

# Réflexion sur la mise en place d'un pâturage ovin sur le site des Tourbière de Vendoire (24)

**MARIE – CHARLOTTE GUILLAUME**

**Licence professionnel :**  
Gestion Agricole des Espaces Naturels Ruraux

**Session :** 2012/2013



**MAITRE DE STAGE :** VINCENT LABOUREL

**TUTEUR :** MAIRE - CLAIRE CHARDES

# Remerciements

---

En premier lieu, je souhaite remercier mon maître de stage, Vincent Labourel, chargé de missions zone humide, pour sa présence, son aide tout au long de ce stage et pour m'avoir fait partager ses expériences sur les Tourbières de Vendôme.

Je remercie également l'ensemble du personnel du Conservatoire d'espace naturel d'Aquitaine plus particulièrement l'antenne Dordogne pour leur accueil et leur aide.

Je remercie Patricia ROY de la Communauté de Communes du Verteuillacois, pour sa gentillesse et son dévouement pour le site.

Mes remerciements s'adressent ensuite à l'ensemble des formateurs, surtout à Marie – Claire Chardas ma tutrice pour m'avoir encadré et guidé au moment les plus cruciaux.

Je tiens également à remercier Adeline Cuisinier, Gabriel Caucau, Morgane Ollivier et mes autres compagnons de terrain qui m'ont toujours soutenu et incité à persévérer, même dans les moments de doute.

Enfin, je tiens à exprimer toute ma sympathie à l'ensemble des personnes de ma promotion, pour leur bonne humeur et leur soutien dans les moments difficiles. Sans eux cette formation n'aurait sans doute pas eu la même saveur.

Photographies de couverture de Marie – Charlotte GUILLAUME :

Ancien bassin d'extraction, Fadet des laîches –*Coenonympha oedippus* sur Molinie bleue, Araignée napoléon –*Synemaglobosum* consommant une abeille sur de la Bourdaine, une chenille de Petit paon de nuit –*Pavonia pavonia* dévorant une feuille de Bourdaine, un Orthétrum bleuissant- *Orthetrum coerulescens* mangent un demi-deuil *Melanargia galathea*.

# La structure d'accueil

---

## Le CEN Aquitaine

Le Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) d'Aquitaine est une association loi 1901 d'intérêt général, fondée en 1990 et fédérée au niveau national : Espaces Naturels de France.

Elle emploie une vingtaine de salariés (directeur, chargés d'études, animatrice foncière, chargé de communication, secrétaire) et dispose de bénévoles pour composer le bureau.

Le siège social est basé à Pau dans les Pyrénées Atlantiques (64). Cinq autres délégations existent en Aquitaine : à Urt dans le Pays basque (64), à Mussidan en Dordogne (24), à Serres-Castet en Béarn (64), à Allemans du Dropt en Lot-et-Garonne (47), à Taillan Médoc en Gironde (33).

Les quatre principales missions du CEN sont de :

- **Connaître** : établir des inventaires, évaluer l'intérêt patrimonial des sites, ...
- **Protéger** : maîtrise foncière ou d'usage, locations, conventions de gestion, ...
- **Gérer** : plans de gestion, travaux de réhabilitation et d'entretien
- **Valoriser** : éducation à l'environnement, communication, ...

Leur but principal est de maintenir la biodiversité sur des sites à fort potentiel écologique. Outre l'aspect connaissance, l'action s'oriente vers une maîtrise foncière garantissant une gestion écologique.

Afin de pouvoir travailler sur ces sites, le CEN dispose de différents outils :

- signature de convention de gestion
- signature de prêt à usage
- achat

Les sites sont ensuite gérés par les chargés de mission. Pour cela ils font l'objet d'un plan de gestion quinquennal, au sein desquels sont présentées les actions de gestion préconisées.

Sur le site des Tourbières de Vendoire le plan quinquennal ce termine en décembre 2013.



# Introduction

---

En Dordogne, situé dans le Périgord vert, les Tourbières alcalines de Vendoire font parties du bassin versant de la Lizonne et sont intégrées dans le site Natura 2000 n° FR7200663 « Vallée de la Nizonne ».

L'arrêt des pratiques ancestrales (fauche, pâturage et extraction de la tourbe pour le chauffage) après la seconde guerre mondiale a conduit à la fermeture du milieu. Aujourd'hui sur le site il est encore possible d'observer les anciens bassins d'extraction véritable témoin d'un temps passé. Ils ont désormais donné naissance à des plans d'eau géométriquement découpés.

Avec l'évolution de notre société, les Tourbières de Vendoire se trouvent maintenant menacées par la dynamique naturelle de la végétation (fermeture du milieu) et les activités de production céréalière. Ce site a fait, à ce jour, l'objet de 15 années de suivis et de gestion afin de conserver l'exceptionnelle diversité faunistique et floristique ainsi que l'aspect fonctionnel du site.

Ainsi depuis 1998, le Conservatoire Régional d'Espaces Naturels d'Aquitaine assure la gestion conservatoire de ce site qui accueille deux espèces de lépidoptères rhopalocères menacées à l'échelle européenne : Le Fadet des laîches ou OEdipe (*Coenonympha oedippus*) et l'Azuré de la Sanguisorbe (*Maculinea teleius*). Ces papillons sont protégés et figurent aux annexes II et IV de la Directive Habitats, Faune, Flore (Directive 92/43/CEE du Conseil de l'Europe du 21 mai 1992) concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage.

Afin d'optimiser la conservation d'écosystème tourbeux ainsi que les espaces qui y vivent sur ces milieux, une réflexion a émergé au sujet de l'intérêt du pastoralisme.

***Pourquoi la mise en place d'une gestion par le pâturage sur les tourbières de Vendoire peut-elle permettre d'entretenir les milieux favorables au maintien de la biodiversité ?***

Nous aborderons dans une première partie le contexte dans lequel s'inscrit cette étude à travers différents points : l'histoire du site ainsi que ses facteurs biotiques et abiotiques.

Nous verrons ensuite une présentation de l'intérêt du pâturage ovin, les différentes méthodes de mise en œuvre. Puis les modalités de mise en place d'une telle opération de gestion afin de conserver au mieux les habitats dans le but de répondre à l'objectif prioritaire du gestionnaire : conservé ce site refuge indispensable pour de nombreuses espèces.

# SOMMAIRE

---

1.	Présentation du site d'étude: Les Tourbières de Venduire .....	3
1.1	<b>Situation géographique</b> .....	3
1.2	<b>Statuts</b> .....	3
1.3	<b>Environnement social et économique</b> .....	4
a)	Un site plain d'histoire.....	4
b)	Contexte administratif.....	4
c)	Contexte agricole.....	5
1.4	<b>Caractéristiques du site</b> .....	7
d)	Hydrologie .....	7
e)	Climatologie .....	8
f)	Richesse écologique.....	8
1.5	<b>Une évolution qui guide la gestion</b> .....	9
2.	Élaboration d'un projet de gestion pastorale.....	10
2.1	<b>Les intérêts du pastoralisme</b> .....	10
2.2	<b>Historique pastoral des tourbières de Venduire</b> .....	11
2.3	<b>La gestion pastorale sur des sites gérés par d'autres CEN</b> .....	12
a)	Tourbières acide :.....	12
b)	Tourbière alcaline :.....	12
2.4	<b>Importance du choix de l'espèce et de la race</b> .....	13
a)	Le choix d'un troupeau ovin.....	13
2.5	<b>Les différentes techniques de pâturage</b> .....	15
2.6	<b>Les différents modes de gestion</b> .....	15
a)	Convention de gestion entre l'organisme gestionnaire et les éleveurs .....	15
b)	Acquisition d'animaux rustiques et conduite de ces troupeaux par l'organisme gestionnaire....	15
c)	Gestion en interne par un berger salarié.....	16
2.7	<b>Evaluer l'impact de la gestion</b> .....	16
3.	La gestion pastorale sur les tourbières de Venduire .....	17
3.1	<b>Localisation de l'opération</b> .....	17
3.2	<b>Type de milieu</b> .....	18
3.3	<b>Périodes d'interventions optimales : offre alimentaire disponible</b> .....	20
3.4	<b>Type d'interventions</b> .....	22
a)	Mise en place d'un pâturage tournant.....	22
3.5	<b>Calcul du chargement</b> .....	22
3.6	<b>Matériel</b> .....	23
3.7	<b>Soin</b> .....	24
3.8	<b>Financement</b> .....	25
3.9	<b>Suivi des opérations: évaluation de la gestion</b> .....	25
a)	Suivi de végétation .....	25
b)	Suivi faune.....	28
3.10	<b>Limite de la mise en place entre la théorie et le terrain</b> .....	28

4. Conclusion .....	30
5. Références bibliographiques.....	31
6. Liste des figures.....	32
7. Annexes.....	34

# 1. Présentation du site d'étude: Les Tourbières de Vendoire

## 1.1 Situation géographique

Le site des Tourbières de Vendoire est situé en Aquitaine, au nord-ouest du département de la Dordogne (24), dans le Pays Ribéracois. Il est inclut dans l'entité paysagère du Périgord vert et fait partie du bassin versant Isle - Dronne. Le fuseau tourbeux s'étend sur 1 km et a une superficie d'environ 200ha. Il est délimité à l'ouest par la Lizonne (appelée Nizonne en amont du site), affluent de la Dronne, et à l'est par le canal du Mondot, bief de la Lizonne. La Lizonne détermine la frontière entre la Charente (16) et la Dordogne (24) dans cette partie du Périgord.

La tourbière se trouve sur la commune de Vendoire qui appartient au canton de Verteillac, située à environ 10 km au sud-est du site.

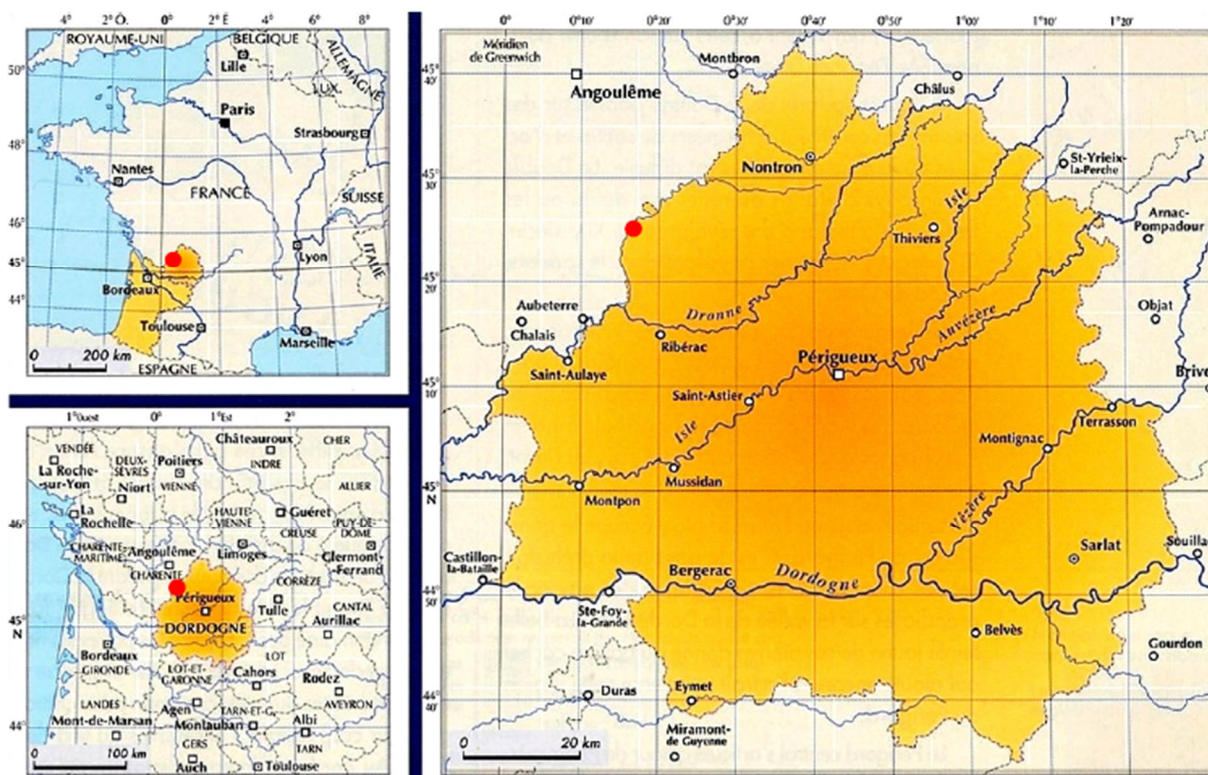


Figure 1: Localisation des Tourbières de Vendoire (24) Source : Atlas de la Dordogne

## 1.2 Statuts

Suite à la découverte de *Maculinea teleius* et *Coenonympha oedippus* en juillet 1990 par le docteur Chambost, lépidoptériste amateur, le site est classé en Z.N.I.E.F.F (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique) de type I un an plus tard.

Statut actuel:

- Intégré dans le périmètre du site interdépartemental Natura 2000 n° FR7200663, nommé : « Vallée de la Nizonne » dont le document d'objectifs (DOCOB) a été approuvé en mars 2005;

- Inscrit à l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF II) VALLEE DE LA NIZONNE . 720008181 - N° Régional 26120000.
- Classé en réserve de chasse permanente sur l'ensemble de la propriété communale.

## 1.3 Environnement social et économique

### a) Un site plain d'histoire

Les premières traces d'utilisation des tourbières par l'homme remontent au Néolithique. Elles servent de lieux de chasse, de pêche et de cueillette. Les premières extractions de tourbe semblent dater du Moyen Age et peut-être même de l'époque gallo-romaine.

Ce n'est qu'en 1850 que l'on découvre la valeur de la tourbe en tant que combustible. Depuis cette époque, la tourbe a toujours été utilisée par la population locale pour le chauffage, la cuisson des aliments et la distillation de l'alcool. Appelée "le charbon du pauvre" la tourbe est un médiocre combustible. Pendant la seconde guerre mondiale, en période de pénurie, elle fut très appréciée par les habitants d'Angoulême ; dû notamment à son faible coût, la ville était en partie chauffée grâce à la tourbe de Venduire.



Deux journées d'extraction, soit 8000 briquettes (24 tonnes de tourbe et une fois sèche 9 tonnes) produisaient le combustible d'une famille pendant un hiver. Sur la photographie on peut observer le louchet, l'outil qui permet d'extraire la tourbe.

Figure 2: *Extraction de la tourbe aux Tourbières de Venduire*

Source : Archives départementales Dordogne, photographie : LAFFARGUE Léo

### b) Contexte administratif

#### ➤ Les organismes gestionnaires

Le site des Tourbières est géré depuis 15 ans par le Conservatoire d'espaces naturels d'Aquitaine (CEN Aquitaine) en partenariat avec la collectivité locale propriétaire de la majeure partie du site. Ainsi, depuis 2007, le CEN Aquitaine et la Communauté de Commune du Verteillacois (CCV) coopèrent pour valoriser et promouvoir le site auprès du grand public.

#### ➤ Maitrise foncière

De par son histoire, le morcellement foncier est très important sur le site. L'attachement à ce patrimoine auprès des nombreux propriétaires privés constitue un frein majeur aux possibilités d'actions sur ces parcelles. La majorité des parcelles sont des propriétés privées non conventionnées.

Toutefois, quelques propriétaires ont été favorables à la signature d'une convention de gestion avec le CEN Aquitaine, permettant l'entretien de leur parcelle.

La maîtrise d'usage actuelle est la suivante :

- les propriétés privées conventionnées représentent environ 3,5 ha
- 1 ha par bail oral



- 2,5 ha en prêt à usage

Les parcelles de la CCV dont la surface approximative est de 29,3 ha sont également conventionnées. Le CEN Aquitaine quant à lui, est propriétaire de 5,1 ha.

Grâce à ce compromis, 42,24 ha sont actuellement disponible pour mener les études nécessaires au suivi et à la gestion du site.

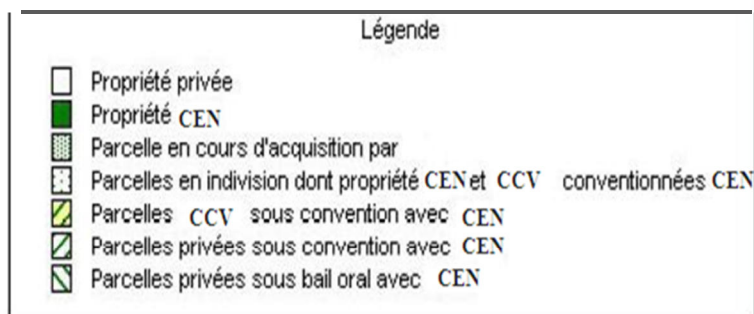


Figure 3: Vue d'ensemble du parcellaire des Tourbières de Venduire

Source : Conservatoire des Espaces Naturels Aquitaine

### c) Contexte agricole

Le dernier recensement agricole disponible date de 2010 (source AGRESTE). Les informations indiquent que le canton de Verteillac compte 215 exploitations agricoles et la commune de Venduire en compte 9. La surface agricole (SAU) supérieure à 100 ha, des exploitations au sein du canton est estimée à 28 %, tandis qu'à Venduire elle est de 33 %.

De plus, les exploitations possèdent en moyenne une quarantaine voire une cinquantaine d'animaux (respectivement 48,7 UGB pour Verteillac et 62 UGB pour Venduire). Il y a également autant de bovins allaitants que de bovins laitiers (légère dominance de bovins viande : 28 BV contre 26 BL pour Verteillac et 37 BV contre 33 BL pour Venduire). Le canton de Verteillac possède aussi des exploitations ayant un troupeau caprin et/ou ovin allaitant (une vingtaine d'animaux en moyenne).

(cf tableau I)

Aucune exploitation de caprin ou d'ovin n'a été recensée sur la commune de Venduire. La commune est dominée d'un côté par une agriculture de polyculture élevage bovin (céréales, cultures fourragères, prairie) et de l'autre par la céréaliculture (voir page suivante : Carte contexte agricole ribéracois).

(BV : bovin viande, BL : bovin lait)

	Canton de Verteillac en 2010	Commune de Vendoire en 2010
<b>Part de la superficie irriguée</b>	26,6%	18,6%
<b>Part des terres labourable dans la SAU</b>	90%	94,5%
<b>Part de la STH dans la SAU</b>	9,2%	5,5%
<b>Part de céréales dans la SAU</b>	59,5%	65,6%
<b>Part des oléo-protéagineux dans la SAU</b>	14,5%	23,7%

Figure 4: Donnée agricole de la commune de Vendoire et le canton de Verteillac  
D'après AGRESTE recensement agricole 2010

Le canton de Verteillac compte 35,8 % de sa population active dans le secteur de l'agriculture; il est le plus « agricole » du Ribéracois. Sur une superficie totale cantonale de 23 357 ha, 15 920 sont en SAU (Surface Agricole Utilisée) dont 9 494 ha sont cultivés en céréales, essentiellement du maïs, soit 59,6 % de la SAU du canton de Verteillac et 28,9 % de la SAU du Pays Ribéracois. Autre élément intéressant par rapport à la tourbière, 28,2 % des surfaces en céréales sont irriguées, soit 21,9 % de la SAU cantonale et 57,1 % de celle du Ribéracois. Dernier point, 55,6 % des enrouleurs du Ribéracois se situent sur le canton de Verteillac (Source : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de Dordogne, 1999)

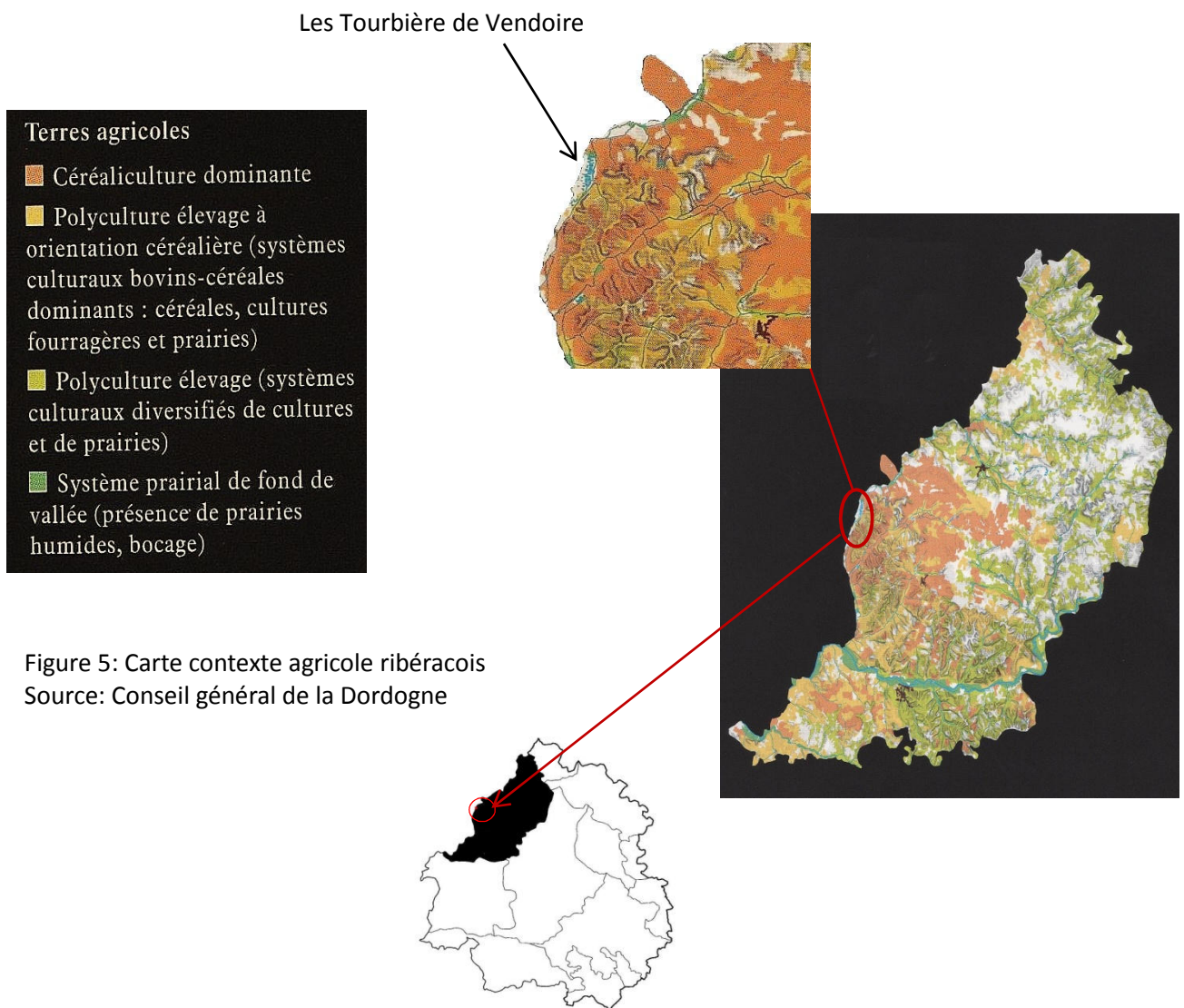


Figure 5: Carte contexte agricole ribéracois  
Source: Conseil général de la Dordogne

## 1.4 Caractéristiques du site

Le site des Tourbières de Vendoire date de l'ère postglaciaire (-10 000 ans), époque à laquelle la formation et le dépôt de tourbe ont commencé. A cette même période, le lit actif de la rivière s'est formé dans la vallée alluviale argileuse peu perméable.

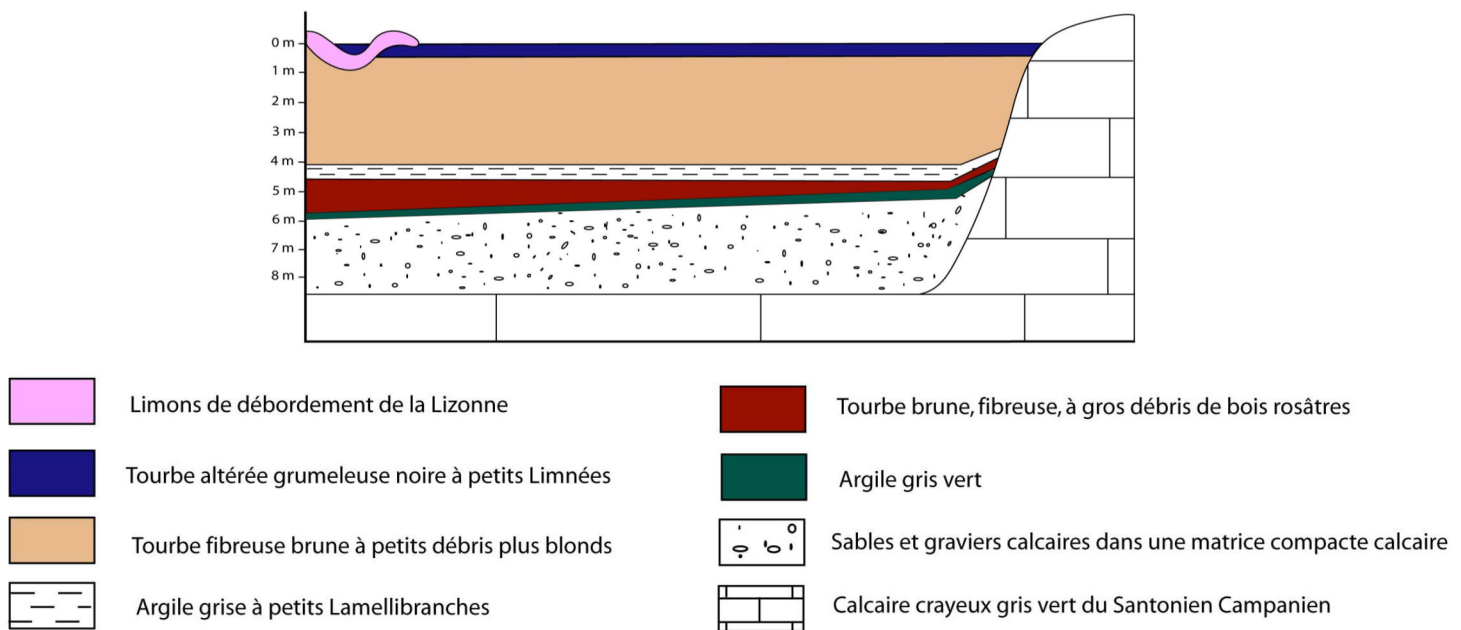
La tourbière de Vendoire est alimentée par les inondations de la Lizonne ainsi que les remontées de sa nappe alluviale, c'est pourquoi elle est de type fluviogène.

Assez ancienne, la tourbière a atteint son stade final d'évolution après des décennies de formation continue de tourbe au rythme de 4 cm par siècle. Actuellement la couche de tourbe atteint une épaisseur moyenne de 4 mètres, profondeur à laquelle on trouve une couche argileuse grise de 50 cm d'épaisseur. Une autre couche de tourbe est présente sous cette couche d'argile atteignant une épaisseur d'approximativement d'un mètre en sa partie la plus épaisse (cf. Figure 6).

A partir du Moyen Âge, l'Homme a commencé à exploiter la tourbe et créé des bassins dans l'épaisseur de la tourbière. Cette activité s'est poursuivie jusque dans les années 1950, aboutissant à des plans d'eau géométriquement découpés sur le site.

D'après les données du CEN Aquitaine, le pH est à tendance basique estimé entre 7,4 et 8,5. Cette basicité s'est traduite par l'apparition de végétaux comme les Hypnum (mousses) et les Characées (algues). De plus, le fait que l'eau est très pauvre en oxygène, les bactéries ne parviennent pas à décomposer la totalité de la matière organique. Cette particularité n'est autre que le mécanisme de formation de la tourbe, composée de 80 % d'eau et de 20 % de végétaux partiellement décomposés.

Figure 6 : Coupe transversale pédologique des Tourbières de Vendoire  
Réalisé par le CEN Aquitaine à partir des résultats de J.P Platel, 1980 Modifié par J.Goblot, 2009



### d) Hydrologie

Le cours d'eau la Lizonne a fait l'objet de multiples recalibrages, notamment en 1963 avec l'arrivée de la Politique Agricole Commune (PAC) qui engendra le remembrement des terres agricoles autour des tourbières. Elle a été curée et rectifiée, entraînant un abaissement général du niveau de l'eau. Ainsi la tourbière est devenue sensible à l'abaissement de la nappe alluviale provoquant l'assèchement et la minéralisation de la partie superficielle de la tourbe, conduisant ainsi à une accélération de la dynamique naturelle de fermeture du milieu.

La pression de prélèvement constitue une autre limitation de la quantité en eau. L'agriculture, à travers l'irrigation, est la principale consommatrice d'eau de la vallée de la Lizonne (RENARD, V., 2005)

Depuis 2004, un suivi hydrologique de la tourbière est réalisé une fois par semaine durant la période estivale et une fois par mois le reste de l'année au moyen des échelles limnimétriques et des piézomètres. En 2013, le suivi a été réalisé toutes les semaines qu'à partir du mois d'avril.

## e) Climatologie

Le secteur de Venduire s'intègre dans un contexte climatique de type tempéré océanique dégradé. Il est soumis au système climatique de l'Atlantique Nord avec notamment l'influence du Gulf Stream et subit également les influences continentales qui abaissent les températures hivernales. Cependant, sa localisation en fond de vallée favorise un certain climat local plus humide et plus frais avec des brouillards matinaux.

## f) Richesse écologique

Les divers habitats accueillent une flore caractéristique dont quatre espèces protégées (*Utricularia minor*, *Utricularia australis*, *Thalictrum flavum*, *Teucrium scordium*).

Une attention toute particulière est portée aux plantes hôtes des deux lépidoptères protégés présents sur le site (*Sanguisorba officinalis*, *Molinia caerulea*).

Les tourbières de Venduire constituent un site d'intérêt international pour la conservation de deux lépidoptères : le Fadet des laïches (*Coenonympha oedippus*) et l'Azuré de la Sanguisorbe (*Maculinea teleius*).

C'est aussi un site d'intérêt national pour la diversité des odonates dont plus de 40 espèces ont été recensées. Parmi elles, trois sont inscrites en Annexe II de la Directive Habitats, Faune, Flore : l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), le Gomphe de Graslin (*Gomphu sgraslinii*), et la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*). Le site possède également un potentiel d'accueil important pour les amphibiens et les reptiles. Des espèces telles que le Triton marbré (*Tritus marmoratus*), la Grenouille agile (*Rana dalmatina*) ou encore la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) ont été observées. Chez les mammifères, on note parmi les espèces présentes le Vison d'Europe (*Mustela lutreola*) et la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*). (Cf Annexe n°1 : Divers suivis)



Figure 7: Quelques espèces remarquables présentes sur le site  
Photographie : M-C GUILLAUME



## 1.5 Une évolution qui guide la gestion

Sous nos climats, la fermeture progressive des zones humides correspondent à des phénomènes naturels d'évolution des milieux. Cependant, l'abandon des pratiques traditionnelles d'entretien favorise le phénomène naturel d'envahissement par les ligneux.

L'évolution de la végétation est rapide et peut conduire à un boisement total de la zone humide en quelques dizaines d'années. Différentes espèces ligneuses se succèdent. Des stades arbustifs à saules et à bourdaines cèdent la place à des peuplements plus fermés de l'aulnaie-saulaie tourbeuse suivie de frênaie-chênaie humide, stade ultime de développement de la tourbière au fur et à mesure que le sol s'assèche. Un des enjeux des tourbières de Venduire consiste à maintenir les espèces patrimoniales qui occupent le site et donc à conserver des milieux ouverts.



Figure 8: Ancien bassin d'extraction

## 2. Élaboration d'un projet de gestion pastorale

---

### 2.1 Les intérêts du pastoralisme

Dans le contexte historique et écologique de ces milieux, le pastoralisme constitue un outil d'entretien intéressant pour la gestion générale des tourbières. Il présente des intérêts à différents niveaux.

#### ➤ Les raisons écologiques

Le pâturage permet un entretien et une gestion des espaces relativement efficace s'il est bien mené. En effet, cette action permet de ralentir l'évolution naturelle de la végétation, favorisant l'hétérogénéité du milieu. Il forme ainsi une mosaïque qui contribue à la progression de la richesse spécifique de la strate herbacée et indirectement, de la faune fréquentant cette espace. Il faut également considérer que l'entretien par le pâturage se fait de façon plus douce que le fauchage. Le piétinement des animaux sur les substrats tourbeux crée des zones de recolonisation pour une certaine flore telles que des espèces annuelles ou des plantes pionnières. De plus, l'abroustissement va notamment faciliter un renouvellement de la végétation.

#### ➤ Les raisons sociales

Par ailleurs, impliquer différents éleveurs, propriétaires fonciers et associations de protection de la nature dans un même projet, permet de favoriser le développement de la logique collective (organisation de réunions, mise en commun de l'utilisation d'un territoire).

Le pâturage peut parfois permettre le développement et la valorisation de races locales. L'avantage majeur est qu'une race locale est adaptée au milieu visé.

Un exemple concret permet d'illustrer cet argument : le PNR Millevaches situé dans le Limousin. Un cheptel ovin a été intégré sur le milieu tourbeux. Le choix d'utiliser cette race sur ce milieu s'explique d'une part par le souhait du maintien de la race ovine Limousine (UPRA Races Ovines des Massifs, éleveurs-reproducteurs...) et d'autre part par ses caractéristiques qui en fait un animal adapté aux conditions pédo-climatiques du plateau de Millevaches. La brebis Limousine valorise très bien les parcours et permet le maintien des dernières formations de landes à bruyères. Les animaux quant à eux sont valorisés dans la production d'agneaux destinés à la boucherie ou pour les agnelles dans la reproduction sélectionnée.

D'autre part, il semble important de mentionner que la gestion du site par du pâturage extensif peut contribuer à donner une autre image de l'élevage (et de l'agriculture en général) au grand public. Dans le contexte actuel de divorce entre la société et l'élevage (méfiance des consommateurs suite à la succession de crises sanitaires, responsabilité de l'élevage vis-à-vis des problèmes environnementaux), il paraît en effet intéressant de montrer que l'élevage peut être respectueux de l'environnement, au service de celui-ci. Ici, il s'agit de montrer concrètement que les agriculteurs sont véritablement impliqués dans l'aménagement et la structuration du paysage.

#### ➤ Les raisons économiques

Il faut également souligner que l'entretien des zones humides permet d'accroître la surface fourragère dans le système de pâturage d'un éleveur, même si celles-ci ont une qualité nutritive faible. En effet, dans certains systèmes Limousins et pour retarder le début de l'affouragement, les brebis Limousine sont laissées sur les parcelles de landes humides ou sur les regains, durant les mois de septembre et octobre. Contrairement à l'intervention mécanique pour gérer les milieux, le pâturage permet de créer un produit valorisant (exemple au CEN Franche-Comté le prix de vente d'un « agneau des pelouses de Champlitte » est valorisé 5,82 €/kg contre 4,50 €/kg équivalent carcasse, selon le cours de l'agneau).

Mettre en place un partenariat avec un éleveur pour gérer les espaces naturels peut ainsi permettre de favoriser une dynamique et créer dans certains cas l'emploi, par exemple celui d'un berger.

## 2.2 Historique pastoral des tourbières de Venduire

En recherchant dans les bilans des premiers plans quinquennaux de gestion, on constate que cinq types d'herbivores ont participé à la gestion du site :

- Des chevaux camarguais (minimum 3), de septembre 1999 à juin 2000 par un particulier, avec lequel un prêt d'usage a été signé
- Des mouton brierons (3 à 5) et mérinos (2) en 1998, puis de juin à septembre 1999. Ainsi, en 2001 et 2002 (7 Mérinos) un prêt d'usage a été signé avec la Ferme des Vallées à St Amand de Montmoreau (16).
- Des ânes Gascons prêtés par le Conservatoire des Races Rustiques d'Aquitaine, de mars à décembre 2001 sur plusieurs parcelles. Ils ont ainsi pâturés environ 2,3 hectares.
- Des vaches maraîchines (2 vaches) ont pâturé en septembre 2001 sur la zone à Oedipe. En 2002, elles étaient avec leur veau. Un prêt d'usage a été signé avec la Ferme des Vallées. Elles ont eu un très bon impact sur la bourdaine (par abroustissement et piétinement) plante ayant fortement tendance à envahir le site.
- Des poneys Barthais (2 femelles). Elles ont effectuées un pâturage mobile entre le début du mois de juillet et la fin du mois d'août 2002 sur plusieurs zones afin de limiter la fermeture du milieu en permettant à la végétation de se renouveler l'année prochaine.

Ces expériences de gestion pastorale ont permis de constater des tendances et leurs effets particuliers sur la végétation, le sol et le milieu. La gestion par le pâturage concernait principalement les zones à *Coenonympha oedippus*.

Tout d'abord, les ânes ont eu un impact par abroustissement notamment sur la Ronce et le Liseron, ce qui a permis d'éviter l'enfrichement, ainsi que sur la Molinie, le Choin noirâtre et le Brachypode en favorisant la repousse pour l'année suivante. Par ailleurs, les zones à forte densité de Bourdaine ont servi d'abri naturel lors des journées chaudes et autres intempéries (pluie, vent, neige).

Par la suite, les équidés introduits sur le site étaient des animaux de faible portance, ils n'ont donc pas occasionné de tassement de la tourbe. Par contre, certains endroits très fréquentés dans les enclos mobiles ont été mis à nu (zone de roulage). Ceci peut permettre à des espèces pionnières de s'installer. Cependant, si la Molinie et le Choin étaient très appréciés des équins, la Bourdaine constituait leur principal refus. Par conséquent, le pâturage équin doit être complété par un autre mode de gestion comme la coupe des rejets ligneux pour maintenir le milieu ouvert.

Ensuite, les résultats en termes d'impact bovin amènent à penser qu'en l'absence de conduite, les vaches restent dans les mêmes parties de l'enclos, ce qui a engendré un piétinement important.

En ce qui concerne les ovins, ils ont principalement pâturé dans un enclos en ursa à proximité de la Maison des tourbières.

Malgré l'absence d'état initial avant l'introduction des animaux, l'impact visuel a été très marqué. Dans la mesure où ces résultats ne correspondent pas aux attentes, ce type de pâturage sans conduite n'a pas présenté d'intérêt.

## 2.3 La gestion pastorale sur des sites gérés par d'autres CEN

### a) Tourbières acide :

Dans le Limousin, cette fois-ci dans le cadre d'une convention de gestion du CEN avec un jeune éleveur de brebis limousines et 4 propriétaires privés, cette méthode a permis de préservation de 26 ha de milieux remarquables, dont une grande majorité de milieux tourbeux acide (*CREN Limousin, 2008*). Quelques travaux ont été nécessaires, notamment du bûcheronnage et la pose d'une clôture fixe. La technique de pâturage utilisée consiste à faire tourner le troupeau sur des surfaces relativement modestes durant une courte période (deux à quatre jours). Ainsi, durant l'année 2007, le troupeau de 300 brebis a pâture 24 îlots, d'une taille moyenne de 0,8 hectares.

Débutée au mois de mai, la saison de pâturage se termine à la fin du mois d'octobre. Au total les brebis restent 76 jours sur le site.

(chargement annuel moyen = 0,5 UGB/ha à noter cependant que cette valeur est indicative puis annualisée).

### b) Tourbière alcaline :

La tourbière basse alcaline de Pagny-sur-Meuse, en Lorraine, est un des sites gérés en France hébergeant actuellement une des plus belles populations de Liparis.

Les contraintes techniques et agronomiques de ce site ainsi que le contexte de l'élevage local (bovins allaitants et chevaux ardennais) ont conduit le Conservatoire des sites lorrains à mettre en œuvre une gestion agropastorale.

En effet, abandonné depuis 1976, dernière année où il fut fauché, ce marais était en cours d'atterrissement et d'envahissement par les Roseaux, la Molinie et les ligneux. C'est en 1988 que le Conservatoire des sites lorrains est devenu gestionnaire.

Dans le but de maintenir et étendre les groupements herbacés présents : molinaie, bas-marais à choin et molinie et cladiaie, le gestionnaire a choisi de mettre en place un pâturage extensif avec une quinzaine de chevaux Konik Polski (race polonaise rustique). Cette gestion a permis l'entretien de la tourbière en pâturage permanent.

La rusticité des animaux leur permet d'y demeurer en permanence, sans traitement de vermifugation et sans compléments alimentaire pendant la mauvaise saison.

Toutefois, l'équipe du Conservatoire réalise un suivi sanitaire, technique et administratif. Dans un souci d'ancrage territorial, mais aussi pour bénéficier des compétences et des infrastructures d'un exploitant agricole, un partenariat a été instauré avec un éleveur local. L'intégration de celui-ci a réellement apporté de nouvelles compétences pour la bonne gestion du site.

Un suivi annuel à la fin de la pression effective du pâturage, a également été mis au point sur l'ensemble de la surface gérée. Au bout de quelques années, cela a permis de détecter un cantonnement des animaux dans certains secteurs, solutionné par la réalisation d'un parc tournant.

L'impact de cette gestion a été suivi dès le début par des placettes fixes de relevés quantitatifs de la flore, dans les différentes unités herbacées de végétation.

Des placettes témoins, sans aucune gestion pour suivre l'évolution de la végétation, et des placettes avec une fauche expérimentale, ont également été mises en place dans les mêmes milieux.

En 1992, le Liparis de Loesel, espèce inconnue pour le marais, est découvert dans la prairie à Molinie dont la diversité végétale a augmenté, accompagnée d'une hausse sensible de la proportion des petits *carex*. Le Liparis se développe sur des petits secteurs tourbeux mis à nu par le pâturage, mais d'autres espèces basses à valeur patrimoniale ont vu leur développement favorisé.

Cependant, le milieu s'est montré très sensible au surpâturage qui a pu être corrigé avec le parc tournant. La fauche hivernale expérimentale, menée en parallèle, a permis l'augmentation de la diversité spécifique végétale, sans que le Liparis ne trouve des conditions pionnières favorables pour s'exprimer.



## 2.4 Importance du choix de l'espèce et de la race

Le choix de la race et du type de troupeau est aussi à prendre en compte. Les animaux doivent avoir une certaine éducation car les ressources alimentaires sont très variables sur ces milieux. Il faut alors, des animaux robustes et peu exigeants.

Figure 9: Présentation point fort et point faible de différentes espèces

Avantages	Espèces	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abroustissement des jeunes ligneux</li> <li>- Evite l'embroussaillage</li> <li>- Peu coûteux à l'achat par animal</li> <li>- Relativement faciles à manipuler</li> <li>- Pression faible sur le tapis herbacé</li> </ul>	Caprin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vol et risques de prédation possibles</li> <li>- Contention plus difficile</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitent herbes durcies et broussailles</li> <li>- Pénètrent bien dans la végétation haute</li> <li>- Peu sélectifs</li> <li>- Broutage hétérogène</li> <li>- Pas d'entretien des onglons</li> <li>- Ouverture des milieux grâce au fort piétinement</li> </ul>	Bovin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peu sélectifs (Altération plantes fragiles) - Piétinement important (Altération du sol &amp; fragmentation de plantes Ex : joncs)</li> <li>- Investissement élevé à l'achat par animal</li> <li>- Manipulation plus risquée</li> <li>- Prophylaxie obligatoire</li> <li>- Ecoulement en boucherie aisée</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abroustissement des écorces et des jeunes pousses de ligneux</li> <li>- Pressions au sol modéré (poney)</li> <li>- Hétérogénéité de fertilisation</li> <li>- Forte capacité d'ingestion de fourrages grossiers</li> <li>- Contrôle efficace de la végétation pérenne</li> <li>- Moins sensibles aux parasites</li> <li>- Commercialisation aisée</li> </ul>	Equin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consommation de préférence des graminées prairies</li> <li>- Piétinement et déjections plus importantes</li> <li>- Trop grande sélectivité des endroits fréquentés et des plantes consommées</li> <li>- Pieds à entretenir régulièrement</li> <li>- Manipulation nécessitant plus de savoir-faire</li> </ul>

### a) Le choix d'un troupeau ovin

L'orientation vers un pâturage ovin s'est fait parce que ce sont des animaux de petit gabarit, idéal pour éviter le sur piétinement (s'il n'y a pas évidemment de surpâturage). Sa présence est également favorable à la repousse de certaines espèces végétales tout en ne détériorant pas les touradons de molinie (zone d'hivernage pour le Fadet des laîches).

Il pourrait aussi être intéressant dans un deuxième temps, d'entreprendre un pâturage mixte avec des ovins et des caprins afin de minimiser les refus (complémentarité des consommations des deux espèces, les chèvres consommant plus facilement les arbustes). En effet, d'après Cyril AGREIL de l'INRA d'Avignon et de Nicolas GREFF du CREN Rhône-Alpes, (source : *Guide technique : Des troupeaux et des*

*hommes en espaces naturels*), posséder un troupeau de moutons avec quelques chèvres apporte au mouton l'envie d'explorer de nouveaux secteurs ou de nouvelles ressources alimentaires à tendance ligneuses. Vice versa, la présence de moutons permet aux chèvres de restreindre leur envie de vagabonder.

Cependant, les élevages caprins sont le plus souvent des élevages laitiers, ce qui amène des contraintes et nécessite que les pâtures soient situées à proximité de l'exploitation, ainsi qu'une habitude alimentaire.

Selon les expériences positives et négatives antérieures, vu précédemment (cf. 2.2 Historique pastorale des tourbières de Vendoire) le pâturage ovin semblerait plus judicieux (manipulation facile du a sa petite taille) d'autant plus que l'assèchement superficiel de la tourbière fait que les brebis pâtureront un milieu plutôt sec et portant. En effet, il est fortement déconseillé d'utiliser les brebis en milieu humide car les animaux sont plus propice à attraper des maladies (sensibilité à la douve et autres maladies plus importante dans ce type de milieu).

Notons également que la zone à pâturer n'est pas située dans un territoire d'élevage ovin, il y a donc absence de souche de maladies (exemple : tremblante du mouton).

Un point important est aussi à prendre en considération. Il s'agit de conditionner les animaux à la difficulté de s'adapter au site (le site est moins confortable que l'étable, des animaux étant nourris par leur éleveur ne se comporteront pas de la même manière qu'un troupeau déjà habitué à fréquenter des milieux similaires). Le milieu a pâturé va donc faire office d'habitat pour des ovins ayant au préalable, appris à tirer profit de ses fonctionnalités (M.Meuret de l'INRA – 2004). Valoriser un habitat est une question d'apprentissage, qui s'opère de façon privilégiée dans le jeune âge, si possible au côté de la mère, ou en présence d'autres adultes déjà expérimentés, on parle alors d'éducation pastorale.

Figure 10: Particularité des ovins  
Tableau repris de Lecomte et Le Neveu 1990

Particularité des ovins	Avantage	Inconvénient
Petit taille	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilité à manipuler les animaux (transport, changement de parc...)</li> <li>- Respecte les clôtures fragiles</li> <li>- S'adapte aux faibles surfaces</li> <li>- Animal peu lourd respecte les milieux fragiles (ne détériorant pas les touradons de molinie)</li> <li>- Investissement par animal faible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clôture spécifique coûteuse</li> <li>- Vulnérable face aux prédateurs potentiels (chien errant...)</li> </ul>
Peu exigeant en eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Supporte mieux que les gros animaux à la sécheresse</li> </ul>	
Plus sensible que les animaux aux parasites et maladies		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivi sanitaire important pour éviter toute épidémie</li> <li>- Prophylaxie collective obligatoire</li> </ul>
Adaptation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploitation irrégulière de la parcelle : diversification</li> <li>- Bonnes capacités à sélectionner les petits organes végétaux "fruits, feuilles, fleurs..."</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non utilisables sur tapis herbacés trop denses</li> </ul>
Possibilité que le troupeau soit affecté sur d'autres sites d'espaces naturels	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibilité de basculer les animaux sur un autre milieu (pelouse sèche, si nécessaire)</li> </ul>	

Quelques races ovine sont présentes en Dordogne :

Source : *Référentiel IGP Agneau du PERIGORD*

- la Landaise
- la Charmoise
- la Lacaune type viande
- la Cause du Lot (ou caussenarde)
- la Blanche du Massif Central

## 2.5 Les différentes techniques de pâturage

Il est nécessaire d'acquérir des connaissances et des compétences techniques concernant la gestion d'un troupeau ovin. Il paraît alors évident, lorsque la solution en interne est envisagée, que la structure gestionnaire dispose de personnel qualifié en élevage.

Il existe 3 différents modes de pâturage :

### ➤ Pâturage fixe

Les parcelles sont généralement grandes, les animaux y restent à l'année. Ils sont libres de circuler sur l'ensemble du site et choisissent ainsi leurs zones de nourriture. De ce fait, sur la même parcelle nous pouvons observer des pressions de pâturage différentes donc des zones de refus et des zones de surpâturage.

### ➤ Pâturage tournant

La surface pâturée est divisée en plusieurs "sous-parcelles". Le gestionnaire détermine la durée de pâturage du troupeau sur ces différentes parcelles. Cette technique permet de maîtriser l'impact sur la végétation et d'éloigner les animaux d'une zone pendant la période de nidification ou de floraison d'espèces sensibles. Pratiqué par le CEN Limousin (sur le site la Lande de la Flotte et du Cluzeau) le pâturage tournant évite le cantonnement des animaux dans certains secteurs.

### ➤ Pâturage itinérant

Le troupeau est sous la surveillance d'un berger dans un espace non clôturé. Celui-ci les guide vers les zones à pâturer et permet de bien orienter le pâturage. A condition bien sûr que le berger est bien ciblé les objectifs de gestion. (Pâturage Pratiqué par le CEN limousin sur le site des tourbières du Longiroux).

## 2.6 Les différents modes de gestion

### a) Convention de gestion entre l'organisme gestionnaire et les éleveurs

Ce mode de gestion est basé sur le principe de la complémentarité des objectifs entre les deux parties. Le gestionnaire ne participe pas à la gestion du troupeau mais rédige en accord avec l'éleveur sous forme de cahier des charges à respecter sur les parcelles pâturées. Cela permet également à l'éleveur d'avoir des surfaces supplémentaires pour son troupeau et aussi d'économiser les frais de foncier. En contrepartie, pour le gestionnaire, cela limite le temps, les frais d'entretien du site et limite les problématiques de gestion du troupeau comme acheter du foin, vendre les jeunes de l'année.

### b) Acquisition d'animaux rustiques et conduite de ces troupeaux par l'organisme gestionnaire

La gestion d'un troupeau en régie répond soit à un manque d'éleveurs locaux, soit à faire face à des contraintes en terme de rendement parfois imposées par l'éleveur. C'est une mise en place lourde avec de

nombreuses modalités administratives. Il devra s'appuyer sur des organismes de conseil tel que la Chambre d'Agriculture et former ou embaucher du personnel ayant des compétences agro-environnementales. Le conservatoire devra dans un premier temps envisager de changer de statut juridique: celui d'association loi 1901 n'est pas insuffisant pour mettre en place une activité de type agricole (difficultés liées au code du travail et peu de possibilités de financement du projet).

Le gestionnaire, doit aussi en parallèle de la gestion du site, se soucier de la rentabilité de l'investissement.

### c) Gestion en interne par un berger salarié

Le CEN dispose de nombreuses personnes ressources afin de réaliser ses missions : des chargés de mission, d'étude et de secteurs, ainsi que des bénévoles.

Mais ces personnes ne disposent pas des connaissances appropriées pour assurer la gestion et le suivi d'un troupeau ovin. Or la gestion d'un troupeau ne s'invente pas. Ainsi, il est nécessaire d'acquérir des connaissances et des compétences techniques concernant la gestion d'un troupeau ovin. Il paraît alors évident, lorsque la solution en interne est envisagée, que la structure gestionnaire dispose de personnel qualifié en élevage tel qu'un berger. Celui-ci pourra alors mettre en place la conduite technique d'un troupeau appartenant au CEN ou loué par ce dernier.

## 2.7 Evaluer l'impact de la gestion

Cette évaluation s'effectue en plusieurs étapes:

Elle débute tout d'abord, par une réflexion sur les indicateurs qui pourront être utilisés en amont de toute opération de gestion, le plus souvent les gestionnaires se basent sur l'étude de l'évolution d'une population animale ou végétale.

Il faut ainsi définir des méthodes d'inventaires et de suivi des populations faune et flore pour réaliser l'état initial de la zone à restaurer. Pour cela, il faut :

- des indicateurs pertinents pour le suivi de ces enjeux
  - >végétation
- des méthodes adaptées au suivi de ces indicateurs

On peut envisager :

-> Une simple surveillance qualitative : Taux de refus (inférieur à 1/3, entre 1/3 et 2/3, supérieur à 2/3), hauteur d'herbe (sous la cheville, à la cheville, à mi-mollet, au genou ou au-dessus du genou), aspect (plus ou moins vert) et physionomie (en croissance, en sénescence, etc.)

->ou un inventaire floristique plus détaillé, notamment si l'on désire le maintien ou le développement d'espèces patrimoniales particulières (possibilité de faire appel à un bureau d'étude spécialisé, ou à une association naturaliste)

- définir la fréquence de suivi
  - >avant chaque opération de gestion et après celle-ci

Elle se poursuit ensuite par la collecte des données permettant de renseigner ces indicateurs. Ces données devraient être traitées et analysées en continu afin de pouvoir corriger rapidement d'éventuels impacts négatifs sur le milieu naturel. De plus, le gestionnaire peut aussi mettre en place, en parallèle, des placettes témoins sans gestion pour suivre l'évolution de la végétation.

Ce type d'évaluation du paysage peut aussi être couplé avec un suivi photographique, consistant à prendre tous les ans à la même période des photos du même secteur avec le même angle de vue. Et cela sur plusieurs points de chaque parcelle expérimentale afin d'apprécier l'évolution de la végétation.



### 3. La gestion pastorale sur les tourbières de Venduire

---

“Les ligneux, en particulier la bourdaine, peuvent être consommés par les troupeaux, surtout en hiver. L’impact sur les ligneux peut également être renforcé par l’effet mécanique du piétinement par les animaux.”  
D’après le CEN Rhône-Alpes, *Les tourbières alcalines à Liparis de Loesel*.

En vue de la mise en place d'un pâturage, il est nécessaire de préparer la zone de pâture par un débroussaillage sélectif. Il aura lieu l'hiver avant-première année du pâturage sur les zones les plus embroussaillées pour permettre au troupeau de pénétrer dans la broussaille. Cette opération aura lieu tous les deux ans en automne - hiver pour intervenir mécaniquement sur les rejets peu broutés par les animaux. Le berger réalisera en plus du suivi régulier du troupeau (déplacement, abreuvement, soins...), des travaux de réouverture et d’entretien sur la totalité du site.

#### 3.1 Localisation de l'opération

Le site des tourbières de Venduire est constitué de nombreux propriétaires. Ce morcellement foncier est une contrainte majeure dans la mesure où il empêche toute action de gestion à l'échelle globale dû principalement à la difficulté de retrouver les propriétaires. Cependant, par le biais d’une convention de gestion, certains propriétaires acceptent l'intervention du CEN Aquitaine sur leurs parcelles. Même si la plupart des zones d'intérêt faunistique appartiennent soit au CEN Aquitaine, soit à la CCV, d'autres (zones 7 et 8) ne sont pas conventionnées. (Cf. Figure 11)

Les zones de pâturage seront regroupées en deux parcs de environ 4 ha (Cf. Figure 11) puis recoupées en quatre sous-parc de plus ou moins 2 ha où seront compris les secteurs favorables au Fadet des lâches et à l’Azuré de la Sanguisorbe.

La zone 3 fréquentées par *Coenonymphaedippus*

La zone 5 fréquentées par *Coenonymphaedippus*

La zone 6 fréquentées par *Coenonymphaedippus* et *Maculinea teieius*

} milieu en voie de fermeture

Les brebis font partie des herbivores ayant le plus de mémoire tout comme les vaches, si un parc est trop grand, ou trop labyrinthique, le troupeau passera trop de temps à circuler à l’intérieur pour repérer la nature des lieux et sa future consommation. Pour éviter cela, les parcs seront redécoupés en sous-parc d’environs.

Après chaque repas, une phase de rumination est nécessaire chez tous les ruminants (vache, mouton, chèvre). Pour que celle-ci puisse s’effectuer dans des conditions favorables au sein des parcs, des zones d'ombre seront conservées afin que le troupeau s’y abrite. La localisation des parcelles loin des sentiers leurs éviterons tout dérangement et nuisance. Ainsi le troupeau trouvera des lieux de repos confortable dans chaque sous-parc qui lui permettra de réaliser une bonne rumination et indirectement les stimuleront pour le repas suivant. Ne pas oublier que ce comportement est possible que si les animaux ont déjà été habitué à tirer profit de ces milieux car une brebis qui est restée à l'étable ou sur des prairies cultivées arrivera difficilement à se nourrir.

Figure 11 : Carte de l'opération de pâturage et des zones de suivi papillons sur les Tourbière de Venduire

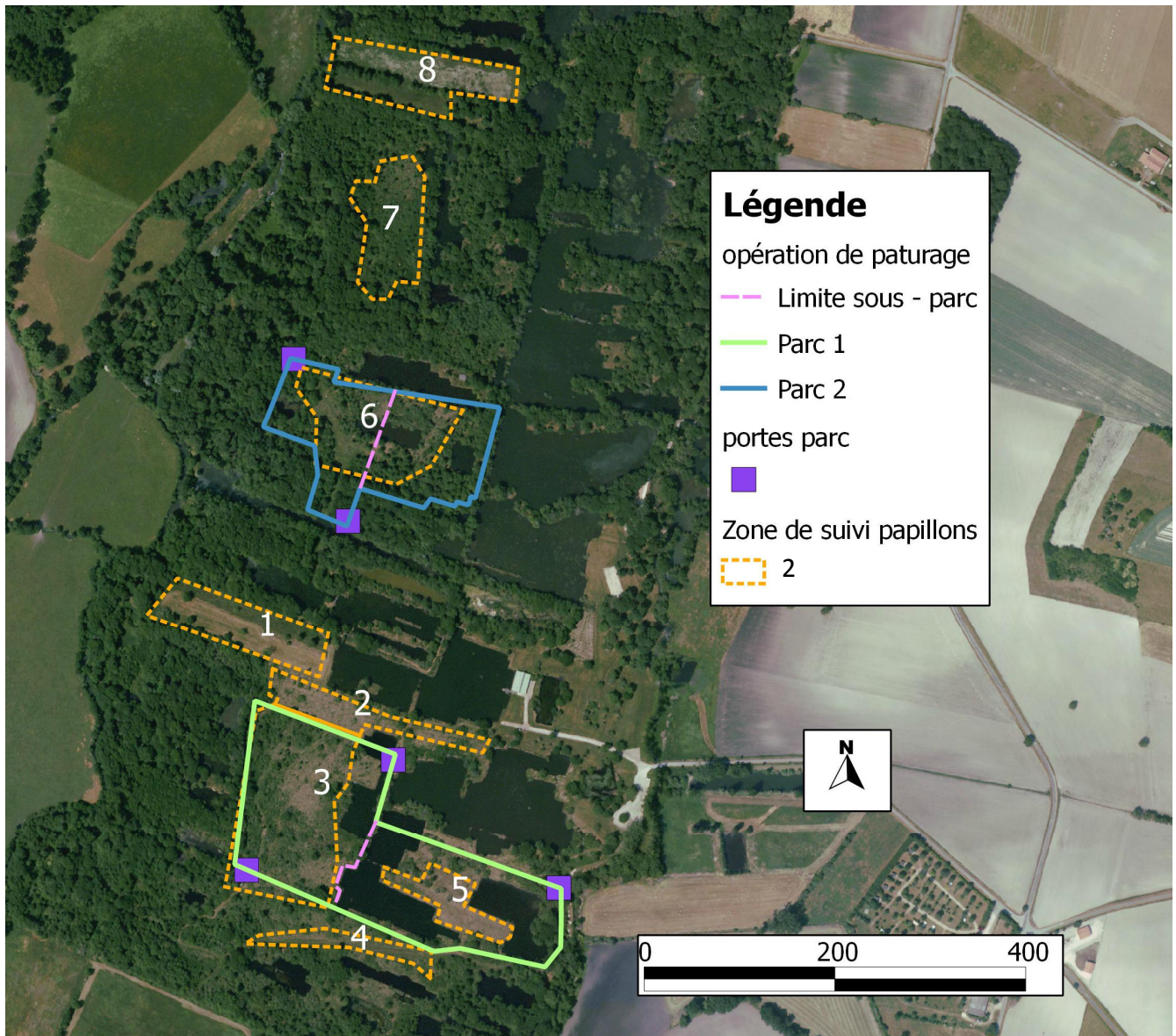


Figure 12 : Schémas dynamique d'évolution

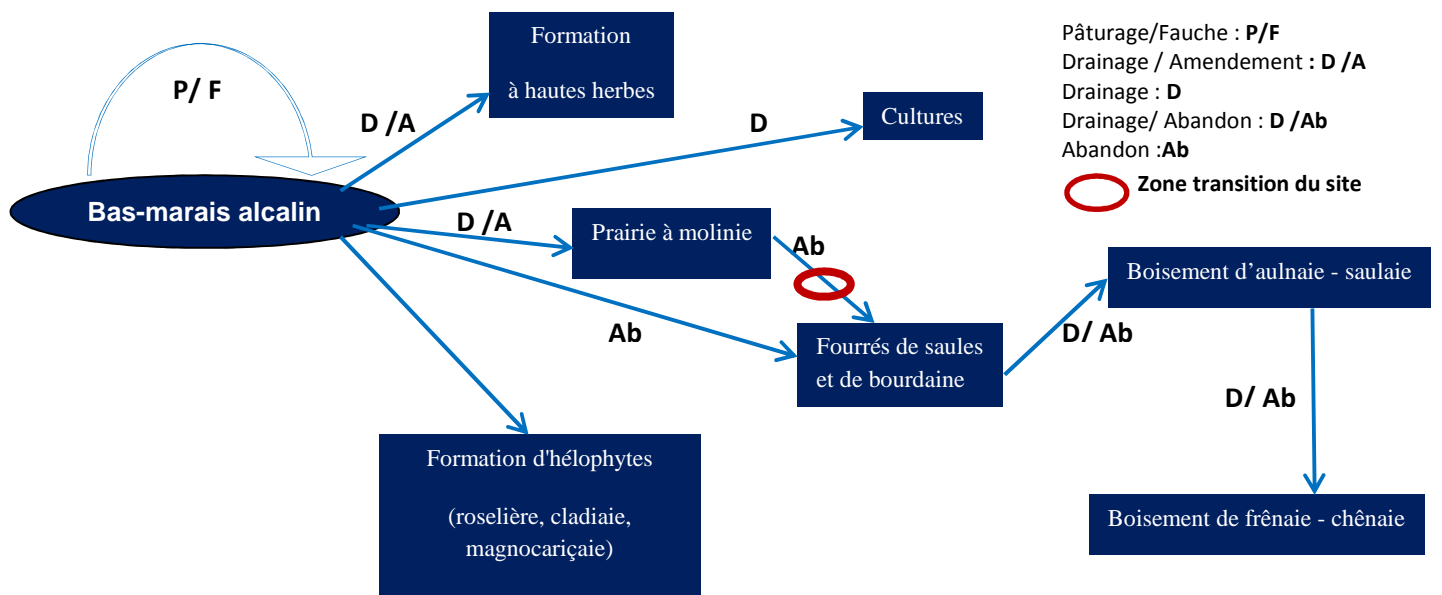


Figure 13: Espèces végétal recensé la future zone de pâturage

Flores	CARACTERISATION ECOLOGIQUE (HABITAT OPTIMAL)
Brachypode penné <i>Brachypodium pinnatum</i>	ourlets basophiles médioeuropéens
laitron des champs <i>Sonchus arvensis</i>	friches vivaces rudérales pionnières, mésoxérophiles, médioeuropéennes, psychrophiles
<i>Calystegia sepium</i>	mégaphorbiaies planitiaires-collinéennes, eutrophiles
<i>Eupatorium cannabinum</i>	mégaphorbiaies planitiaires-collinéennes, eutrophiles
Salicaire ( <i>Lythrum salicaria</i> )	mégaphorbiaies planitiaires-collinéennes, mésotrophiles
raine des près ( <i>Filipendula ulmaria</i> )	mégaphorbiaies planitiaires-collinéennes
<i>Phragmite (Phragmites australis)</i>	roselières et grandes cariçaies eurasiatiques
Lysimaque ( <i>Lysimachia vulgaris</i> )	roselières et grandes cariçaies eurasiatiques
Molinie bleue ( <i>Molinia caerulea</i> )	tourbières basses médioeuropéennes à boréo-subalpines
Laïche Flacca	tourbières basses médioeuropéennes à boréo-subalpines, basophiles
Choin noirâtre ( <i>Schoenus nigricans</i> )	tourbières basses médioeuropéennes à boréo-subalpines, basophiles
Sanguisorbe ( <i>Sanguisorba officinalis</i> )	prés paratourbeux médioeuropéens, basophiles
Silaum silaus	prés paratourbeux médioeuropéens, basophiles
Jonc ( <i>joncus</i> Sp)	prés paratourbeux médioeuropéens, basophiles
Marisque ( <i>Cladium mariscus</i> )	grandes cariçaies tourbeuses
Ronce commune ( <i>Rubus fruticosus</i> )	ourlets stabilisés de clairières acidophiles, médioeuropéens, planitiaires-collinéens
saule	
Bourdaine ( <i>Frangula alnus</i> )	bois caducifoliés médioeuropéens, hydrophiles, subméditerranéens
frêne commun ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	bois caducifoliés médioeuropéens
Cornouiller sanguin ( <i>Cornus sanguinea</i> )	fouffrés arbustifs médioeuropéens, planitiaires-montagnards, méso à eutrophiles



Figure 14: Photographie prise dans la zone de suivi 5 situé dans le parc 1



### 3.3 Périodes d'interventions optimales : offre alimentaire disponible

Les zones humides ont souvent été considérées comme des milieux médiocres du point de vue de l'alimentation pour les troupeaux. En effet, les espèces comestibles, qui sont ici très différentes de celles des prairies productives, sont des fois être aussi plus variées (différentes espèces et strates), ce qui conduit les animaux à sélectionner leur alimentation.

La valeur alimentaire des espèces présentes dans ces milieux n'a jamais vraiment été estimée puisque ces plantes n'étaient pas considérées comme une ressource fourragère. Pour les agronomes de l'époque (1960 - 70) seules les herbacées ont une valeur, toutes les espèces ligneuses avaient quant à elles, une valeur de zéro c'est pourquoi, elles étaient absentes des listes.

Il devient alors complexe d'estimer de façon fiable l'offre alimentaire. Mais les différentes expériences observées dans la bibliographie montrent que les animaux, suivant leurs habitudes alimentaires sont capables de s'adapter. Les gestionnaires ont petit à petit observés de bons résultats sur des espèces précédemment considérées comme non consommées, que ce soit des herbacées (Molinie, Carex, Brachypode...) ou des ligneux (Saule, Bourdaine...).

Figure 15: Appétence, caractéristiques et valeur fourragère de quelques plantes du point de vu des bovins et des équins.

Plante	AB	AE	RC	RP	VF1	VF2
Salicaire ( <i>Lythrum salicaria</i> )						2
Brachypode penné ( <i>Brachypodium pinnatum</i> )					1	
Molinie bleue ( <i>Molinia caerulea</i> )		5	F	4	2	2
Phragmite ( <i>Phragmites australis</i> )	E	5	PE	4	2	0
Lysimaque ( <i>Lysimachia vulgaris</i> )				4	2	2
Sanguisorbe ( <i>Sanguisorba officinalis</i> )			E	6	2	4
Choin noirâtre ( <i>Schoenus nigricans</i> )				2	4	1
Laîche ( <i>Carex Sp</i> )				8	8	2
Jonc ( <i>Joncus Sp</i> )				6	8	1
Marisque ( <i>Cladium mariscus</i> )				2	2	1
Liseron ( <i>Calystegia sepium</i> )	E		E			
Ronce ( <i>Rubus fruticosus</i> )						
Saule ( <i>Salix sp</i> )						
Bourdaine ( <i>Frangula alnus</i> )						
Frêne commun ( <i>Fraxinus excelsior</i> )			B, E			
Cornouiller sanguin ( <i>Cornus sanguinea</i> )						

**AB:** Appétence pour les bovin **AE:** Appétence pour les équins (d'après Majchrzak, 1992 in Franck, 1997 et Avenir, 2010 pâturage en zone humide) sur une échelle croissante de 1 à 5, en fonction des espèces pâturant. Organe Végétal Consommé: **F: feuille, E: écorce, PE: plante entière, B: branche**

**Extrait: DUPIEUX, N. 1998 "Tourbières de France"**

D'après Plantureux (1995) in Franck (1997)

**VF1:** Valeur fourragère

**RC:** Indice de résistance à la coupe Valeur faible : 0

D'après Bibby & al. (1982) in Rowell (1988)

**VF2:** Valeur fourragère

Valeur faible : -1 (espèce toxique)

Concernant l'appétence des végétaux, il faut savoir, que les bovins, les équins et les ovins ne consomment pas les mêmes plantes, au fil des saisons.

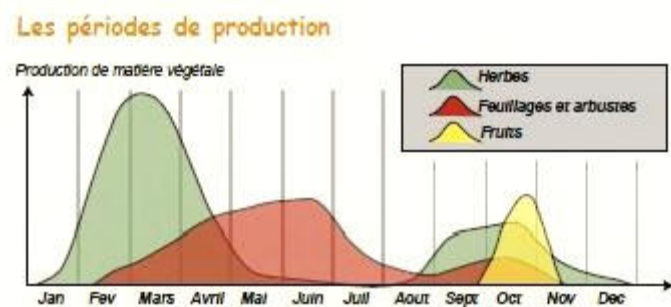
Par exemple, des espèces végétales peu appétentes à un moment donné, peuvent le devenir lorsque les plantes plus appréciées ont déjà été consommées. La Sanguisorbe a souvent été observée comme une espèce appétente par les herbivores.

On constate cependant un effet positif du pâturage à moyen terme sur la Bourdaine.

Pour une meilleure efficacité de l'entretien des parcelles et afin d'avoir un minimum de matière végétale pour les brebis, la durée de pâturage doit dans l'idéal être divisée en deux périodes : une au printemps et une à l'automne.

Figure 16: Périodes de production de matière végétale

*Exemple sur pelouse embroussaillée dans le sud de la France des différentes productions de la matière végétale (herbe, feuillage, arbustes et fruits) – En Dordogne, il est possible que la pousse est décalée de plus ou moins un mois par rapport au schéma.*



Source: Des troupeaux et des hommes en espace naturel

Les mois de juillet et d'août ne seront pas à privilégier à cause de la chaleur qui sera inconfortable au troupeau et de l'enjeu des espèces remarquables présentes sur la zone de pâturage en cette période.

Le printemps est plus favorable car les ligneux sont fragiles lors de la montée de la sève printanière et réagissent au stress, cette période-là est donc favorable pour intervenir sur les jeunes pousses tendres et peu lignifiées.

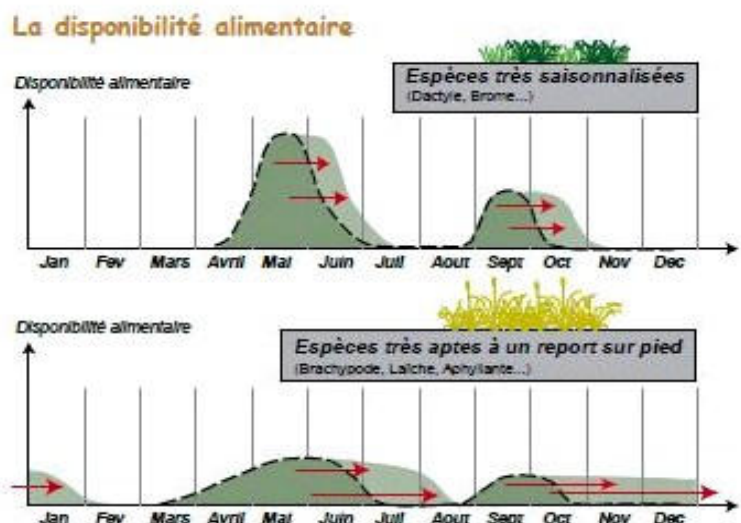
En automne, la période de pâturage semble être la plus bénéfique pour les papillons car elle se situe après la floraison des plantes nectarifères et des plantes hôtes. Les animaux seront amenés sur les zones de pâture à partir de mi-septembre jusqu'à la fin du mois d'octobre chaque année. La période pourra être ajustée en fonction des résultats du pâturage.

Figure 17: La disponibilité alimentaire suivant les saisons

*Aptitude des espèces herbacées à se maintenir sur pied permet d'estimer fortement la disponibilité alimentaire*

*(en vert) en dehors des périodes de production printanière et automnale (courbes en pointillés).*

Source : Des troupeaux et des hommes en espace naturel





### 3.4 Type d'interventions

Pour le moment le Conservatoire est dans l'incapacité, malgré sa volonté, de travailler avec un éleveur local. L'élevage ovin est peu présent dans cette partie du département et les rares éleveurs présents ne sont pas consentant. Par conséquent, le Conservatoire reste ouvert à toutes propositions : admettons l'hypothèse qu'un éleveur s'installe dans les alentours des tourbières. Le CEN pourrait ainsi éventuellement lui prêter les parcelles sous certaines conditions. L'idéal serait le prêt d'un troupeau de la ferme Conservatrice de Leyssard. Cette structure possède des animaux habitués à pâturer sur tous types de milieux embroussaillés mais inconvenient c'est que cette ferme se trouve en Gironde a plusieurs centaine de kilomètre .

#### a) Mise en place d'un pâturage tournant

Ce type de pratique permet au berger et au gestionnaire de mieux suivre la pression de pâturage par parc ainsi que de la corriger si elle ne convient pas aux attentes. La création de plusieurs parcs de dimensions réduites et la fragmentation dans le temps de présence des animaux permettra de renforcer l'efficacité du pâturage sur les rejets des arbres (en hiver) et les autres refus.

Ne pas oublier qu'un ruminant (ovine, bovine) doit se consacrer chaque jour à plusieurs périodes de rumination. Un site peut être parfois mal brouté parce que les animaux n'ont pas pu disposer de lieux de repos pour leur rumination, ils manquent d'appétit.

### 3.5 Calcul du chargement

Afin de connaître la faisabilité de la mise en place d'un pâturage sur les tourbières de Venduire, il est nécessaire d'avoir une idée du nombre d'ovins à mettre dans les parcelles, ainsi que de connaître la durée du pâturage.

Pour y remédier, l'appui auprès de références bibliographiques fut nécessaire, afin de trouver des valeurs concernant le chargement sur ce type de milieu.

Cependant, ces valeurs étant purement théoriques, elles peuvent éventuellement être modifiées si besoin par les personnes qualifiées et suite aux résultats du suivi de l'impact de ce pâturage.

Il est difficile d'apporter des recommandations très précises quant aux modalités de sa mise en œuvre pour la gestion des tourbières de Venduire. D'après les références bibliographiques (*Fiche de gestion Réseau Nature, par NATAGORA*), le pâturage sur tourbière basse alcaline ne dépassant pas 0,5 UGB/ha/an, serait un chargement adéquat. Celui-ci, pourra être augmenté en fonction des effets observés sur le milieu pour trouver le bon équilibre entre la pression du pâturage et le degré d'ouverture du milieu.

Nous avons choisi de prendre, pour faire les calculs, 0,25 UGB/ha/an même si l'habitat présent n'ai pas une tourbière basse alcaline. Nous voulons rester sur un pâturage extensif ; nous savons aussi qu'un mouton fait 0,15 UGB et nous partons dans un premier temps sur une durée de trois mois répartie en deux périodes (1 mois au printemps et 2 en automne) donc cela fais 92jours.

La formule permettant de déterminer le nombre idéal d'animaux sur une parcelle est :

$$\text{Nbre animaux} = (\text{charge/ha.an} \times \text{surface}) / \text{UGB spécifique} \times (365 / \text{Nbre jours pâturage})$$

- Nbre animaux = un chiffre correspondant au nombre d'animaux mis sur la parcelle pâturée, charge/ha.an
- UGB spécifique = la valeur associée à l'espèce et la catégorie utilisée pour pâturer
- Nbre jours pâturage = la durée pendant laquelle le terrain est pâturé.

$$\text{Nbre animaux} = (0,25/\text{ha/an} \times 2\text{ha}) / 0,15 \times (365/22)$$

Soit 55 moutons pendant 22 jours

Figure 18: Nombre de brebis par hectare

Nombre d'ha	pour une dizaine jours au printemps	pour dizaine jours en automne
pour 8ha	221 brebis	221 brebis
pour 2ha	55 brebis	55 brebis

Nous avons donc un chargement instantané de 4UGB/ha

Chargement instantané = nbres/ha x UGB spécifique

Le nombre de brebis et la durée sera a réajusté suivant la taille réel des parcs

Figure 19: Calendrier de pâturage pour les parcelles (zone bleu : plus ou moins une dizaine de jour)

Première année teste												
Mois ->	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sous – parc 1												
Sous – parc2												
Sous – parc3												
Sous – parc4												

Il est nécessaire de tenir compte du cycle biologique du Fadet des laïches *Coenonympha oedippus* (Cf. Annexe n° 2 monographie de l'espèce) afin de définir la période de pâturage la plus adaptée au site. Ainsi, le pâturage commencera pour la première période début avril et finira mi-mai pour ne pas impacté les chrysalides de l'espèce. La deuxième période débutera à la mi - septembre pour ne pas nuire à l'Azuré de la Sanguisorbe *Maculinea teleius* qui peut être encore présent (adulte et chenille). Même si ces dernières années l'Azuré de la sanguisorbe a été très peu de fois observé dans le deuxième parc, nous n'écartons pas son futur retour.

Pour définir le calendrier et les périodes de pâturage, la disponibilité alimentaire a aussi été prise en compte.

### 3.6 Matériel

La mise en place du pâturage implique, au préalable, d'aménager les prairies avec des moyens adéquats pour que cette activité se déroule sans problème.

Les clôtures sont un élément important à prendre en compte. Le choix de l'espèce et de la race conditionnera le type de clôture à placer. Par exemple, avec des chèvres, prévoir des clôtures suffisamment hautes (au moins 1 m 80) et solides.

Dans l'idéal, les parcs seront clôturée en grillage fixe, chaque parcelle sera divisé en deux parcs de l'ursus mobiles ainsi que le contour des bassins (berge peu stable) pour éviter que les animaux tombent et se noie. Il faudrait aussi vérifier la qualité de l'eau des bassins (analyse physico-chimique) qui servira à alimenter les abreuvoirs des animaux.

	<b>pH- TH bas</b>	<b>pH - TH élevés</b>	<b>Excès de nitrates</b>	<b>Excès de fer</b>
Ovin	Diarrhée, coloration de la viande	Mauvaise assimilation, constipation, anémie.	Mortalité, croissance lente, problèmes respiratoires et digestifs.	Coloration de la viande.


Figure 20: problèmes liés aux caractéristiques physico-chimiques de l'eau

Source : RIVIÈRES RANCE ET CÉLÉ. 2006

\***TH** : le Titre Hydrotimétrique est la mesure de dureté de l'eau. Plus une eau contient de calcium, plus elle est dite dure.

\***pH** : le potentiel Hydrogène est la mesure de l'acidité ou de l'alcalinité d'une solution

Figure 21 : Coût des investissements matériels.

	<b>Nombre</b>	<b>Prix à titre indicatif</b>	<b>Estimation</b>
<b>Clôture fixe grillage 0,95 m avec piquets bois refendus :</b>	Parc 1 : 1053m de longueur Parc 2 : 783 m de longueur	1,30 € le mètre	2387 €
Ursus mobiles électrifiées	<b>Parc 1</b> : 100m de longueur <b>Parc 2</b> : 57m + 37m Contour des bassin <b>Parc 1</b> : 70m + 140m + 213m + 190m <b>Parc2</b> : 170m + 120m + 70m	compter 55 € pour 50 m de filet, soit 1,10 € HT/ le mètre	1284 €
<b>une batterie pour clôture et panneau solaire</b>	1	230 €	230€
<b>Abreuvoir a énergie solaire (voir suivant la qualité de l'eau)</b>	2 	80 - 110 € / UGB	Minimum 640 €
<b>une pierre à sel</b>		3,82 € le bloc de 10 kg (consommation annuelle : 4 blocs par ovin)	

### 3.7 Soins

Les molécules toxiques des produits vétérinaires (vermifuges, antibiotiques), peuvent se retrouver dans les excréments parfois durant des mois après le traitement de l'animal et causer la mortalité de larves d'insectes coprophages (bousiers, géotrupes, mouches). Les excréments, dans ce cas, se décomposent plus lentement, augmentant ainsi les refus et diminuant les surfaces pâturables. Outre leur rôle dans la décomposition et la minéralisation de la matière organique, les insectes coprophages servent à nourrir de nombreux animaux insectivores (les oiseaux comme la huppe fasciée mais aussi les chauves-souris et micro mammifères servant de nourriture aux mammifères carnivores, ex : la musaraigne).

Limiter l'impact des produits phytosanitaires sur la biodiversité

Bien qu'aucun produit ne soit vraiment dépourvu d'incidences sur le développement des insectes liés aux excréments, les produits à large spectre d'action et notamment ceux de la famille des avermectines, sont particulièrement déconseillés. Dans cette famille, certains sont moins toxiques, comme la Moxidectine, mais son utilisation doit rester limitée.

Il faudra utiliser les produits antiparasitaires de façon raisonnée, seulement après connaissance du

parasitisme du troupeau par analyse coproscopique par exemple (l'examen au microscope des excréments). Seuls les animaux fortement parasités (un faible parasitage permet une auto immunisation des animaux) seront traités ;

Pour éviter toute propagation, les animaux les plus atteints seront isolés pour ne pas parasiter l'ensemble du troupeau.

Après un traitement, les animaux sont confinés quelques jours soit en stabulation, soit dans des parcelles à faible valeur environnementale (évités les prairies permanentes et naturelles) ;

Effectuer les traitements en période hivernale lorsque l'activité des insectes est ralentie ;

En cas d'utilisation d'ivermectines, favoriser la voie orale voire sous-cutanée et éviter surtout l'utilisation d'un bolus intestinal à diffusion lente.

Enfin, il serait bon d'alterner l'usage de ces produits pour éviter l'apparition de résistances.

Le traitement des animaux contre les parasites (soins prophylactiques) sera réduit au maximum tout en favorisant des produits rapidement dégradables dans l'environnement. En effet, ces substances chimiques vont se retrouver dans les excréments des animaux et contaminer une partie non négligeable de l'écosystème, dont les animaux carnivores qui se nourrissent des insectes vivant dans les excréments.

### **Frais vétérinaires**

Les frais vétérinaires peuvent être estimés à 6€ par brebis et par an (d'après le rapport de projet : réflexion sur la mise en place de pâturages sur des sites de pelouses sèches calcicoles sur le Nord de la région Aquitaine) soit 1,5€ pour 3mois/brebis donc pour 55 animaux 83€ sera à prendre en compte dans le budget.

## **3.8 Financement**

Le site étant en zone Natura 2000 notamment les milieux restaurés sont qualifiés d'habitats d'espèces (Coenonympha oedippus voir à Maculinea telejus sur certaine zone). D'après le cahier des charges (Annexe n°3 : Cahier de charge site Natura 2000 de la Vallée de la Nizonne) les agriculteurs, ne sont pas directement éligibles à ces contrats mais pourront être des prestataires de service. En théorie le gestionnaire devra mettre en place des contrats non agricole – non forestier pour financer ce projet. Alors le CEN Aquitaine sera alors le bénéficiaire des fonds, il devra tout de même avancer l'investissement

Ce contrat peut-être cofinancé à la hauteur de 50% par les fonds européens agricoles pour le développement rural (FEADER) au titre de la mesure 323B du Programme de développement rural hexagonal (PDRH). L'autre partie du budget mobilise les crédits du Ministère de l'écologie, du développement durable des transports et du logement (MEDDTL), certains établissements publics (agence de l'eau...) ainsi que des crédits des collectivités territoriales.

A l'heure actuelle, il n'y a plus de perspective de financement par les différents fonds communautaires car les budgets sont bouclés (2007 – 2013).

## **3.9 Suivi des opérations: évaluation de la gestion**

### **a) Suivi de végétation**

Il permet de suivre de manière quantitative la flore présente et la composition floristique d'une parcelle. Cette méthode déduit l'évolution de la fermeture et l'efficacité des mesures de gestion appliquées.

## Protocole de suivi flore

Dans un premier temps un état initial des parcelles où sera mis en place le pâturage a été réalisé. Pour cela nous nous sommes inspirés d'un protocole standardisé de suivi de la végétation des pelouses calcaires déjà existant. Ce protocole permet d'élaborer un état de référence initial et générer ainsi une information standardisée exploitable à plusieurs échelles sur l'état de fermeture de la végétation. Il permet également de confronter les résultats à la gestion menée et de dégager des conclusions sur l'efficacité de la gestion menée et adapter cette dernière en fonction des résultats obtenus.

Dans une placette de 4mètre sur 4mètre (le centre de cette placette est matérialisé par un bâton sur le terrain et est géolocalisé grâce à un point GPS).

Il s'agit ensuite de :

- 1) faire l'inventaire complet des plantes qui se trouvent dans la placette de 4m x 4m
- 2) positionner la sous-placette de 2m x 2m
- 3) jeter 4 fois le quadrat élémentaire de 25cm x 25cm dans la sous-placette de 2m x 2m

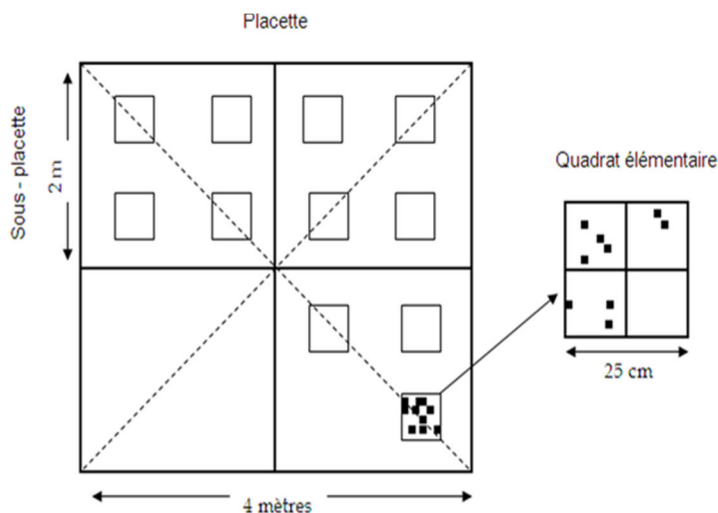


Figure 23: Schémas Placette



Figure 22: PDA

A l'aide d'un PDA (ordinateur de poche à écran tactile) les données (localisation de la placette, inventaire flore...) ont été enregistrées directement sur le terrain.

Différentes autres variables ont été notées telles que :

- le **sol nu** (terre ou roche affleurante)
- la **litière** (feuilles séchées, débris végétaux au sol)
- la **strate herbacée**, qui comprend les chaméphytes herbacés
- la **strate arbustive**, les jeunes pousses d'arbres ou d'arbustes

Vu que le site est relativement embroussaillé, il ne se prête pas à la mise en place de transects pour positionner les placettes. Neuf placettes ont donc été placées de manière ponctuelle dans les différents parcs aux zones les moins embroussaillées.



Figure 26: Sous – placette de 2m x 2m avec le quadrat élémentaire de 25cm x 25cm sur le site



Figure 25 : Photographie de la placette n° 3



Figure 27: localisation des différentes placettes dans les parcs

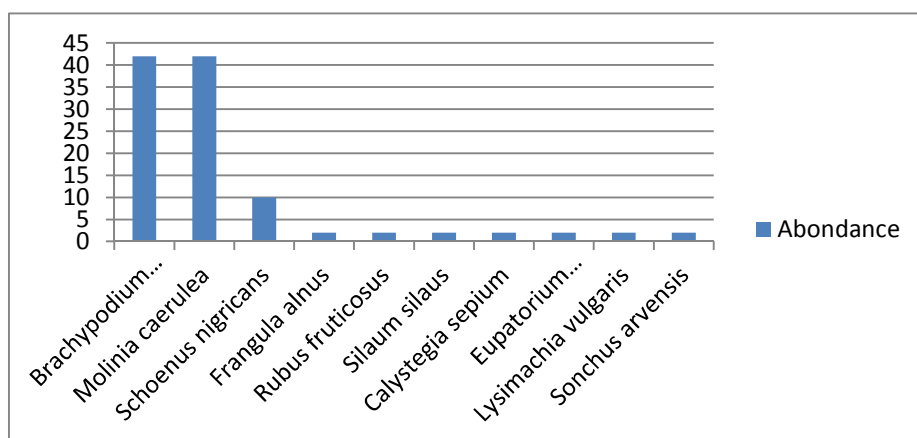
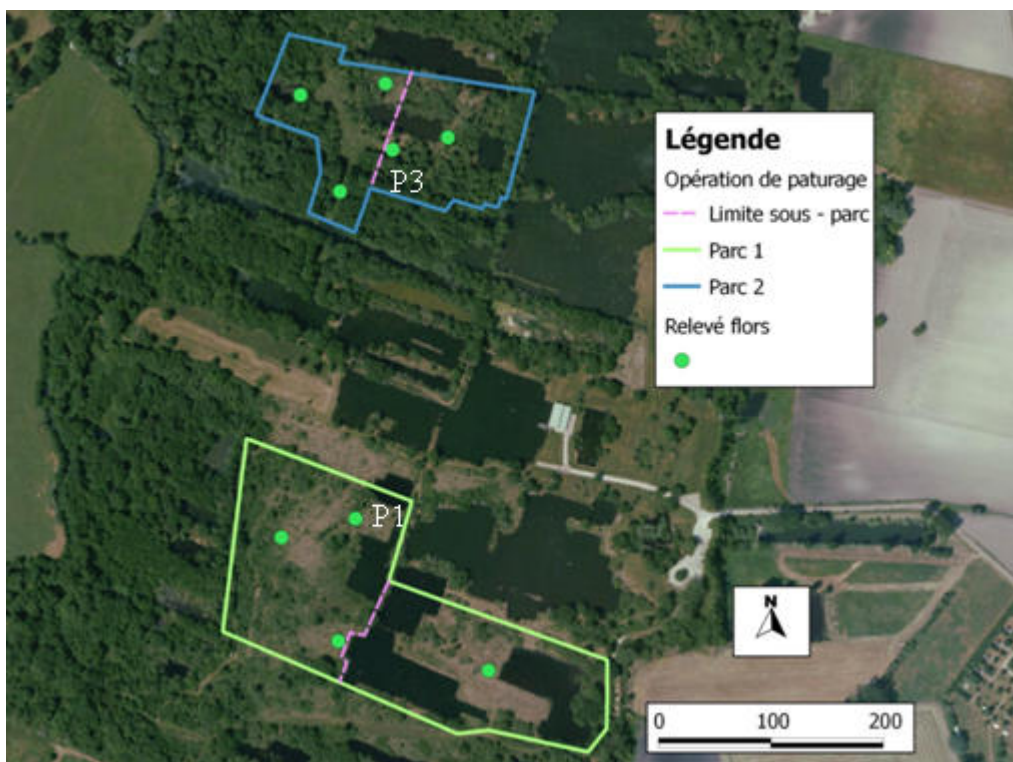


Figure 28: Abondance des espèces recensées dans la placette n°1 (P1)

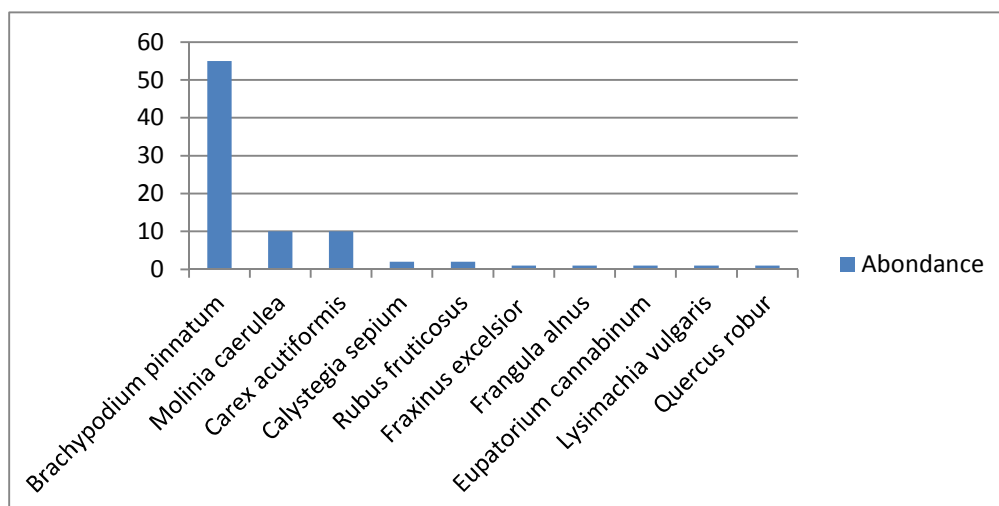


Figure 29: Abondance des espèces recensées dans la placette n° 3 (P3)

On peut observer sur les graphiques (Figure 28 et 29), les différentes espèces constatées et le nombre de fois qu'elles ont été relevées. On remarque une faible diversité végétale et que le *Brachypodium pinnatum* est largement majoritaire. En effet, celui-ci a été contacté 44 fois dans le quadrat élémentaire de la placette n° 1 et 55 fois dans la placette n° 3 (Cf. Figure 27 : Localisation).

Cette abondance peut se traduire par l'assèchement superficiel du site d'après la flore forestière française, cette plante dite « mésoxérophile » qui apprécie un sol sec. Cette graminée sociale rentre probablement en concurrence avec les espèces plus typiques comme la molinie bleue *Molinia caerulea* vu que le milieu la favorise. La placette n° 1 se situe dans une zone moins fermée par les ligneux que la placette n° 3, ce qui expliquerait peut-être l'abondance de Molinie.

Afin d'évaluer le réel impact du pâturage dans les parcs et surtout de réajuster cette gestion, il faudra effectuer un suivi toutes les années. L'ensemble des données recueillies et analysées permettra de détecter une homogénéisation ou au contraire une diversification de la végétation.

Ainsi, le suivi pourra permettre de déterminer si le site suit une dynamique progressive (fermeture par les ligneux), régressive (ouverture) ou stable, et ainsi d'évaluer la pertinence des actions menées.

## b) Suivi faune

Il est actuellement difficile de mettre en parallèle le suivi effectif du Fadet des Laîches et l'impact que va avoir le pâturage sur le milieu. Comme nous pouvons l'observer (cf Annexe n° 2 graphique Variation des effectifs de 2009 à 2013) la population est très variable naturellement. Il serait alors compliqué de mesurer l'efficacité du pâturage.

Certains taxons, comme les orthoptères, sont de bons indicateurs de la qualité des écosystèmes. Grâce à leur grande sensibilité aux changements de leurs habitats, et notamment ceux aux changements de la structure de la végétation, ils peuvent être utilisés pour mesurer l'efficacité de la gestion par le pâturage et plus particulièrement sur les pelouses sèches.

En revanche, les exigences écologiques du groupe des arachnides envers leur milieu étant différentes, l'hygrométrie d'un habitat et son niveau d'insolation influenceront ainsi sur la présence et l'abondance des espèces. Notamment, étant prédatrices, elles occupent les niveaux les plus élevés du réseau trophique et sont donc susceptibles d'intégrer les facteurs biotiques et abiotiques influents sur les niveaux inférieurs, ce qui en fait un bon outil d'étude des habitats, ainsi peut-être un bon indicateur de gestion.

Lors d'une rencontre Arachnologique organisée par Brice Derepas sur le site des Tourbières de Vendoire (le 19 mai 2013). Les participants ont observé plus de cinquante espèces d'araignées en une matinée sur le site des Tourbières de Vendoire.

## 3.10 Limite de la mise en place entre la théorie et le terrain

Il existe un bon nombre de retours d'expérience des organismes gestionnaires d'espaces naturels sur la mise en place et le déroulement d'une gestion par le pâturage sur les milieux naturels. Cependant, ces expériences montrent que la mise en place d'une gestion par pâturage sur le site des tourbières de Vendoire nécessitera des années de recul. En effet, plusieurs saisons de mise en œuvre et de suivi du pâturage seront obligatoires pour ajuster les modalités de pâturage et répondre ainsi aux objectifs souhaités.

Malgré la volonté du CEN Aquitaine, il n'est pas toujours possible d'établir un partenariat avec un éleveur local. Le contexte local ne permet pas en effet, d'utiliser les ressources potentielles présentes autour du site. En effet, il a été proposé à un éleveur de brebis installé à quelques kilomètres du site de faire pâturer son troupeau lors des périodes choisies précédemment. Celui-ci avait la possibilité d'avoir de nouveaux terrains servant à la pâture économisant ainsi la ressource fourragère de ses propres parcelles. L'autre avantage pour l'éleveur est que les frais de transport et de vétérinaire sont pris en charge par le CEN durant la période de pâturage. Pourtant, aucun éleveur dans le secteur n'est prêt à faire cette démarche.

Comme nous l'avons vu précédemment, les animaux peuvent au départ avoir une perte de poids,

traduisant le changement de milieu et une réadaptation. L'éleveur peut ne pas comprendre cette période de transition, d'où l'importance d'avoir des animaux déjà habitués à la spécificité du milieu.

Cette réalité s'explique également par les différentes finalités des deux protagonistes : d'un côté l'éleveur souhaite rentabiliser son troupeau, sa finalité est économique tandis que pour le gestionnaire, la vision de posséder un troupeau sur les tourbières consiste à améliorer le biotope. Malgré une alimentation plus maigre qu'à leurs habitudes, le gestionnaire se soucie tout de même de l'avenir du troupeau. Les finalités ne sont pas identiques mais pas incompatibles et régulièrement des partenariats se nouent entre des éleveurs et des Conservatoires.

## 4. Conclusion

---

L'analyse bibliographique et les différentes expériences de gestion acquises par le CEN Aquitaine sur les tourbières de Vendoire ont menées le gestionnaire à réfléchir au mode de gestion adéquat pour le site : la gestion pastorale.

Ce mode d'intervention devrait permettre d'entretenir des zones qui seront favorables à la faune et à la flore comme le Fadet des Laïches ou encore le Choin noirâtre une de ses plantes hôtes.

Le Fadet des Laïches, papillon rare, est à son échelle une espèce parapluie. Il justifie à lui seul la réouverture du paysage propice à la reproduction et au développement de nombreux autres invertébrés notamment. De manière à ce que le site ne soit pas traumatisé par une intervention trop radicale, le pâturage extensif semble la solution la plus judicieuse.

Ce mode de gestion reste en accord avec le respect de la biodiversité, c'est un moyen de créer un nouvel emploi (celui de berger) partageant ainsi les compétences agro-environnementales, pour optimiser les chances de réussite.

Le pâturage joue donc un rôle social, mais aussi économique (valorisation des agneaux) et écologique.

D'autres avantages et conséquence positive du pâturage sont à noter.

Tout d'abord, les déjections provenant du troupeau va susciter un fort engouement et une activité plus dense auprès des insectes coprophages. Ces insectes, serviront ensuite de nourriture pour d'autres espèces, entraînant ainsi une dynamique de la chaîne alimentaire.

Ensuite, la bourdaine n'étant pas totalement à éradiquer du site, le pâturage devrait permettre, contrairement à une fauche mécanique, de limiter cette plante. En abondance, celle-ci est effectivement gênante, mais en petite quantité, c'est une espèce qui joue un rôle majeur en tant que ressource alimentaire auprès des insectes pollinisateurs, mais aussi des chenilles. Lors des saisons les plus chaudes, la bourdaine permet au Fadet des Laïches de s'abriter.

Pour finir, il serait essentiel de restaurer le réseau hydrologique, qui s'en cela mettrait à néant les efforts de lutte contre la fermeture du milieu. Le système hydrique permet en effet de limiter certains ligneux, que nous souhaitons fortement réduire à cause de leur impact négatif sur la faune et la flore.

Ainsi, le niveau des nappes sera rehaussé favorisant ainsi le retour d'un habitat typique de la tourbière de Vendoire : la prairie à molinie.

## 5. Références bibliographiques

---

**AGREIL, C.; GREFF, N. (coord.), 2008.** Des troupeaux et des hommes en espaces naturels, une approche dynamique de la gestion pastorale. Guide technique Conservatoire Rhône- Alpes des Espaces Naturels, 87 p.

**ARAGON, A ; BASTE, F ., 2011 – 2012** Réflexion sur la mise en place de pâturages sur des sites de pelouses sèches calcicoles sur le Nord de la région Aquitaine - Rapport de projet école nationale supérieure agronomique de Toulouse, 77p

**BURROW, C ; GUITTET, V ., 2010** Eco-pastoralisme en milieu urbain - Etat des lieux des connaissances et pratiques actuelles et recommandations de gestion - Rapport de projet de master 2 écologie, biodiversité, évolution. 23p

**CAHIERS D'HABITATS NATURA, 2000 - 2002.** La Documentation française, 457 p.

**CONSERVATOIRE REGIONAL DES ESPACES NATURELS D'AQUITAINE, 2010** Suivi de la végétation des pelouses calcicoles et évaluation de gestion - Cahier technique, 73p

**CONSERVATOIRE DES ESPECES NATURELS DE L'ISERE, 2010.** Le pâturage en zone humide, 15 ans de gestion conservatoire, 44p

**CRASSOUS C., KARAS F., 2007** Guide de gestion des tourbières et marais alcalins des vallées alluviales de France septentrionale. Fédération des conservatoires d'espaces naturels, Pôle-relais tourbières, 203 p.

**DUPIEUX, N. 1998.** La gestion conservatoire des tourbières de France. Premiers éléments scientifiques et techniques. Espaces Naturels de France - Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels, Programme LIFE-Tourbières de France, 244 p

**ENGREF, 1997-** - Types d'habitats français - CORINE biotopes, 217 p.

**GRAND, D ; BOUDOT, J-P,** Libellules de France Belgique et Luxembourg, Edition : Biotope, Collection : Parthénope, 480 pages

**GUERIN,C. ; DARINOT, F. 2005.** Les prairies humides à gentiane des marais et maculinea Conservatoire des Espèces Naturels de Rhône-Alpes - Cahier technique, 20p

**HAUTECLAIR, 2010.** Les prairies pâturées. Fiche de Gestion - Réseau Nature, Natagora, 20p

**LAFRANCHIS T. 2000** Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles, édition Biotope, 448 p.

**LAFRANCHIS T,** Papillons d'Europe , Edition : Diatheo, 379 pages

**L'ATELIER TECHNIQUE DES ESPACES NATURELS, Octobre 2004,** Espace Naturel, Le pâturage: les bon choix..., 43p

**LECOMTE. T. 1995.** Gestion écologique par le pâturage : l'expérience des réserves naturelles

**LENEVEU, T ; LECOMTE. T., 1990** Gestion des zones humides et pastoralisme. Ministère de l'Environnement français, L'Atelier technique des espaces naturels.



**LOPEZ -PINOT, D. 2005.** Les Tourbières alcalines à liparis de Loesel, Conservatoire des Espèces Naturels de Rhône-Alpes - Cahier technique, 20p

**Manneville O. ; Vergne V. ; Villepoux O. et le Groupe d'étude des tourbières 1999** Le monde des tourbières et des marais, édition Delachaux et Niestlé, 320 p.

**OLIVIER MANNEVILLE ; VIRGINIE VERGNE ; OLIVIER VILLEPOUX,** Le monde destourbières et des marais, Edition : Delachaux et Niestlé, Collection : Les références du naturaliste, 320 pages

**PAILLET M., 2008,** Bilan décennal (1998-2008) et 3ème Plan de gestion quinquennal (2009 2013), Site des Tourbières de **Vendoire** (24), Conservatoire Régional d'Espaces Naturels d'Aquitaine. 180p + annexes.

**PNR de Millevaches en Limousin, 2007,** Système Brebis Limousines – Fiche technique, 19p

**RAMEAU.J -C et al., 1989,** Flore forestière française. Flore forestière française - Guide écologique illustré. Tome 1 : plaines et collines. IDF.

**RENARD V., ALBINET S., 2005 -** Document d'objectifs Natura 2000 Site n° FR7200663 « Vallée de la Nizonne ». Parc Naturel Régional Périgord-Limousin 192 p.

**RIVIÈRES RANCE ET CÉLÉ. 2006,** Les systèmes d'abreuvement au pâturage – Guide technique, 32p

## 6. Liste des figure

---

Figure 1: Localisation des Tourbières de Vendoire (24) Source : Atlas de la Dordogne	3
Figure 2: Extraction de la tourbe aux Tourbières de Vendoire	4
Figure 3: Vue d'ensemble du parcellaire des Tourbières de Vendoire	5
Figure 4: Donnée agricole de la commune de Vendoire et le canton de Verteillac	6
Figure 5: Carte contexte agricole ribéracois	6
Figure 6 : Coupe transversale pédologique des Tourbières de Vendoire	7
Figure 7: Quelques espèces remarquables présentes sur le site Photographie : M-C GUILLAUME	8
Figure 8: Ancien bassin d'extraction	9
Figure 9: Présentation point fort et point faible de différentes espèces	13
Figure 10: Particularité des ovins	14
Figure 11 : Carte de l'opération de pâturage et des zones de suivi papillons sur les Tourbières de Vendoire	18
Figure 12 : Schémas dynamique d'évolution	18
Figure 13: Espèces végétales recensées la future zone de pâturage	19
Figure 14: Photographie prise dans la zone de suivi 5 situé dans le parc 1	19
Figure 15: Appétence, caractéristiques et valeur fourragère de quelques plantes du point de vue des bovins et des équins.	20
Figure 16: Périodes de production de matière végétale	21
Figure 17: La disponibilité alimentaire suivant les saisons	21
Figure 18: Nombre de brebis par hectare	23
Figure 19: Calendrier de pâturage pour les parcelles (zone bleu : plus ou moins une dizaine de jours)	23
Figure 20: problèmes liés aux caractéristiques physico-chimiques de l'eau	24
Figure 21 : Coût des investissements matériels.	24
Figure 22: PDA	26
Figure 23: Schémas Placette	26
Figure 24: photographie de la placette n° 3	26
Figure 25 : Photographie de la placette n° 3	26
Figure 26: Sous – placette de 2m x 2m avec le quadrat élémentaire de 25cm x 25cm sur le site	26
Figure 27: localisation des différentes placettes dans les parcs	27
Figure 28: Abondance des espèces recensées dans la placette n°1 (P1)	27
Figure 29: Abondance des espèces recensées dans la placette n° 3 (P3)	27

## 7. Annexes

---

Annexe n°1 : Divers suivis

Annexe n°2 : Monographie des papillons

Annexe n°3 : Cahier de charge site Natura 2000 de la Vallée de la Nizonne

# Divers suivis

---

### **Amphibien et reptile :**

En ce qui concerne le suivi amphibien, il a été effectué sur le site sur les petits bassins tourbeux à l'entrée du site.

Période : Cet inventaire aura lieu pendant la période de reproduction des amphibiens, de mars à fin juin, pendant laquelle ils sont plus facilement observables.

Pour les reptiles, seuls les serpents ont été notés lors des observations sur le terrain

### **Odonates et lépidoptères :**

Le suivi odonates a été effectué sur l'ensemble du site, a été noté la date de la première observation de chaque espèce et la localisation des espèces à statut (l'Agrion de mercure *Coenagrion mercuriale*,...) Cf. : Espèces contactés sur le site page 2

Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) pour les Lépidoptères sera recherché afin de localiser les populations sur le site et d'évaluer leur état. Suivi tous les trois jours dès l'émergence du Fadet des lâches latines en juin et juillet et azuré de la sanguisorbe latin fin juillet, août et début septembre

### **Compléments d'inventaire floristique**

Sur l'ensemble du site des Tourbières de Venduire afin de localiser les espèces remarquables (*Utricularia australis*, *Sanguisorba officinalis*, *Teucrium scordium*) Cf : Localisation de trois espèces patrimoniales sur le site des Tourbières de Venduire page 3

### **Veille espèces invasives**

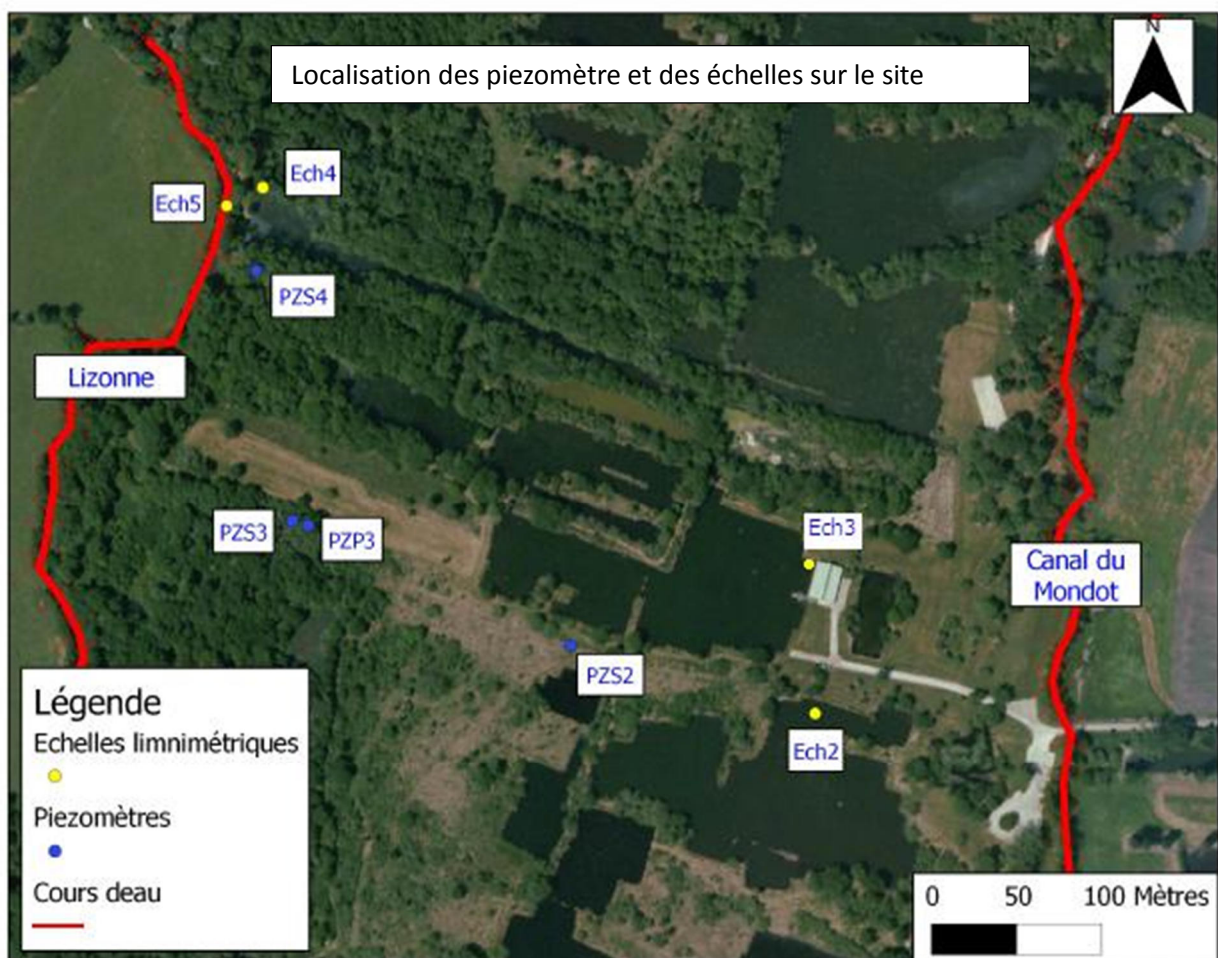
Sur l'ensemble du site des Tourbières de Venduire, près des plans d'eau et cours d'eau. Concernant la grenouille taureau (*Rana catesbeiana*) a été introduite en Gironde il y a une trentaine d'années. Elle se comporte de manière invasive et perturbe les équilibres des milieux naturels locaux. Elle menace les espèces autochtones d'amphibiens. Cette espèce n'a encore jamais été observée sur le site. Une prospection annuelle permet de surveiller l'espèce afin de mettre en place des mesures de régulation si elle est introduite. Deux écoutes nocturnes en août ont été effectuées à moins d'une semaine d'intervalle.

### **Suivis hydrologie**

Deux types d'installations ont été mis en place sur le site afin d'effectuer ce suivi :

**Les échelles limnimétriques :** Trois d'entre-elles sont fixées sur des piquets et réparties dans trois bassins permettant de suivre le niveau d'eau sur le site (Ech2 / Ech3 / Ech4). Une quatrième échelle est installée dans la Nizonne à proximité du barrage (Ech5).

**Les piézomètres :** Quatre piézomètres servent à mesurer les mouvements des nappes. Trois suivent la nappe de surface située à environ quatre mètres en dessous du niveau du sol ( PZS2 / PZS3 / PZS4) et un permet de suivre l'évolution de la nappe profonde située à sept mètres de profondeur (PZP3).



Une fois par semaine un relevé des niveaux d'eau de 3 bassins et de la Lizonne ainsi que des nappes de surface et profond a été effectué, ceci dans le but d'évaluer l'assèchement estivale du site et permet ainsi d'apporter des éléments hydrologiques préalable avant toute intervention de restauration hydraulique.

L'analyse des résultats obtenus sur plusieurs années permettent de dégager des tendances en terme de réponse hydraulique (baisse, maintien ou augmentation du niveau d'eau) et à mieux connaître le phénomène de battement des nappes (la variation de son niveau au cours de l'année).



## Espèces contactés sur le site

Famille	Espèce	Nom Vernaculaire	Date d'observation
<b>Caloptérigidae</b>			
	<i>Caloptérix splendens</i>	Caloptérix éclatant	29/04/2013
	<i>Calopterix virgo</i>	Calopterix vierge	06/05/2013
<b>Lestidae</b>			
	<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert	20/06/2013
	<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun	24/04/2013
<b>Platycnemididae</b>			
	<i>Platycnemis acutipennis</i>	Agrion orangé	06/05/2013
	<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	06/05/2013
<b>Coenagrionidae</b>			
	<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	06 /05/2013
	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte coupe	29/04/2013
	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de mercure	17/05/2013
	<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvenelle	10/05/2013
	<i>Ceriagrion tenellum</i>	Agrion délicat	8/07 /2013
	<i>Pyrrhosoma nympha</i>	Petite nymphe a corps de feu	22/04/2013
	<i>Erythroma lindenii</i>	Agrion de vander linden	27/05/2013
	<i>Erythromma najas</i>	Naïade aux yeux rouges	13/05/2013
<b>Cordulegastridae</b>			
	<i>Cordulegaster boltonii</i>	cordulégastré annelé	10/08/2013
<b>Corduliidae</b>			
	<i>Cordulia aenea</i>	Cordulie bronzée	22/04/2013
	<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	17/05/2013
<b>Libellulidae</b>			
	<i>Crocothemis erythraea</i>	Libellule écarlate	07/06/2013
	<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	22/04/2013
	<i>Libellula quadrimaculata</i>	Libellule a quatre taches	29/04/2013
	<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve	13/05/2013
	<i>Orthetrum albistylum</i>	Orthétrum à stylets blancs	05/06/2013
	<i>Orthetrum brunneum</i>	Orthétrum brun	8/07 /2013
	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	13/05/2013
	<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthétrum bleissant	15 /05/2013
	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin	

	<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum fascié	13/05/2013
<b>Aeshnidae</b>			
	<i>Aeshna affinis</i>	Aeschne affine	20/08/2013
	<i>Aeshna cyanea</i>	Aeschne bleue	17/05/2013
	<i>Aeshna mixta</i>	aeschne mixte	6/07/2013
	<i>Anax parthenope</i>	anax napolitain	8/07/2013
	<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	24/05/2013
	<i>Brachytron pratense</i>	aeschne printanière	17/05/2013
<b>Gomphidae</b>			
	<i>Gomphus grassini</i>	Gomphe de Graslin	02/08/2013
	<i>Gomphus pulchellus</i>	Gomphe joli	22/04/2013
	<i>Gomphus simillimus</i>	Gomphe semblable	16/06/2013
	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Gomphe vulgaire	17/05/2013
	<i>Onychogomphus</i>	Onychogomphe à pinces	20/07/2013
	<i>Onychogomphus uncatus</i>	Gomphe à crochets	12/07/2013

## Localisation de trois espèces patrimoniales sur le site des Tourbières de Venduire

**Utricularia australis**, Utriculaire méridionale

**Famille:** Lentibulariaceae

**Statut:** Espèce protégée au niveau régional

**Habitat optimal :** Herbier dulcaquicoles, oligotrophiles

**Réparation sur le site:** Présent sur deux bassin au sud du site (non colonisé par les écrevisses Américaine)



**Teucrium scordium**, Germandrée des marais

**Famille:** Lamiaceae

**Statut :** Espèce protégée au niveau régional

**Habitat optimal :** prairies européennes, hygrophiles longuement inondable, thermophile

**Réparation sur le site:** Très présent devant la maison des tourbières ainsi qu'autours du petit bassin à côté du musée et la mars récemment restauré, elle forme des patches plus ou moins étalé. Sur le reste du site elle est présente plus ponctuellement sur les berges des bassins où la tourbe a été mise à nu par un abaissement estival du niveau d'eau.



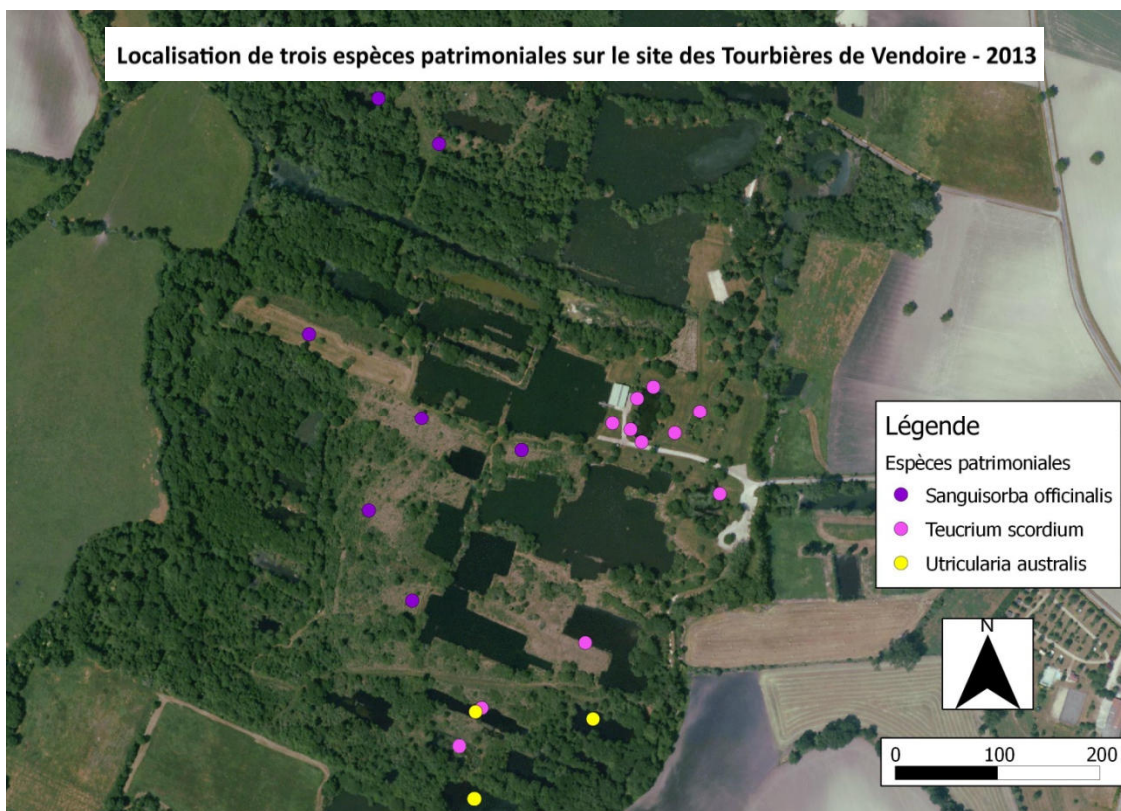
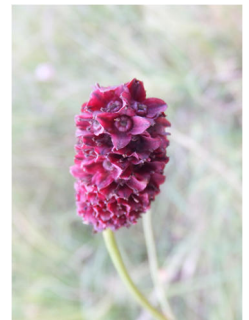
**Sanguisorba officinalis**, Sanguisorbe officinale

Famille: Rosaceae

**Statut :** Aucun (seul plante hôte de l'azuré de la Sanguisorbe)

**Habitat optimal:** prés paratourbeux médioeuropéens, basophiles

**Réparation sur le site:** Très rependu sur la parcelle a azuré et ponctuel sur le reste du site



# Monographie

---

*Coenonympha oedippus*

## Classification

Ordre : Lépidoptères  
Sous-ordre : Rhopalocères  
Superfamille : Papilionoidea  
Famille : Nymphalidae  
Sous famille : Satyrinae  
Genre : *Coenonympha* (14 espèces en Europe)  
Espèce : *oedippus*



## Statuts et protection

*Coenonympha oedippus* est classé :

- proche de la vulnérabilité sur la Liste rouge mondiale UICN (1196) concernant les animaux menacés dans le monde ;
- en Annexe II (Espèce de faune strictement protégée) de la Convention de Berne (1979) relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe ;
- en Annexes II et IV de la Directive Habitats Faune Flore (1992) de la Communauté européenne (Annexe II : espèces dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciale de conservation (ZSC), Annexe IV : espèces d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte) ;
- sur la Liste Rouge Européenne (1996) du Conseil de l'Europe ;
- en danger sur le Livre Rouge (1995) sur l'inventaire de la faune menacée de France ;
- sur la Liste des insectes bénéficiant d'une protection sur le territoire français (juillet 1993), protection nationale par arrêté ministériel.

## Répartition et habitat

Il s'agit du rhopalocère le plus menacé d'Europe. Son aire de répartition mondiale s'étend de la France à la Chine, en passant par l'Europe centrale. En Europe, l'OEdeipe s'observe en Italie du Nord, en France, en Autriche, en Allemagne, en Hongrie et en Slovaquie. Au niveau national, son aire est restreinte à trois zones se divisant en petites colonies isolées les unes des autres.

– la région Rhône-Alpes : Ain (01), Isère (38) et Savoie (74)

– le sud-ouest de la France : Landes (40), Gironde (33), Dordogne (24), Lot-et-Garonne (47), et Pyrénées-Atlantique (64).

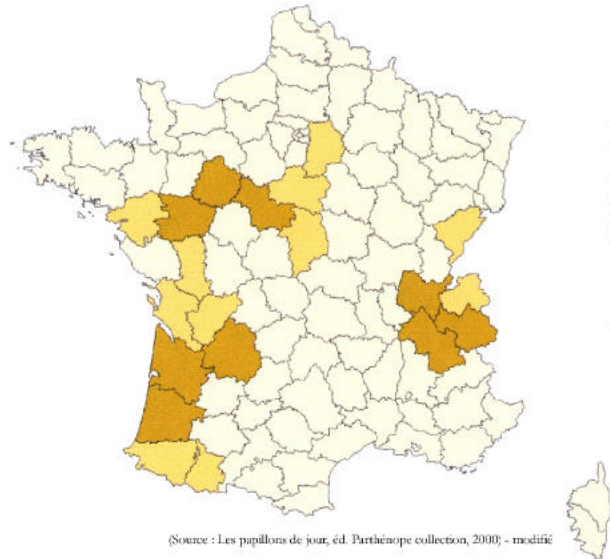
– le nord-ouest du pays : la Sarthe (72), le Maine-et-Loire (49) et le Loir-et-Cher (45).



## Répartition en France et en Europe

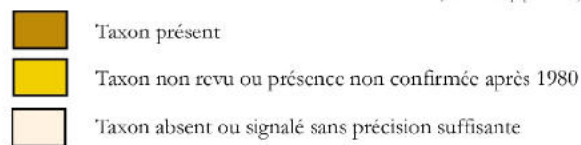


(Source : J. LIGNON, 1955)



(Source : Les papillons de jour, éd. Parthénope collection, 2000) - modifié

Source : CREN Aquitaine



(Source : dessin 1 et 3 - Guide des graminées, éd. Delachaux et Niestlé, 1991 / dessin 2 - Flore forestière française, éd. IDF, 1989)

## Phénologie générale

L'OEdipe est un papillon monovoltin. Il vole en une seule génération d'imagos de mi-juin à mi-juillet.

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Adulte						■	■					
Œuf						■						
Chenille	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Chrysalide					■	■						

- Ponte des œufs sur la Molinie, qui éclore 16 à 20 jours plus tard.
- Développement de la chenille sur la graminée.
- Refuge dans le touradon de molinie. La chenille entre alors en diapause.
- Nymphose de mi-mai à mi-juin.
- Emergence de l'imago, mi-juin.

Dessin : Bizalion, P.2001

## Cycle biologique



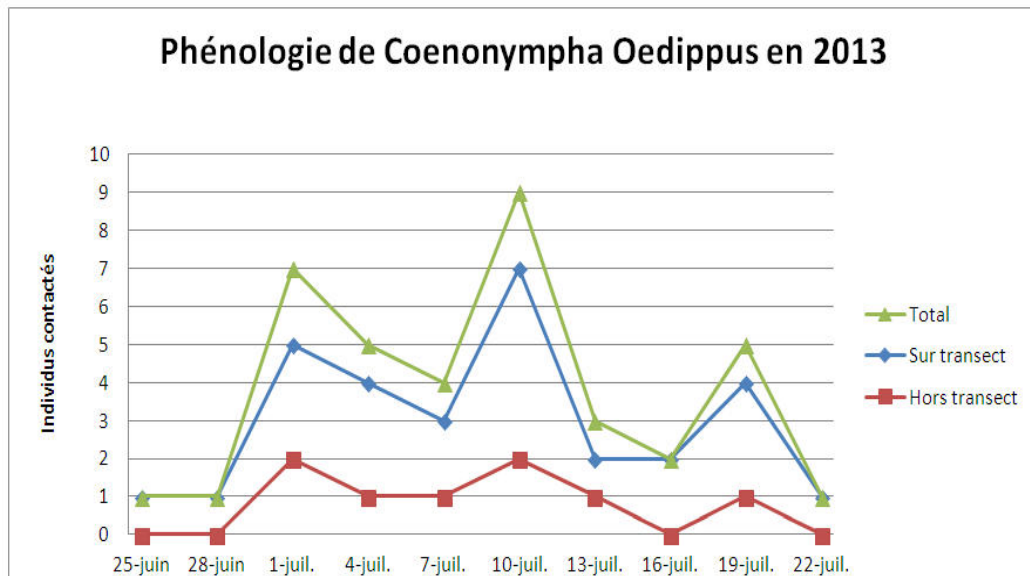


## Phénologie de 2013 sur le site des Tourbières de Venduire

L'émergence a eu lieu le 25 juin en début d'après - midi (14h). un individus femelle ont été observés.

Le pic phénologique, peu marqué, se situe aux alentours du 10 juillet, soit deux semaine après l'émergence. 10 individus ont été observés à cette date. Les effectifs ont ensuite diminués rapidement. Le dernier individu ont été observés le 22 juillet.

La période de vol de *Coenonympha oedippus* s'est donc étalée sur un peu moins de quatre semaines et plus exactement sur 28 jours. Au total, 34 individus ont été recensés : 26 ont été comptabilisés sur les transects et 8 hors transect.



## Phénologie de 2009 à 2013

Entre 2009 et 2013 la date d'émergence est situé au environ de 21 juin a l'exception de l'année 2011 où l'émergence fut beaucoup plus précoce le 09 juin. Globalement, le pic phénologique fluctue d'une année sur l'autre s'étalent du 27 juin au 02 juillet sauf pour l'année 2013 où le pic c'est produit le 10 juillet avec 9 individus observé. La fin de vol varie pour l'année 2011 il s'effectue le 09 juillet alors que pour l'année 2013 celle-ci a été observé le 22 juillet.

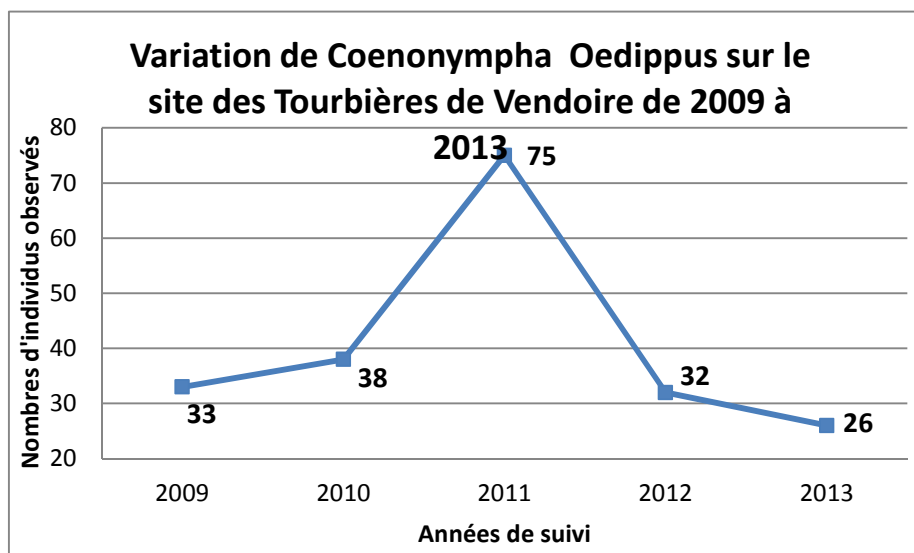
En comparant les quatre années de recensement, le constat que les effectifs sont plus ou moins stable, l'effectif le plus bas fut en 2009, 33 individus on été observé contre 75 en 2011 et 43 en 2012 puis une rechute en 2013 avec un total de 26 individus contacté.

## Répartition des effectifs

Coenonympha oedippus	2009	2010	2011	2012	2013
Emergence	22/06	20/06	9/06	20/06	25/06
Pic phénologique	29/06	30/06	27/06	02/07	10/07
dernière obs	312/07	21/07	09/07	14/07	22/07
nombre jours vol	21	32	31	24	28
Nb. d'ind. observés	33	38	75	33	26
indices d'abondance moyen par transects	T1A: 0.97, T2: 0.71, T7A: 0.85, T7B: 1	T1A:1.17, T2:0.92, T7A:1.49, T7B:1.	T1A: 2.62, T2: 1.02, T3: 1.25, T5: 0.97, T7A: 0.85, T7B:1.	T1A: 0.85, T2: 0.77, T7A:1.59, T7B: 2.5	T5: 0.75, T7A: 0.64, T7B: 0.67, T8: 0.65

La zone 2 et 5 reste le secteur le plus fréquenté par l'espèce en 2009 T1A compte 10 Fadet des Laïche, dont 12 en 2010 contre 27 individus en 2011 et

Cette baisse soudaine est difficile à expliquer. Les conditions météorologiques peuvent être à l'origine de cette diminution, le printemps fut très pluvieux et frais. Une autre hypothèse peut être formulée quant à l'existence d'un cycle chez ce papillon, avec l'augmentation de ses effectifs jusqu'à un certain point, puis une diminution jusqu'à des effectifs plus bas (phénomène d'auto-régulation cyclique).



## Calcul des indices d'abondance et interprétations

N° zone	N° transect	Longueur du transect (m)	Nombre d'individus au total	Indice abondance	Indice a. moyen* de <i>C.oedippus</i>	Indice ad**			Hauteur moyenne de bourdaine (en cm)	
						<i>Molinie bleue</i>	<i>Choin noirâtre</i>	<i>bourdaine</i>		
2	1	A	103	1	0,97	0,11	2	1	1	+/-150
		B	113	0	0,00	0,00	3	1	3	+/-200
	2	98	1	1,02	0,11	5	1	3	+/-200	
3	3	128	1	0,78	0,09	5	i	4	+/-300	
	4	90	0	0,00	0,00	4	i	3	+/-350	
4	5	93	7	7,53	0,84	4	3	3	+/-150	
	6	82	5	6,10	0,68	4	1	3	+/-150	
5	7	A	47	3	6,38	0,71	4	2	3	+/-250
		B	30	2	6,67	0,74	4	3	3	+/-150
		C	53	0	0,00	0,00	4	3	4	+/-150
	8	46	3	6,52	0,72	4	4	2	+/-150	
	9	55	3	5,45	0,61	4	3	2	+/-150	
6	10	60	0	0,00	0,00	4	2	2	+/-150	
	11	A	20	0	0,00	0,00	3	1	3	+/-150
		B	51	0	0,00	0,00	3	i	4	+/-200
		C	25	0	0,00	0,00	3	0	3	+/-150
1	12	A	59	1	1,69	0,19	4	i	2	+/-100
		B	64	0	0,00	0,00	3	1	1	+/-100
HT		x	8	x	x	x	x	x	x	

**Indice a. moyen \*** : Indice d'abondance moyen (nombre d'individus x 100m / longueur transect) / (nombre de jours de suivi = 9)

**Indice ad\*\*** : Indice d'abondance dominance

**Indice d'abondance\*\*\* (i.a)** : nombre d'individus observés/longueur transect (m) x 100mètres

Les longueurs sont celles mesurées sur le terrain (elles sont donc plus précises que celles obtenues sur SIG au moyen de GPS.)

**HT** : Hors Transect

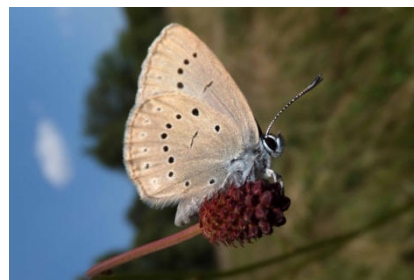
**i** : quelques pieds

Depuis la mise en place des zones de suivi, le milieu a beaucoup évolué et certaines zones se trouvent maintenant envahies par la Bourdaine (*Frangula dodonei*). Elles sont cependant conservées dans le cadre du suivi de *Coenonympha oedippus* afin d'évaluer les effets de la fermeture du milieu sur la population de ce dernier. Nous constatons petite à petite des milieux qui se font envahir par le brachiopode (*Brachypodium pinnatum*) cela est dû à un assèchement superficielle du site qui favorise cette espèce colonisatrice.

Maculinea telejus

## Classification

Ordre : Lépidoptères  
Sous-ordre : Rhopalocères  
Superfamille : Papilionoidea  
Famille : Lycaenidae  
Sous famille : Polyommatae  
Genre : Maculinea (5 espèces en Europe)  
Espèce : telejus



Il existe trois sous-espèces de Maculinea telejus en France : telejus ; micromelanica ; burdigalensis. C'est cette dernière sous-espèce qui est présente sur le site des Tourbières de Vendoire. Formant de petites colonies isolées les unes des autres, les échanges génétiques sont désormais impossibles, conduisant ainsi ces populations dans la spirale de l'extinction.

## Statuts et protection

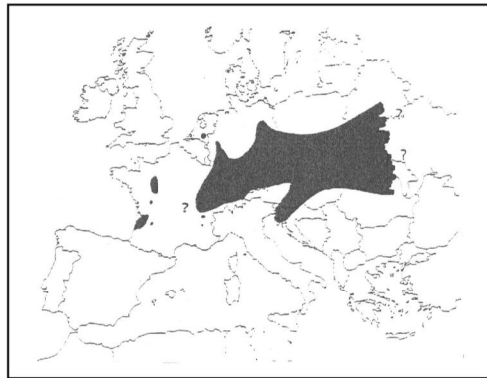
Maculinea telejus est classé :

- proche de la vulnérabilité sur la Liste rouge mondiale UICN (1196) concernant les animaux menacés dans le monde ;
- en Annexe II (Espèce de faune strictement protégée) de la Convention de Berne (1979) relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe ;
- en Annexes II et IV de la Directive Habitats Faune Flore (1992) de la Communauté européenne (Annexe II : espèces dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciale de conservation (ZSC), Annexe IV : espèces d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte) ;
- sur la Liste Rouge Européenne (1996) du Conseil de l'Europe ;
- en danger sur le Livre Rouge (1995) sur l'inventaire de la faune menacée de France ;
- sur la Liste des insectes bénéficiant d'une protection sur le territoire français (juillet 1993), protection nationale par arrêté ministériel.

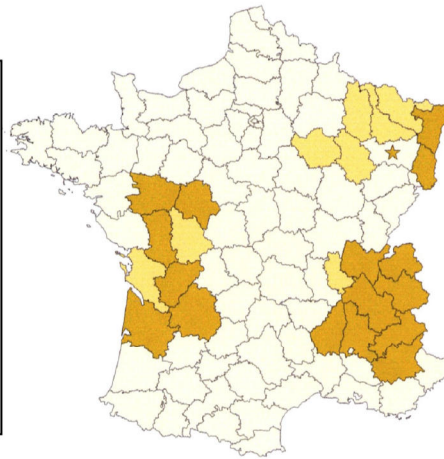
## Phénologie générale

L'Azuré de la Sanguisorbe est un papillon monovoltin. Il vole en une génération d'imagos de juillet à début septembre

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Adulte							■	■				
Œuf							■	■				
Chenille	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Chrysalide						■	■					

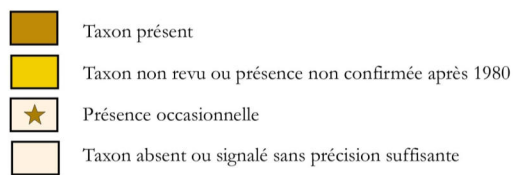


(Source : J. LIGNONÉ, 1996)



(Source : Les papillons de jour, éd. Parthénope collection, 2000) - modifié

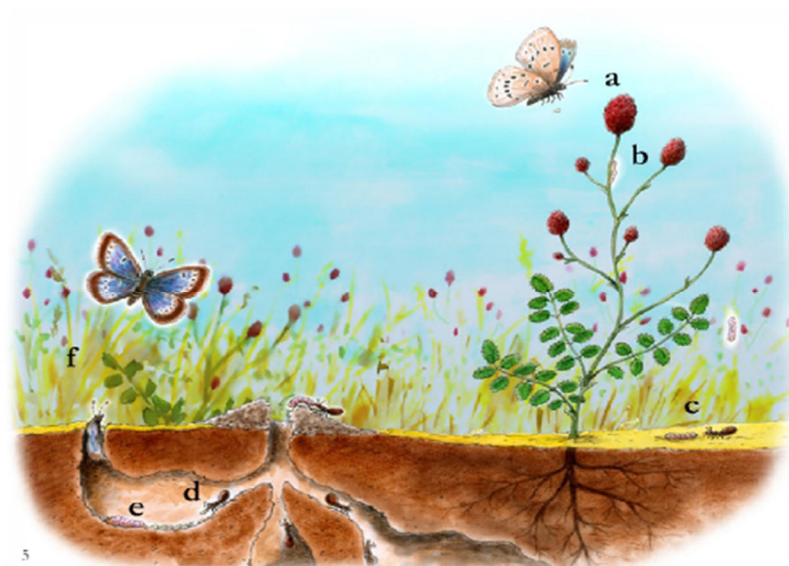
Source : ENA/AUBERT/POULAUD, 2002



## Répartition en France et en Europe

- Ponte des œufs sur la Sanguisorbe officinale, qui éclosent 10 jours plus tard
- Développement de la chenille qui se nourrit des inflorescence de la sanguisorbe et se laisse tomber au sol.
- Récupération de la chenille par une fourmi *Myrmica*, qui l'emmène dans sa fourmilière.
- Soins et échange trophylaxique dans la fourmilière.
- Nymphose, au printemps, dans la chambre principale du solarium.
- Emergence de l'imago, début juillet

Dessin : Bizalion, P.2001





Annexe n°3 :

Cahier de charge site Natura 2000 de la Vallée de la Nizonne

SITE N° FR 7200663 VALLEE DE LA NIZONNE (CHARENTES ET DORDOGNE)	
A32303R GESTION PASTORALE D'ENTRETIEN DES MILIEUX OUVERTS DANS LE CADRE D'UN PROJET DE GENIE ECOLOGIQUE	
<b>Objectifs de l'action</b>	<p>Cette action vise la mise en place d'un pâturage d'entretien, lorsque aucun agriculteur n'est présent sur le site, afin de maintenir l'ouverture de milieux, mais aussi de favoriser la constitution de mosaïques végétales.</p> <p>Il convient ici d'adapter les pratiques pastorales aux spécificités des milieux en fonction de leurs caractéristiques écologiques.</p>
<b>Conditions particulières actions complémentaires</b>	<p>et</p> <p>Il est demandé pour cette action, afin de justifier au mieux de sa mise en œuvre, de tenir un cahier d'enregistrement des pratiques pastorales dans lequel devront figurer à minima les informations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- période de pâturage</li> <li>- race utilisée et nombre d'animaux</li> <li>- lieux et date de déplacement des animaux</li> <li>- suivi sanitaire</li> <li>- complément alimentaire apporté (date, quantité)</li> <li>- nature et date des interventions sur les équipements pastoraux</li> </ul> <p>Cette action peut être contractualisée à la suite d'actions de restauration de milieux afin de garantir leur ouverture.</p> <p>Les agriculteurs ne sont pas éligibles à cette action (néanmoins, ils peuvent être prestataires de service). L'achat d'animaux n'est pas éligible.</p>
<b>Habitats et espèces concernées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1307 Myotis blythi Petit Murin</li> <li>- 1324 Myotis myotis Grand Murin</li> <li>- 1060 Lycaena dispar Cuivré des marais</li> <li>- 1065 Euphydryas aurinia Damier de la Succise</li> <li>- 1304 Rhinolophus ferrumequinum Grand Rhinolophe</li> <li>- 1303 Rhinolophus hipposideros Petit Rhinolophe</li> <li>- 1059 Maculinea teleius Azuré de la Sanguisorbe</li> <li>- 1071 Coenonympha oedippus Fadet des laïches</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6110* Pelouses pionnières sur dômes rocheux</li> <li>- 6210* Formations herbeuses semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires Festuco-Brometalia</li> <li>- 6430 Mégaphorbiaies eutrophes</li> <li>- 6410 Prairies à molinies sur calcaire et argile (Eu-molinion)</li> <li>- 6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)</li> <li>- 7210* Marais alcalins à Cladium mariscus et/ou Carex davalliana</li> <li>- 7230 Tourbières basses alcalines</li> </ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<p>non</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pacage à réaliser en dehors des périodes et zones sensibles pour certaines espèces patrimoniales (à adapter en fonction des enjeux patrimoniaux). Se conformer à l'avis de l'animateur.</li> <li>- Ne pas modifier l'affectation du terrain pendant la durée du contrat.</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des pratiques pastorales</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul>
<b>Engagements rémunérés = liste des</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gardiennage, déplacement et surveillance du troupeau</li> <li>- Entretien d'équipements pastoraux (clôtures, points d'eau,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>- Pour les zones humides :</li> <li>- Pas de retournement</li> <li>- Pas de mise en culture, de semis ou de plantation de végétaux</li> <li>- Ne pas assécher, imperméabiliser, remblayer ou mettre en eau</li> <li>- Ne pas fertiliser, ni amender, ni utiliser de produits phytosanitaires</li> </ul>
<b>Engagements rémunérés = liste des opérations éligibles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bûcheronnage, coupe d'arbres, abattage des végétaux ligneux</li> <li>- Dévitalisation par annellation</li> <li>- Dessouchage</li> <li>- Rabotage des souches</li> <li>- Enlèvement des souches et grumes hors de la parcelle (le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les espèces et habitats visés par le contrat)</li> <li>- Débroussaillage, gyrobroyage, fauche, avec ou sans exportation des produits de la coupe</li> <li>- Broyage au sol et nettoyage du sol, exportation des produits si jugé nécessaire par l'animateur</li> <li>- Arrasage des tourradons</li> <li>- Frais de mise en décharge</li> <li>- Etudes et frais d'expert</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>
<b>Points de contrôle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> <li>- Comparaison de l'état initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...)</li> <li>- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des surfaces travaillées</li> <li>- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente</li> </ul>
<b>Montant de l'aide</b>	L'entretien de ces milieux n'est pas susceptible de dégager un revenu d'exploitation. L'intégralité de la dépense est prise en charge. Opération à réaliser sur devis.
<b>Financeurs potentiels</b>	Etat : 50 % Europe, via FEADER (323 B) : 50 %
<b>Calendrier de mise en œuvre</b>	Opération d'investissement : 1 passage. Versement d'acomptes et du solde des opérations à la réception des travaux et des factures justifiant la dépense.



**SITE N° FR 7200663**  
**VALLEE DE LA NIZONNE (CHARENTES ET DORDOGNE)**

**A32303P**  
**Equipements pastoraux dans le cadre d'un projet de génie écologique**

<b>Objectifs de l'action</b>	Cette action a pour objectif de financer les équipements pastoraux nécessaires à la mise en place d'une gestion pastorale sur des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique.
<b>Conditions particulières et actions complémentaires</b>	Cette action ne peut être souscrite en complément de l'action A32303R. Les agriculteurs ne sont pas éligibles à cette action (néanmoins, ils peuvent être prestataires de service).
<b>Habitats et espèces concernées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1307 Myotis blythi Petit Murin</li> <li>- 1324 Myotis myotis Grand Murin</li> <li>- 1060 Lycaena dispar Cuivré des marais</li> <li>- 1065 Euphydryas aurinia Damier de la Succise</li> <li>- 1304 Rhinolophus ferrumequinum Grand Rhinolophe</li> <li>- 1303 Rhinolophus hipposideros Petit Rhinolophe</li> <li>- 1059 Maculinea teleius Azuré de la Sanguisorbe</li> <li>- 1071 Coenonympha oedippus Fadet des laïches</li> <li>- 6110* Pelouses pionnières sur dômes rocheux</li> <li>- 6210* Formations herbeuses semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires Festuco-Brometalia</li> <li>- 6430 Mégaphorbiaies eutrophes</li> <li>- 6410 Prairies à molinies sur calcaire et argile (Eu-molinion)</li> <li>- 6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)</li> <li>- 7210* Marais alcalins à Cladium mariscus et/ou Carex davalliana</li> <li>- 7230 Tourbières basses alcalines</li> </ul>
<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Travaux à réaliser en dehors des périodes et zones sensibles pour certaines espèces patrimoniales (à adapter en fonction des enjeux patrimoniaux). Se conformer à l'avis de l'animateur du document d'objectifs.</li> <li>- Ne pas modifier l'affectation du terrain pendant la durée du contrat.</li> <li>- Respect des périodes d'autorisation des travaux (période de brûlage, APPB)</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> <li>- Ne pas utiliser de produits phytosanitaires</li> </ul>
<b>Engagements rémunérés = liste des opérations éligibles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temps de travail pour l'installation des équipements</li> <li>- Equipements pastoraux :</li> <li>- clôtures (fixes ou mobiles, parcs de pâturage, clôture électrique, batteries, ...)</li> <li>- Abreuvoirs, bacs, tonnes à eau, robinets flotteurs...</li> <li>- Aménagements de râteliers et d'auges au sol pour l'affouragement, abris temporaires</li> <li>- Installation de passages canadiens, de portails et de barrières</li> <li>- Systèmes de franchissement pour les piétons</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>
<b>Points de contrôle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> <li>- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges avec l'état des surfaces (présence des équipements)</li> <li>- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente</li> </ul>

<b>Montant de l'aide</b>	L'entretien de ces milieux n'est pas susceptible de dégager un revenu d'exploitation. L'intégralité de la dépense est prise en charge. Opération à réaliser sur devis.
<b>Financeurs potentiels</b>	Etat : 50 % Europe, via FEADER (323 B) : 50 %
<b>Calendrier de mise en œuvre</b>	Opération d'investissement : 1 passage. Versement d'acomptes et du solde des opérations à la réception des travaux et des factures justifiant la dépense.



<b>SITE N° FR 7200663</b>	
<b>VALLEE DE LA NIZONNE (CHARENTES ET DORDOGNE)</b>	
<b>A32303R</b>	
<b>GESTION PASTORALE D'ENTRETIEN DES MILIEUX OUVERTS DANS LE CADRE D'UN PROJET DE GENIE ECOLOGIQUE</b>	
<b>Objectifs de l'action</b>	<p>Cette action vise la mise en place d'un pâturage d'entretien, lorsque aucun agriculteur n'est présent sur le site, afin de maintenir l'ouverture de milieux, mais aussi de favoriser la constitution de mosaïques végétales.</p> <p>Il convient ici d'adapter les pratiques pastorales aux spécificités des milieux en fonction de leurs caractéristiques écologiques.</p>
<b>Conditions particulières actions complémentaires et</b>	<p>Il est demandé pour cette action, afin de justifier au mieux de sa mise en œuvre, de tenir un cahier d'enregistrement des pratiques pastorales dans lequel devront figurer à minima les informations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- période de pâturage</li> <li>- race utilisée et nombre d'animaux</li> <li>- lieux et date de déplacement des animaux</li> <li>- suivi sanitaire</li> <li>- complément alimentaire apporté (date, quantité)</li> <li>- nature et date des interventions sur les équipements pastoraux</li> </ul> <p>Cette action peut être contractualisée à la suite d'actions de restauration de milieux afin de garantir leur ouverture.</p> <p>Les agriculteurs ne sont pas éligibles à cette action (néanmoins, ils peuvent être prestataires de service). L'achat d'animaux n'est pas éligible.</p>
<b>Habitats et espèces concernées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1307 Myotis blythi Petit Murin</li> <li>- 1324 Myotis myotis Grand Murin</li> <li>- 1060 Lycaena dispar Cuivré des marais</li> <li>- 1065 Euphydryas aurinia Damier de la Succise</li> <li>- 1304 Rhinolophus ferrumequinum Grand Rhinolophe</li> <li>- 1303 Rhinolophus hipposideros Petit Rhinolophe</li> <li>- 1059 Maculinea teleius Azuré de la Sanguisorbe</li> <li>- 1071 Coenonympha oedippus Fadet des laïches</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6110* Pelouses pionnières sur dômes rocheux</li> <li>- 6210* Formations herbeuses semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires Festuco-Brometalia</li> <li>- 6430 Mégaphorbiaies eutrophes</li> <li>- 6410 Prairies à molinies sur calcaire et argile (Eu-molinion)</li> <li>- 6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)</li> <li>- 7210* Marais alcalins à Cladium mariscus et/ou Carex davalliana</li> <li>- 7230 Tourbières basses alcalines</li> </ul>
<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pacage à réaliser en dehors des périodes et zones sensibles pour certaines espèces patrimoniales (à adapter en fonction des enjeux patrimoniaux). Se conformer à l'avis de l'animateur.</li> <li>- Ne pas modifier l'affectation du terrain pendant la durée du contrat.</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des pratiques pastorales</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul>
<b>Engagements rémunérés = liste des opérations éligibles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gardiennage, déplacement et surveillance du troupeau</li> <li>- Entretien d'équipements pastoraux (clôtures, points d'eau, aménagements d'accès, abris temporaires...)</li> <li>- Suivi vétérinaire</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Affouragement, compléments alimentaires sur avis de l'animateur du site</li> <li>- Fauche des refus sur avis de l'animateur du site</li> <li>- Location grange à foin</li> <li>- Etudes et frais d'experts</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>
<b>Points de contrôle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> <li>- Existence et tenue du cahier de pâturage</li> <li>- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges avec l'état des surfaces (présence des équipements)</li> <li>- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente</li> </ul>
<b>Montant de l'aide</b>	L'activité de pâturage de ces milieux n'est pas susceptible de dégager un revenu d'exploitation. Elle doit être assimilée à une prestation de service.
♦ <b>Financeurs potentiels</b>	Etat : 50 % Europe, via FEADER (323 B) : 50 %
♦ <b>Calendrier de mise en œuvre</b>	Opération à réaliser sur devis pour les 5 ans Paiement annuel de la prestation de service, après réception auprès de la DDT de la Déclaration annuelle de Respect des Engagements.

# Résumé

---

Le site des Tourbières de Vendoire (Dordogne, 24) a fait l'objet, à ce jour, de nombreuses années de gestion conservatoire par le Conservatoire d' Espaces Naturels d' Aquitaine (CEN Aquitaine). Cette zone humide d'importance communautaire, est inclut depuis 2005 dans le périmètre Natura 2000 du site n°FR7200663 « Vallée de la Nizonne ».

Les objectifs prioritaires de gestion sur le site sont axés sur la conservation de deux espèces protégées de lépidoptères rhopalocères : le Fadet des laïches (*Coenonympha edippus*) et l'Azuré de la Sanguisorbe (*Maculinea teleius*).

Ainsi le maintien des milieux ouverts est essentiel pour favoriser la richesse et la diversité spécifique que possèdent les Tourbières de Vendoire et qui tendent à disparaître.

Pour cela, le CEN Aquitaine souhaitait un outil adapté aux enjeux écologiques du site. Il s'agit de la mise en place d'un pâturage extensif de type ovin. Cette pratique semble alors plus appropriée sur certains habitats tourbeux.

Cette intervention, moins traumatisante qu'une intervention mécanique, doit être réfléchi, s'équilibré avec les particularités du site. A long terme cette gestion permettrade favoriser la création d'une mosaïque d'habitats et si elle est bien conduite de diminué la dynamique de fermeture du milieu.

Maintenir la biodiversité déjà existante sur le site est l'objectif que s'est fixé le CEN Aquitaine, développer les échanges interspécifiques et intraspécifiques est possible, mais encore faut-il que le contexte extérieur soit favorable à ce patrimoine naturel.

Mots clés : Zone humide, tourbière alcaline, lépidoptères, Dordogne, Conservatoire d'Espaces Naturels d'Aquitaine, gestion pastoral, pâturage ovin