, au sein de laquelle les hommes et leurs milieux forment un tout organique. Ils font donc partie intégrante de la nature et, réciproquement, la nature fait partie d'eux. (JOLIET, 2016) Mais tout cela dépend pour une grande partie, de nos propres représentations et perceptions selon notre culture, notre éducation et nos croyances.

Par le biais de quelques exemples en Europe, on observe un essor vers **la naturalité,** *qui renvoie au caractère sauvage d'un paysage ou d'un milieu naturel* afin de maintenir des milieux naturels ouverts.

*Avez vous déjà entendu parlé du « rewilding » ?*

L'idée vise à **restituer sur des territoires adaptés une fonctionnalité des écosystèmes** la plus complète et la plus naturelle possible, notamment en réintroduisant diverses espèces de **grands herbivores ancestraux** pouvant conserver l'ouverture des milieux. La **chaîne trophique devant être complète.** Ce concept est né de la volonté de certains gestionnaires d'espaces naturels, notamment aux Pays-Bas dans les années 1980, **d'initier le « *pâturage naturel* »** sur quelques réserves avec les deux groupe d'espèces référentes de grands herbivores (bovins et équins).

Dans ce cadre, différentes races archaïques (Highland cattle, Galloway…) ou substituts des espèces disparues (aurochs reconstitué, konik polski). Dans certains cas, le Bison d'Europe et les cervidés et même le castor complètent **cette guilde**. Dans le cadre du pâturage naturel, les grands herbivores évoluent librement et retrouvent l'ensemble de leurs comportements naturels, y compris sociaux. Aucune intervention humaine n'est appliquée (prophylaxie, affouragement hivernal…) en dehors des obligations administratives.

*& en France ?*

Le contexte culturel et socio-économique n'apparaît pas encore favorable à cette option. Sa mise en place à titre expérimental sur quelques « territoires d'exception » pourrait néanmoins s'avérer intéressante. Sur le plan scientifique, elle permettrait de bénéficier d'un référentiel inédit pour les processus écosystémiques non dirigés En attendant, certaines **réserves clôturées** peuvent constituer une amorce intéressante à l'instar de celle des **Monts d'Azur** dans les Alpes-maritimes qui accueillent cerfs, bisons et chevaux de Przewalski sur 700ha. Sur le Causse Méjean, en Lozère on trouve aussi des chevaux de Przewalski.

*Quel lien entre l'herbivore et la forêt ?*

La forêt constitue pour la majorité des écologues l'état de référence d'un écosystème en libre évolution en Europe. Cette théorie s'appuie sur le fait que la plupart des données paléo-écologiques montrent que le milieu largement dominant durant l'holocène était la forêt et sous-entend que les grands herbivores sauvages n'ont pas eu d'impact significatif pour maintenir des milieux ouverts. Ces derniers, apparus au néolithique avec les défrichements, ne pourraient donc être conservés que par l'action de l'homme et de ses troupeaux domestiques. En contradiction avec cette théorie, le **biologiste néerlandais Frans Vera** a été un des premiers en Europe à **faire émerger l'idée que les grands herbivores avaient toujours entretenu des milieux ouverts significatifs en forêt.** Une troisième voie considère que la référence holocène n'est pas « naturelle », dans la mesure où Homo sapiens a modifié la donne. En effet, son action sur les grands herbivores, dès le début du réchauffement post-glaciaire, a pu être déterminante en éliminant les méga herbivores et en raréfiant fortement les autres, entraînant ainsi une fermeture du milieu inédite au regard des périodes interglaciaires précédentes. En effet, de récentes études montrent que durant le dernier interglaciaire, ces grands herbivores ont toujours été présents, associés à de larges milieux ouverts. Cette hypothèse ne peut néanmoins se vérifier qu'en présence de la guilde complète des espèces et avec des densités véritablement naturelles incluant évidemment la présence des grands prédateurs. (MARC MICHELOT, 2016)

Pour conclure, cette étude nous montre qu'il existe **un gradient d'intervention pour gérer la dynamique de la végétation lorsqu'un maillon de l'écosystème manque : l'herbivore.**
→ Les méthodes anthropologiques sont le plus souvent mécaniques (fauche, broyage,…) nécessitant des intrants : temps, carburant, engins divers...
→ Les méthodes *« naturelles »,* consistent à remettre quand c'est justifié, sur le plan des fonctionnalités écologiques, des herbivores qui constituent le facteur antagoniste de la dynamique spontanée de la végétation
→ L'idéal utopique, serait de procéder au *« rewilding »* en réintroduisant la guilde complète des herbivores ouest-européens sur de vastes surfaces, ce qui est bien sûr le plus souvent impossible au vu de la fragmentation des espaces naturels et de la disparition de certaines d'entre elles en tant qu'espèces sauvages.
***Donc le compromis réaliste et souvent réalisé par les gestionnaires est de pratiquer un pâturage par des descendants domestiques, assez rustiques en les laissant évoluer dans un milieu clôturé avec le maximum de naturalité (minimum d'interventions).***

⇒ Après avoir mis en avant ce gradient d'intervention, revenons sur notre site d'étude pour mettre en avant cette fois-ci ce qu'on retrouve comme « type d'herbivore ».

### *3. Et sur le site d'étude, quelle type d'herbivorie ?*

→ On retrouve deux types d'herbivorie sur la site du Grand Lemps : **sauvage et domestique.** C'est lors de sorties terrains que j'ai pu apercevoir quelques indices de **présences du sanglier** : des **coulées** dans la tourbière alcaline centrale et une zone spéciale formant un abris, appelée **chaudron**. Les chaudrons sont des nids fabriqués par les laies pour mettre bas ou pour servir de refuge en cas de pluie. Une population de sangliers est bien présente sur la réserve. En 2005, une étude pour la mise en place du monitoring de la population de sangliers a été réalisée par GOYETCHE BOLOQUY Eztitxu et le CEN Isère. L'objectif était d'amener une réflexion globale sur sa gestion, estimer ses effectifs et sa prédation par diverses méthodes de suivis.
La présence des sangliers sur la réserve n'est pas récente, puisque depuis toujours quelques sangliers étaient présents mais c'est à partir de 1999 que l'effectif de population évolue de façon exponentielle au sein de la Réserve et cela dès l'ouverture de la chasse. En effet, la tourbière sert de **refuge** pour les sangliers lors de la chasse intensive dans les collines boisées aux alentours. Afin d'obtenir des éléments de réflexion, un protocole permettant d'étudier l'éventuelle prédation sur l'avifaune nichant au sol a été appliqué par la méthode des faux nids. Les résultats montrent que les sangliers n'arrivent qu'en deuxième position, devancés par les oiseaux qui restent les premiers prédateurs ; représentant la moitié alors que les sangliers 20 %.

D'un point de vue strictement écologique, la présence du sanglier peut-être bénéfique sur la réserve. En effet, l'ouverture du milieu, provoquée par la fabrication de chaudrons et le piétinement de la tourbe, sont **des conditions favorables à l'implantation d'espèces végétales à valeur patrimoniale tels que le Liparis de Loesel**. De plus, le sanglier, par ses coulées de déplacements représente un bon **facteur de zoochorie**. La réapparition de Liparis de Loesel dans une cladiaie dense a été observée autour des chaudrons de sangliers où les laies arrachent le marisque et détruisent l'épaisse litière de feuilles sèches.

Par ailleurs, on sait que les herbivores sauvages qui passaient primitivement sur la tourbière ont été chassés par les activités humaines. La fauche manuelle qui avait ensuite pris le relais de l'entretien s'est arrêtée dans les années 1960. Ces 50 dernières années, la tourbière s'est donc peu à peu fermée par la colonisation des ligneux. Parmi les herbivores qui consommaient majoritairement des ligneux pionniers au bois tendre et luttaient ainsi contre la fermeture du milieu, il y avait le **Castor d'Europe.** Au bord de l'extinction, l'espèce a réussi à reconstituer ses effectifs et recolonise ses anciens territoires depuis l'axe rhodanien. (MAILLET, 2010) Sur le Document Objectif de la Tourbière du Grand Lemps, on retrouve une opération qui a pour objectif de garder un état de conservation optimal des habitats naturels de tourbière alcaline : la **réintroduction possible** du Castor d'Europe. En effet, il s'avère que des castors s'installent sur les étangs du massif de Bonnevaux en Isère et sont sources de conflits quand ils creusent des terriers-huttes dans les digues en menaçant ainsi leur étanchéité. **Cette réintroduction pourrait être réalisée lors d'une capture d'individus, dont la présence est localement problématique pour être relâchée au nord de la tourbière.** Le Castor est strictement végétarien. Les besoins quotidiens d'un adulte s'élevant à 2 kg de matière végétale ou 700 g d'écorce. Il est très éclectique dans ses choix alimentaires : écorces, feuilles et jeunes pousses des plants ligneux, hydrophytes, fruits, tubercules et végétation herbacée terrestre. **Les plants ligneux constituent l'essentiel de l'alimentation hivernale**. Environ une trentaine d'espèces d'arbres peuvent être consommées, mais ce sont les salicacées (Saules, *Salix sp* et Peupliers, *Populus sp)* qui sont les plus recherchées. L'essentiel des coupes concerne des troncs et des branches de 3 cm à 8 cm de diamètre. Une réflexion à garder en mémoire pour les prochaines années et qui pourrait faire l'objet d'études plus précises sur son aire de répartition ainsi que sur cette potentielle action de réintroduction.

→ Concernant l'herbivorie domestique, un peu plus de 80 vaches de race montbéliarde et prim'holstein pâturent sur le périmètre de protection. Des vaches appartenant à M.Guillermin et M.Roudet.

→ C'est au **printemps 2019**, que l'on peut observer l'action de l'herbivorie domestique sur la Réserve : **partenariat agricole sur le secteur nord**. Afin de répondre à un objectif prioritaire établi précisément sur le plan de gestion pour maintenir un *état de conservation optimal des habitats naturels de tourbière alcaline,* un pâturage avec des vaches **rustiques, de races jersiaises** a été mis en place avec un éleveur en agriculture **biologique**, **Henri Trouilloud**, situé sur **Beaucroissant** à 15 km de la Réserve. Nous détaillerons cette démarche dans la prochaine partie de cette étude. Cette gestion pastorale reflètent aussi de **nombreux enjeux économiques.** Le pâturage permet l'entretien de zones où l'accès des machines est mal aisé. C'est le cas par exemple de certaines zones humides ou encore des zones de montagnes. En tant qu'outil de gestion le pâturage extensif est une **solution de moindre coût par rapport aux autres systèmes (fauche, décapage, etc.)**. À titre d'exemple, au Marais de Charvas, le coût du pâturage extensif à l'année, en incluant des apports complémentaires de fourrage pendant l'hiver revient à environ **16 400€ pour 12 ha**. Pour une même surface mécanisable, le prix de la fauche par une entreprise spécialisée est approximativement de **20 574 euros**. (GROSSI et PASQUIER, 2014) Rien ne peut remplacer l'action de l'herbivorie mais les pratiques peuvent être complémentaires seulement si la conduite de pâturage ne permet pas de faire ce que l'on veut. Or ce n'est pas le souhait du gestionnaire sur la Tourbière du Grand Lemps : veut stopper la mécanisation.

### *B) Enjeux & objectifs de gestion sur le secteur nord*

#### *1. Historique de gestion*

Après avoir réalisé un état des lieux de l'herbivorie et expliqué son rôle nous allons nous centrer sur le secteur nord de la Tourbière du Grand Lemps qui a fait l'action en 2019 d'une **gestion déléguée**.

L'agriculture et la sylviculture, nous l'avons vu sont les principales activités professionnelles qui façonnent le paysage rural local. Ces dernières pratiques agricoles peuvent être qualifiées d'ancestrales, elles ont assuré la continuité d'ouverture du milieu. Le pâturage extensif, la fauche et même le brûlis, **permettaient un rajeunissement régulier** de la végétation et empêchait la colonisation du milieu par les fourrés arbustifs et les arbres qui s'est accélérée dans les années 1990 avec l'arrêt de ces pratiques. La fauche manuelle est pratiquée jusqu'en 1960 *(voir frise ci-dessous)*. Une gestion par brûlis est potentiellement observée en 1989 à partir de photos aériennes sur un carré dense de saule. Entre 2009 et 2014 le secteur nord est broyé et fauché sauf sur un carré d'un hectare au centre qui devait être brûlé par souhait du gestionnaire et pour pourvoir comparer cette gestion avec le broyage/fauchage. Le broyage était plus simple à réaliser et à exporter que la fauche mécanique. Les balles pesaient **600 kg.** La gestion par brûlis ne s'est finalement jamais faite, elle demandait des critères exigeants : présence des pompiers, climat adapté (sol gelé) pour le maîtriser, coût relativement haut. Plus tard, le CEN Isère apprend que le territoire est classé sous un **règlement atmosphérique** par la ville de Grenoble, il est donc interdit de réaliser le brûlis. Enfin, aucune gestion n'est appliquée en 2015 et 2016.

*Frise visualisant la chronologie de l'historique de gestion sur le secteur nord*

Néanmoins, suite à la restauration par broyage et fauche effectués sur le même secteur entre 2009 et 2014 dans le cadre d'un 1er contrat Natura 2000, il est nécessaire d'**entretenir ensuite le milieu prairial et même de restaurer la fonctionnalité de l'écosystème grâce à l'action des herbivores**. Cette opération est prévue au plan de gestion 2010-2019 de la Réserve, elle **s'inscrit dans l'<u>objectif prioritaire</u> à long terme <u>OP2</u>** "État de conservation optimal des habitats naturels de tourbière alcaline" et dans l'<u>objectif opérationnel</u> <u>2.5</u> "Restauration de la prairie basse à l'extrémité nord".

| GH28 | MISE EN PLACE DE PATURAGE SUR LE SECTEUR NORD | + + |
|---|---|---|
| OP2 | ETAT DE CONSERVATION OPTIMAL DES HABITATS NATURELS DE TOURBIERE ALCALINE | |
| 2.5 | Restauration de la prairie basse à l'extrémité nord | |

*Extrait de la fiche action - Source : Plan de gestion*

Afin de répondre à cet objectif prioritaire plusieurs mesures sont émises sur le DOCOB (DOCument d'OBjectif) sous la forme d'objectifs de développement durable : Maintenir l'ouverture des milieux naturels ouverts. Le projet de pâturage est alors lancé dès 2017 et bénéficie d'un contrat Natura 2000 qui finance sa mise en œuvre sur 5 ans en s'appuyant sur un cahier des charges validé. Elle concerne donc le secteur nord de la tourbière, propriété de la SCI du Grand Lemps. Une convention de gestion entre la SCI et le CEN Isère a spécifiquement été établie pour mettre en œuvre le contrat.
Les 4 hectares fauchés jusqu'en 2014 (hors carré de brûlage) ont été broyés afin de rendre accessible l'ensemble du chantier et permettre aussi de rabaisser la strate herbacée pour qu'elle puisse être ensuite consommée par le bétail. Comme le secteur n'est pas accessible aux engins agricoles conventionnels pour la fauche et qu'il n'y a plus de troupeaux de grands herbivores sauvages susceptibles de pâturer librement la parcelle, une **clôture agricole** pérenne doit être mise en place *(cartographié ci-dessous)*. En mars 2018, installation de piquet de châtaignier de 2 mètres de long, espacés de 2 mètres a été faite. La fixation des barbelés (3 rangs), débute en mai et se termine en octobre 2018. A la même période, **une convention d'usage gracieux** est signée entre Henri Trouilloud, l'éleveur partenaire et le propriétaire de la parcelle. La mise à l'herbe est reportée au printemps 2019 à cause des prévisions de neige. En novembre, la finition de la porte avec 2 palissades de contention en planches est réalisée. Cinq chicanes piétonnières sont fabriquées.

*Source : G.Maillet*

Il est primordial dans la partie qui suit ce dossier de justifier la mise en place du pâturage. Cette justification représente le socle de la réflexion. Pour cela, nous nous pencherons sur **l'état initial du secteur nord avant le pâturage**. Celui ci nous permettra d'identifier par la suite les menaces, les enjeux et les objectifs présents sur le secteur nord.
Eric Boucard, salarié au sein du bureau d'étude Mosaïque Environnement est intervenu en prestation pour le CEN en 2019 afin de dresser un état initial des habitats naturels présents avant le pâturage à partir des **relevés phytosociologiques**.

### *2. État initial des habitats naturels*

**4 habitats naturels** nous intéressent ici : la **roselière à *cladium mariscus*** ou plus couramment appelé la cladiaie, la **roselière tourbeuse** à Fougère des marais *(Thelypteris palustris)* et Roseau commun *(Phragmites australis)* , la **fourré** à Bourdaine *(Frangula alnus)* et Saule cendré *(Salix cinerea)* et le **bas-marais neutro-alcalin** à Linaigrette grêle *(Eriophorum gracile)* et Laîche à fruits velus *(Carex lasiocarpa).*

Ces habitats serons présentés ci dessous sous forme de fiches descriptives pour une meilleure assimilation de l'habitat. Sur chacun des habitats figurera les codes Corine Biotopes et les codes Natura2000*.
**Au sein du réseau Natura 2000, les habitats sont inscrits sous un code unique afin de les identifier dont certains sont dits d'intérêt communautaire. Un habitat (ou une espèce) d'intérêt communautaire a une forte valeur patrimoniale. C'est à dire qu'il est protégé, menacé, rare, ou ayant un intérêt scientifique ou symbolique. Divers critères sont liés pour évaluer la patrimonialité d'un habitat : indicateur de biodiversité, rareté, sensibilité et responsabilité.*
*Le catalogue Corine Biotopes et le code EUNIS (European Nature Information System) sont en écologie, des référentiels hiérarchisés européens qui proposent une classification des habitats naturels et semi-naturels présents sur le sol européen.*

## 1 ROSELIÈRE TOURBEUSE

*Code Corine Biotopes : 54.21 / Code Natura2000 : 7230-1*

*Habitat prairie tourbeuse*

Cette roselière tourbeuse se présente sous la forme d'un peuplement plus ou moins dense de *Phragmites australis* avec une sous strate herbacée de *Thelypteris palustris.* Sur le secteur nord de la Tourbière du Grand Lemps, cette roselière s'installe dans les secteurs inondés sur tourbe ou bien en bordure de plan d'eau sur un radeau flottant. Sa position forme comme un **ourlet**, avec *Cladium mariscus* et les formations boisées. De nombreux joncs *(Juncus sp)* et laîches *(Carex sp)* sont présents sur cette roselière.
Cet habitat est **patrimonial car d'intérêt communautaire**, il fait partie des habitats des tourbières basses alcalines avec un fort intérêt. En effet, il a un **rôle primordial** dans l'édification du substrat tourbeux et permet de structurer le complexe paysager notamment ici en tant qu'habitat primaire car pionnier dans l'élaboration de radeaux flottants et de la tourbe.

L'habitat n'est pas menacé, il colonise progressivement la surface des plans d'eau du site. Dans certains secteurs, il peut aussi évoluer vers la saulaie tourbeuse à saule cendré naturellement par atterrissement du substrat du fait de la matière organique morte (litière) tombée au sol. De plus, des espèces exotiques envahissantes sont présentes tels que le Solidage à verge d'or *(Solidago gigantea).*

## 2 ROSELIÈRE À CLADIUM MARISCUS (CLADIAIE)

*Code Corine Biotopes : 53.3 et Natura2000 : 7210-1**

*Cladium mariscus*

C'est **l'habitat principal** sur le secteur d'étude. L'importance de la préservation des cladiaies a été reconnue au niveau européen : elles sont en effet citées dans la directive européenne « Habitats » comme **habitat prioritaire** (donc menacé de disparition en Europe). C'est par ailleurs le seul milieu dominé par de grandes hélophytes. Les cladiaies sont tout d'abord essentiellement constitué de *Cladium mariscus*, une espèce en régression en Europe. (GARNIER & DARINOT)

### *Zoom sur le Marisque, plante étonnante*

Le Marisque est une robuste cypéracée vivace pouvant former des fourrés denses et impénétrables qui comptent jusqu'à 60pieds/m². Au fils des ans, les feuilles sèchent s'accumulent en une épaisse litière qui s'étend entre les pieds de marisque empêchant la germination des graines d'autres plantes, incapables de parvenir jusqu'au sol. Les feuilles sont engainantes et rigides et peuvent atteindre plus de 2m de haut, leurs bords coupants sont hérissés de dents siliceuses. Cette espèce se multiplie par voie végétative grâce à la production de rhizomes. Un pied de marisque peut produire jusqu'à 18 rhizomes.

### *Historique d'une colonisation*

En général, le marisque colonise une prairie tourbeuse après l'arrêt des pratiques agricoles traditionnelles (fauchage et pâturage). Sur la Tourbière du Grand Lemps, jusqu'en 1966 certains agriculteurs se servaient des marisques comme fourrage : coupés deux fois en juin et en août après les autres foins, ils étaient séchées en bordure du marais pour éviter les terrains trop humides. Le regain pouvait même être donné en pâture en septembre !

### *Et sur le secteur nord ?*

Sur le secteur nord du Grand Lemps, on trouve une cladiaie formant un radeau de rhizomes enchevêtre flottant jusqu'à 1m d'épaisseur de substrat organique tourbeux (dépôt organique mal décomposé) sous la ligne d'eau mais toujours ancré par leurs racines dans le substrat. Aujourd'hui, le recouvrement du marisque a augmenté et forme alors une **cladiaie terrestre stable peu inondée.** Il y a toutefois des **zones formant encore des cladiaies radeaux, avec un sol très peu portant en bordure de la réserve mais sont rares** : celles-ci sont très peu monospécifiques, souvent en mosaïque avec la roselière tourbeuse à fougère des marais. (entretien BOUCARD)

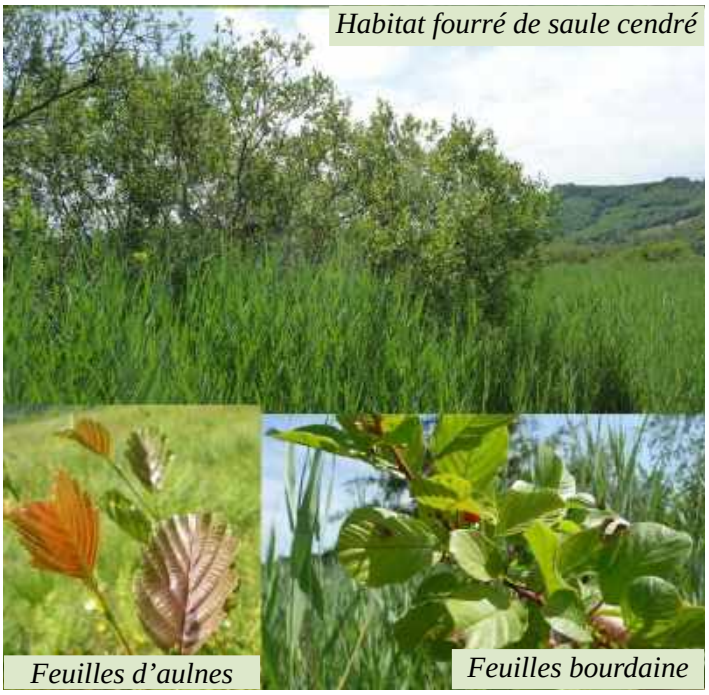
### *Choix du gestionnaire*

Le choix de privilégier les cladiaies denses ou les cladiaies ouvertes dépendra des objectifs fixés par le gestionnaire, notamment du choix de privilégier plutôt la faune invertébrée ou la flore ce qui supposera qu'un solide inventaire de l'existant ait été réalisé au préalable. En effet, les cladiaies denses abritent souvent des peuplements invertébrés extrêmement diversifiés et très originaux mais une flore assez pauvre, contrairement aux cladiaies ouvertes qui s'accompagnent d'un cortège floristique souvent très riche mais de peuplements invertébrés beaucoup moins diversifiés et originaux. (GARNIER et DARINOT)

## 3 FOURRÉ BOURDAINE ET SAULE CENDRÉ (SAULAIE ARBUSTIVE)

*Code Corine Biotopes : 44.921*

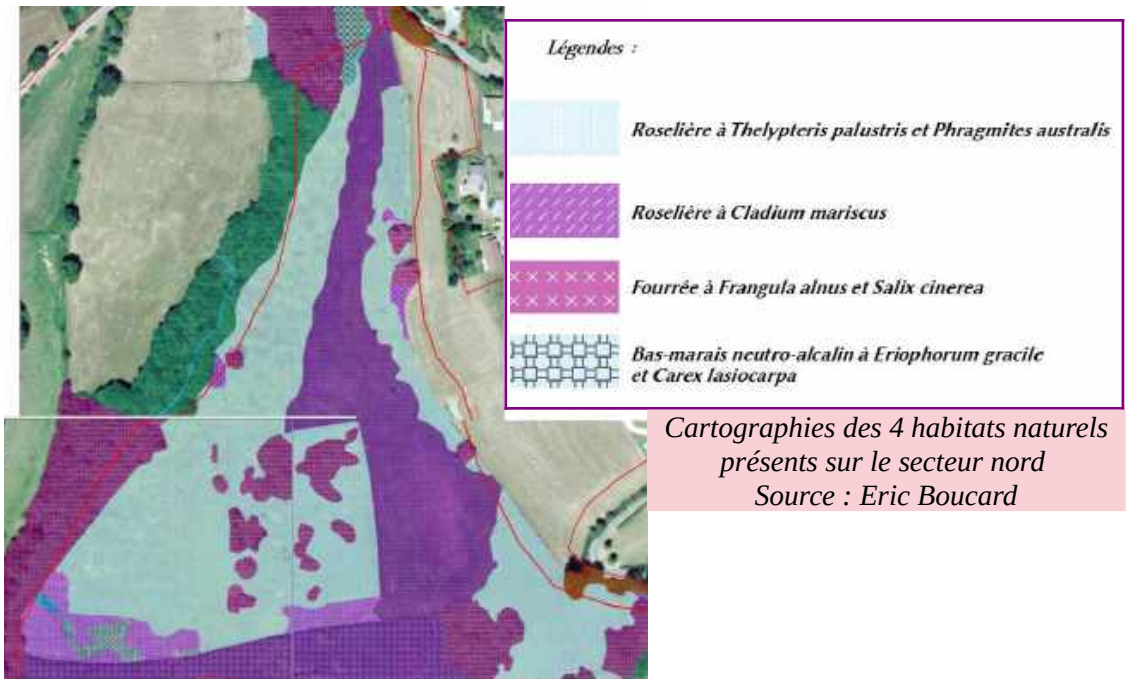
Cette association de saulaie arbustive constitue des fourrés de 3 à 4 mètres de hauteur.
Cet habitat n'est pas d'intérêt communautaire, bien présent et ne semble pas menacé car il se développe au contraire.
En règle général cette communauté forme un stade de transition dans une dynamique forestière aboutissant à une aulnaie turficole.
Sur le terrain, on peut observer de nombreux pieds d'aulne glutineux notamment sur la prairie tourbeuse.


*Habitat fourré de saule cendré*
*Feuilles d'aulnes*
*Feuilles bourdaine*

## 4 BAS-MARAIS NEUTRO-ALCALIN

*Code Corine Biotopes : 54.511 et Code Natura2000 : 7140-1*

Ce groupement pionnier est caractérisé par la présence importante de *Carex lasiocarpa* (floraison en mai) d'intérêt communautaire avec un intérêt floristique élevé. En effet, quelques espèces patrimoniales très rares de petites tailles à tendance alcaline sont présentes : Liparis de Loesel (*liparis loeselii*), Droséra à feuilles longues (*Drosera longifolia*). Il s'agit d'un **groupement pionnier** qui favorise le début de la colonisation des gouilles. Ce groupement pionnier marque alors la fonctionnalité de la tourbière alcaline en permettant l'évolution des groupements de transition vers les bas-marais alcalins. Il revêt donc une importance fondamentale pour le fonctionnement du site. (BOUCARD Eric – Mosaïque Environnement). Son état de conservation est jugé hétérogène sur le site du fait de sa fragmentation. L'habitat est menacé essentiellement par la dynamique de la cladiaie.



*Cartographies des 4 habitats naturels présents sur le secteur nord*
*Source : Eric Boucard*

Après avoir assimilé et pris en compte les habitats présents sur le secteur nord, nous allons clarifier les menaces pesant sur celui-ci.

### *3. Menaces*

→ Le secteur nord est le secteur le **plus haut en altitude** sur la réserve donc le moins inondé par rapport aux autres milieux présents ailleurs sur la réserve. La présence de ligneux peut d'une certaine façon favoriser cet asséchement puisque les arbres pompent beaucoup dans les nappes donc l'évaporation est bien plus importante. Cependant, cette eau pompée et restituée sous forme d'évapotranspiration et la Tourbière étant dans une cuvette cela peut participer à la garder humide. Observer l'assèchement d'une tourbière est difficile car son fonctionnement hydrique est très complexe. C'est en évidence un point de vigilance à apporter mais qui est déjà mis en œuvre sur la Réserve par la réalisation du **suivi Solidage verge d'or,** *Solidago virgaurea.* Une plante indicatrice d'assèchement sur le long terme et selon les tendances météorologiques. Cette plante pousse toujours dans les marais mais… jamais les pieds dans l'eau ! Des **suivis limnimétriques** des pièces d'eau par lecture d'échelles sont aussi réalisés afin de mesurer le niveau de la surface de l'eau. Cinq échelles graduées sont suivies tout au long de l'année.

En 2018, d'après le rapport d'activité de la Réserve et l'analyse des données, on observe **des niveaux bas** d'eau qui **ne remontent pas au printemps** impactant ainsi les milieux naturels. En 2017, il a même été possible de se rendre à pied et sans botte sur des secteurs qui n'avaient de mémoire jamais été accessibles, même en 2003.

→ Une autre menace visible est la **dominance du Marisque** (*Cladium maricus)* sur l'habitat naturel du marais calcaire à cladium mariscus. **En séchant les feuilles de marisque forment une litière qui empêche la formation d'autres végétaux.** Cette litière **s'accumule** peu à peu et forme un **tapis végétal très épais,** pouvant aller jusqu'à 50cm voire plus.
Cet habitat est bien présent sur le site et peut localement régresser au profit des arbustes. Toutefois cette évolution devrait être théoriquement lente du fait de l'épaisseur de la litière qui limite le développement des plantules dans le tapis végétal sauf lorsque celui-ci s'ouvre suite à un passage (sentier faune par exemple). Par ailleurs, ce tapis végétal épais représente une menace pour un autre habitat dont sa présence est fragmentaire sur le site : **l'habitat bas marais neutro-alcalin** à *Eriophorum gracile* (linaigrette grêle) et *Carex lasiocarpa* (laîche fruits velus). Il s'avère que ce groupement est aussi **d'intérêt communautaire et d'intérêt régional** mais il a surtout un **intérêt floristique très élevé**, comme nous l'avons évoqué précédemment.

→ Enfin la troisième menace principale est la **fermeture du milieu par les ligneux** principalement les **saules** *(Salix cinerea)* **et aulnes** *(Alnus glutinosa)* et quelques pieds de **bourdaine** *(Frangula alnus)*. Ce sont les seuls ligneux de ces biotopes à donner des fruits charnus, rouges qui sont disséminés par les oiseaux. Ici, l'impact du pâturage s'il est bien conduit est surtout de permettre de contenir les jeunes ligneux en place et de limiter sa régénération tout en gardant une **hétérogénéité de strate** dans le paysage.

A noter que c'est la généralité de la structure haute qui est néfaste, l'existence d'une mosaïque structurale, faisant alterner les secteurs ras et les secteurs hauts, est souvent source de diversité biologique et paysagère et donc de richesse. Ainsi un des objectifs de cette gestion est donc de maintenir ce fourré, de contenir les jeunes pousses et de limiter l'étoffement tout en gardant une strate diversifiée sur le milieu.

⇒ C'est par le biais de ces menaces que l'on peut définir des enjeux et des objectifs précis. Dans cette étude **nous ne hiérarchiserons pas les objectifs, puisque les enjeux sont tous très liés les uns aux autres**. Les enjeux présentés dans ce tableau ne sont pas exclusivement localisés au secteur nord mais sont les plus marquants. Nous détaillerons ces objectifs sur la page suivante en **identifiant les corrections que le pâturage peut apporter**.

| *Facteurs d'influences* | *Enjeux* | *Objectif prioritaire à long terme* | *Objectifs du pâturage* | *Action de pâturage* | *Indicateurs de réussites/gestion* |
|---|---|---|---|---|---|
| Fermeture du milieu par les ligneux | **> Liparis de Loesel**<br>> Bas marais calcaire *cladium mariscus*<br>**> Richesse de l'avifaune palustre** | *État de conservation optimal des habitats naturels de tourbière alcaline* | Maintenir l'avancée de la saulaie marécageuse<br>Garder une hétérogénéité du paysage | Frottage<br>Cassage<br>Abroutissement | Pas de nouvelles espèces ligneuses<br>Impact + sur ligneux |
| Dominance de l'espèce Marisque, *cladium mariscus* | **> Liparis de Loesel**<br>> Orthotric de Roger<br>> Hypne brillante<br>**> Bas marais neutro alcalin** | | Ouvrir le tapis végétal<br>Créer une micro topographie et retrouver des milieux pionniers | Piétinement<br>Abroutissement<br>Gouilles/ dépressions | Diminution de la litière avec ouvertures visibles<br>Augmentation des flores d'intérêt communautaire (suivis)<br>Retour des grenouilles vertes |
| Fragmentation du bas marais neutro alcalin | > Intérêt floristique de cet habitat | | Laisser se développer des secteurs avec cet habitat | Piétinement<br>Abroutissement | Suivis phyto<br>Bonne progression en surface |

*Tableau référant les enjeux et objectifs de gestion sur la Tourbière du Grand Lemps*

➡ Le nombre de ligneux augmente dans le secteur nord **par reproduction sexuée** : la fleur produit des graines, qui germent dans le sol. Ces jeunes plants sont des semis, ils n'ont pas de racines très développées. Ils ont donc peu de réserve énergétique et sont très sensibles au pâturage. L'abroutissement de l'herbe une fois par an est souvent très efficace pour que les animaux consomment sans le savoir les jeunes semis. (SCOPELA)

Pour répondre à l'enjeu de fermeture du milieu, le but apporté par le pâturage n'est pas d'éliminer entièrement les ligneux. Il faut garder une **hétérogénéité spatiale.** Il s'agit de **maîtriser la dynamique pour ne pas laisser les ligneux gagner en abondance.** D'ailleurs certains ligneux sont installés depuis déjà de nombreuses années, il sera difficile de provoquer leur mortalité (à moins de laisser des animaux écorcher en hiver). De plus, les arbres représentent une **belle zone attractive pour le troupeau** en tant que zone de replies, ombragée et à l'abri du vent. Cette hétérogénéité est importante pour conserver la richesse de l'avifaune palustre présente sur le site d'étude ; un des objectifs prioritaires à long terme précisé dans le Document d'Objectif (DOCOB) est : ''***État de conservation optimal de l'avifaune paludicole***''. Quatre sessions de baguage sont réalisées dans l'année sur le secteur nord.

➡ Pour diminuer la litière épaisse due à la dominance du Marisque, *cladium mariscus*, le pâturage doit surtout avoir ici une action d'ouverture du tapis végétal par la création de gouilles et de piétinement pour rechercher une *« micro-topographie »* tout en rajeunissant le milieu. Le piétinement pourra entraîner ainsi une **destructuration de la couche de litière**, favorisera l'expression d'un cortège diversifié d'espèces végétales et de bryophytes mais pourra également favoriser le développement des espèces ligneuses en facilitant leur germination au sein de la cladiaie. Cette ouverture sera à observer attentivement.
Trois espèces floristiques présentent sur la tourbière sont inscrites à l'annexe II de la directive "Habitats-Faune-Flore". Parmi elles, **Liparis de Loesel** *(Liparis loeselii),* enjeux fort sur la réserve. Le Liparis de Loesel est une petite orchidée vert jaunâtre inféodée aux zones humides, se développant dans les tourbières et bas-marais alcalins, les tourbières de transition et les tremblants. C'est une **espèce héliophile** préférant les milieux où le recouvrement de la végétation est faible. La population de Liparis de Loesel de la Tourbière du Grand Lemps est la seule en Rhône Alpes avec 30 000 pieds et à recouvrir plus d'un hectare. Cette orchidée occupe l'ensemble de la Tourbière du Grand Lemps, mais avec un noyau principal comprenant des milliers de pieds sur la tourbière basse alcaline. Dans des secteurs autrefois entretenus par la fauche manuelle où le Liparis de Loesel n'était plus observé, des opérations de réouverture du milieu ont permis sa redécouverte. Rappelons-le, il est surtout question ici de diminuer la dominance du Marisque et non de l'éliminer, l'habitat *Cladium mariscus* est quasi menacé et d'intérêt communautaire prioritaire. Il diminue de façon générale en Europe mais reste trop important au sein de la tourbière. Cet ouverture du tapis pourrait aussi favoriser une bryophyte d'intérêt communautaire : l'**Hypne brillante** *(Hamatocaulis vernicosus)* qui affectionne les habitats avec des dépressions peu profondes et espaces dénudés. L'Hypne brillante se développe sur des substrats tourbeux dont le pH est neutre à légèrement basique, elle supporte également une légère acidité. D'après le DOCOB, le secteur nord pourrait être un habitat possible pour l'espèce mais celle-ci a été observé ailleurs sur la réserve.

➡ Par ailleurs, une autre bryophyte d'intérêt communautaire sur le site est l'**Orthotric de roger** *(Orthotrichum rogeri).* Cette mousse est considérée comme rare en France, mais étant difficile à déterminer et encore méconnue, les données concernant sa répartition demandent à être complétées. Cette mousse corticole pousse dans les saulaies marécageuses, sur les fronts dynamiques de saules. Elle se développe en coussinets sur les branches et les écorces. La dynamique végétale, par une action de broutage des herbivores, va induire une recolonisation qui va de nouveau profiter à l'Orthotric de Roger.

En retrouvant des habitats pionniers comme des gouilles ou des dépressions, nous favorisons le retour des amphibiens et répondons aussi à un autre objectif prioritaire à long terme: ‘’***État de conservation optimal des amphibiens***’’ et par conséquent celle du Butor étoilé *(Botauris stellaris)* qui consomme les amphibiens. La population de cette espèce est en déclin, du essentiellement à la perte de leur habitat. C’est un des objectifs et aussi un indicateur de réussite pour le conservateur de favoriser la venue de cette espèce sur la réserve.

➡ Enfin, on observe une fragmentation du bas-marais neutro-alcalin qui résulte aussi de la dominance de *Cladium mariscus.* Or cet habitat présente un fort intérêt floristique comme évoqué précédemment. Favoriser son développement sur le secteur nord pourrait être intéressant puisque sa présence fragmentée réduit son bon état de conservation. Il peut être amené à progresser en surface et il est possible qu’il puisse se développer également dans la partie nord géré par le pâturage (BOUCARD). Son évolution est à observer attentivement.

⇒ Les enjeux et menaces décrits précédemment dans l’étude illustrent alors l’état initial dans lequel se trouvait le site d’étude avant la mise en place de pâturage. Un partenariat agricole en gestion déléguée a été un des chemins choisis et empruntés pour pallier l’abandon des pratiques agricoles traditionnelles et répondre aux menaces pesant sur le site d’étude. Ainsi dans la partie suivante nous allons décrire ce cheminement, les ressentis et résultats de cette première expérience de pâturage sur la réserve du Grand Lemps. Nous commencerons par ceux de l’éleveur partenaire, Henri Trouilloud en réalisant un petit zoom sur son mode de fonctionnement. Puis, nous aborderons les premiers impacts visibles sur la flore et la faune, par le biais du conservateur, Grégory Maillet.

## *C) « Premiers résultats » de cette expérience en pâturage extensif*

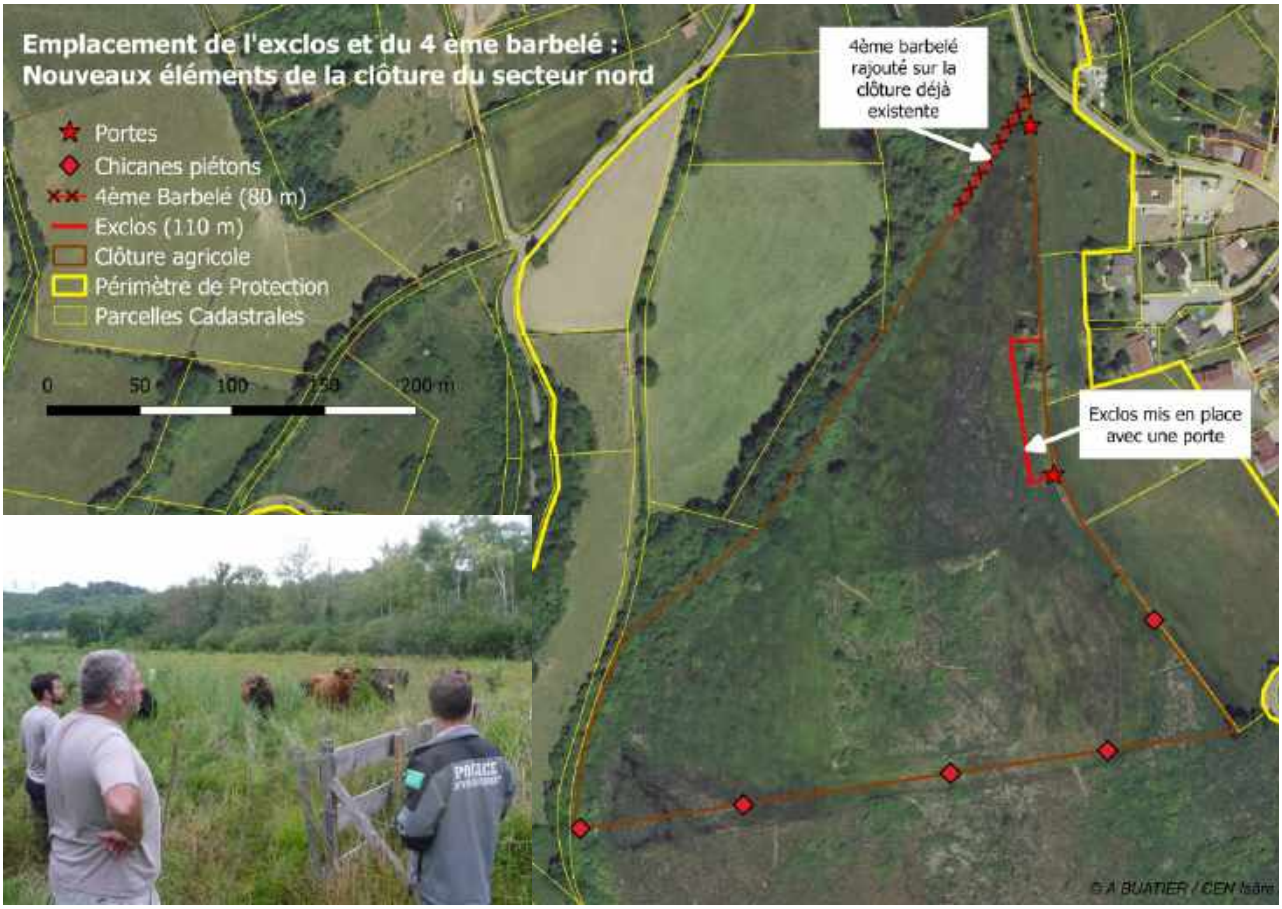
### *1. L’éleveur partenaire*

**Trouver un partenaire agricole** a été une des principales difficultés et très peu d’éleveurs en agriculture biologique sont présents sur Châbons ou aux alentours (à noter que 9 % de la surface agricole en Isère est en bio). Il est vrai qu’il y a encore beaucoup de réticence face à ce que peut « offrir » un milieu humide en terme de valeur alimentaire. . En effet, aucun intrant/ou traitement antibiotiques ne devait faire surface sur la réserve. Il a donc été complexe dans un premier temps de trouver ce partenaire en agriculture biologique et local de préférence acceptant de faire pâturer une partie de ses animaux sur la tourbière. Heureusement, Henri Trouilloud , éleveur de bovins lait en agriculture biologique sur Beaucroissant a accepté pour ***« tester et répondre à cette opportunité »***.

Après avoir signé la convention et le prêt à usage gratuit avec les propriétaires, les vaches ont pâturé de **fin mai à mi-octobre 2019 (4 mois et demi)**. Le retrait des vaches s’explique notamment par les battues de chasse qui commencent en novembre. Henri venait 1 à 2 fois par semaine pour observer le comportement de ses animaux. Chaque semaine une évaluation de note d’état corporel individuelle sur les animaux pâturant dans le parc était prévue par le gestionnaire mais celle-ci n’a pas pu être réalisée par manque de moyens humains. Cependant, Henri me fait part que leur **état corporel est resté stable** : *« les vaches n’ont ni grossi ni maigri. La tourbière a permis de couvrir des besoins d’entretien. »* Henri n’a observé **aucune infestation de parasitisme** *(petite ou grande douve)*. Ce résultat peut surprendre puisque les vaches n’ont jamais été habituées aux zones humides.

Par ailleurs, un transect de suivi par point est à envisager pour évaluer l'impact du pâturage sur la végétation. Par contre, le suivi des oiseaux communs dans le cadre du STOC (qui comprend les écoutes et captures/recaptures par le baguage) et l'inventaire des araignées continuent à être programmé pour les années à venir. Des pistes de méthodes seront proposées dans une prochaine partie de cette étude.

Il faut néanmoins déplorer la **mort de deux vaches** (perte non compensée pour l'agriculteur) sur cette période 2019 de première mise à l'herbe. Les conditions de ces accidents successifs n'ont pu clairement être établies, mais ces deux décès ont eu lieu durant des week-ends où le gestionnaire était absent. Il a fallu agir très rapidement et **mettre en exclos** une partie (environ 960m²) trop meuble de la tourbière qui avait été collégialement jugée contournable par les vaches, mais s'est avérée être un piège pour l'une d'elle qui s'est noyée, a priori à la faveur d'un dérangement par des chiens (les vaches ont été retirées de suite après les éventements). Ainsi, 110 mètres de clôture agricole ont donc d'abord été posés en urgence et en régie par le gestionnaire en utilisant du matériel d'un autre chantier prévu. De plus, 80 mètres de barbelés ont été ajoutés à une autre partie de la clôture existante pour **interdire l'accès au bas du fossé d'abreuvement** puisqu'une autre vache a été retrouvée inerte dans cette zone.




*« Je suis content de cette expérience malgré ces 2 accidents mais tout a été fait en sorte pour que cela ne se reproduise pas. C'est pour moi **techniquement intéressant** puisqu'on est de plus en plus confronté à la sécheresse et cela **me rassure** de pouvoir faire pâturer une partie de mes bêtes en zone humide. Pour moi, la tourbière est un **lieu de sûreté**. Ça soulage cette ''course à l'herbe''. Je souhaite continuer ce partenariat autant que possible »*

On peut alors se demander comment les vaches ont-elles pu si bien s'adapter à ce milieu avec aucun ***tracas parasitaires ? Comment pourrait-on expliquer cette adaptation si simple malgré 2 accidents à ne pas négliger ?*** Cela peut s'expliquer par le mode de fonctionnement d'Henri. Il a été essentiel de comprendre ses pratiques d'élevage pour les comparer à la demande du gestionnaire. Zoom sur l'EARL de Sainfoin.

## CHOIX & MODE DE CONDUITE

*Trajectoire*

Installation en 2000 sur la ferme familiale avec un troupeau de vaches laitières et de caprins. Il décide d'agrandir le troupeau de vaches et d'arrêter l'élevage de caprins. En **2012**, par choix il décide de passer en **agriculture biologique**. Il travaille seul sur la ferme

*La ferme en chiffres*

→ **70 vaches laitières** de race jersiaise, brune des alpes et fleckvieh
→ 1 taureau de race blanc bleu belge
→ 4 000 L de lait produit par an avec 5/6 lactations par vache

**90 ha de SAU**
→ 30 ha de prairies permanentes
→ 60 ha de prairies temporaires dont 20 ha de méteil (pois, vesce, avoine et seigle) et 40 ha de luzerne/trèfle

*« Je ne produis pas de céréales et **ne donne aucun concentré** en hiver. Je préfère réduire mon troupeau plutôt que d'acheter des céréales ou du foin. La base de leur alimentation en hiver est l'**ensilage de méteil** (pois, vesce, avoine et seigle) et de la **luzerne en foin**. Je suis **autonome en fourrage** mais ça dépend beaucoup des années, selon la météo et des sécheresses.*
*L'été, les vaches pâturent sur des prairies temporaires de **trèfle semé** et des praires naturelles. Elles sortent alors fin mars jusqu'à début novembre sur les prairies naturelles.*

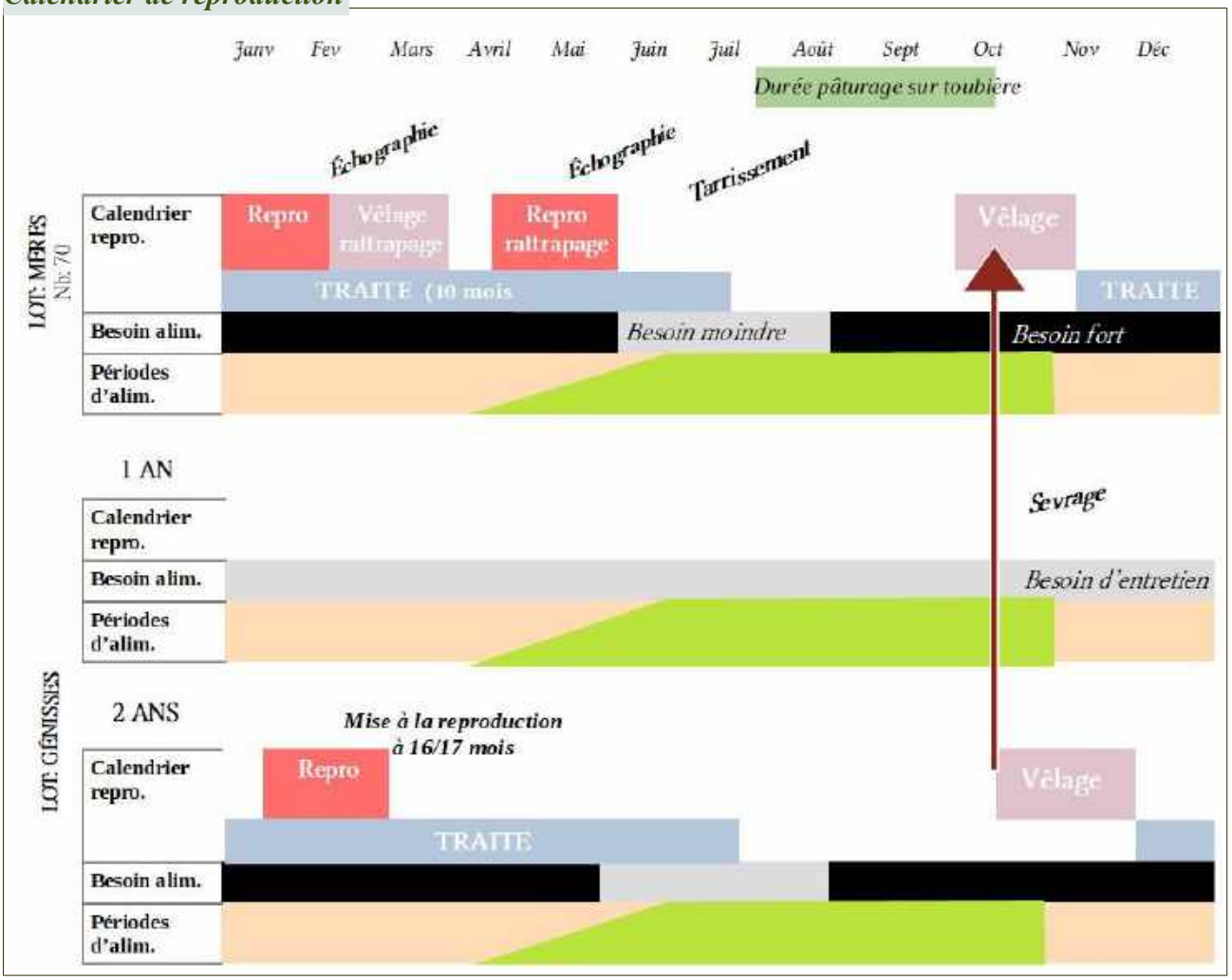
*Pour lutter contre les parasites internes, j'incorpore de l'**ail** dans des seaux c'est un excellent répulsif ! Mais attention je ne peux pas leur en donner lorsqu'elles sont en lactation, ça donne le goût de l'ail au lait !*

*Je réalise des **croisements pour gagner en rusticité et en productivité**, les veaux se vendent beaucoup mieux (150€ au lieu de 70) et ce sont des races qui transforment bien mieux le fourrage en matière utile.*

*La reproduction se déroule en hiver afin d'avoir un lait mieux valorisé. Le vêlage a lieu vers 26 mois car sinon les vaches deviennent vite trop grasses et cela peut compliquer la monte naturelle. Une 2ème reproduction dite « de rattrapage » a lieu au printemps (voir calendrier de reproduction ci-dessous).*
*Les vêlages se déroulent à l'automne. Je pratique l'insémination artificielle sur 15 génisses que je sélectionne moi même et les autres sont en monte naturelle. »*

Henri réalise la **monotraite**. Le lait est collecté par **Biolait**, une société par action simplifiée spécialisée dans la collecte de lait biologique. Une fois collecté, Biolait le vend à ses clients qui le mettent en bouteille ou le transforment en fromage, yaourt, beurre ou crème. Biolait a pour objectifs de garantir un **prix stable** et identique pour tous les éleveurs : quel que soit le lieu de la ferme, le volume et le marché, de développer une **filière équitable** et transparente : des éleveurs aux consommateurs. Les éleveurs eux, s'engagent en plus, du cahier des charges bio de respecter la **démarche qualité Biolait.** C'est à dire de privilégier un pâturage nourri à l'herbe et l'autonomie (environ 90 % des aliments doivent provenir de la ferme).

*Calendrier de reproduction*




Cette présentation nous donne des éléments pour comprendre en quoi les vaches d'Henri ont pu aussi bien d'adapter sur la tourbière. En effet, cela peu s'expliquer par leur caractère de rusticité, la méthode de l'ail pour lutter contre les parasites. Les vaches sont habituées à être nourries à l'herbe la plupart du temps et peu aux céréales ou concentrés. Cette conduite d'élevage est saine et cohérente et plaît au gestionnaire. C'est une ferme biologique par choix et dont l'éleveur a ouvert ses portes pour accepter de faire pâturer une partie de son troupeau, des vaches en repos qui ne sont pas toujours en lactation (période de tarissement) et des génisses. **Peut être que par son action, Henri « réveillera » un peu les consciences sur le pâturage en zone humide, son utilité et son rôle sur les espaces naturels.** Maintenant, nous allons nous intéresser sur d'autres points de vues.

### *2. Quel impact sur la faune et la flore ? Retours du gestionnaire et autre*

Depuis maintenant 7 ans, **4 sessions de baguage sont réalisés entre mai et juillet** pour le Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (CRBPO) lié au Muséum de Paris dans le cadre du programme **STOC-capture** (Suivi temporel des Oiseaux Communs, volet capture). **Gérard GOUJON** bénévole et bagueur professionnel lié au centre de Paris réalise ce programme en baguant les oiseaux présents sur le secteur nord.

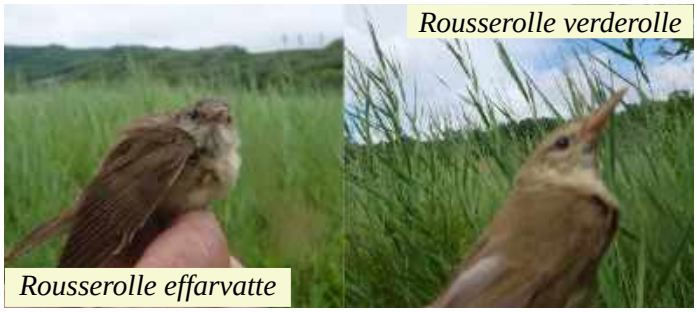
Le but est de **caractériser l'avifaune nicheuse sur la tourbière**, sa provenance, ses destinations donc les échanges inter-sites, la dynamique des populations d'oiseaux, l'état de santé des populations, notamment des espèces menacées et les réponses des différentes espèces aux grands changements (climat, habitat). Sur les 5 ha, **10 filets japonais** de 12m de long et 4m de haut *(photo ci-dessous)* sont posés séparés et situés dans des lieux stratégiques. La session de déroule de mai à juillet car c'est la période de **nidification.**

C'est à partir de ces études sur le long terme que nous pouvons nous rendre compte de la **richesse avifaunistique** présente sur le site. Gérard insiste d'ailleurs la-dessus pour mettre en avant **le rôle de la réserve** vis à vis de cette richesse. Son avis est important et à prendre en compte. 2019 a été une année spéciale pour Gérard puisque 3 sessions de baguage ont été réalisés au moment du pâturage avec un accident de broutage du filet.

*Démaillage des oiseaux*

Si nous comparons les résultats avec 2018, on observe déjà moins d'espèces de zones humides et surtout une **nette diminution des rousserolles verderolles**, (*Acrocephalus palustris)* et **rousserolles effarvattes**, (*Acrocephalus scirpaceus),* des oiseaux pourtant typiques des marais. En effet, la population baguée en 2019 a été **divisée par 2**. Jamais une aussi grande différence d'une année à l'autre avait été analysée. On peut supposer que cela s'explique par l'impact négatif du pâturage : les vaches ont dérangé la nidification des oiseaux.

| *Tableau des résultats* | **2018** | **2019** | **2020** |
|---|---|---|---|
| Rousserolle effarvatte | 86 | 38 | 32 |
| **Rousserolle verderolle** | **25** | **12** | **14** |
| Tarier pâtre | 0 | 17 | 13 |
| Bruant des roseaux | 8 | 7 | 10 |




La rousserolle effarvatte, est la rousserolle la plus répandue en Europe. Son aire de distribution est vaste et a toujours été présente sur le secteur nord, préférant des habitats type phragmitaie inondé. Elle n'est pas menacée à moyen terme. Sa sœur jumelle, la rousserolle verderolle préfère elle, les **herbacées élevées et buissons** un milieu donc présentant une strate plus hétérogène. Elle est **plus rare** sur les marais. Cette espèce est **très sensible** aux modifications de son habitat du fait de l'homme, de fauche intempestive, d'épandage d'herbicides et de piétinement. Sa migration la conduit vers les zones de savane du sud-est de l'Afrique, région du Cap comprise, où elle hiverne. Une rousserolle verderolle baguée par Gérard a été retrouvée quelques mois plus tard par un autre bagueur… en Tanzanie !

Pour Gérard, *« le pâturage a perturbé les oiseaux et* ***chamboulé leur nidification****, je n'ai rien contre le pâturage mais il faut* ***le mettre en place après ces suivis*** *lorsque la nidification est terminée. Il ne faut pas de pâturage d'avril à mi juillet. Cela reste mon avis. Quel est le choix du gestionnaire ? C'est intéressant de mettre en place un pâturage puisque le milieu se referme mais il faut tout de même garder des* ***zones de lisières, buissons, de végétations hautes et serrées car sont des habitats favorables*** *pour la rousserolle verderolle. Il faut avant tout penser à l'habitat pour favoriser certaines espèces qu'on souhaite retrouver sur le site, c'est le rôle d'une Réserve. »*

De plus, nous pouvons nous pencher sur d'autres observations intéressantes pour deux espèces : le Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus)* et le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola).* Le Bruant des roseaux est une espèce dont les derniers sites de nidification sont principalement situés en Isère. (GOUJON, entretien) Il y a donc une forte responsabilité pour la réserve de maintenir un habitat propice a cette espèce. Le Bruant des roseaux est un visiteur d'hiver et un migrateur très commun en Isère. Néanmoins, en période de reproduction il est très localisé dans certains grands marais du département où il apprécie les zones marécageuses des vallées et du nord du département pour nicher, mais il **s'est adapté à des milieux plus secs comme la plaine de Bièvre**. Comme son nom l'indique, il fréquente la végétation aquatique des marais pour sa reproduction mais fréquente également les zones agricoles en hiver. (LPO Isère) Le pâturage n'a pas eu d'impact négatif d'après les résultats. Mais cela peut s'expliquer aussi par son adaptation à fréquenter des zones plus sèches. Depuis la mise en place du baguage, très peu de Tarier pâtre n'avait été capturés pourtant depuis le pâturage en 2019, 17 captures de cette espèce ont été faites. Cela peut s'expliquer par le fait que les herbivores ont davantage ouverts le secteur en piétinant et en réduisant un peu les boules de saules et d'aulnes. En effet, le Tarier pâtre doit disposer de **végétation basse pour nicher.**

Cette année 2020, les 4 sessions de baguage ont été maintenues, toujours entre mai et juillet mais cette fois-ci **sans les vaches.** Le pâturage a donc été **décalé**, le gestionnaire a donc bien **pris en compte cet impact**. **Les vaches pâtureront donc à partir de fin juillet.**

En observant les résultats du baguage, on retrouve un certain équilibre même si le nombre de rousserolles verderolles reste faible par comparaison à 2018. Par contre, le nombre d'espèces différentes capturées est en hausse mais à relativiser car l'année 2020 est **le record annuel avec 202 captures d'oiseaux !**

Ce record peut s'expliquer par le beau printemps fleuri et les **bouses bio** de l'année dernière qui ont pu attirer des insectes.

*Tarier pâtre*

*Bruant des roseaux*

*Gérard en train de démailler un oiseau*

**La difficulté de cet état des lieux est qu'il est peu complet puisque l'expérience du pâturage est récente**. Dans ce rapport il est surtout question de relever les premières impressions et observations du gestionnaire. Il est essentiel de prendre en compte tant les points négatifs que positifs. Il y a **des réalités à prendre en compte ; comme nous l'avons vu, l'impact sur l'avifaune a été une première conséquence visible et donc un choix d'adaptation a du être nécessaire.** Ainsi, pour ce début d'expérience, nous pouvons relever deux points négatifs à améliorer : éviter de nouvelles mortalités bovines et réduire l'impact sur la nidification. Ces deux aspects ont été rapidement contrôlés puisque comme vu précédemment, une zone d'exclos et un 4ème barbelé ont été installée. Puis, pour cette 2ème année de pâturage les vaches ne viendront qu'une fois le baguage terminé. Toutefois, dans la suite du rapport nous pourrons **rapporter d'autres pistes d'améliorations**. Ces observations font l'objet d'une première expérience, qui peut représenter des contraintes et des limites mais est primordial pour s'améliorer et s'adapter sur le long terme. Attention ! Une autre réalité à prendre en compte est la chasse : la **première battue privée** sur la Réserve se déroule **le 1 novembre**. C'est pourquoi, il faudra retirer les vaches avant cette date : un pâturage ***« court »*** de **3 mois** pour cette année 2020, de **mi-juillet à mi-octobre,** soit 2 mois en moins que l'année dernière.

*Mais déjà quelques résultats positifs…*

Pour le conservateur de la Tourbière du Grand Lemps, cette première expérience **a pu répondre à deux grands objectifs** énoncés précédemment, un **petit tour d'horizon déjà bien positif.**

Les jersiaises ont eu un **impact non négligeable sur les ligneux** durant les 5 mois : *« elles ont consommé les feuilles et jeunes pousses d'aulnes, je ne m'attendais pas à ce qu'elles consomment autant ces ligneux, c'était une belle surprise !»* me partage le conservateur du site. Au printemps 2020, les **grenouilles vertes** (peut être même une Lessona!) ont été entendues avec joie sur le secteur nord, le piétinement aurait permis de créer des **zones de micro-topographies**, des petites zones de dépressions pour les amphibiens. Il faudra être attentif à l'évolution du milieu, est plus particulièrement sur l'espèce *Thelypteris palustris* qui affectionne les milieux ouverts.

*Grenouille verte observée sur les zones d'abreuvements naturels*

Or, il est encore tôt pour connaître si de nouveaux pieds de Liparis de Loesel ont vu le jour. De même pour observer l'évolution du bas-marais neutro-alcalin. Le gestionnaire est ***« conscient que le pâturage apporté a eu des impacts négatifs mais les considère moindre par rapport aux bénéfices apportés. »*** Bien entendu, ces écoutes et observations sont à analyser sur le long terme.
⇒ **5 hectares pour 8 jersiaises (4 taries et 4 génisses),** soit **6 UGB** *(0,6 UGB pour bovin de moins de 2ans et 1 UGB pour bovin de plus de 2ans)* et **0,3 en pression de pâturage** (UGB/ha/mois) → pâturage non extensif. Un choix du gestionnaire justifié par la durée de pâturage (temporel) et par l'absence de mesures de gestion 2015 et 2016 avec un souhait fort de faire régresser l'avancée de la saulaie. De plus, le gestionnaire a trouvé les vaches particulièrement **calmes et tranquilles**.

Après avoir posé les observations et ressentis de cette première expérience de pâturage sur le secteur nord, nous nous attacherons à réfléchir sur **la fonctionnalité du site en terme de valeur agricole de façon générale**. Tout l'enjeu de ce partenariat agricole est de **concilier** des objectifs naturalistes et zootechniques. D'un coté, un souhait de répondre à des enjeux précis par le pâturage pour le gestionnaire et de l'autre, de répondre aux besoins de ces animaux pour l'éleveur en terme d'alimentation, sans oublier de tenir compte du bien-être animal. D'une autre façon, l'objectif principal pour un gestionnaire d'espaces naturels est donc la stabilisation d'une mosaïque de milieux et d'un niveau de biodiversité élevé. Cet objectif doit être confronté à celui de l'éleveur qui est de retirer du milieu, une quantité de biomasse suffisante pour alimenter son troupeau.

### *3. Quelle fonctionnalité alimentaire sur le secteur d'étude ?*

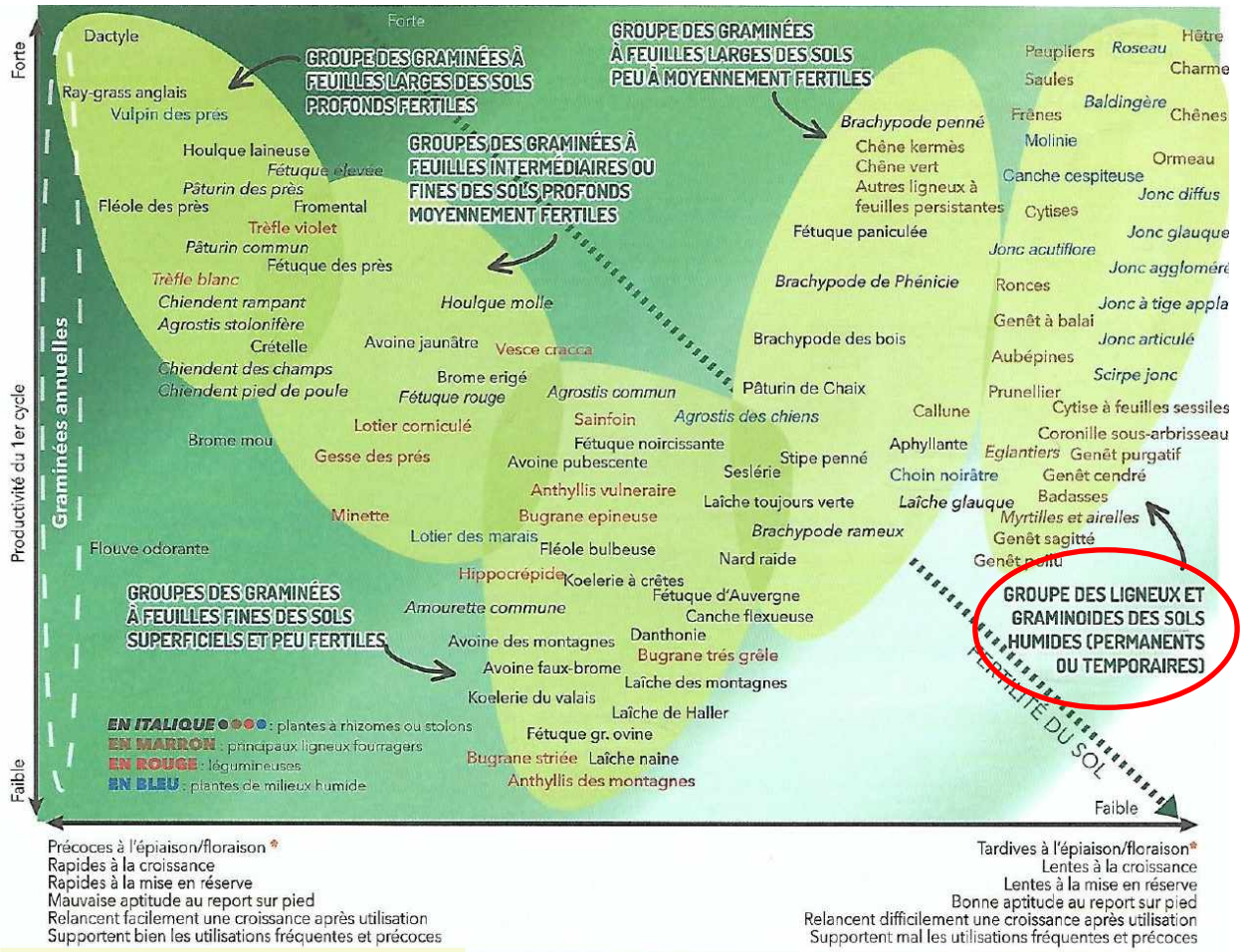
Les zones de tourbières, comme de nombreux sites à forte richesse biologique, n'intéressent qu'assez peu les agriculteurs qui les considèrent généralement comme des milieux peu productifs et difficiles. Peu productifs, car les espèces comestibles, qui sont ici très différentes de celles bien connues en prairies semées, sont aussi nettement plus nombreuses, **ce qui conduit le troupeau à sélectionner sa consommation**. Les espèces présentes dans les zones humides n'ayant jamais été envisagées comme une ressource fourragère, leur **valeur alimentaire** pour le bétail n'a jamais été estimée. La gestion conservatoire de ces sites, en permettant la mise en pâture des tourbières, a en ce sens permis de progresser, puisque l'on observe de bons résultats sur des espèces précédemment considérées comme non consommées, que ce soit des herbacées a priori peu engageantes (roseau, carex, cirses…) ou des ligneux (saule, aulne…).

Pour réaliser cette partie, nous nous baserons sur les ressources alimentaires disponibles lors de **la deuxième expérience de pâturage** par les jersiaises, toujours en partenariat avec Henri Trouilloud. Les vaches ont été lâchées sur le secteur nord 2 jours différents. **Mercredi 22 juillet, 6 vaches taries, 2 génisses et 1 bœuf arrivent, suivi le 04 août par 6 autres génisses, soit 15 animaux au total**. Un chargement 2 fois plus élevé que l'année dernière qui s'explique par une durée plus courte de pâturage → **soit 12 UGB et 0,8 en pression de pâturage** (UGB/ha/mois).

Durant une année, une vache a des **exigences alimentaires** différentes selon les saisons : lors du début et fin de gestation, ou durant la lactation par exemple. Répondre aux besoins alimentaires des animaux est un fort enjeu pour l'éleveur ; il doit compenser les dépenses d'entretien et de production par un apport d'aliments. La production fourragère en zones humides peut convenir à différents stades physiologiques de l'animal, à condition de calquer les besoins des animaux sur la pousse de l'herbe. (TICHIT et al). Ainsi, il faut savoir qu'une vache tarie ou une génisse, a des exigences alimentaires moindres. Elles ont des besoins faibles, nécessaires au maintien de la vie. Ce sont des « **besoins d'entretiens** » . Ces périodes sont tout de même essentielles pour l'éleveur puisque qu'elles jouent un **rôle de transition entre chaque période de reproduction.** Il est donc plus favorable pour l'éleveur de les placer sur des milieux humides. D'où l'importance de se questionner sur les usages pastoraux possibles en zone humide. *Quels bénéfices alimentaires le troupeau pourra t-il tirer de la végétation offerte sur le secteur nord ?*

Il faut savoir qu'il a été difficile de trouver des ressources bibliographiques sur la valeur alimentaire en zone humide. Cela peut s'expliquer par le fait que **beaucoup d'agronomes considère comme zéro la valeur alimentaire en zone humide** (MULLER-entretien). Nous nous sommes alors adressés à l'Institut de l'élevage qui a pu nous donner quelques éléments de réponses mais nous partage que trouver des informations sur ce sujet n'est pas très utile pour mon étude car les **milieux sont très hétérogènes** : diversité de milieux et d'espèces pour approcher une valeur alimentaire. Elle ajoute : *« Les équations utilisées pour les espèces fourragères ne seraient pas forcément valables pour ces espèces, qui plus est, ne sont pas forcément valorisées par l'animal au pâturage, c'est pour cela qu'il existe peu de références sur les valeurs alimentaires dans les milieux naturels humides. »*

Au début du printemps, avant la floraison, la pousse de l'herbe démarre et rend les végétaux appétants pour les herbivores. L'été signe un arrêt total de croissance de la végétation. Or en 2020, la mise à l'herbe des jersiaises est plus tardive. En effet, elle démarre fin juillet, en plein été. Sur le secteur nord, on retrouve principalement des végétaux de la famille des **cypéracées, joncacées, poacées et des ligneux : saules et aulnes** *(comme vu précédemment dans la description des habitats)*. D'après le fonctionnement annuel des végétations *(schémas ci dessous réalisé par le réseau Pâtur'Ajuste)* ces espèces présentes sur le secteur nord sont : **toutes tardives à l'épiaison et à la floraison, lentes à la croissance et avec bonne aptitude au report sur pied*.**



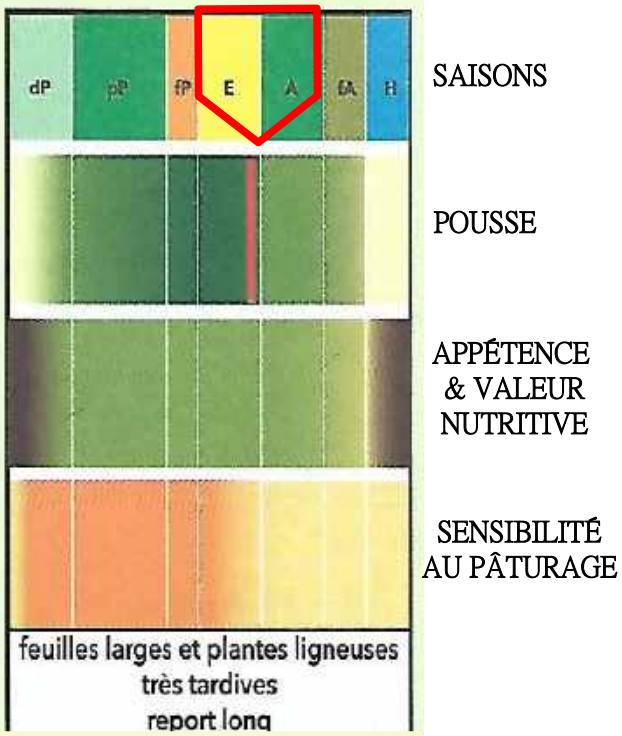
*Fonctionnement annuel des végétations*

***Mais qu'est ce que le report sur pied ?***

C'est la **capacité d'une végétation à maintenir après sa période de croissance** (végétation mure), **une valeur alimentaire correcte** (rendement, valeur nutritive et appétence).

A partir du schéma ci-contre, on repère que sur les saisons **été et automne, l'appétence et la valeur nutritive reste bonne** *(couleur verte)* et que la **période est davantage propice car les végétaux ont une faible sensibilité au pâturage** *(couleur jaune)*.

⇒ Donc, il n'est **pas contraignant de faire pâturer en fin d'été et à l'automne puisque les vaches pourront consommer les reports sur pieds du printemps.**




*Fonctionnement annuel des végétations des sols humides*

Nous avons ainsi montré toute l'importance de l'herbivorie sur un espace naturel et son rôle dans la dynamique végétale. Son action permet de répondre aux enjeux et aux objectifs de gestion que le gestionnaire établit et s'inscrit alors à **rendre un équilibre dynamique naturel à la Réserve du Grand Lemps.**

En 2019, la première expérience avec les jersiaises a été positive sur le milieu : saule consommé et retour des grenouilles vertes. L'impact sur l'avifaune a été pris en compte puisque le pâturage a été décalé. L'adaptation et l'observation doivent faire partie intégrante de ce mode de gestion par l'herbivorie. Il y a eu cependant 2 accidents, le secteur nord étant pourtant le plus sec de la Réserve. Malgré cela, Henri Trouilloud souhaite continuer en espérant bien sûr que cela ne se reproduise pas.

Ce partenariat répond aussi d'une autre façon, aux attentes de l'éleveur et à sa tranquillité. Le mot *« sécurisant »* venait à de nombreuses reprises lorsque nous échangions. Ça a d'ailleurs été le cas en ce mois d'août 2020 très sec. Les vaches ont eu de l'ombre, de l'eau et de belles ressources alimentaires, elles ont raffolé du roseau et du saule, des espèces avec une bonne aptitude au report sur pied. Il n'y a eu aucun problème d'amaigrissement ou parasitaires et cela peut s'expliquer par le mode de fonctionnement d'Henri : ces vaches sont habituées à l'herbe et à l'ail !

Donc, un état des lieux et bilan **encourageant et dont on souhaite poursuivre**. Nous verrons dans la troisième et dernière partie les **perspectives futures** du gestionnaire.

# PARTIE III > «EN-QUÊTE» SUR LA FAISABILITÉ D'UNE GESTION EFFICIENTE PAR L'HERBIVORIE SUR LA TOURBIÈRE

Ce bilan établi précédemment ne cessera d'évoluer puisque **d'autres perspectives** sont à prendre en compte dans le cadre de la gestion de la tourbière. Nous présenterons **d'autres expériences,** les avantages et difficultés que peuvent engendrer la gestion par l'herbivorie. Nous veillerons alors à répondre aux attentes du gestionnaire tout en réfléchissant à sa faisabilité. Nous présenterons cette réponse sous forme de **2 scénarios**, accompagnés de propositions, de pistes d'améliorations et de nouvelles opportunités. Tout cela en ayant le souhait de soutenir une agriculture locale et respectueuse de son environnement.

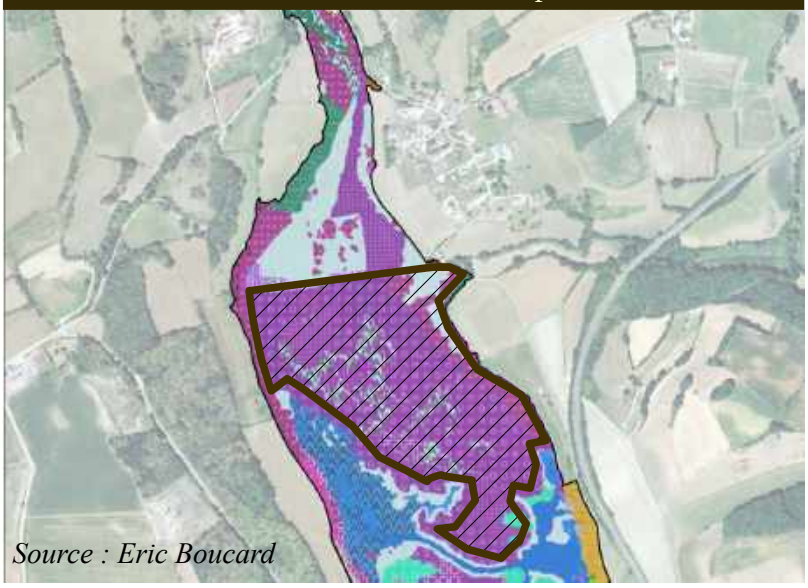
## *A) Perspectives du gestionnaire : d'autres secteurs en vues*

Comme évoqué dans la partie précédente, le secteur nord a été orienté comme terrain de « test » pour la première expérience de pâturage. De cette façon, nous avons pu observer le comportement des bovins et l'impact sur la végétation et l'avifaune mais nous le verrons rapidement, le gestionnaire a d'autres secteurs en vus… dans un objectif de gestion.

### *1. Secteur tourbière alcaline centrale, cladiaie dense : pourquoi ?*

Au centre de la tourbière, l'habitat est une cladiaie (comme au nord) mais bien **plus dense et vieille** comme on peut l'apercevoir ci-dessous. Son fort recouvrement et **l'importante litière** qu'elle engendre, *pour rappel,* crée une **barrière physique à l'arrivée de graines d'autres espèces**, ainsi qu'un **micro-climat défavorable à la germination** : aucune luminosité et une température stable et fraîche.

*Cartographie localisant la tourbière alcaline centrale sur la Réserve du Grand Lemps*



*Source : Eric Boucard*

*Cladiaie dense*

**L'habitat principal est la cladiaie-phragmitaie en mosaïque avec le bas-marais à Orchis des marais *(Anacamptis palustris)* - Choin noirâtre *(Schoenus nigricans)* et la Roselière *cladium mariscus.***

Sur le Grand Lemps, cette vielle cladiaie centrale est un système stable, toujours inondé d'eau. C'est d'ailleurs dans ce secteur où se déroule chaque année, début août (quand les plants sont en fruits) le **suivi du Liparis.** Le gestionnaire, dans un objectif de gestion réalise un **pâturage tournant** dans ce secteur central d'environ **15 hectares.** Par ailleurs, lors d'un entretien avec Eric Boucard, chargé de cartographier les habitats naturels sur la Réserve il me partage son avis : *« un pâturage géré de façon extensif peut convenir mais attention aux ouvertures qui pourrait favoriser aussi des espèces ligneuses, à suivre de près… »*

***Ce qui amènent de nouvelles réflexions sur la mise en place d'autres parcs et de clôtures fixes ou temporaires tout en créant des lieux de transitions entre eux et le secteur nord. Une proposition de réaliser 3 parcs-habitats de 4/5 ha est conseillée afin de garder une surveillance pratique et simple sur de petites parcelles et pratiquer une rotation annuelle.**
**** Propositions détaillées dans le scénario 2***

### *2. Secteur sud, tourbière acide*

Des travaux d'arrachage des bouleaux ont eu lieu de septembre 2010 à 2012 sur 2ha. Depuis, seulement des chantiers d'**arrachage manuel** et d'**écorçage** sont réalisés afin de restaurer la tourbière acide et par conséquent de diminuer les problèmes d'enrichissement par la litière de feuilles de bouleaux. Or, la première année, cette gestion n'a pas été bénéfique car l'écorçage **n'a pas été réalisé assez profond** et les bouleaux ont résisté et se sont multipliés. Beaucoup de graines ont réagi face à ça.

*Bétulaie à sphaigne*

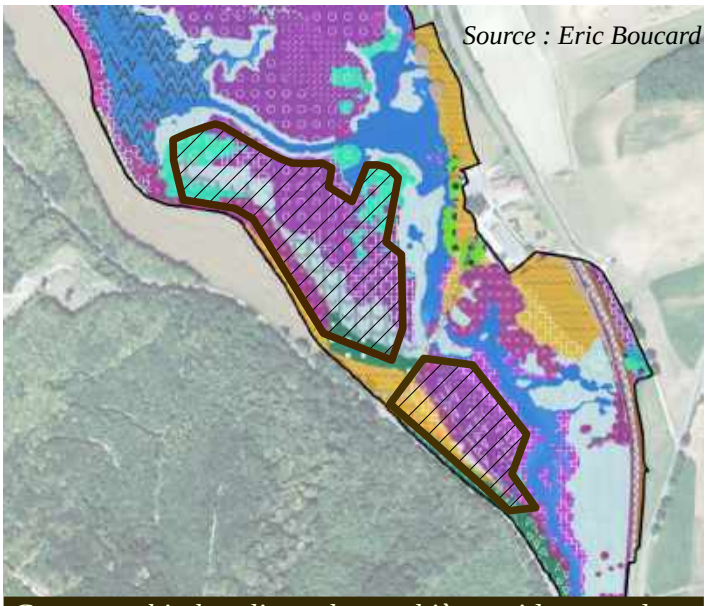
La reproduction du bouleau peut s'opérer par **drageons** (stolons racinaires) **et par rejet de souche.** En effet, des organes spécialisées permettent à la plante de produire de jeunes plants qui sont des clones du pied mères. Selon les espèces, ces plants sont issus de rhizomes, de **stolons** ou de racines. À la différence des semis, ces plants restent connectés à un puissant système racinaire pendant plusieurs mois ou plusieurs années. (SCOPELA)

On retrouve d'autres espèces caractéristiques des milieux acides sur la tourbière acide de la Réserve : 6 espèces de **Sphaignes** (*Sphagnum sp),* bryophytes secrétant de l'acidité pour empêcher que d'autres plantes ne viennent leur prendre la lumière. La sphaigne produit également des antibiotiques qui bloquent la germination des graines étrangères arrivées sur le radeau. La **Droséra à feuilles rondes**, *Drosera rotundifolia* est présente sur la Réserve. Quelques espèces de sphaignes et la droséra sont protégées au niveau Européen. La tourbière acide forme de nombreuses **buttes d'ombrotrophisation** qui sont alimentées uniquement par des eaux météoriques (neige et pluie) acides et très pauvres en minéraux. C'est par l'accumulation de tourbe que la végétation finit par ne plus être en contact avec la nappe et s'affranchit de son alimentation.

Une autre étude réalisé en 2017 appuie et justifie la mise en place de pâturage sur ce secteur. En effet, selon l'étude *« Assemblages broyologiques fossiles récents - apports dans la compréhension des trajectoires dynamiques des végétations turficoles »* conçus par V. Hugonnot et H. Chrulinski, plusieurs bryophytes inféodées aux bas-marais calcaires sont menacés en Europe. En effet, il faut savoir que les bryophytes des bas-marais sont devenues rares. Leur menace est liée à l'**acidification de leur habitat** du à une **augmentation de nitrates** dans l'eau. C'est une transition brutale, que l'on peut aussi appeler une *« dynamique relictuelle »* et non « *dynamique végétale ».* A noter qu'en **1994, on mesurait 2 à 3 mg de nitrates dans le sol pour aujourd'hui 22mg !** (B. VINCENT, 1974)

On peut ainsi considérer les communautés à sphaignes comme envahissant les communautés de bas-marais. C'est par leurs sécrétions d'acidité que les communautés de sphaignes se superposent et peuvent empiéter sur celles des bas-marais. (HUGONNOT & CHRULINSKI)

→ Ces modifications hydrologiques et l'enrichissement en nutriments de l'eau témoignent d'une *« agriculture »* intensive qui a contribué à modifier cette dynamique végétale. **La conservation des bas-marais minérotrophes est une priorité dans la Tourbière du Grand Lemps.**



*Cartographie localisant la tourbière acide au sud sur la Réserve du Grand Lemps*

*Droséra à feuilles rondes et sphaignes*

**Habitats principaux : boulaie tourbeuse à sphaigne, cladiaie-phragmitaie et la cladiaie à sphaigne. En bordure : augmentation des pieds de saules.**

Les avis et expériences sur le pâturage en tourbière acide divergent beaucoup en fonction des politiques de gestion propres à chaque structure. Dans tous les cas, ce pâturage sur haut-marais ne doit être envisagé qu'avec prudence, en fonction des objectifs établis. Sa mise en place devra être accompagnée d'un suivi précis. **Cette expérience pourrait faire l'objet d'une autre étude spécifique sur ce secteur avec un chargement très extensif.** Il existe en France une trentaine d'espèces de sphaignes. Chacune possède des exigences écologiques précises, ce qui conduira à une organisation très fine des différentes espèces selon la micro topographie du site.

*Splachnum ampullaceum*
*Source : Claude Gauthier*

D'autres aspects sont à avoir en tête : La **Splachnum ampullaceum est une bryophyte rare autrefois présente sur la Réserve mais a été observée pour la dernière fois en 1983**. Cette bryophyte est classée sous liste rouge par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), avec un statut quasi menacé (moins de 10 stations en France). Retrouver la présence de cette mousse sur la Réserve est un enjeu important pour le gestionnaire.

A noter ! Celle ci **pousse principalement sur des bouses séchées non traitées de vaches en tourbière.** Par ailleurs les bouses de bovins sont **moins riches** que les équins car les bovidés sont **poly-gastriques** et mieux répartis sur la parcelle contrairement aux chevaux qui concentrent essentiellement leurs crottins dans les refus. (PONT, entretien) Les bouses sont constituées de 80 à 90 % d'eau. Le reste c'est de la **matière sèche, constituée d'éléments non digérés**, c'est-à-dire ayant échappé à la dégradation opérée par les microbes du rumen, à la digestion dans la caillette et à la fermentation microbienne dans le gros intestin.

⇒ ***Privilégier un pâturage extensif de 3 bovins rustiques pendant un mois avec pose d'une clôture électrifiée temporaires et piquets afin de délimiter un premier parc et d'adapter pour la suite (!) Un pâturage qui ne se ferait pas sur l'entièreté de la tourbière acide : seulement sur 4ha**

***Détaillé dans le scénario 2***

- **Pour conclure :**

| *Facteurs d'influences* | *Enjeux* | *Objectif prioritaire à long terme* | *Objectifs du pâturage* | *Action de pâturage* | *Indicateurs de gestion* |
|---|---|---|---|---|---|
| Dominance marisque & forte accumulation de litière | **Liparis de Loesel**<br>**Hypne brillante** | *État de conservation optimal des habitats naturels de* ***tourbière alcaline*** | **Entretenir** le milieu par une ouverture du tapis végétal<br>Créer une **micro topographie** : milieu pionnier | Abroutissement<br>Souille<br>**Zoochorie**<br>Piétinement | Zones ouvertes favorables à d'autres cortège floristique & retour des grenouilles vertes |
| Bryophytes de bas marais menacées & colonisation par les bouleaux | **Splachnum ampullaceum** | *État de conservation optimal des habitats naturels de* ***tourbière acide*** | **Entretenir** une tourbière à sphaigne ouverte avec des plages de milieu pionniers | Frottage<br>Écorchage/ cassage<br>Gouilles | Surface et diversité des bryophytes<br>Présences odonates , amphibiens & tritons |

*Mes questionnements :* ***Les vaches jersiaises sont elles adaptées ? Si non, quelle(s) solution(s) ? Mettre en place un pâturage en régie ? … Mais quel place pour le partenariat agricole ? Quel coût pour le matériel ?***

## *B) S'inspirer d'une richesse d'expérience*

### *1. Ma démarche*

Ces 2 secteurs que nous venons de mentionner ne peuvent pas être pâturés par les jersiaises : ils sont bien **plus à risque** (sol très meuble et inondé d'eau) que celui au nord. On pourrait alors se demander **si un pâturage en régie**, *c'est à dire que le troupeau appartient au CEN*, **pourrait être la solution** mais nous sommes vite rattrapés par une réalité : le **manque de moyens humains.** Toutefois, il est intéressant de **récolter plusieurs témoignages pratiquant le pâturage en régie** pour se donner une idée et comprendre ce mode de gestion choisi. Ainsi, plusieurs **éléments zootechniques sont ressortis** et sont présentés dans la **synthèse suivante**. C'est par cette approche que j'ai pu comprendre davantage la gestion par l'herbivorie dans son ensemble et par comprendre ceux qui la pratiquent. Ces témoignages sont à retrouver à l'***ANNEXE 3*** .

⇒ **7 entretiens ont été réalisés** dont 5 gestionnaires où le pâturage est géré en régie et 2 partenariats agricoles. Ces échanges se sont déroulés par téléphone avec au préalable la préparation d'**un questionnaire** (voir ***ANNEXE 2***).

Au départ, j'ai ciblé mes recherches en privilégiant le même milieu et les même objectifs de gestion que sur la Tourbière du Grand Lemps. Je me suis vite aperçue que cela me demandait beaucoup de temps et au final peu de retours. J'ai donc fait le choix de contacter le plus possible de personnes ressources, trouvées notamment par le biais de la bibliographie ou par d'autres contacts afin d'avoir un panel large d'expériences enrichissantes.

***Pour résumer : 4 expériences avec bovins, 2 avec équins et 1 expérience mixte :***
*1 mixte bovin/équin : galloway & konik*
*2 buffles d'eau*
*1 highland cattle*
*1 bretonne pie noir*
*2 koniks polski*

### *2. Synthèse sur le pâturage en régie*

Lorsque le gestionnaire choisit la gestion pâturée en régie, les animaux restent généralement **sur place toute l'année** et **pratiquement sans apports nutritifs l'hiver** si races rustiques or ce n'est pas toujours le cas. En effet, pour certaines races ou selon les végétaux disponibles dans l'année, il faut **prévoir un affouragement.** Par exemple, à l'Île de la Platière, des vaches de races bretonne pie noir pâturent près du Rhône. C'est un agriculteur qui a accepté de récolter le foin pour le troupeau : il est donc nécessaire d'avoir une surface suffisante et les moyens financiers et/ou humains pour le faire. C'est un élément zootechnique à ne pas négliger. Lors d'un pâturage en régie, il n'y a pas d'éleveur qui contrôle les naissances… dans beaucoup de témoignages **la reproduction** chez les animaux devient vite un problème d'organisation. Cela est compréhensible : le gestionnaire n'est pas éleveur. Pour se libérer des contraintes d'élevages liées à cela, la plupart décide d'arrêter la mise à la reproduction lorsque la pression de pâturage est suffisante ou bien la contrôle. On m'a fait part que les juments de race camarguaise ont de fortes exigences alimentaires et sont plus nerveuses. Il est donc compliqué de les nourrir suffisamment. De plus, une autre expérience avec des koniks polski : *« les femelles n'arrivaient pas à récupérer au printemps. La végétation n'est pas assez riche pour assurer leurs besoins donc on contrôle : pas toutes les même juments sont mises à la reproduction et pas toutes les années non plus »* me partage Jessica, au CEN Lorraine. La gestion pâturée en régie demande du temps, pour surveiller, compter le troupeau et pour entretenir le matériel. Un temps à prendre obligatoire et indispensable pour une bonne gestion du troupeau. Il est essentiel que le troupeau s'habitue à une même présence humaine, apprendre à le connaître et à se faire connaître.

La majorité des gestionnaires utilise, pour **l'abreuvoir** des animaux, de **grands bacs d'eau**, posés sur les parcs et reliés à un puits de captage comme une source naturelle à proximité. Quelques-uns laissent tel quel si les parcs le permettent avec des **abreuvoirs naturels** mais cette méthode peut entraîner des accidents comme vu précédemment l'année dernière. Sur une tourbière, les vaches peuvent s'embourber et avoir du mal a en ressortir sur un sol meuble. Concernant le **parc de contention,** les avis divergent puisqu'il est pas toujours considéré comme utile mais cela dépend du mode de conduite mais aussi de leur provenance. Avec les bretonnes pie noir, cet investissement s'est montré nécessaire pour Bernard Pont avec un troupeau de 45 individus. Un investissement de 3 000€. Les **abris** sont obligatoires (mais haie ou bosquet en est un). Pour ceux en ayant construit un, les animaux ne l'utilisent que très peu. Cela peut surprendre de voir des animaux en **plein air intégral** même en hiver, c'est une question d'habitude et de rusticité. Il est arrivé que la société pour la protection animale (SPA) appelle une Réserve pour demander des explications. Le confort et le bien être animal est évidemment à prendre en compte *« un animal qui rumine est un animal en bonne santé »*. Il est important pour les animaux d'avoir des **zones attractives**, des zones de replis pour ruminer dans ce **lieu de vie**. Les **arbres** par exemple, ont plusieurs rôles : ils servent d'abris naturels pour les protéger du vent, l'été leur ombre est précieuse et ils permettent même de se gratter sur leur tronc. L'importance de l'**éducation alimentaire est visible** : les herbivores se construisent une **culture alimentaire.** Certaines plantes comme le saule ont une vertue médicinale avec l'acide acetylsalicylique**.** La **valeur alimentaire** tient compte de la **motivation volontairement** consommé par eux, celle-ci change et évolue. Sur l'Île de la Platière, les vaches ne consommaient pas de renouée car elles ne connaissaient pas, un jour elles ont décidé d'y goûter lorsque d'autres végétaux consommés habituellement manquaient. Aujourd'hui, elles en raffolent ! Enfin, ce qui revient le plus souvent est la gestion du troupeau par **rotation** qui limite alors le risque de **parasites**. Au Marais de Sacy, un calendrier de rotation est élaboré (voir ***ANNEXE 6***). Ci-dessous, une **tableau simplifié** des avantages/inconvénients entre équins et bovins qui m'ont été mis en avant lors des entretiens.

*Tableau simplifié & comparatif équin/bovin*

| | + | - |
|---|---|---|
| ÉQUIN | - Défonce moins le sol en milieu non portant<br>- Pas de prophylaxie obligatoire<br>- Prélèvements plus ras sur strate herbacée<br>- Écorçage efficace sur les troncs<br>- Pénètre facilement les structures hautes | - Crottes plus riches<br>- Entretien régulier des sabots<br>- Débouchés/valorisation des poulains<br>- Comportement plus imprévisible<br>- Zones de préférences : impacts moins équilibré sur le milieu |
| BOVIN | - Débouchés plus simple pour la vente<br>- Pénètre facilement les structures hautes<br>- Impact plus équilibré sur le milieu : parcours la totalité du parc<br>- Bouses moins riches donc moins de risque d'excès d'enrichissement sur l'habitat<br>- Créer plus facilement des gouilles | - Prophylaxie obligatoire<br>- Défonce plus le sol |

Vous l'aurez compris, la gestion en régie demande une grande **responsabilité,** il faut avoir envie de le porter, c'est un **choix du gestionnaire** mais il faut aussi réunir certaines conditions. À la Réserve du Grand Lemps, le choix est de continuer le partenariat agricole mais cette fois-ci en évitant à nouveau des accidents. Mes **observations** sur le troupeau et des **pistes d'améliorations** seront évoquées dans le **scénario 1**, à la suite de ce rapport.

# SCENARIO 1

**Pistes d'améliorations pour continuer le partenariat agricole avec Henri Trouilloud**

## *1. Mes observations en 2020 : deuxième année de pâturage avec Henri*

Étant sur le terrain directement et en soirée, il est intéressant d'évoquer les **premiers comportements** observés à leur arrivée à la tourbière. Le premier groupe est arrivé le 22 juillet avec 1 bœuf, 6 vaches taries et 2 « vieilles » génisses. Puis le second, le 04 août avec 6 génisses, soit un total de **15 animaux sur le secteur nord** pour une **durée de 3 mois (jusqu'à fin octobre mais 3 partent mi septembre pour véler).**

L'année dernière un suivi de **note d'état corporel** (NEC) n'a pas pu être réalisé par manque de temps et de moyens humains. Il a pu être fait cette année : **3 notes seront établies** *(une au départ, une au milieu et une à la fin de la période de pâturage)*. Pour réaliser ce système de notation, nous nous sommes aidés d'un référentiel de l'Institut de l'élevage pour les races prim'holstein car il n'existe pas de grille adaptée aux jersiaises. Cette note est un **indicateur de santé du troupeau**, il nous permet d'observer selon des **critères précis physionomiques** (voir ***ANNEXE 4)*** si les vaches **ont maigri ou grossi**. Aucune différence observée entre mi-juillet et fin août. C'est un exercice intéressant et difficile à a fois car certains critères ne correspondent pas forcément à la même note. J'ai eu du mal à choisir entre une note de 3 et 4.

**Note moyenne à l'arrivée : 4**
**Note moyenne au milieu : 4**
*Note moyenne à la fin : à réaliser à la mi octobre*

*Le premier lot découvrant la tourbière*

Les vaches **aiment le saule**, et dès la sortie de la bétaillère, certaines d'entre elles se sont même directement dirigées vers de jeunes pousses de saules. Le **roseau reste le végétal principalement consommé**. Elles passent beaucoup de temps dans la haute roselière. Elles aplatissent les jeunes aulnes en passant dessus mais les consomment peu. L'ancienne zone prévue pour réaliser la gestion par brûlis (maintenant forte présence de ligneux) s'avère être un bon **reposoir,** surtout en août lorsque les chaleurs ont été plus fortes. J'ai pu observer aussi à de nombreuses reprises qu'elles aiment se gratter sur les écorces. **Deux abreuvoirs naturels** sont à proximité de la clôture au nord-ouest. Elles les ont rapidement trouvé et sont restées à côté une bonne partie du mois de juillet. Les deux seaux d'ail sont posés près de l'entrée.

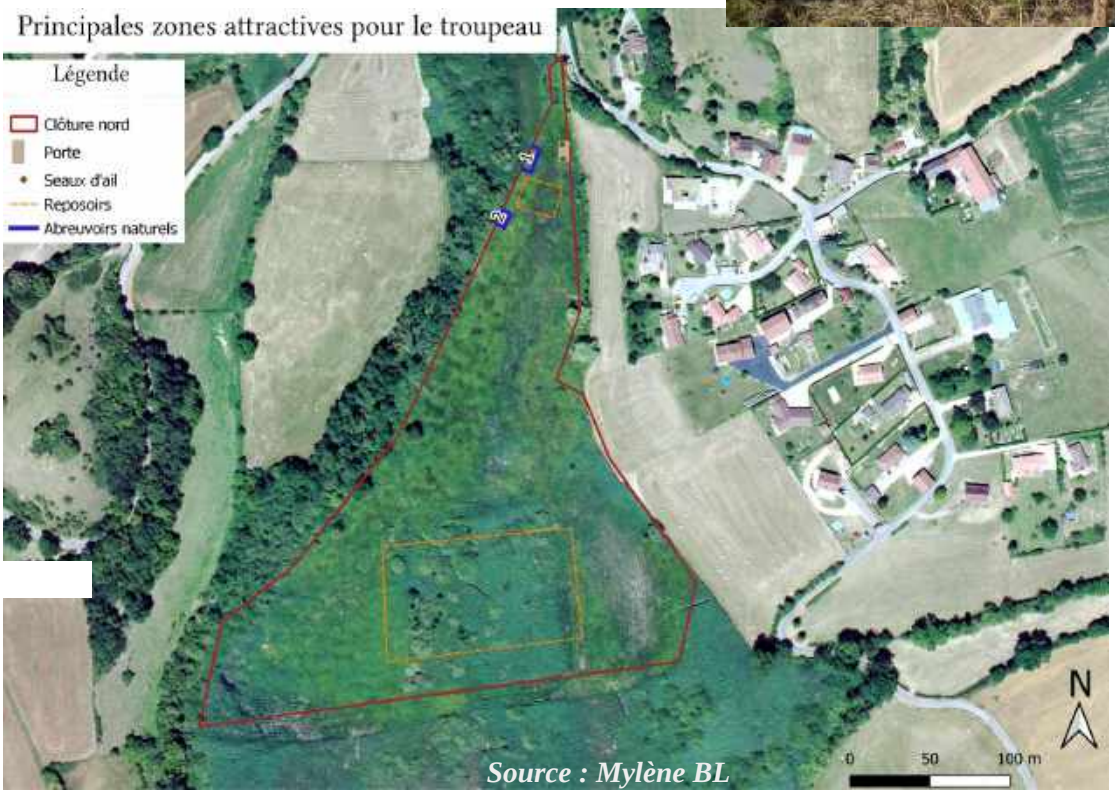
*Au milieu de la roselière*

*Zones attractives pour le troupeau*

*Abreuvoir 1*

2 jours après avoir mis le premier lot de vaches, une d'elles s'est embourbée dans l'abreuvoir naturel *(photo ci-contre)*, mais a réussi à s'en sortir toute seule. Les autres étaient autour et ont observé la scène. Je suis restée un moment a observer leur comportement après cet incident. Elles étaient bien plus vigilantes pour boire, elles ne s'agglomeraient pas et attendaient les unes derrière les autres. Cela peut aussi s'expliquer par certains caractères plus dominants. Cependant, quelques semaines plus tard une vache *cette fois-ci du deuxième groupe* tombe aussi au même endroit. Je n'étais pas présente ce jour là mais il a fallu l'aider avec une corde. Depuis, une **zone d'ex-clos a été installée avec 2 barbelés pour laisser passer la tête.**

*Mise en ex-clos de l'abreuvoir 1*



*Source : Mylène BL*

### *2. Pistes d'améliorations*

Bien que le phénomène n'ait été que rarement observé, le pâturage en tourbière peut présenter des risques pour le bétail. C'est surtout **lors de l'abreuvement** que le danger est le plus fort, lorsque le bétail **vient s'aventurer sur des zones mouvantes et gorgées d'eau**. En règle générale, l'animal déjà expérimenté sera en capacité d'éviter ces zones, où il ne s'aventurera pas.

1 La première piste d'amélioration proposée est la mise en place d'un autre système d'abreuvoir : une **pompe à museau**. Ce mécanisme s'adapte à la quasi-totalité des cours d'eau, y compris les petits ruisseaux, les sources et les puits → **un ruisseau avec 1 mètres 50 de profondeur se trouvant derrière la clôture nord-ouest est toujours en eau (soit aucune limite d'eau) !** A noter : les besoins en eau d'une génisse ou d'une vache tarie sont d'environ de **55 litres par jour**.

*Source : Marais Charvas*

*Capacité :* 8 à 10 bovins (pour génisses & taries) par pompe.

*Dispositif*:* **Tuyau muni d'une crépine** à son extrémité est relié à la pompe. L'extrémité du tuyau est plongée dans l'eau : le **ruisseau doit être suffisamment profond**, d'une part pour **garantir l'immersion de la crépine**, même dans des conditions d'étiage* sévère ; et d'autre part pour éviter son enfouissement ou son colmatage par les matériaux charriés par le cours d'eau. La pompe peut-être posée soit au sol sur un plot en béton, soit sur un **support rigide** *(comme photo ci-contre)* qui peut être déplacé si besoin. Installation facile, aucune technicité particulière, entretien très léger mais nécessite une surveillance régulière. Environ 2 heures de travail/ pompe.

*Coût :* **210 €** (pompe et crépine) + coût installation

***Limite :*** **Terrain meuble**

**Pour plus de renseignements concernant l'installation, le lecteur peut se référer au* ***Guide technique, systèmes d'abreuvement au pâturage*** *en bibliographie réalisé par l'Association pour l'Aménagement de la Vallée du Lot dans le cadre du Contrat de rivière Célé.*

A savoir : si les animaux marchent plus de 400 m pour accéder à l'abreuvoir, ils auront tendance à négliger le pâturage et à demeurer près du point d'abreuvement (ce comportement est encore plus marqué chez les troupeaux laitiers). C'est ce qu'il s'est passé les premiers jours de pâturage mais cela a cessé et elles ont parcouru l'entièreté du parc. Au début, le troupeau **se déplaçait ensemble pour boire**, chaque vache s'alimentait alors plus longtemps. Il y avait quelques petites «bousculades». C'est peut être ce qu'il a pu se produire lorsque les 2 vaches sont tombées. De plus, ces groupes ne se « connaissent » pas car ce sont des **lots différents** (taries et vieilles/jeunes génisses). Les 2 abreuvoirs naturels sont situé à 340m de l'endroit le plus loin dans le secteur nord. Il serait alors possible d'installer **deux pompe à museau**, dont une plus rapprochée de la grande zone de reposoir. La mise en place de ce système a de bons retours sur diverses expériences, mais il faut rester conscient que cela demande un coût et du temps de réalisation. Il faut surtout se demander **si le ruisseau pourra répondre aux besoins en eau des vaches.** Peut être que la zone d'exclos suffira, il faut **continuer à observer le comportement** du troupeau après cet incident. Depuis l'incident, à la mi-août, j'ai remarqué que les vaches ne se déplaçaient plus ensemble, seulement par 4 ou 5 et continuaient d'aller boire sur les abreuvoirs naturels.

2 **La question de l'éducation** : **remettre des animaux déjà habitués à la tourbière pour la prochaine année de pâturage en 2021**. Je pense que cela pourrait être intéressant pour observer leurs attitudes en allant boire, si les pompes à museau ne sont pas mises. En revanche au niveau de l'apprentissage alimentaire, comme vu précédemment les vaches se sont vite habituées à consommer les saules mais un peu moins les aulnes. *Henri n'a pas pu me dire si il y avait des habituées pour cette année, il ne se souvenait plus.* Pour la prochaine fois, on peut penser à mettre des lots qui se connaissent déjà pour éviter les bousculades au point d'abreuvement et noter les numéros de boucles.

3 **Comment faire une meilleure méthode de suivi pour les années à venir ?** Il est important de réfléchir à une méthode de suivi pour analyser l'évolution du milieu et ajuster si besoin la gestion pastorale. Dans l'idéal, il pourrait être réalisé par le gestionnaire et l'éleveur afin de partager les enjeux, les menaces, les réussites et les améliorations. *Comment ? Plusieurs méthodes existent.* En gardant toujours en mémoire les objectifs de gestion, on peut réaliser une appréciation globale de l'impact du pâturage en notant les **observations de l'année** et les **ajustements** s'il y en a eu. Puis, pour plus de précision, il est possible de réaliser des **relevés quantitatifs de phytosociologies** *(pour potentiellement observer le liparis et d'autres espèces d'intérêts communautaires)* pratiqués à l'intérieur des cadres (ou points) de lecture où l'on note sur la base d'un **coefficient de recouvrement**, chaque espèce présente. Il est peut intéressant aussi d'observer des **changements topographiques** liés au piétinement. (se référer au document ...disponible en bibliographie pour un aperçu des grilles de recouvrements) et continuer à **suivre le cortège d'oiseaux** avec le baguage et le suivi araignées.

4 **Aspects pédagogiques à mettre en avant.** Les vaches font « l'accordéon », elles maigrissent souvent en hiver et grossissent en été, c'est normal mais il m'a été dit que beaucoup de personnes extérieures ne le savaient pas et que cela pouvait surprendre. C'est pourquoi il faudrait profiter de cette opportunité de pâturage pour réaliser des projets pédagogiques, des animations sur l'herbivorie pour faire comprendre et se réapproprier la dynamique végétale, le rôle de l'herbivorie dans les milieux naturels … à creuser pour un prochain projet !

5 **Une meilleure communication.** Nous avons réalisé un **petit prospectus**, distribué dans le hameau près de la tourbière (20 maisons) et à la mairie en expliquant la **démarche** de ce partenariat agricole avec les **numéros de téléphone** d'Henri et de la Réserve, à contacter si certains observent des comportements anormaux. *A retrouver en **ANNEXE 5***. Cela permet aux populations de **se sentir concernées** et de **participer** d'une certaine façon au bon fonctionnement de cette gestion. D'ailleurs lors du deuxième accident, c'est Henri qui a tout de suite été prévenu par le biais de ce prospectus. De plus, une **vidéo informative** est en cours de réalisation avec de beaux extraits de vie des animaux sur la tourbière et un interview d'Henri. Elle sera disponible sur le site du CEN Isère.

Voilà 5 pistes d'améliorations réalisées ou à réaliser pour les années suivantes. Ce partenariat est bénéfique autant pour le gestionnaire que pour l'éleveur, c'est un soutien mutuel. Chacun a le souhait fort de continuer. Hélas, ce partenariat ne pourra pas répondre aux attentes du gestionnaire sur le long terme. Lors de mon stage, une opportunité s'est ouverte et pourrait davantage répondre aux perspectives de gestion sur la Réserve... Je la présente dans le scénario suivant.

# SCENARIO 2

## Installation d'un.*e* jeune éleveur.*euse* de bufflesse sur la Réserve du Grand Lemps

Lorsque j'ai démarré cette réflexion autour du pâturage en avril 2020, Grégory Maillet, gestionnaire sur la Réserve du Grand Lemps m'avait fait part d'un projet : **installer des buffles domestiques**. Ce projet m'a amené beaucoup de curiosité. *Pourquoi ce choix ?* J'ai pris beaucoup de plaisir à découvrir cette espèce. Merci encore aux personnes ressources pour leurs partage d'expériences. J'y ai pu découvrir un animal très docile faisant le bonheur d'éleveurs et de gestionnaires. Alors je me suis interrogée dans un premier temps sur les **aspects biocénotiques** que pourrait apporter le buffle sur le milieu par ces 3 actions : abroutissement, piétinement et apport d'excréments.
*Serait-il adapté aux objectifs et attentes de gestion sur la Tourbière du Grand Lemps ?*

Christophe Galet est gestionnaire et travaille au syndicat mixte du Marais de Sacy, situé dans les Hauts de France.
Dans un objectif d'**entretien du milieu naturel** du au boisement important sur le bas marais alcalin, et d'une connaissance d'éleveur de buffle en Bretagne, le choix s'est rapidement positionné sur cette espèce, très adaptée aux zones humides.
8 bufflesses et 1 mâle sont gérés en régie et pâturent sur des parcs de 3/4 hectares de façon **très extensif** (0,3/0,4 UGB), soit en moyenne plus d'un hectare pour un animal.
*(!) Si le lecteur souhaite des précisons complémentaires je l'invite à regarder la fiche portrait MARAIS DE SACY réalisée en **ANNEXE 3** ou se référer à la bibliographie.*
Un autre élément qui justifie ce choix est sa **forte résistance face au parasitisme**. Étant originaire des pays marécageux, il n'est pas sensible aux maladies parasitaires. Au Marais de Sacy, les buffles n'ont aucun vermifuge ni autre traitement.

→ Créer des plages de **rajeunissement de la cladiaie** par le piétinement

→ Permet de **ralentir la dynamique naturelle d'embroussaillement, maintient l'étoffement**: le buffle consomme le marisque (jeune pousse), les cypéracées, les phragmites et les jeunes pousses/feuilles de ligneux (saules, bouleaux…)

→ Produit un **paysage hétérogène & une strate diversifiée** par son action d'abroutissement

→ Créer des **gouilles** : dépressions intéressantes pour odonates et amphibiens et favorise l'installation de characées

→ Aucun traitement sanitaire contre les parasites : pas d'enrichissement observé sur le milieu mais forte présence de coléoptères coprophages.

Cette expérience est **unique** puisque ce marais est le seul en France à gérer les espaces naturels avec des buffles. Christophe me confirme d'être très satisfait et que les résultats sont pour l'instant **positifs.** D'autant plus que le milieu est similaire à la Tourbière du Grand Lemps (bas-marais alcalin avec présence de marisque). Attention tout de même à ne pas oublier que chaque site est unique, mais l'expérience construit la connaissance. Christophe Galet appuie néanmoins sur un point essentiel à ses yeux : **rester sur un système extensif** et en rotation pour satisfaire un objectif d'entretien sinon l'impact sera trop fort sur la végétation *(voir **ANNEXE 6**)*. **Un échange très encourageant d'autant plus qu'une belle opportunité s'ouvre sur la Réserve…**

En effet, cette opportunité est la **mise en vente de la ferme de M.Guillermin, coté sud-est de la Réserve. Il met en vente les bâtiments et les 20 hectares de surface.** L'occasion alors d'installer un.e éleveur.euse de bufflonne à proximité de la Tourbière et créer du lien entre éleveurs et gestionnaires.

Le **département est en zone de préemption donc prioritaire pour l'achat pour la mise en vente dans 3 ans.** Le CEN Isère sera gestionnaire par convention. De plus, **ce projet a déjà été présenté au département de l'Isère** qui sont eux aussi intéressés pour **lancer une nouvelle filière** mozzarella ou d'autres fromages de bufflonne en Isère.

Le but est de privilégier le **circuit court et la qualité** en promouvant la **marque IS(H)ERE** *(logo ci-dessous).* Une marque territoriale déjà existante mettant en valeur la production agricole iséroise. Elle s'adresse aux producteurs désireux de mettre en avant la **proximité** de leurs produits, en particulier pour des débouchés indirects : grossistes, grandes et moyennes surfaces, épiceries tout en portant des valeurs fortes auprès des consommateurs en leur garantissant, à travers un règlement d'usage conçu avec les professionnels des filières et une charte négociée avec *l'Institut National de l'Origine et de la qualité* : la provenance locale, la qualité ainsi qu'une juste rémunération des agriculteurs. Une **demande d'obtention** pourrait alors être envisagée.

*Logo IS(H)ERE*

L'élevage de bufflonne est rare en France mais dans le Cantal on retrouve près de 40 producteurs de lait faisant partie d'un regroupement appelé ***l'éleveur occitan*** (à l'origine GIE Châtaigneraie, *voir logo ci-contre*). Afin de **diversifier la production laitière** et de répondre à la crise de 2008, de nombreux éleveurs du Massif Central ont basculé dans la production de lait de bufflesse et ne regrettent rien ! Cela remonte en 1998, les producteurs laitiers sont allés en voyage en Italie et sont revenus avec des bufflonnes. Aujourd'hui, leur cheptel est composé d'environ 600 animaux, ce qui en fait le plus grand de France. C'est donc la coopérative qui a fourni le cheptel, en achetant des buffles du Levant. Il n'existe aucun cahier des charges pour cette production.

*Logo éleveur occitan*

Aujourd'hui, les lieux de ventes et l'offre des produits vendus sont diversifiés : piastrellou, bleu et tome de bufflesse… la mozzarella fera bientôt partie de l'offre en attendant d'avoir assez de lait en été. En revanche, il est très difficile de trouver des débouchés pour la viande : pas assez d'approvisionnement pour créer une filière et certains abattoirs refusent de tuer des bufflons/buffles.

**C'est pourquoi par le biais de toutes ces expériences s'est construit peu à peu ce scénario qui vous est présenté.** L'objectif à garder en tête pour permettre de répondre aux objectifs de gestion est de privilégier un pâturage extensif, fortement conseillé par Christophe Galet. Respecter l'animal et son environnement en évitant un surpâturage. *Favoriser un pâturage extensif sur un milieu naturel pourra t-il permettre en même temps de satisfaire des exigences économiques pour le futur installé ? Y a t'il assez de surfaces disponibles pour un pâturage extensif ? Ces surfaces pourraient-elles satisfaire les besoins alimentaires des bufflonnes ?* Par ailleurs, cette opportunité peut jouer un fort **rôle pédagogique** en permettant au grand public de se familiariser avec l'herbivorie, ses bienfaits sur la tourbière. Tout en favorisant une installation avec un produit diversifié en connaissant la provenance des animaux et comment ils sont nourris : sur une Réserve Naturelle Nationale ! C'est cette ***éthique*** là, recherchée dans les produits consommés.

**Dans la continuité de ce scénario, je vais apporter des éléments de réflexions et des réponses davantage <u>zootechniques</u>.** Les données chiffrées inscrites sur ce rapport proviennent d'une grande partie de personne ressource dont notamment **3 éleveurs dont 2 font partie du groupement ainsi que le président lui même, Christian Broussard. Merci à eux.**

*Pour plus d'infos complémentaires sur ces animaux et leur histoire : une étude biologique et zootechnique sur les buffles datant de 1936 de M.PISSAREWSKY est à retrouver en bibliographie.*

# ZOOM SUR LE BUFFLE DOMESTIQUE OU BUFFLE D'EAU

Cen Auvergne

**Bufflesse : femelle**
**Bufflonne : jeune femelle**
**Bufflon : jeune mâle**

Le Buffle domestique ou buffle d'eau, *Bubalus bubalis* **descend du buffle indien sauvage, donc originaire d'Asie**

→ *Genre : Bubalus*
→ *Espèce : Bubalus bubalis*

→ Domestiqués il y a 7 000 ans, en Asie, pour la traction animale, indissociable des rizicultures.

→ **Six sous-espèces** sont reconnues parmi lesquelles une **domestiquée et originaire d'Italie**, c'est le **Buffle du Levant**, *Bubalus bubalis bubali*

→ **Code race domestique : 20**

→ D'après la *Fédération internationale de laiterie* : **826 milliards de litres de lait produits en 2016 dans le monde**. Si le lait de vache arrive en première position (82 %), c'est le lait de bufflonnes suit derrière avec **14 %** de la production totale laitière !

→ En Europe : le plus gros cheptel est en **Italie** avec environ **400 000 buffles** (0,2 % du cheptel mondial)

**!!! À ne pas confondre avec le buffle africain**

→ *Genre Syncerus : la seule espèce du genre Syncerus*
→ *Espèce : Syncerus caffer*
→ Non domestiqué, est resté à l'**état sauvage**

*Source : Makila voyages*

**→ avoir 30 à 40 bufflesses & 1 buffle**
**→ 1,5 hectares pour 1 animal soit 45 hectares de ressources alimentaires disponibles**

## PRODUCTION LAITIÈRE ?

→ Prix du lait **3X mieux valorisé** car bien **plus nutritif** en matière grasse (teneur 8%) et protéine (5%) et moins allergisant que le lait de vache
→ **1 tonne de lait vendu = 780€** (hors filière bio)
*( 2 500L lait de bufflesse = 5000L vache en terme de prix)*
→ Mise à la **reproduction** à partir de **16 mois** pour les bufflonnes, **vêlage au printemps** pour faire du lait l'été *(mozzarella ou autre selon la demande)*
→ Durée de **lactation** : de **8 à 10 mois** chez le buffle domestique du Levant
→ 20/25L lait/jour/bufflesse pendant 1 à 2 mois puis table vers **8L de lait/jour** soit environ **3 000L de lait/an/bufflesse**
→ Tarissement dure 3 mois en moyenne
→ (!) Moins de 10 % du lait est bu → rentabilité si **atelier de transformation**

## VALORISATION DES BUFFLONS ?

*→ Pour Noémie de la ferme de Lestrou* : « on a autant une qualité bouchère que laitière, personnellement je garde les mâles, les castre et les vends en viande et vente directe »*
**→ Abattoir public le plus près à <u>Fontanil-Cornillon</u> : multi-espèces, possède les Agréments Agriculture Biologique et Hallal, équipe de 20 salariés**
**→ Trouver un abattoir respectueux, local, non industriel qui ne couperait pas les cornes du buffle (vues comme trop grosses pour les couloirs de contention)**

## RESSOURCES FOURRAGÈRES NÉCESSAIRES ?

Pour une production de **8 litres par jour**, les bufflonnes ingèrent 16 kilos de matière sèche à 15 % de matière azotée totale *soit 6 unités fourragères pour 1 bufflonne*

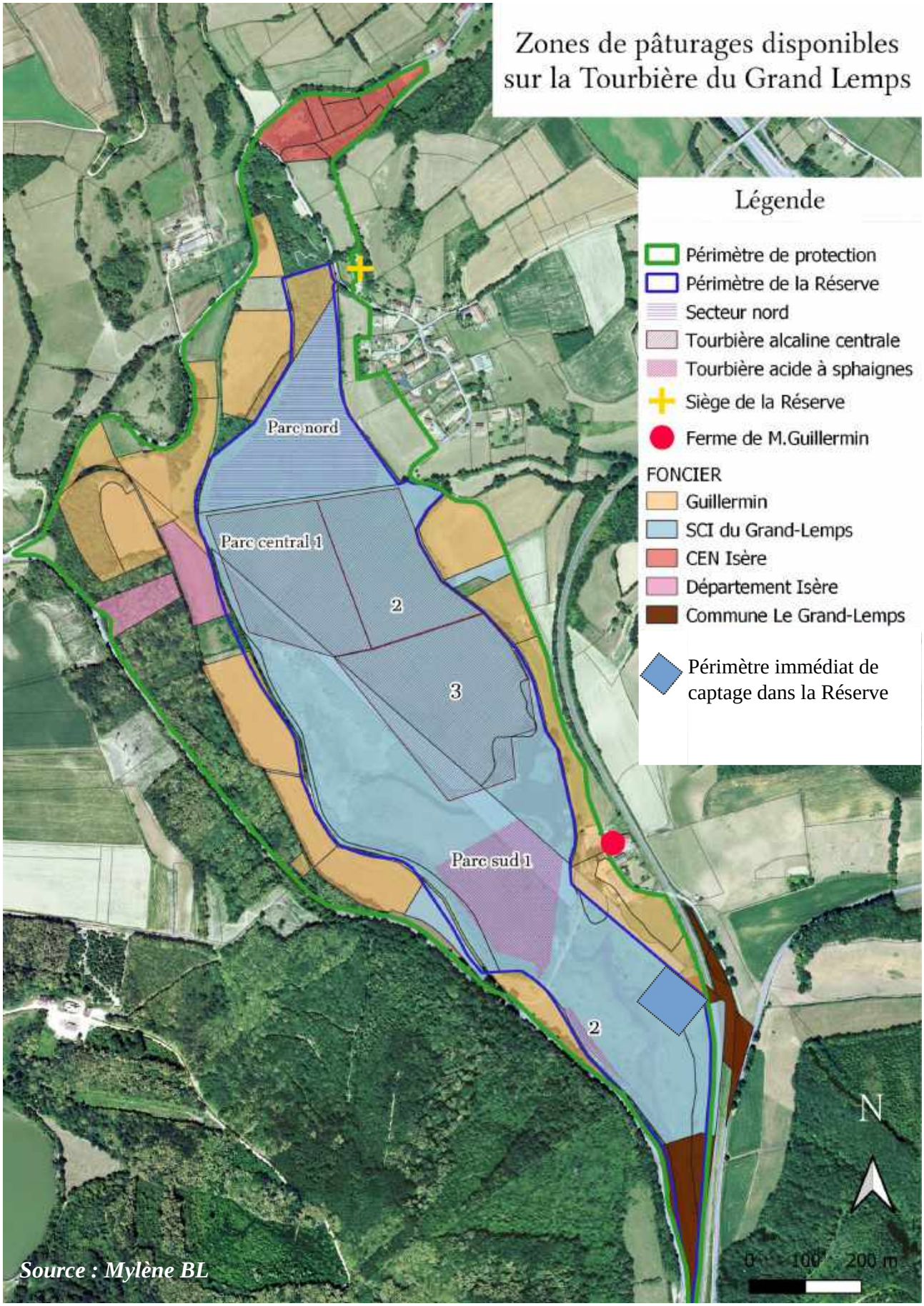
*Prairies permanentes fauchées (foin enrubannage pour l'hiver) et prairies temporaires : dactyle/ray-grass ou seigle fourrager. Le buffle ne pâture pas les légumineuses et peut se passer facilement du maïs. Le* ***complément en céréale est important*** *en période de lactation*

***> Ressources disponibles sur le Périmètre de Protection***
**= 20 ha en vente** *(foncier M.Guillermin, surface maïs/blé et prairies permanentes fauchées et pâturées)*
**→ Utilité pour le projet ? : foin et céréales**

***> Ressources « disponibles » sur la Réserve***
- 1 parc nord sur la prairie tourbeuse et cladiaie → **5 ha**
- 3 parcs au centre de 4/5 ha sur la tourbière alcaline → **15 ha au total**
- 2 parcs sud de 2/4 ha sur la tourbière acide → **5 ha**

**= Peut offrir 25 ha de zone humide sur la Réserve**

***> Autres ressources ?***
**Caroline Leroyer**, coordinatrice nord Isère du service patrimoine naturel et **Didier Joud**, conseiller technique et écologue sont intéressés pour **faire pâturer les buffles sur d'autres secteurs en Isère.**




***Source : Mylène BL***

## CARACTÉRISTIQUES IMPORTANTES À CONNAÎTRE*

→ Le buffle domestique est **semi aquatique, il possède peu de glandes sudoripares, il transpire alors très peu et se gratte beaucoup.** Il faut donc prévoir des clôtures électrifiées (craint l'électricité) sinon ils peuvent vite abîmer les clôtures simples de barbelées. Ses **sabots sont larges** et ses **onglons très écartés**, ce qui lui facilite ses déplacements sur un sol meuble : il est adapté aux zones humides. Si pas de points d'eau à proximité *« c'est elles qui le font en creusant au sol »*
→ **Peu sensible aux parasites internes**. Parfois peut attraper des poux broyeurs et piqueurs mais en se baignant dans la boue les éliminent rapidement
→ Vit 40 ans : peu de renouvellement et réformé vers l'âge de 15ans
→ Le plus compliqué est de **faire durer la production** *« il faut cerner l'animal le comprendre, c'est l'humain qui doit s'adapter »*
**Pour plus de renseignements, j'invite le lecteur à consulter **l'ANNEXE 3 fiches portraits Francis BONY, Patrick SERVANT & Ferme de Lestrou***

## & AU NIVEAU DU FONCIER* ?

⇒ 3 PÉRIMÈTRES COMPRIS SUR LA FERME

### *1) PÉRIMÈTRE DE PROTECTION RAPPROCHÉ*

⇒ Périmètre concernant les captages d'eau, si nouvelles constructions limitée à **30m²**
⇒ **Système d'assainissement : rejet interdits** : il faudrait organiser une visite pour observer sur le terrain sa conformité
⇒ Si besoin, doit réhabiliter les logements et la ferme et devra remettre aux normes le système d'assainissement

### *2) ZONAGE RÉSERVOIR DE BIODIVERSITÉ*

⇒ se référer au zonage NS ci-dessous

### *3) SECTEUR NATUREL SENSIBLE (NS)*

⇒ (!!) Secteur non constructible. Pour une ferme, possibilité de réaliser une **extension jusqu'à 200m²** mais **interdiction de construire des nouveaux bâtiments** agricoles

** D'après le Rapport d'analyse du PLUi Communauté de Communes de Bièvre Est approuvé le 16 Décembre 2019 sur le site de la Tourbière du Grand Lemps*

*Pour plus d'infos : se référer au document réalisé par Sandra Renesson : fiche synthèse & analyse du PLUi*

## A PRÉVOIR

→ **Pose des clôtures électriques et piquets** : fixes (ou mobiles) + chicanes + aménagement pour passer le troupeau d'un parc à l'autre.

→ Châbons et Burcin sont classés en zone de montagne, le futur installé pourra alors **bénéficier de l'indemnité compensatrice aux handicaps de montagne**

→ **Pas de buffles domestiques disponibles sur le marché en France** : se déplacer en Italie *(Race buffle du Levant)*

→ **Aides de 40 % du département pour atelier de transformation**

## DES LIMITES ?

→ **Abattoir** : *accepterait les buffles ? Cornes trop grosses ?*

→ **Périmètre de protection rapproché :** impactant pour une installation : réfléchir à **l'épandage du fumier et du lisier**

→ Ne peut **pas faire 2 productions différentes** avec un élevage de bufflonne : problème par rapport au niveau de vide de la machine à traire

→ Le **coût de l'investissement** : pour acheter un cheptel en Italie *: peut aller jusqu'à 2 000€ pour 60 bufflonnes*

## ➢ QUELQUES QUESTIONS EN SUSPENS …

→ ***Coût des clôtures*** *au total* **: la *Réserve peut mobiliser des financements avec un contrat Natura2000***
→ *Demande d'obtention pour la* ***marque IS(H)ERE ?***
→ *Aides si besoin pour remettre aux normes le système d'assainissement ?*
→ ***Besoin de construire de nouveaux bâtiments*** *pour accueillir le cheptel ?*
→ *Des* ***contacts*** *pour acheter les buffles en Italie ?*
→ *Penser au* ***bien être*** *des animaux (bien nourris, bien logé mais...bien tué),* ***choix de l'abattoir ?***

## UN PROJET VIABLE ?

Pour un système de pâturage extensif, la Réserve a une **capacité d'accueillir 20 buffles domestiques sur les 25 hectares.** Il est **donc nécessaire d'avoir d'autres surfaces** ailleurs, en Isère à proximité afin d'accueillir les 10 autres *(pour un cheptel de 30 animaux)*. En sachant que le gestionnaire aimerait réaliser des rotations annuelles : pas dans le même parc chaque année. Il faut être conscient que ce type de projet **prend du temps**. Dans ce scénario, nous avons essayé d'apporter au maximum les renseignements utiles et nécessaires pour une première approche du projet. Il a fallu se poser les bonnes questions.

**!! A noter que le projet est soutenu et encouragé par le CEN Isère et par le Département. Mercredi 19 août, nous avons présenté ce projet au département de l'Isère, la réunion s'est très bien déroulée. Ils présenteront par la suite le projet à la Chambre d'Agriculture et à la Safer** (Société d'aménagement foncier et d'établissement rural) **d'Isère… à suivre !**

Par ailleurs, peu de références existent en matière de **besoin alimentaire** des buffles, cela pourrait faire l'objet d'une autre étude axée principalement sur ce projet d'installation. Patrick Servant, éleveur de buffles dans le Cantal s'était proposé de prendre le futur installé **en stage**. Cela pourrait être une belle occasion pour organiser un **voyage d'étude afin d'avoir un regard réaliste et conscient sur l'élevage de bufflonnes.** C'est en tout cas un projet soutenu et encouragé qui doit faire office de travaux plus précis sur cette installation car aujourd'hui il amène encore de nombreux **questionnements.** L'idéal et les perspectives prochaines seraient donc d'**organiser cette rencontre** *(les contacts étant au courant et partants)* et de réaliser **une étude de marché**. Je pense d'ailleurs que ces rencontres joueront un rôle crucial dans le projet pour le faire avancer ou non. Il est nécessaire d'avoir en tête que le but aussi, avec les buffles domestiques est de privilégier un pâturage **extensif**. Le futur installé doit être motivé par cette différence : élever des buffles et **être en lien** avec des gestionnaires, **travailler ensemble** sur une Réserve pour gérer de façon **éthique** un espace naturel sensible tout en valorisant une activité agricole locale. Un projet qui intégrerait respect de l'environnement et agriculture.

**Pour conclure cette dernière partie,** le partenariat agricole est une expérience positive pour l'éleveur et le gestionnaire. Les pistes d'améliorations proposées sont à envisager pour maintenir cet équilibre et éviter de nouveaux incidents. Or nous l'avons vu, le partenariat ne pourra pas répondre sur le long terme aux objectifs de gestion sur les autres secteurs de la Réserve, Une opportunité s'est alors ouverte, un projet avec des éléments précis mais d'autres encore en questionnements. *Attention le but non plus n'est pas de laisser tomber le partenariat agricole existant mais il ne faut pas « fragiliser » le projet des buffles. Henri sera tenu au courant du projet très prochainement.*

# CONCLUSION GÉNÉRALE

Le contexte dans lequel j'ai débuté mon stage n'a pas été simple (Covid19) mais je pense m'être vite adaptée à la situation et je ne me suis jamais sentie seule, j'ai été très bien accueilli… à distance au sein du Conservatoire d'Espaces Naturels. Ma principale difficulté a été pour moi de récolter, trier toutes expériences en lien avec le pâturage par le biais d'un téléphone/ordinateur, il y avait peu de contacts humains cela m'a manqué ! Heureusement, début juin, j'ai pu commencer le terrain sur la Réserve et appréhender davantage ce milieu que sur une cartographie.
Je pense que le plus bel enseignement que j'ai pu tirer par ce stage est d'**aller jusqu'au bout de ses projets,** s'ils nous semblent justes et concrets. Le projet présenté avec les buffles domestiques a rapidement surpris. Néanmoins, lorsque les personnes extérieures comprennent nos démarches, nos choix et que nous « démystifions » le buffle, les gens sont davantage ouverts. Il faut poser des questions, être curieux pour connaître ses choix justifiés.
J'ai également tiré beaucoup d'**enseignements naturalistes et agricoles**. Les échanges avec Henri m'ont été très enrichissants. J'ai pris conscience du rôle de gestionnaire et toute l'importance de la **concertation** avec les différents acteurs du territoire présents autours. J'ai compris aussi qu'être gestionnaire ce n'est pas seulement faire des choix pour répondre aux objectifs de gestion mais c'est être aussi ***interprètes de la nature.***
J'ai adoré travailler sur une tourbière un milieu d'une richesse exceptionnelle que je ne connaissais peu. J'ai eu la chance d'y accueillir de belles jersiaises, j'ai apprécié les observer et je me réjouissais même de les voir profiter des ressources disponibles, de l'eau et des arbres. L'écosystème était complet.
Par ailleurs, je suis très heureuse d'avoir pu finir mon stage par une présentation au Département de l'Isère, finir sur ces échanges oraux en compagnie de Grégory. C'était pour moi très instructif et concret, et de « partir » en sachant que ce projet plaît et sera suivi, et présenté à d'autres structures. C'est réjouissant ! Le lien attendu entre ma mission de stage et la licence était pour moi de **retrouver une relation entre des enjeux environnementaux et agricoles**. Un lien que j'ai évidemment retrouvé durant ma période de stage. Ma mission effectuée s'inscrit dans mon projet professionnelle puisque j'ai retrouvé ce lien environnement/agriculture qui me plaît tant. Je me sens utile mais j'aimerai à l'avenir m'initier davantage dans le végétal, au maraîchage. Ma prochaine expérience se poursuit en service civique pour sensibiliser aux semences paysannes.

L'opportunité présentée dans le scénario 2 répond le mieux aux attentes du gestionnaire et à la problématique qui je le rappelle est ***comment répondre aux objectifs de gestion par l'herbivorie sur une Réserve Naturelle Nationale tout en veillant à soutenir une agriculture locale ?***
Cette opportunité favorise un lien agricole, soutien une activité de production diversifiée en Isère, peut permettre la création d'une filière et ainsi favoriser le local. Pour moi, avec ce projet il est surtout question de reconnecter les gens à ce qu'ils mangent, reconnecter les gens à leur environnement et reconnecter les gens à cet écosystème dont ils font partie. **Pouvoir observer les buffles sur la Tourbière du Grand Lemps ou sur d'autres sites en Isère, savoir d'où ils viennent, ce qu'ils mangent et connaître leurs rôles en tant qu'herbivores sur la Réserve est le plus beau lien qu'on puisse trouver entre l'environnement et l'agriculture.**

# Bibliographie


**AGREIL Cyril et GREFF Nicolas**. *Des troupeaux et des hommes en espaces naturels, une approche dynamique de la gestion pastorale.* Guide technique Conservatoire RhôneAlpes des espaces naturels, Vourles, 2008, 87 p.

**ASSOCIATION POUR L'AMÉNAGEMENT DE LA VALLÉE DU LOT** dans le cadre du Contrat de rivière Célé. Guide technique : *Les systèmes d'abreuvements au pâturage*, Rivière Rance et Célé, 2006, 32 p.

**BARTHEL S. , GREFF N. , BOUQUIER L. et al.** *Méthodologie pour l'évaluation de l'impact du pâturage sur les végétations et l'ajustement de la gestion pastorale*. Conservatoire d'espaces naturels Rhône Alpes, 2019, 18 p.

**BOUCARD É. et CHENAUX L.** *Étude et cartographie de la végétation sur la réserve naturelle de la Tourbière du Grand-Lemps.* MOSAIQUE ENVIRONNEMENT, 2020, 118 p.

**CRASSOUS C. et KARAS F.** *Guide de gestion des tourbières et marais alcalins des vallées alluviales de France septentrionale*. Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels, Pôle Relais Tourbières, 2007, 203p.

**ESPACES NATURELS**. Sauvage, l'accepter et l'accompagner, juillet-septembre, 2016, n°55, 56 p.

**FAURE M.** *Caractérisation et fonctionnalité des surfaces pastorales dans les zones humides*. Synthèse bibliographique IDELE, 2012, 22 p.

**GABALDON A.** *Influence du pâturage comme outil de gestion de la biodiversité des tourbières de France.* Maîtrise en environnement. Université de Sherbrooke, 2016, 100 p.

**GARNIER G. et DARINOT F**. *Les cladiaies, un paradis pour les araignées*. Les cahiers techniques Rhône-Alpes : 2013, 11 p.

**GROSSI J.L et PASQUIER G.** *Marais de Charvas, 20 ans de gestion conservatoire*. Conservatoire d'Espaces Naturels de l'Isère, 2014, 24 p.

**HUGONNOT V et CHRUSLINSKI H**. *Assemblages bryologiques fossiles récents.* Association Loisirs Botaniques, 2017, 33 p.

**KERNEÏS E**. *Dynamique des couverts prairiaux en marais : signification fourragère et environnementale*. Aesturia 2006, 8 : p 211-222.

**LE COEUR P**. Fiche technique : *Abreuvement : d'autres solutions que le ruisseau*. Agricultures et territoires Finistère, 212, 2 p.

**LECOMTE T. et LE NEVEU C.** Gestion des zones humides et pastoralisme. *La gestion des zones humides par le pâturage extensif,* 1990, 113 p.

**LOMBARDI A. et ROUSSELOT J.** *La gestion des zones humides, l'eau et les habitats : enjeux et retours d'expériences*. Journées techniques organisées par le Syndicat Mixte des Marais de Sacy, 2015, 40 p.

**MAILLET G**. Plan de gestion 2010-2019 de la Tourbière du Grand Lemps. Conservatoire d'Espaces Naturels de l'Isère, 2010, 143 p.

**MANNEVILLE O. , VERGNE V. , VILLEPOUX O. et al**. *Le monde des tourbières et des marais*. Paris : Editions Delachaux et Niestlé, 1999, 320 p.

**PASQUIER G. , SUCHET P. , GROSSI JL. et al**. *Le pâturage en zone humide : 15ans de gestion conservatoire*. AVENIR Conservatoire d'espaces naturels de l'Isère, 2010, 44 p.

**PISSAREWSKY J.Y**. *Contribution à l'étude du lait du bufflesse*. Production, propriétés et compositions dérivés. Le lait, INRA Éditions, 1936, 21 p.

**POLE RELAIS TOURBIÈRE** (**PRT**). Comment les tourbières évoluent-elles? Repéré sur le site du Pôle relais Tourbières, section À la découverte des tourbières : *http://www.pole-tourbieres.org/a-ladecouverte-des-tourbieres/evolution*, *2013*

**PONT B., MEUNIER F., VANAPPELGHEM C. al**. *L'herbivorie et la dynamique des milieux naturels*. Les cahiers de Réserve Naturelle Française, 2013, 166 p.

**POUX X., DENIAUD C. et ALLARD M. (2012).** L'élevage en zone humide. *Zones Humides Infos*, 2012 ? n°75-76, 4-11p.

**ROUSSELOT J**. Expérimentation de gestion des marais de Sacy par le buffle d'eau. 2015, 7 p.

**SYNDICAT MIXTE DES MARAIS DE SACY**. Expérimentation de gestion des Marais de Sacy par le buffle domestique, 2014, 17 p.

# Annexes

## *Annexe 1 : Contacts*

| PERSONNES RESSOURCES | | |
|---|---|---|
| NOMS | FONCTION | COORDONNÉES |
| **Grégory Maillet** | Maître de stage et gestionnaire sur la Tourbière du Grand lemps | gregory.maillet@cen-isere.org<br>06.07.86.70.49 |
| **Charline Rageade** | Accompagnante et chargée d'étude sur la Tourbière du Grand Lemps | charline.rageade@cen-isere.org<br>06.79.15.32.63 |
| **Vincent Letoublon** | Directeur CEN Isère | vincent.letoublon@cen-isere.org |
| **Nathalie Bletterie** | Tutrice de stage | nathalie.bletterie@supagro.fr |
| **Jérémie Lucas** | Technicien, suivis écologiques et animateur sur la Tourbière du Grand Lemps | jeremie.lucas@cen-isere.org |
| **Stéphane Marron** | Responsable technique pâturage CEN Isère | stephane.marron@cen-isere.org<br>06.82.49.66.49 |
| **Bernard Pont** | Conservateur de la Réserve Naturelle de l'Ile de Platière | bernard.pont@cen-isere.org<br>07.81.97.40.79 |
| **Gérard Goujon** | Bagage oiseaux sur la tourbière après le pâturage - Naturaliste à la LPO Isère | 06.22.14.98.06 |
| **Eric Boucard** | Agence mosaïque environnement : Ingénieur écologue et botaniste phytosociologue | agence@mosaique-environnement.com<br>07.61.54.52.80 |
| **Patrick Suchet** | Agent technique d'entretien d'espaces naturels CEN Isère | patrick.suchet@cen-isere.org<br>06.85.19.78.00 |
| **Fabienne Launay** | Salariée à l'Institut de l'élevage : *r*éférente pour ressource biblio sur la valeur alimentaire en zone humide | fabienne.launay@idele.fr |
| **Christian Broussard** | Président GIE d'Aveyron | 06.81.83.46.71 |
| **Francis Muller** | Directeur pôle relais Tourbière des CEN | francis.muller@reseau-cen.org<br>07.78.52.00.69 |
| **Henri Trouilloud** | Éleveur pâturage sur tourbière en 2019 contrat avec le CEN | 06.71.03.57.66 |

*Focus sur les buffles d'eau*

| ÉLEVEURS de buffles d'eau | | |
|---|---|---|
| NOMS | ADRESSE | COORDONNÉES |
| **Francis Bony** | Commune d'Almont-les-Junies Aveyron (12300) *Région Occitanie* | 06.88.97.84.52 |
| **Élevage de Lestrou** Noémie Mangieu | Commune de Lamothe-Cassel, Lot (46240) *Région Occitanie* | 06.84.45.39.85 contact@elevage-de-lestrou.fr |
| **Patrick Servant** (Partenariat sur le Marais du Cassan) | Cantal | 06 36 96 72 66 |
| Chèvrerie de la Baie | Tréguennec (Baie d'Audienne), Finistère (29720) *Région Bretagne* | 06.82.88.51.32 marisa@chevrerie-delabaie.com |
| La ferme aux buffles : Martial Bonifassy | Lieu dit Lectoure, Commune d'Aignan, Gers (32290) *Région Occitanie* | 06.29.28.31.53 lafermeauxbuffles@orange.fr |

| GESTIONNAIRES (avec buffle) | | |
|---|---|---|
| NOMS | ADRESSE | COORDONNÉES |
| **Christophe Galet** du Syndicat Mixte des Marais de Sacy | Commune de Sacy-le-Grand, Oise (60700) *Région Picardie/ Hauts-de-France* | 06.89.20.09.47 christophe.galet@smoa.fr |
| **Christophe Greze** : CEN Auvergne ! Partenariat avec Patrick Servans | Marais du Cassan, Cantal | 06 33 33 99 52 christophe.greze@cen-auvergne.fr |

*Autres expériences en zone humide*

| GESTIONNAIRES (autres) | | | |
|---|---|---|---|
| NOMS | RACE | ADRESSE | COORDONNÉES |
| Marais du Lavours<br>→ Fabrice Darinot, conservateur de la réserve | Highlands cattle | Ain, Chindrieux | 04.79.87.90.39<br>04.79.54.21.58<br>eid.airs@wanadoo.fr |
| Tourbière Herretang<br>→ Stéphane Marron | Partenariat Aubrac + chevaux Camarguais | St Joseph de Rivière, Isère | stephane.marron@cen-isere.org<br>06.82.49.66.49 |
| **Marais de Charvas**<br>→ Patrick Suchet | Koniks polski | Villette d'Anthon, Isère | 06.85.19.78.00 |
| **Île de la Platière**<br>→ Bernard Pont/ Yves | Bretonne pie noir | Roussilon , Isère | 06.83.12.87.85 |
| Pagny sur Meuse<br>→ Jessica Becker | Konik polski | CEN Lorraine | Chargée de projet pâturage<br>j.becker@cen-lorraine.fr<br>06.23.93.53.78 |
| **Cen bourgogne**<br>→ Rémi Vuillemin | Galloway + Konik polski | Frénay, Bourgogne | 06 85 94 80 68<br>remivuillemincenb@gmail.com |
| **Cen Limousin**<br>→ Cécilia Will<br>→ Jérôme Vany<br>→ Alexandre Pagnaud (éleveur partenaire) | Highland cattle | Ribière de Gladière , Limousin | 06 77 27 93 55<br><br>jerome.vany@onf.fr<br>06 22 56 41 92<br><br>alexandre.pagnaud@gmail.com<br>06 14 99 41 14 |

**** Les noms en gras sont les personnes que j'ai pu contacter directement par téléphone***

# *Annexe 2 : Questionnaires*

*Lors de mes échanges, je souhaite avant tout favoriser un entretien semi directif. Ce questionnaire a pour but principal d'orienter les échanges avec des questions ciblées pour m'aider ensuite à la réalisation de « fiches portraits » pour synthétiser ces entretiens.*

## ⇒ A DESTINATION DES GESTIONNAIRES

| POURQUOI ? | PRÉPARATION | SUIVI RÉGULIER ? |
|---|---|---|
| Les grands avantages de la race ?<br>……<br>…….<br><br>Objectifs de gestion (espèces visées/ attendues après le pâturage) ?<br><br>……<br>…….. | Acquisition (par opportunité) ?<br>Comment et où ?<br>……<br>……..<br><br>Chargement ? Sexratio ?<br>…….<br><br>Matériel ? (clôture électrique?)<br>……<br>……..<br><br>Coût ? Prix de l'investissement ?<br>……<br><br>Financement (Natura2000) ?<br>…… | Sanitaire/soin ? Gardiennage qui ?<br>Quelle fréquence ?<br>Parasitisme ? Rotation ?<br>……<br><br>Calendrier de pâturage ? Périodes de pâturage (en lien avec les obj) ?<br>……<br><br>Suivi végétaux ?<br>Méthode d'impact ?<br>Déroulement, quels critères (protocole/observations) ?<br>……<br>……<br><br>Bonne acclimatation ? …….<br><br>Système d'abreuvement ? ……... |
| **ASPECTS ZOOTECHNIQUES** | **LIMITES** | **AUTRES** |
| Complémentation dans l'année ? (ou seulement en hiver)<br>Céréales/fourrages ?<br>……<br><br>Exigences alimentaires lors de la gestation ? Éducation alimentaire des jeunes ?<br>……<br><br>Problèmes types consanguinité/agrandissement (maîtrise des naissances/avortements) ?<br>……<br>……...<br><br>Hiver construction d'un abris ?<br>…….<br><br>Prophylaxie ? ……... | Impacts sur les espèces ligneuses (saulaie marécageuse par exemple) ?<br>……<br>……..<br><br>Inconvénients de la race ?<br>……<br>…….. | Circuits courts, lien avec le monde agricole ?<br><br>Perspectives ? Communication grand public ? Création d'outils pédagogiques ?<br><br>Votre bilan ?<br><br>Détailler le PDG hydraulique, lien avec les ligneux ?<br><br>Des conseils (habitat cladiaie) ? |

## ⇒ A DESTINATION DES ÉLEVEURS

| POURQUOI CE CHOIX ? | PRÉPARATION | SUIVI |
|---|---|---|
| Les grands avantages (différences avec autres bovins) ?<br>……<br>……..<br><br>Des zones humides dans vos champs ? Bonne valeur alimentaire ?<br>……<br>……..<br><br>Aides MAEC ?<br>……<br>…… | Acquisition (par opportunité) ? Comment et où ?<br>……<br>……..<br><br>Matériel ? (clôture à modifier, électrique?) Coût ?<br>……<br>……..<br><br>**Comment s'est formé le GIE (Aveyron) ?*<br>……<br>…… | Sanitaire/soin ? Parasitisme ?<br>……<br>……..<br><br>Réalisation du calendrier de pâturage en lien avec la végétation ? Rotation en parcs ?<br>……<br>……..<br><br>Suivi végétaux ? Des observations ?<br>……<br>……<br><br>Bonne acclimatation ? …… |
| **ASPECTS ZOOTECHNIQUES** | **LIMITES?** | **AUTRES** |
| Nombre ? Combien ha ?<br>……..<br><br>Assolement ? Période de vêlage ? Comment se déroule les naissances ? Forts besoin ?<br>……<br>……...<br><br>Alimentation en hiver ?<br>……<br>……<br><br>Bonne valorisation du lait? Rendement ?<br>……<br>……..<br><br>Quels types de fromages ? Prix ?<br>……<br>…… | Aides PAC ? MAEC ?<br>……<br>…… | Perspectives ?<br><br>Un bilan positif ?<br><br>Autres contacts qui élèvent de races rustiques ? |

## ⇒ A DESTINATION DE L'ÉLEVEUR PARTENAIRE

| ASPECTS ZOOT | CONTEXTE | SUIVI |
|---|---|---|
| Localisation ?<br>Pourquoi ce choix de race ?<br>……<br>…….<br><br>Nombre ? Hectares ?<br>Prairies/céréales ? Autonomie ?<br>……<br>……...<br><br>Assolement ? Période de mises bas ?<br>Besoin énergétiques forts ?<br>……<br>…….<br><br>Bonne valorisation du lait?<br>Rendement ?<br>……<br>……..<br><br>Présente des conditions d'élevage trop difficiles ?<br>……<br>…….. | Pourquoi avoir accepté ? Vous connaissiez le CEN ? Quelle démarche ?<br>……<br>……..<br><br>Préparation : cahier des charges convention/ contrat ?<br>……<br>…….<br><br>Combien de vaches sur la tourbière ?<br>Pourquoi ce nombre (UGB ou autre)<br>Sexeratio / âge ?<br>……<br>…….<br><br>Ont pâturé de juillet à octobre 2019 ?<br>Pourquoi cette période ?<br>……<br>……. | Comportement du troupeau ?<br>……<br><br>Sanitaire/soin ? Gardiennage ? Quelle fréquence ?<br>……<br>……..<br><br>Suivi végétaux ? Des observations ?<br>……<br>……<br><br>Bonne valeur nutritive et alimentaire pour vous ? Sur la végétation en ZH ?<br>……<br>……... |
| | **AVANTAGES & LIMITES** | **AUTRES** |
| | Aides PAC ? MAEC ?<br>……<br>……<br><br>2 jersiaises mortes ? Causes possibles ? Qui prévenir ? Assurance ?<br>……<br>…… | Ressentis ?<br><br>Bilan positif ? Envie de continuer sur le long terme ?<br><br>Destruction nids rousserolles → début du pâturage en août ok pour vous ?<br><br>Réussites/Améliorations ? |

# MARAIS DE CHARVAS

Entretien le 15 mai 2020

*Commune de Villette d'Anthon*
*Isère (38 380) Région Rhône Alpes*

**Pâturage en régie**
**Mis en place en 2011**
**Équins koniks polski**

*Référent : Patrick Suchet*

## → Prairie et boisement humide

*Pourquoi une gestion par pâturage ?*

Permet d'agir dans des zones inaccessibles à l'action mécanique et de limiter le développement des espèces ligneuses tout en garantissant une diversité spécifique des milieux.

## → Critères de choix

La fondation hollandaise Ark, spécialisée dans la réintroduction d'espèces animales sauvages dans toute l'Europe, proposait le don de ces animaux sous réserve d'offrir aux chevaux des conditions de vie proches de la vie sauvage.

## ⟹ Point de vue zootechnique du gestionnaire ...

*« On a crée un abri pour l'hiver mais il n'a jamais servi ! On souhait aussi leur donner du foin en hiver mais les chevaux se débrouille tout seul. »*

Si le parc est grand, il ne faut pas faire un clos unique, c'est difficilement tenable en terme d'entretien. La **rotation** en plusieurs parcs fragmente le temps de présence, améliore l'état sanitaire (crottins), permet une meilleure répartition alimentaire, rompt le cycle parasitaire et laisse le temps aux plantes de faire leurs réserves.

## ... & d'un point de vue sur le milieu ?

A **favorisé la présence de la plante hôte de l'Azuré de Sanguisorbe** (espèces d'intérêt communautaire)
*« On a observé aussi la présence de la Gentiane pneumonanthe et l'Orchis des marais ! Tout cela est possible avec une **bonne rotation, c'est la clé** »* me partage Patrick

***Il ne faut pas hésiter à cloisonner les parcs et plus on cloisonne plus on a de la biodiversité ! La rotation se déroule selon les espèces patrimoniales***

## → Limites

*« On voulait faire de la reproduction mais c'était pas comme on l'avait prévu ! Les femelles gestantes deviennent **agressives** et ont de fortes **exigences alimentaires**. Cela nous a demande beaucoup de temps, c'était compliqué, **nous ne sommes pas éleveurs...** L'autre problème a été de mettre en place un **suivi régulier**. Nous avons manqué de temps. Un salarié venait une demi journée/semaine. Autre point important : nous n'avions absolument pas anticipé que les animaux pourraient avoir des zones préférentielles dans le clos unique. C'est pourquoi nous avons dès 2003, mis en place une rotation pour répondre davantage aux objectifs fixés. Il y a beaucoup d'éléments qu'on **adapte au fur et a mesure**. Tout est dans l'**observation** et le **rôle du suivi est primordial** pour ne pas perdre de vue les objectifs fixés. »*

*Photos : Cen Isère*

# ÎLE DE LA PLATIÈRE

Entretien le 19 juin 2020

*Commune Péage de Roussillon, Isère*

**Pâturage en régie :**
**Bretonne pie noire**
Mis en place en 1995

*Référent : Bernard Pont*

**→ Prairies et forêts alluviales, mares et marais façonnées** par le « vieux-Rhône »

**→ Objectifs de gestion** : Outil pour entretenir les prairies alluviales

**→ Critères de choix**

La compagnie nationale du Rhône (CNR) souhaitait contrôler les ligneux au bord du Rhône
> acquisition d'un troupeau de bretonne pie noir. Depuis sur l'Île de Platière a voulu s'en inspirer
> acquisition de 3 génisses de race bretonne pie noire en Haute Chaume et 1 taureau acheté au marais vernier (*à Thierry Lecomte*).
> aujourd'hui troupeau de 45 vaches + 1 taureau avec un chargement très faible : 2ha pour 1 bête

**⟹ Point de vue zootechnique du gestionnaire...**

- ***Couloirs de contentions*** *fixes indispensables* > en bois (planche en douglas et les poteaux en robinier) = 3 000€ (prix fournitures et mini pelle)
- L'importance de l'**éducation** > *« avant elles ne touchaient pas la renouée mais un jour sur un parc elles ont été obligé d'y toucher il y a avait que ça de vert et aujourd'hui elles en raffolent ! »*
- **Parasites** : grande et petite douve dans les études coprophages mais *« les veaux qui naissent sur place n'ont jamais eu de problème alors que si l'on introduit un petit d'extérieur dans l'année il y a toujours un problème lié aux parasites »*

**... & d'un point de vue sur le milieu ?**

Protocole phytosociologies depuis 10 ans : observations de moins d'espèces rudérales.
Bernard me partage que depuis le pâturage *« on retrouve entre 30 et 40 espèces différentes sur un transect alors qu'avant le pâturage : entre 10 et 15 »*
Juste par observations : *« les 2 prairies les plus riches sont celles pâturées...hasard ? »*

*« Le pâturage on l'observe bien depuis maintenant 20 ans : pour moi pas de doute les herbivores* ***transportent les graines par dissémination et permettent de redynamiser la vie du sol*** *»*

**→ A prendre en compte**

Par l'expérience > *« **les bovins ont un impact plus équilibré** car ils exploitent la surface totale du parc alors que les équins ont toujours des zones de préférences et sont plus imprévisibles. »*
Pour Bernard *« la reproduction est un bon indicateur de l'état de santé des animaux. Le froid ne pose absolument pas de problème lors des naissances mais par contre la pluie peut être problématique »* Gérer un troupeau en régie : *« faut avoir vraiment envie de porter ça car beaucoup de responsabilité et administrativement lourd »*

*Photos : Mylène Billion*

# MARAIS PAGNY-SUR-MEUSE

Entretien le 04 juin 2020

*Commune de Pagny-sur-Meuse, Meuse ( 55 190) Région Grand Est*

**Pâturage en régie**
**Équins Konik Polski**

*Référente : Jessica Becker, chargée de mission pâturage CEN Lorraine*

## → Tourbière alcaline (Molinion et Cariçion davallianae)

1985 : acquisition de 3 chevaux en Pologne

> Pâturage **extensif permanent**
Pas de rotation mais un **grand parc de 20ha où sont regroupés 11 chevaux.** *(! Sur ces 20ha on retrouve l'habitat cladium mariscus.)*

## → Objectifs de gestion

Assurer la **restauration et l'entretien** des habitats de tourbière alcaline des marais de Pagny/Meuse: limiter la dominance de la Molinie et du Jonc dans les molinaies et empêcher la colonisation par le roseau.

## → Critères de choix

En 1985, le conservatoire décide d'introduire une race descendant des chevaux sauvages, dits « **tarpan des forêts** » qui existait en Europe : choix porté sur le konik polski. (= volet de sauvegarde zoologique).

## ⇒ Point de vue zootechnique ...

- Pas de vermifuges : peu sensible aux parasites
- Pas de prophylaxie : un avantage
- Race **rustique** : abris en bois, reste toute l'année dehors
- **Reproduction contrôlée** car *« les femelles n'arrivaient pas à récupérer au printemps. La végétation n'est pas assez riche pour assurer les besoins des animaux donc on contrôle : pas toutes les même juments sont mise à la reproduction et pas toute les années non plus »* me partage Jessica.

## ... et point de vue sur le milieu ?

Le konik polki **mange le marisque** et **peut pénétrer facilement dans des structures hautes**. Concernant les ligneux : il **mange du saule mais pas de bouleaux**. L'impact a été très efficace sur la cladiaie : régression nette observée : *« c'était pourtant une cladiaie dense !»* C'est un **bilan très satisfaisant** pour Jessica *: « le pâturage crée des micro habitats, un paysage très hétérogène, depuis le pâturage de nombreuses espèces floristiques notamment sont apparues : **liparis de loesel**, troscart des marais et épipactis des marais. Par contre, pour l'avifaune ça n'a pas été bénéfique surtout pour les busards. »*

## → A prendre en compte

**Matériels clôtures** : privilégier le barbelé : *« on avait remplacé le barbelé par du fil lisse mais les chevaux se grattent et l'on détendu donc on revient sur du barbelé. »*
Afin d'**adapter à terme les modalités de gestion**, le CEN Lorraine a choisi de **comparer** cette pratique de pâturage extensif équin à la fauche hivernale annuelle ainsi qu'à l'évolution spontanée (témoin) ⇒ plusieurs exclos installés

*Photos : CEN Lorraine*

## → Méthode d'impact et quelques résultats

**Relevés quantitatifs** de phytosociologies tous les **5 ans composés de** :

> relevés pratiqués à l'intérieur d'un cadre de lecture (20cm sur 20cm) où l'on note sur la base d'un **coefficient de recouvrement, chaque espèce présente** ;

> relevés pratiqués sur 50 points de lecture (carré de 5m de coté ou en crois 10mx10m) où l'on enregistre la **hauteur moyenne et les recouvrements de la strate herbacée**, muscinale, du sol nu et de la litière (=indice de pâturage).

**Evolution des fréquences des espèces de la molinaie-jonçaie à Cladium mariscus**

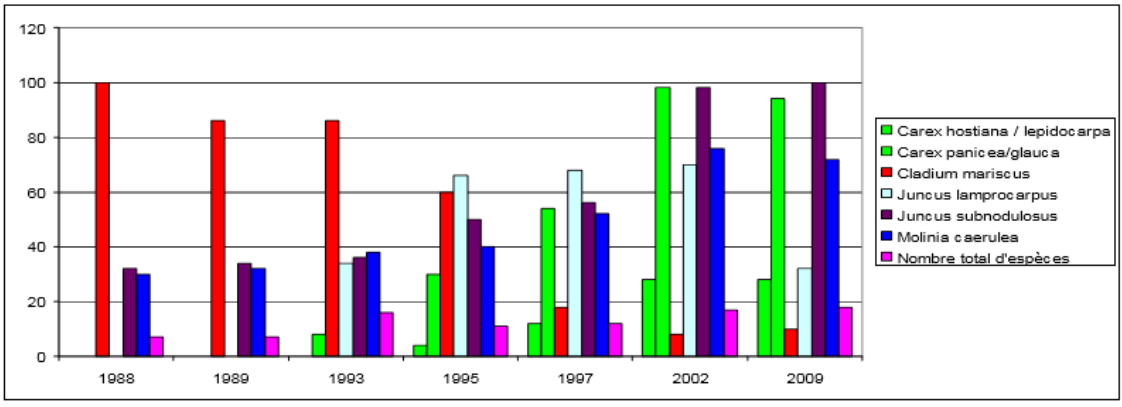



**Tableau récapitulatif des effets des différentes pressions de pâturage**

| **Indice de pâturage**<br>% de végétation abroutie chaque année | **2**<br>5-25 % | **3**<br>25-50 % | **4**<br>50-75 % | **5**<br>> 75 % | **6**<br>Surpâturée |
|---|---|---|---|---|---|
| Cladium mariscus et Schoenus nigricans* | → | ↘ | ↘ | D | D |
| Molinia caerulea et Juncus subnodulosus | → | → | ↘ | ↘ | ↘ |
| Espèces typiques de la molinaie oligotrophe | → | ↗ | ↗ | ↘ | ↘ |
| Carex lepi. C. hostiana C. flacca C. panicea | → | ↗ | ↗ | ↗ | ↘ |
| Liparis de loesell | o | ↗ | ↗ | ↗ | ↘ |
| Triglochin palustre et Juncus lamprocarpus | o | o | o | ↗ | ↗ |

↗ Augmentation des fréquences

→ Pas de modification de la fréquence

↘ Baisse de la fréquence ou du recouvrement

***Résultats et interprétation*** *sur le suivi des population de Liparis de Loesel*

| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2008 | 2009 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Dénombrement placette** | | | | | | | | |
| Pieds fleuris | | 172 | 127 | 58 | 377 | 425 | 12 | 100 |
| Pieds non fleuris | | 59 | 92 | 111 | 530 | 467 | 30 | 190 |
| Taux de floraison | | **74%** | **58%** | **34%** | **42%** | **48%** | **29%** | **34%** |
| Nombre total de pieds | 225 | 231 | 219 | 169 | 907 | 892 | 42 | 290 |
| **Estimation de la population totale** | **300** | **300** | **300** | **200** | **2000** | **1800** | **150** | **300** |

# RIBIÈRES DE GLADIÈRE

Entretien le 19 juin 2020

*Commune de Royère-de-Vassivière*
*(23 460) Creuse*
*Région Nouvelle Aquitaine*

**Pâturage délégué** (partenariat agricole)
**Highland cattle**
Mis en place en 2006

*Référent : Jérome Vany de l'ONF*
*Éleveur partenaire : Alexandre Pagnaud*

**→ Tourbière dégradé à Molinie bleue de 25 ha**

**→ Objectifs de gestion** : rajeunir les milieux en recréant des zones de tourbe à nu pour favoriser les espèces pionnières et à limiter la fermeture des milieux

**→ Trajectoire**

Convention tripartite entre l'ONF, le Groupement syndicat forestier de Royère-de-Vassivière (propriétaire du site) et le CEN Limousin. Sur le périmètre Natura 2000, un contrat « ni agricole, ni forestier » a financé la restauration de la tourbière et l'installation des infrastructures de pâturage (**trois parcs fixes de 3/5/6 ha**) avec **10 à 15 bêtes.**

> pâturage extensif avec un **éleveur de brebis et d'highland cattle** soutenu par les MAEC

**⟹ Point de vue zootechnique du gestionnaire...**

-Abreuvoir : utilise les méandres mais les bovins dégradent les berges > pose de bacs d'eau sur les parcs
-**Clôtures fixes doublées d'un fil électrique** et piquets en châtaigniers
-Présence de parc de contention et couloirs mais n'ont jamais servis
-C'est l'éleveur partenaire qui suit son troupeau et se déplace **1/2 fois par semaine**
- **Parasitisme :** traitement strongles digestifs, grande douve et paramphistome et traitement préventif contre les tiques une fois/an

**... & d'un point de vue sur le milieu ?**

*« Les **highlands mangent tous les types de ligneux, saule et aulne, ronce, joncs sauf fougère, chardons,** elles mangent les feuilles et petites pousses mais pas les troncs (même 1 cm). Le pâturage des highland a un impact de débroussailleuse et de l'herbe "plus productive apparaît", pour avoir l'aspect débroussailleuse, il faut les garder serrer sur la parcelle un ou deux jours supplémentaires.»* me partage l'éleveur, Alexandre

Les vaches sont sur le marais de juin à octobre : *« je les enlève quand la mollénie jaunie (mi octobre) car elle perd toute sa valeur alimentaire. »*

Le CEN Limousin est chargé de réaliser les suivis : *« il n'y a pas eu beaucoup d'évolution en terme de végétation mais plutôt en terme de **paysage** : on est dans un maintien du milieu et non dans sa restauration. »*

**→ A prendre en compte, conseils ...**

Les highland cattle sont très rustique et s'adapte facilement. *« Dès qu'on change les habitudes on a eu critiques de la part des agriculteurs notamment mais aujourd'hui ce projet a permis de relancer l'agriculture locale ! C'est avant tout un projet humain. La mise en route du projet peut être difficile au début, chaotique, on a eu quelques soucis mais avec le temps, les mesures se stabilisent et on trouve un équilibre ! »*

*Photos : CEN Limousin*

# MARAIS DE SACY

Entretien le 18 mai 2020

*Commune de Sacy-le-Grand,*
*Oise (60 700) Région Hauts-de-France*

**Bas marais alcalin**
**Pâturage en régie : 9 buffles d'eau**

*Syndicat mixte des Marais de Sacy*
*Référent : Christophe Galet*

→ 20/25 ha de marais pâturé par les buffles

→ parcs de 3/4 ha max

→ 2 femelles + 1 mâle au départ (2013)

Pâturage **tardif et très extensif** :

**0,3/0,4 UGB** maximum. Les buffles d'eau pâturent de **mi mai à mi décembre dans le marais**, une fois tous les 2 ans (système de rotation).

## → Objectifs de gestion

Entretenir le milieu ouvert

*« Sur quelques hectares de cladiaie (=habitat prioritaire) on a une responsabilité de ralentir sa dynamique d'embroussaillement. On souhaite aussi diversifier les secteurs. Le buffle d'eau est avant tout un ''outil'' d'aide pour l'entretien des milieux ouverts. »*

## ⟹ Point de vue zootechnique du gestionnaire …

Les buffles restent **toute l'année dehors.** Il n'y a donc pas d'abris mais Christophe réfléchit pour en faire construire un. En hiver, un **apport de foin** leur est donné. Le buffle **maigrit beaucoup en hiver et grossit en été**. Il peut perdre jusqu'à 20/25 % de sa masse corporelle. *« C'est normal il ne faut pas s'inquiéter mais cela peut être utile pour faire de la pédagogie par exemple. »*

Prophylaxie obligatoire
Pas de sensibilité face au parasites

## ⟹ … & quel impact sur le milieu ?

- Créer des plages de **rajeunissement de la cladiaie** (avec le piétinement)
- Permet de **ralentir la dynamique naturelle d'embroussaillement** : le buffle mange le marisque (jeune pousse), les roseaux (phragmites, joncs) et tape dans les boules de saules (ligneux)
- Créer des **faciès** : paysage très hétérogène
- Créer des **gouilles** : dépressions intéressantes et favorise l'installation de characées
- Créer des **ouvertures trop petites** pour faire apparaître des espèces turficoles (=le marisque recolonise rapidement avec parfois du roseau).

## → A prendre en compte

Christophe me fait part que *« les buffles d'eau sont **très dociles**, ils se sont très **bien acclimatés** au milieu et aux conditions météorologiques, le résultat est pour moi très positif. »*
Ces animaux ont **besoin d'une zone sèche et d'ombre** (boisement/roselière) pour prendre le temps de ruminer et de se reposer. Leurs cornes en arrières peuvent parfois se mettre dans les clôtures et les arracher *: « c'est peut être le seul inconvénient ! »*

*Photos : Syndicat Marais de Sacy*

### → Matériels

Les **clôtures électriques mobiles** suffisent mais il faut de grosses batteries (de camion !) et un panneau solaire : dure environ 3 à 4 mois.

*« Pour l'abreuvoir, nous avons mis un système de pompe dans l'étang. »*

### → Coût €

Pour 9 buffles : 7 000€/an (= transport, alimentation, matériel, abreuvoir, pompe)

*« c'est raisonnable » selon Christophe*

### → Aides financières

Agence de l'eau : 40 % de subventions
Département de l'Oise : 40 %
= Taux de financement de 80 %

### → Suivi

**2 personnes** réalisent le suivi : un salarié (Christophe Galet) et un bénévole
Surveillance 2 fois/semaine pour le bénévole + surveillance tous les jours pour le salarié
→ **équivaut à 20 jours de plein temps**

### ⇒ Quel méthode pour évaluer l'impact du pâturage sur la végétation ?

Pas de protocole établi* : axé sur des observations *« avec de l'expérience botanique »*
→ **approche global et général**

*Le CEN Picardie réalise les suivis et le calendrier de pâturage : prestation d'assistance.

## → Conseils du gestionnaire

- **L'importance de l'éducation des jeunes** : faire pâturer une vache vieille et une plus jeune est essentiel et permet aussi de ne pas avoir trop de chargement : *« il faut jouer avec les comportements des animaux. »*

- **Évaluer l'impact sur les animaux et pas que sur la végétation :** bien considérer l'animal, penser à son bien être (prévoir zone de replis), à ses exigences alimentaires : *« on a bien sûr une forte responsabilité vis à vis du bien être de l'animal.»*

- Attention **à l'accessibilité de la cladiaie,** aux zone de tremblants il est préférable de créer des exclos même si le buffle est adapté aux zones humides.

- Il n'est **pas nécessaire d'avoir des plants d'eau** car ils créent eux mêmes leurs plants d'eau qu'on nomme des *gouilles* et pour Christophe : *« c'est d'ailleurs bien mieux car il faut faire attention aux excréments dans l'eau (=risque d'eutrophisation). »*

# MARAIS DU CASSAN

Entretien le 09 juin 2020

*Commune de Lacapelle-viescamp (15)*
*Cantal*

**Pâturage délégué** (avec un partenariat)
**> Buffles d'eau**
Mis en place en 2016

*Référent : Christophe Greze CEN Auvergne*
*Éleveur : Patrick Servant*

## → Bas marais alcalin

Colonisé par des bouleaux/bourdaine et **colonisation de Molinie** sur tourbe ( ! pas de cladiaie)
Le troupeau est présent de mi-mai à mi-octobre avec 15 animaux au début mais réduit à 8/9

## → Objectifs de gestion

*« Historiquement le marais était pâturé mais a été abandonné donc le milieu s'est refermé. »*
L'objectif : ré-ouvrir le milieu par des aménagements agropastoraux.

## → Critères de choix

*« Elles sont très rustiques. C'était surtout pour la résistance face aux parasitismes. »*
⟹ Appel a candidature : **partenariat avec Patrick Servant**

## ⟹ Point de vue zootechnique du gestionnaire...

**Plusieurs parcs de 4/5 ha** sur 25 ha au total
Avec des bufflonnes taries adultes, prêtent a vêler

**Clôtures électriques** nécessaires
Pour l'abreuvoir : descente aménagée : *« un peu léger car se gratte bien sur les piquets: mettre des piquets bien costauds. Sinon la **pompe à museau** fonctionne bien. »*

## ... & d'un point de vue sur le milieu ?

*« Le buffle aime trouver de l'eau et crée des gouilles qui permettent de recréer des **terrains pionniers**. On a un réel problème avec la bourdaine mais le buffle **mange surtout la molinie et les touradons et fait des clayons** (comme sangliers), il **ne mange pas la bourdaine.** On continue alors à réaliser des chantiers participatifs. »*

Au niveau des suivis floristiques : *« c'est difficile de tirer des conclusions car il y a des évènements extérieurs à prendre en compte aussi (forte sécheresse) ».*

## → A prendre en compte

Ce sont des **animaux grégaires :** tout le troupeau peut passer en même temps sur la même surface donc peut poser des **problème d'érosions** ( =! à la contention). Un **bilan ceptique** : *« pas assez de recul sur la végétation mais cause quand même du dégât sur les zones humides. Pour ''nettoyer'' le site c'est top. Mais est-ce une solution pérenne pour un entretien sur le long terme pour limiter l'impact de la bourdaine : c'est pas sur qu'on continue avec les buffles. »*

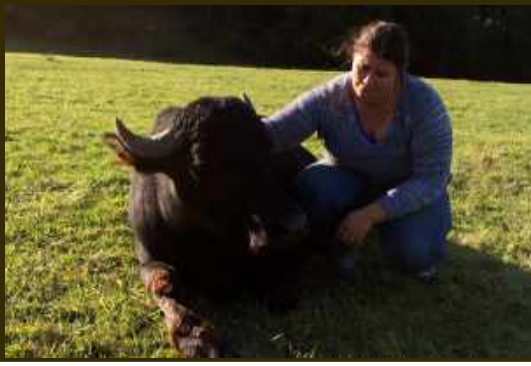
*Photos : CEN Auvergne*

# FERME DE LESTROU - Noémie Mangieu

Entretien le 6 mai 2020

*Commune de Lamothe-Cassel,*
*Lot (46 240) Région Occitanie*

Élevage de **buffle d'eau**



## → Son opinion sur la race

*« Le buffle d'eau est un animal très* ***grégaire et rustique****. Il adore leurs éleveurs mais déteste les étrangers, il ne tolère pas le monde. Il est très protecteur vis à vis de nous. Pour moi, le buffle doit tout d'abord s'acclimater avec l'éleveur puis vient ensuite le milieu dans lequel il s'adapte très vite.»*

## ⟹ Point de vue zootechnique ...

Noémie élève 9 bufflonnes en lactation et 1 buffle. La gestation dure environ 11 mois. Les naissances sont étalées (lutte naturelle).

*« On a autant une* ***qualité bouchère que sur le lait*** *: les petits sont facile à valoriser, car ils partent très jeunes à l'abattoir et le lait est gras, protéiné et peu allergisant »*

Pas de fragilité aux parasites observé.

## ⟹ ... & sur la végétation ?

Noémie réalise un pâturage tournant sur un parc rectangulaire de 10 ha.

Pour elle : *« les buffles d'eau ne sont pas compliqué : le buffle aime les jeunes pousses d'arbres, ils sont assez opportunistes. »*

## → Limites

*« Il ne faut pas oublier que le buffle d'eau est un animal très puissant qui pèsent jusqu'à 650 kg. Ce sont surtout les mâles qui sont difficiles à manipuler, ils sont parfois imprévisibles. Cela peut devenir alors vite dangereux pour le vétérinaire par exemple (lors des prises de sang). »*

**Point essentiel à connaître**

Le buffle d'eau ne transpire pas car sa peau est très épaisse et contient très peu de glandes sudoripares. Il a fortement besoin de se rafraîchir dans l'eau. L'accès à un point d'eau (étang, mare...) est strictement nécessaire.
*Petite anecdote : « j'ai du construire un abreuvoir en béton car il arrive que le buffle d'eau se couche dedans ! »* De plus, il se gratte souvent aux barrières. Un simple barbelé avec des poteaux ne suffit il peut arracher les poteaux en se grattant justement. *« Il en faut des solides ! Moi j'ai opté pour une glissière d'autoroute ! »*

*Photos : Ferme de Lestrou*

# FRANCIS BONY

Entretien le 19 mai 2020

*Commune d'Almont-les-Junies*
*Aveyron (12 300) Occitanie*

Élevage de **buffle d'eau**
**GIE Châtaigneraie**

## → Son choix et opinion sur la race

*« Nous avons changé d'optique face à la **crise laitière de 2008**. Nous avions des vaches laitières mais la valorisation du lait commençait à poser problème. Notre choix s'est rapidement porté sur les buffles d'eau. Cela fait déjà 10 ans et on ne regrette rien. Ces animaux sont **très docile** on s'y attache très vite ! »*

Francis fait parti d'un groupement de producteur (l'éleveur occitan) : c'est la coopérative des bufflonnes de Maurs qui a fourni le cheptel. Francis n'est donc pas propriétaire de son cheptel.

## ⇒ Aspects zootechniques ...

Sur sa ferme, Francis a 60 mères, 15/20 génisses et 1 mâle. Pour lui, le lait est **bien mieux valorisé : 780€ la tonne**. Le lait se compose d'un taux de 78 % de matière grasse et de 45 % de protéine. *« Et apparemment la demande augmente ! »* me partage Francis.
Ce sont des animaux qui **craignent le froid**, ils passent **l'hiver en bâtiment**. Leur alimentation en hiver se compose de foin, d'ensilage de mais, de mélange mais/haricot, de céréales et de tourteaux.

## ... & sur la végétation ?

*« C'est sur qu'elles **préfèrent les plantes de zones humides, les herbes hautes**. Dans les champs, elles n'aiment pas les herbes trop tendres, elles ne se jettent pas sur les trèfles par exemple ! »*

Francis rajoute : *« L'accès a un **point d'eau est indispensable**. Parfois ils créer leurs propre piscines et abreuvoir avec leurs cornes et leurs sabots (=gouilles).*

## → A prendre en compte

*« Les buffles ne sont **pas sensible aux parasites internes**. Ils ont des **poux** mais en se **baignant dans la boue ils éliminent** eux même leurs parasites. »*
Concernant les clôtures, Francis ''a de tout'': des clôtures fixes avec deux barbelés et des clôtures électriques Il n'a jamais eu aucun soucis concernant des dégâts sur ses clôtures. Il rajoute: « *les buffles **craignent le courant électrique**, ça fonctionne bien.* »

*Photos : Franck Tourneret*

# PATRICK SERVANT

Entretien le 03 juillet 2020

Élevage de **buffle d'eau, race du Levant**

*Fait parti de l'éleveur occitan*

## → Son choix et opinion sur la race

Un choix historique qui rejoint tous ceux faisant parti du regroupement de producteur, l'éleveur occitan. Un choix surtout économique et déclenché par la grève de 2008. La coopérative l'éleveur occitan crée en 1994 proposait de mettre à disposition gratuitement des bufflonnes. *« C'était très difficile de se lancer au début j'ai franchi le pas avec l'aide de ma femme et on a débuté avec 22 bufflonnes. A mis parcours, j'avais 50 laitières et 50 bufflonnes. »*

**Aujourd'hui Patrick a 200 bufflonnes dont 80 mères à la traite sur 70 ha**

## ⇒ *Aspects zootechniques*

REPRODUCTION

***« Mon objectif est de faire du lait au printemps*** *pour valorise les parcelles »* Mise à la **reproduction par monte naturelle en mai**, or naturellement les bufflonnes mettent bas plutôt à l'automne lorsque les jours raccourcissent.

Une race de bufflonne met bas 1 fois tous les 2 ans : 6 500L en 2ans.

PRODUCTION LAITIÈRE

On table à 8L/jour avec ration 100 % herbe (les premiers mois autour de 20-25L/jour) *« Nous aujourd'hui on monte plutôt à 22L/jour soit environ 3 000L/an pour une bufflonne, c'est ça* ***le plus technique, c'est de faire durer la production »*** nous partage Patrick

10 % seulement du lait du bufflonne est bu soit 90 % en transformation *« donc il faut transformer si on veut que ce soit rentable. »* Les bufflonnes sont très affectives et très maternelles il arrive qu'elles gardent du lait pour leur petit. Le tarissement dure 2 mois sinon en moyenne c'est 3 à 4 mois.

PARASITISME

Poux broyeurs et piqueurs, l'animal qui *« pourrai vivre sous l'équateur »* : il résiste vraiment bien aux zones humides

RESSOURCES FOURRAGÈRES

*« Les buffles ne pâturent pas les légumineuses. Je sème du* ***seigle fourrager sur mes*** *prairie artificielles : « c'est des semences très rustiques donc pas besoin de traitement phytosanitaires, j'ai aussi des cultures dactyle et ray-grass*

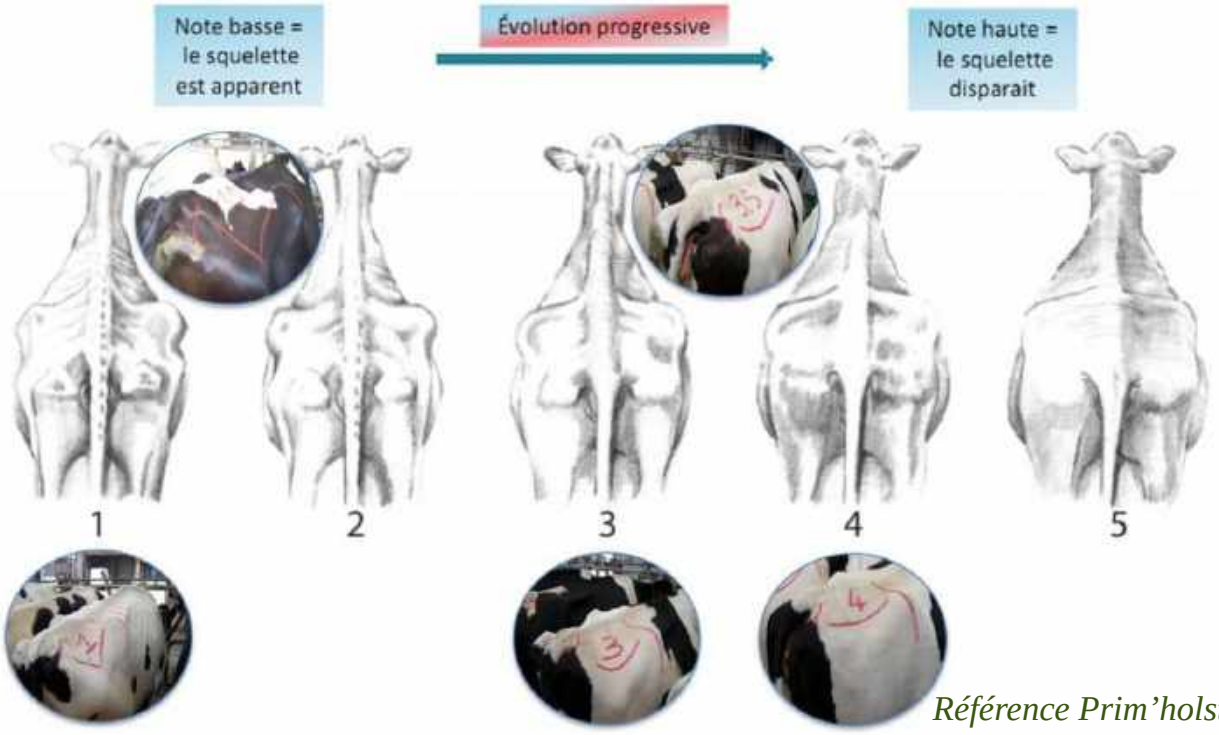
*En hiver : je leur donne principalement du* ***foin (stocké en enrubannage) »***

*« Mes clôtures sont électriques et j'ai un bassin ou peuvent aller les bufflonnes. Les buffles ont vécu depuis des millénaires dans les marais, ils ne transpirent pas, l'eau est vital pour eux. »*

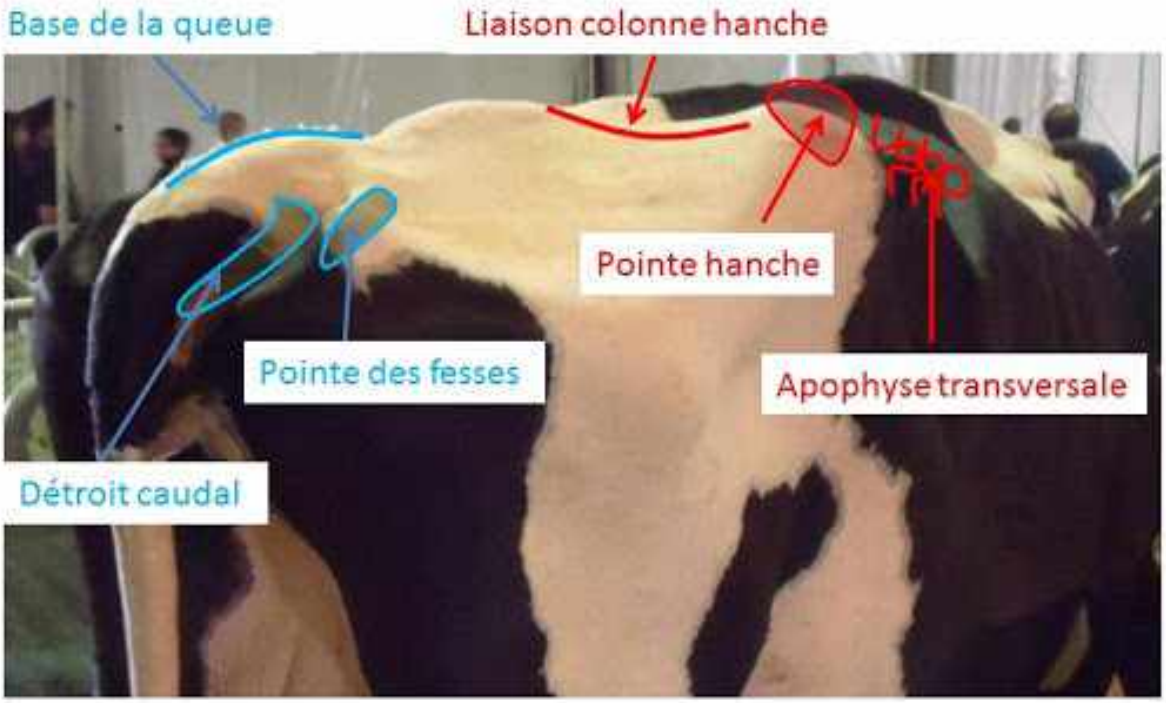
## … & sur le marais du Cassan ?

Sur le marais du Cassan, Patrick met **10 bufflonnes** taries ou des génisses **sur les 25 ha** au total *« pour protéger un papillon dont la fermeture des milieux constitue une menace majeur »* . En effet l'Azuré des Mouillères dont sa plante-hôte est Gentiane pneumonanth, est quasi menacée en France. Un pâturage très extensif.

# *Annexe 4 : Grille Note d'État Corporelle* *trouvé sur l'Institut de l'élevage*




*Référence Prim'holstein*




Zone de notation de la NEC, avant et arrière

## *Annexe 5 : Tract informatif*

Réserve Naturelle Nationale
et Périmètre de Protection
TOURBIERE DU GRAND LEMPS

Avenir
Conservatoire
d'espaces naturels
Isère

**Message aux riverains et aux usagers de la Tourbière du Grand Lemps**

Comme vous l'avez peut-être déjà constaté, des vaches rustiques de race jersiaise, provenant d'un élevage biologique sur Beaucroissant, pâturent sur le secteur nord du marais depuis fin juillet.

Ce partenariat agricole permet en effet de garder ce milieu naturel ouvert, propice aux espèces remarquables et permet d'offrir aux vaches, avant une prochaine lactation, un lieu de repos où l'eau et la ressource alimentaire ne manquent pas jusqu'à la fin de l'été.

Pendant cette période particulière, nous vous remercions de bien vouloir nous signaler toutes situations ou comportements du troupeau qui vous paraîtraient anormaux.

**> N° de l'éleveur partenaire, Henri Trouilloud : 06.71.03.57.66**

**> N° des bureaux de la Réserve naturelle : 09.84.36.01.52**
**Courriel : grand-lemps@cen-isere.org pour les éventuelles photos**

*Merci d'avance pour votre participation !*

## *Annexe 6 : Documents Marais de Sacy*

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Propriétaire** | Commune de Sacy le Grand | Commune de Monceaux | Commune de Sacy le Grand | Commune de Sacy le Grand | Commune de Sacy le Grand | M. COLLE | Conseil départemental de l'Oise |
| **Locataire** | M. MAHIEUX | M. VAN MUYLDERS | M. PRUDHOMME | M. PRUDHOMME | M. PRUDHOMME | - | - |
| **Superficie (ha)** | 1,44 | 6,61 | 0,13 | 0,25 | 0,84 | 2,17 | 4,09 |
| **Habitats** | Phragmitaie, jonçaie, prairie humide, cariçaie | Caricaie, jonçaie, cladiaie et aulnaie-saulaie | Prairie humide | Prairie et ourlet humides, mégaphorbiaie, cariçaie | Jonçaie, ourlet humide, mégaphorbiaie, fourré arbustif | Cariçaie, jonçaie, fourré arbustif, herbier aquatique | Boisement humide, fourré arbustif, mégaphorbiaie, phragmitaie |
| **Période de pâturage** | Du 19/03/2016 au 21/04/2016 | Du 22/04/2016 au 18/07/2016 | Du 3/06/2016 au 9/06/2016 | Du 10/06/2016 au 23/06/2016 | Du 24/06/2016 au 18/08/2016 | Du 19/07/2016 au 03/10/2016 | Du 19/08/2016 au 24/11/2016 |
| **Durée (jours)** | 34 | 88 | 7 | 14 | 56 | 77 | 98 |
| **Nombre d'animaux** | 5 adultes (1 mâle de 7 ans, 1 femelle de 9 ans, 1 femelle de 4 ans, 1 femelle de 2 ans et 1 mâle de 2 ans) | 5 adultes jusqu'au 2/06 (1 mâle de 7 ans, 1 femelle de 9 ans,1 femelle de 4 ans, 1 femelle de 2 ans et 1 mâle de 2 ans) puis 3 adultes à partir du 3/06 (1 mâle de 7 ans, 1 femelle de 2 ans et 1 mâle de 2 ans) | 2 adultes (1 femelle de 9 ans et 1 femelle de 4 ans) | 2 adultes (1 femelle de 9 ans et 1 femelle de 4 ans) | 2 adultes jusqu'au 10/07 (1 femelle de 9 ans et 1 femelle de 4 ans) plus une naissance à partir du 11/07 | 3 adultes (1 mâle de 7 ans, 1 femelle de 2 ans et 1 mâle de 2 ans) | 2 adultes et un nouveau-né jusqu'au 03/10 (1 femelle de 9 ans et 1 femelle de 4 ans), puis ajout des 3 autres adultes le 04/10 (1 mâle de 7 ans, 11 femelle de 2 ans et 1 mâle de 2 ans) plus une nouvelle naissance à partir du 15/10 |
| **UGB** | 5 | 5 pendant 42 jours puis 3 pendant 46 jours | 2 | 2 | 2 pendant 17 jours puis 2,2 (ajout de 0,2 lié à la naissance) pendant 39 jours | 3 | 2,2 pendant 46 jours, puis 5,2 pendant 11 jours puis 5,4 pendant 41 jours |
| **Pression de pâturage (UGB/ha/an)** | 0,32 | 0,14 | 0,30 | 0,31 | 0,39 | 0,29 | 0,30 |
| **Commentaires** | Le parc de pâturage présentait une bonne portance. L'impact sur la végétation a été significatif suite au retard végétatif. L'affouragement a été nécessaire jusqu'au 11 avril | Le parc de pâturage présentait une portance faible liée à l'ennoiement permanent de la quasi-totalité de la parcelle (hauteur d'eau de 20 à 40 centimètres) | Le parc de pâturage présentait une bonne portance | Le parc de pâturage présentait une bonne portance | Le parc de pâturage présentait une bonne portance | Le parc de pâturage présentait une bonne portance. Il a été rétréci début septembre afin d'augmenter localement la charge sur un secteur délaissé | Le parc de pâturage présentait une bonne portance. Il a été agrandi début novembre pour augmenter le temps de pâturage dans cette partie des marais avant la sortie hivernale du troupeau |

| Actions | Coût TTC / an | Détail quantité | Intervenant proposé |
|---|---|---|---|
| Transport bétaillère | 1 400,00 € | 7 déplacements / an (2 en mai / 2 en juillet / 1 en octobre / 2 en décembre) | M. VREVEN |
| Transport nourriture | | 1 balle foin vert 200 kg / semaine sur 21 semaines<br>1 balle cubique 400 kg / semaine sur 21 semaines | M. FAGARD |
| Fourniture foin | 1 600,00 € | 500 kg pulpes sèches, 21 balles de paille cubiques, 21 ballots de foin commandés / an | M. FAGARD |
| Location pâtures | 750,00 € | pendant l'hiver, du 01/01 au 10/05 et du 20/12 au 31/12 | M. CUGNIERE |
| Vétérinaire | 130,00 € | 1 intervention pour prélèvements sanguins | Clinique vétérinaire des étangs |
| Analyses sang | 45,00 € | 1 fois / an pour analyses prélèvements vétérinaire | Laboratoire départemental d'analyses de la Somme |
| Cotisation équarrissage | 15,00 € | 1 fois / an | Chambre Régionale de l'Agriculture Hauts-de-France |
| Cotisation sanitaire | 20,00 € | 1 fois / an | Groupement Défense Sanitaire Oise |
| Fournitures divers | 500,00 € | fer à béton, renouvellement batterie et fil clôture … | GOUEDARD, HERBIN |
| **Total coût TTC / an** | **4 460,00 €** | budget 15 000 € TTC sur 3 ans (2019-2021) | AESN, CD 60 |

| Actions | Moyens humains nécessaires<br>Nb heures / an | Détail quantité | Intervenant proposé |
|---|---|---|---|
| Nourrissage hiver | 141 | du 01/01 au 10/05 et du 20/12 au 31/12 avec 1h / j sur 141 j | M. BACOT, Christophe |
| Jours surveillance été | 128 | du 11/05 au 19/12 avec 2 passages de 1h / semaine sur 64 semaines | M. BACOT, Christophe |
| Installation clôture<br>Déplacements buffles | 150 | 11 parcs à installer/enlever et 7 déplacements / an à encadrer | M. BACOT, Christophe, Jean-Christophe |
| **Total heures / an** | **419** | 20 j prévus dans animation Natura 2000 | Christophe |