

Etude de faisabilité de gestion écologique du site Natura 2000 des « Pelouses calcicoles et falaises des environs de Clamecy » par le pastoralisme

Rapport d'étude

Margaux Cuvier

Stage réalisé du 17 mars 2015 au 14 août 2015



Prestataire : Conservatoire d'Espaces
Naturels de Bourgogne
Maxime Jouve
Chargé de mission au CENB

Animateur : Communauté de
Commune Val du Sauzay
M Siméon
Président

Sommaire

<u>Sommaire</u>	ii
<u>Table des illustrations</u>	iv
<u>Liste des acronymes</u>	vi
<u>Introduction</u>	1
I. Le contexte de l'étude.....	2
1.1 Natura 2000 : un réseau de sites écologiques	2
1.1.1 Le réseau Natura 2000	2
1.1.2 Les pelouses sèches calcicoles : des habitats protégés par Natura 2000	3
1.2 Le rôle du Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne (CENB)	5
1.3 L'agriculture sur le territoire nivernais.....	6
1.4 L'étude de faisabilité d'activité pastorale dans le Clamecycois	7
II. Les méthodes d'évaluation des pelouses sèches.....	10
2.1 La recherche d'indicateurs et la méthode d'agrégation	10
2.1.1 Les indicateurs du contexte agronomique	12
2.1.2 Le contexte environnemental et social	20
2.1.3 Le contexte social	21
2.2 La recherche d'éleveurs volontaires	22
2.2.1 Les enquêtes.....	22
2.2.2 Les mesures permettant la mise en place du pastoralisme	23
III. La hiérarchisation des entités.....	25
3.1 Evaluation du contexte agronomique	25
3.1.1 L'exploitation du milieu par le pastoralisme	26
3.1.2 La fragmentation des entités.....	27
3.1.3 La fonctionnalité du milieu.....	28
3.1.4 Le potentiel agronomique d'une pelouse	29
3.2 Evaluation du contexte environnemental.....	30
3.2.1 Le foncier	30
3.2.2 La priorité écologique.....	31
3.2.3 Le contexte social	32
3.3 La hiérarchisation des entités.....	32
3.3.1 Les résultats de hiérarchisation.....	32
3.3.1 Les candidats éleveurs.....	36

3.4	Résumé et conclusion des résultats	40
3.5	Détail d'une entité particulière : le cas de l'entité 9, Les Chaumes Frétaux.....	41
IV.	Discussions et perspectives.....	42
	<u>Conclusion</u>	44
	<u>Bibliographie</u>	
	<u>Annexes</u>	

Table des illustrations

<u>Tableau 1</u> : Agrégation des surfaces d'exploitation	15
<u>Tableau 2</u> : Agrégation de la fragmentation	16
<u>Tableau 3</u> : Agrégation de la fonctionnalité	16
<u>Tableau 4</u> : Agrégation du potentiel agronomique	19
<u>Tableau 5</u> : Agrégation du foncier	20
<u>Tableau 6</u> : Agrégation de la priorité écologique	21
<u>Tableau 7</u> : Les surfaces d'exploitation des entités (voir référence des noms annexe 1).....	26
<u>Tableau 8</u> : Résultat de l'agrégation des surfaces d'exploitation.....	26
<u>Tableau 9</u> : La fragmentation des entités.....	27
<u>Tableau 10</u> : Résultat de l'agrégation de la fragmentation.....	27
<u>Tableau 11</u> : La fonctionnalité des entités	28
<u>Tableau 12</u> : Résultat de l'agrégation de la fonctionnalité.....	28
<u>Tableau 13</u> : Le potentiel agronomique des entités.....	29
<u>Tableau 14</u> : Résultat de l'agrégation du potentiel agronomique	29
<u>Tableau 15</u> : Le foncier des entités.....	30
<u>Tableau 16</u> : Résultat de l'agrégation du foncier	30
<u>Tableau 17</u> : Critères définissant la priorité écologique.....	31
<u>Tableau 18</u> : Résultat de l'agrégation de la priorité écologique	31
<u>Tableau 19</u> : Le contexte social des entités.....	32
<u>Tableau 20</u> : Agrégation du contexte agronomique.....	33
<u>Tableau 21</u> : Classement selon le contexte agronomique	33
<u>Tableau 22</u> : Agrégation du contexte environnemental	34
<u>Tableau 23</u> : Classement selon le contexte environnemental	34
<u>Tableau 24</u> : Résultats finaux des agrégations : Classement des entités.....	35
<u>Tableau 25</u> : La présence de candidats	40
Figure 1 : Evolution des pelouses vers la forêt (<i>Berger-Sabbate et Briand, 2003</i>).....	4
Figure 2 : Carte de la trame "orange" du quart Nord-Est de la France (<i>Ardouin et al., 2012</i>).....	5
Figure 3 : Tendances agricoles bourguignonnes (<i>Agreste, 2010</i>)	7
Figure 4 : La zone Natura 2000 (<i>CENB, 2015, IGN, QGIS</i>).....	8
Figure 5 : Exemple d'une pelouse : entité 5 La Côte du Vau Tourant, Armes (<i>Source personnelle</i>)	9
Figure 6 : La méthode d'agrégation	12
Figure 7 : Différents types de milieux présents sur une entité (<i>CENB, 2015, Orthophoto, QGIS</i>)	13
Figure 8 : Fragmentation de la zone de pelouse et potentiel de restauration (<i>CENB, 2015, Orthophoto, QGIS</i>).....	14
Figure 9 : Exemple de deux diagrammes en représentation radar.....	19
Figure 10 : Les profils des 11 enquêtés	37
Figure 11 : Les avis sur Natura 2000.....	37
Figure 12 : Les avis sur les milieux hétérogènes	38
Figure 13 : Les motivations des candidats.....	38
Figure 14 : Les conditions souhaitées.....	39
Figure 15 : Les réticences des éleveurs	39

Figure 16 : Classement des entités..... 41

Liste des acronymes

- CASDAR : Compte d'Affectation Spéciale « Développement Agricole et Rural »
- CEN : Conservatoire d'Espaces Naturels
- CENB : Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne
- DDT : Direction Départementale des Territoires
- DOCOB : document d'objectif
- DRAAF : Directions régionales de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
- GIEE : Groupements d'Intérêt Economique et Environnemental
- INRA : Institut National de la Recherche Agronomique
- MAE : Mesures Agro-Environnementales
- MAEC : Mesures Agro-Environnementales et Climatiques
- ONF : Office National des Forêts
- OTEX : orientations technico-économiques
- PAC : Politique Agricole Commune
- PRA : Petites Régions Agricoles
- SAU : Surface Agricole Utile
- SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- SIG : Système d'Information Géographique
- UGB : Unité Gros Bétail
- UF : Unité Fourragère
- ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
- ZPS : Zones de Protection Spéciales
- ZSC : Zones Spéciales de Conservation

Introduction

Nous connaissons le « caractère expansionniste de l'être humain qui, après les avoir abandonnés pour des raisons économiques, réintègre ces espaces dans sa *nature*, la nature humaine, à la fois urbaine et rurale, grégaire et solitaire, progressiste et passéiste, sauvage et domestique » (*Gérard L'HOMME, président de l'Association française de pastoralisme, enseignant-chercheur à l'ENITA de Clermont-Ferrand dans Pastoralisme et espaces naturels protégés, 1997*). L'agriculture a abandonné des zones moins productives et moins faciles à cultiver lors de l'intensification des productions. Ces zones peuvent constituer un atout écologique important et sont maintenant associées à des espaces subnaturels (façonnés par l'Homme). Aujourd'hui, les politiques agri-environnementales tentent de concilier la production agricole et la préservation de l'environnement et la biodiversité. C'est dans ce contexte qu'il est demandé aux gestionnaires des espaces naturels de gérer des milieux en utilisant l'outil agricole à des fins écologiques. Le pâturage sur des espaces d'origine pastorale redevient alors une pratique valorisée dans les régions où il avait été abandonné. Ces milieux formés notamment par des pelouses naturelles sont préservés grâce à la présence de troupeaux.

Le site Natura 2000 des « Pelouses calcicoles et falaises des environs de Clamecy » présente des habitats constitués de pelouses calcaires sèches, menacés par l'embroussaillage. Sans entretien, ces pelouses disparaîtront à court terme et deviendront peu à peu des forêts, écosystème climacique en région tempérée. Or, ces habitats d'intérêt communautaire (selon la Directive Habitat Faune Flore, 92/43/CEE), riches en espèces patrimoniales, assurent une continuité dans le réseau de pelouse intra régional et inter régional ; c'est la trame « orange ». Le Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne (CENB) qui anime ce site a choisi de mettre une priorité sur la conservation de ces pelouses en maintenant une mosaïque de milieux ouverts secs par le pâturage. Le pastoralisme pourrait être une solution à condition que le site soit approprié et que des éleveurs soient présents. L'objectif de cette étude est alors de savoir s'il est possible de (ré)installer du pâturage sur ces milieux, sur quelles entités en priorité et dans quelles conditions.

Ainsi, le pâturage est-il un outil adapté et intéressant pour maintenir ou restaurer les pelouses calcaires du site Natura 2000 du Clamecycois tout en conservant un équilibre agro-écologique entre qualité écologique et intérêts pour les acteurs agricoles locaux ?

Pour cela, les entités du site seront classées selon un ordre de priorité et des éleveurs seront sollicités pour évaluer leur intérêt vis-à-vis du projet. Pour répondre à cette question nous étudierons dans un premier temps le contexte de l'étude. Puis nous envisagerons les méthodes d'évaluation des entités du site selon différents critères afin de les hiérarchiser ensuite. Enfin, nous aborderons les limites et discussions de l'étude.

I. Le contexte de l'étude

1.1 Natura 2000 : un réseau de sites écologiques

1.1.1 Le réseau Natura 2000

L'Union Européenne a créé le réseau Natura 2000 dans le but de mettre en valeur des espaces à intérêt écologique. C'est un réseau de sites écologiques européens qui émane de l'application de la Directive « Habitat Faune Flore » (92/43/CEE) créée en 1992 et de la Directive « Oiseaux » (79/409/CEE). La Directive « Habitat, Faune, Flore » protège les habitats et leur faune et flore pour conserver une biodiversité importante et permet de maintenir ou rétablir un état de conservation favorable des habitats (maintien d'une structure, d'une composition avec une typicité et des processus propres). Les deux premières annexes regroupent les habitats et les espèces d'intérêt communautaire (*Directive 92/43/CEE, 1992*). Le réseau rassemble les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) issues de la première directive et les Zones de Protection Spéciales (ZPS) issues de la deuxième. Les sites naturels de 27 pays d'Europe (18,4 % du territoire européen) sont concernés dont 65 en Bourgogne et 25 dans la Nièvre (*Colas et al., 2002*).

Les différents sites des pays européens ont vu le jour à partir de 2004. La présence de ZNIEFF (Zones d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) contribue à la désignation de nombreux sites Natura 2000. Les ZNIEFF sont des regroupements de secteurs naturels à fortes capacités biologiques et en bon état de conservation. Il existe des ZNIEFF de type 1 (secteurs de grand intérêt biologique ou écologique) et des ZNIEFF de type 2 (grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes). (*INPN - L'inventaire ZNIEFF, 2015*)

Chaque Etat a une obligation de résultat et une liberté dans les moyens comme pour toute directive européenne. Lorsqu'une zone est désignée, les collectivités sont consultées et elles peuvent donner un avis motivé favorable ou non. Une fois la zone créée, un Comité de pilotage est constitué. Il est présidé par l'Etat (le préfet) ou une collectivité et est composé de différents acteurs du territoire. La France a créé une concertation particulière en demandant la rédaction d'un document d'objectif (DOCOB) pour chaque site Natura 2000. Le DOCOB est composé de 4 parties : un état des lieux, les enjeux, les objectifs et des plans d'action. Le suivi de la mise en œuvre du DOCOB est effectué par le Comité de pilotage qui se réunit tous les ans. Une évaluation de la réalisation et une révision du document sont faites tous les 6 ans. En tant que document d'orientation pour la gestion, il est une référence pour les gestionnaires lors de l'animation du site concerné. Les actions réalisées ensuite d'après le DOCOB sont également validées par le Comité de pilotage. (*Natura 2000 - Ministère du Développement durable, 2015*)

Au sein d'un comité de pilotage, on retrouve plusieurs groupes d'acteurs : des collectivités territoriales et leurs groupements (communautés de communes, des maires...), des services de l'Etat et établissements publics (DDT (Direction Départementale des

Territoires), ONF (Office National des Forêts)), des représentants de la profession agricole (Chambre d'Agriculture, syndicats agricoles), des représentants des propriétaires et gestionnaires fonciers, des représentants des associations de protection de l'environnement et des représentants des autres usagers (chasseurs et touristes notamment).

1.1.2 Les pelouses sèches calcicoles : des habitats protégés par Natura 2000

La classification des habitats

Tous les habitats, dont les pelouses calcaires, sont classés selon la phytosociologie en différents niveaux. La phytosociologie est une discipline botanique qui étudie les différentes associations de végétaux. Les associations de végétaux découlent des conditions du milieu (édaphiques et climatiques) en un point donné. Autrement dit, les espèces végétales ne poussent pas de façon aléatoire, elles sont associées aux conditions écosystémiques d'un milieu. Ces associations décrivent les espèces caractéristiques que l'on trouve dans un milieu donné. La phytosociologie analyse les groupements d'habitats qui définissent des associations végétales. Pour connaître les différents types d'habitats présents sur un site donné, on effectue des relevés phytosociologiques : inventaires floristiques (basés notamment sur des relevés floristiques et le recueil d'informations telles que le coefficient d'abondance dominance, la hauteur moyenne de chaque strate et le recouvrement). Ces relevés nécessitent de bonnes connaissances en botanique et la délimitation d'un périmètre précis.. L'objectif est d'avoir le maximum d'information sur le relevé pour comprendre les liens fonctionnels entre les communautés d'espèces et le milieu. (*Lahondère, 1997 ; Introduction à la phytosociologie, 2015*)

On peut nommer un habitat en suivant les règles d'une nomenclature imbriquée qui utilise les noms de classe, ordre, alliance, association (*Lahondère, 1997*).

Par ailleurs, les espèces et les habitats de la Directive Habitat présentent un code Natura 2000. Sur le site de l'étude, on trouve par exemple l'habitat « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires qui appartient à la classe FESTUCO VALESIIACAE – BROMETEA ERECTI Br.-Bl. Et Tüxen 1949, l'ordre du *Brometalia erecti* Koch 1926, l'alliance *Mesobromion erecti* Oberdorfer 1957, la sous-alliance *Tetragonolobo maritimi* – *Bromenion erecti* Royer suball. nov. hoc loco et l'association *Bromo – Chloretum perfoliatae* Royer 1973. Cette association décrit plus particulièrement les pelouses mésophiles sur Marno-calcaire, notamment les pelouses à Chlore perfolié comme on rencontre sur le Mont Charlais. Son code est 6210 (pour partie) et l'espèce caractéristique principale est le Brome érigé (*Bromus erectus*). (*Colas, Muller, Meuret et Agreil, 2002*)

Les pelouses sèches calcicoles

Les pelouses sèches sont des formations végétales rases composées de plantes herbacées vivaces sur un sol plutôt pauvre et peu productif. Souvent situées sur des coteaux calcaires bien exposés, elles constituent des milieux ouverts plus ou moins envahis par des espèces ligneuses. On parle de mosaïque lorsque plusieurs habitats coexistent de manière

dynamique ou spatiale comme plusieurs types de pelouses ou des habitats associés. L'origine de la pelouse détermine si elle est primaire, secondaire ou tertiaire. Les pelouses primaires sont présentes depuis toujours et font partie d'un équilibre écologique stable sans subir de colonisation. Une ancienne déforestation et un sol pauvre et superficiel donnent naissance à des pelouses secondaires, généralement entretenues par du pâturage et en évolution lente. Les pelouses tertiaires, issues de l'abandon des cultures évoluent plus rapidement du fait de la richesse plus importante du sol suite aux pratiques agricoles (Berger-Sabbate et Briand, 2003). On voit sur le schéma (figure 1) que la plupart des pelouses, lorsqu'elles évoluent, passent par un stade d'ourlet (avec le début du développement de broussailles) puis deviennent des fourrés avant d'être complètement boisées. La phase d'ourléification marque l'abandon des pelouses et le début de l'embroussaillage.

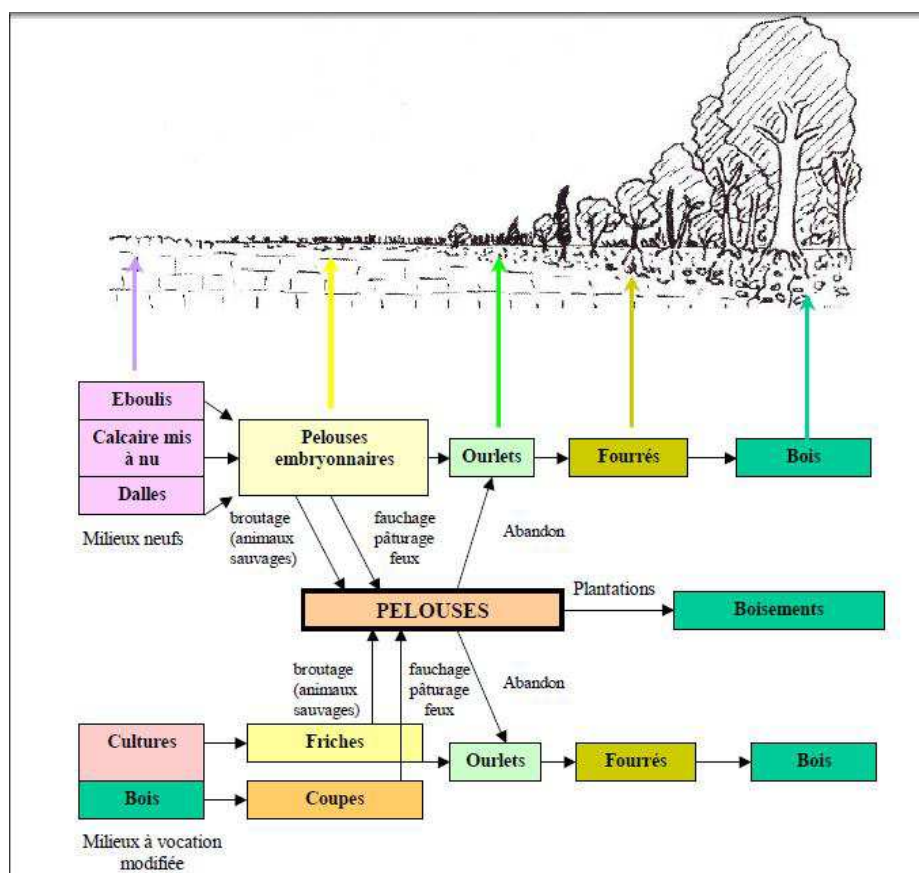


Figure 1 : Evolution des pelouses vers la forêt (Berger-Sabbate et Briand, 2003)

De nombreuses causes menacent les pelouses. Entre 50 et 75 % des pelouses sèches ont disparu depuis le début du 20^e siècle en France (Berger-Sabbate et Briand, 2003). En Bourgogne, plus de 34 000 ha de pelouses calcaires étaient recensés en Côte-d'Or au début du XX^e siècle, 44 000 en 1926 et moins de 3 000 en 2003 sur toute la Bourgogne (Ardouin et al., 2012). Une menace naturelle provoque la fermeture du milieu par l'embroussaillage, la pelouse évoluant en ourlet puis en fourré avant de devenir un bois. Mais le principal problème est la cause anthropique, plus perturbatrice et pouvant être canalisée. Les dérèglements anthropiques sont de différents types : surpâturage, conversion de pelouses en prairies

temporaires, cueillette d'orchidées, fréquentation touristique, piétinements, et aménagements urbains. Ces menaces humaines provoquent notamment l'érosion des sols et la diminution de la diversité florale (Berger-Sabbate et Briand, 2003).

Les pelouses sèches ont une valeur patrimoniale importante grâce à leur intérêt paysager, pédagogique, floristique, faunistique, économique et social. Les pelouses du Nord Nivernais font le lien entre les pelouses des calcaires durs du jurassique de l'est de la région (côte dijonnaise, châillonais, Barsequennois, pelouses sur les calcaires de l'oxfordien de l'Yonne) et les pelouses du centre de la France. Elles constituent ainsi la trame « orange » et ont une position stratégique importante dans la circulation d'espèces végétales et animales des terrains calcaires dans le grand quart nord-est du pays. La notion de trame implique l'existence d'un réseau de pelouses et pose alors la question de la distance séparant les différents sites de pelouses. L'intérêt est de garder une connexion, donc une distance qui semble raisonnable afin de conserver un lien entre les sites pour favoriser la circulation des espèces (figure 2). (Ardouin et al., 2012)

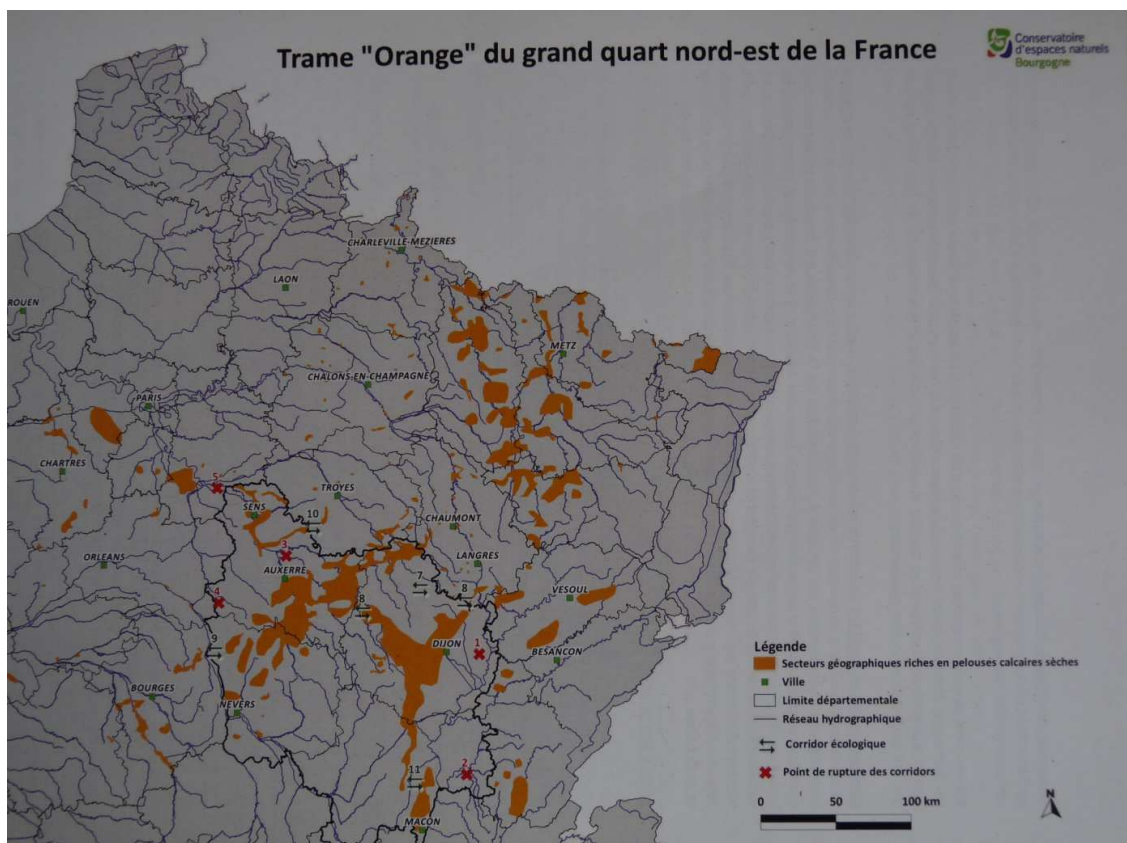


Figure 2 : Carte de la trame "orange" du quart Nord-Est de la France (Ardouin et al., 2012)

1.2 Le rôle du Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne (CENB)

Le CENB est une association non gouvernementale créée en 1986. Ses missions sont entre autre la maîtrise foncière et la gestion écologique des milieux. Pour cela il achète ou

Etude de faisabilité de gestion écologique du site Natura 2000 des « Pelouses calcaïques et falaises des environs de Clamecy » par le pastoralisme. CENB 2015

passer des conventions avec des propriétaires qui délèguent la gestion écologique de leur site. Pour gérer ses sites, le CENB a des conventions de mise à disposition notamment avec des exploitants agricoles afin qu'il gère les sites à des fins écologiques selon un cahier des charges. Il gère également 3 des 4 réserves naturelles de la région. Son budget est obtenu par des subventions publiques. Le CENB gère plus de 4 500 ha, en propriété ou convention de gestion. Ses principales missions sont : connaître (les milieux et espèces), protéger, gérer, valoriser et sensibiliser, accompagner (les structures dans leur politique favorisant les milieux naturels) et participer aux dynamiques (de réseaux d'acteurs et à la mise en place des politiques publiques). Les grands types de milieux gérés par le CENB sont les habitats humides à fort enjeu de préservation comme les marais alcalins, les prairies alluviales ou les sites à chauves-souris et les milieux ouverts secs : prairies calcaires et les prairies siliceuses alluviales. (*Comm. pers. Jouve M. Chargé de mission CENB, plaquette du CENB*)

Les actions consistent dans un premier temps en un diagnostic écologique et un état des lieux aboutissant à un plan de gestion. Plusieurs types de gestion sont ensuite possibles selon le contexte et les habitats, il y a des actions de restauration (broyage, bucheronnage, ...) et des actions d'entretien (fauche, pâturage extensif, débroussaillage, faucardage (fauche des roseaux), ...). (*Berger-Sabbate et Briand, 2003 ; Comm. pers. Jouve M. Chargé de mission CENB*)

1.3 L'agriculture sur le territoire nivernais

Le nord de la Nièvre est traversé par un cours d'eau principal : l'Yonne et situé sur le bassin hydrographique Seine-Normandie. Il est caractérisé par des buttes témoins, sur des calcaires du Jurassique. On y retrouve deux types de sol : des sols bruns calciques et des sols bruns calcaires (*Jeandenand F., 2013*).

Le site Natura 2000 est situé sur deux petites régions agricoles (PRA) : la Bourgogne Nivernaise et le Nivernais Central. Les principales orientations technico-économiques (OTEX) de ces PRA sont respectivement les grandes cultures et l'élevage bovin viande. Dans la Nièvre en générale, les principaux OTEX sont l'élevage bovin viande, les grandes cultures et les systèmes mixtes culture-bovin viande. Le nombre d'exploitations agricoles dans la Nièvre a diminué de 20 % entre 2000 et 2010. La SAU (Surface Agricole Utile) moyenne des exploitations est de 106 ha et elles sont de taille moyenne. Les exploitations de production animale de la zone sont majoritairement en bovins (34 exploitations en bovins contre 12 en ovins). Traditionnellement, la Nièvre est une région de production ovine avec de petits troupeaux qui accompagnent de grands troupeaux de bovins (figure 3) (*Agreste, 2010 (2)*). La Nièvre est le territoire le plus important en termes de taille de troupeaux allaitants en France.

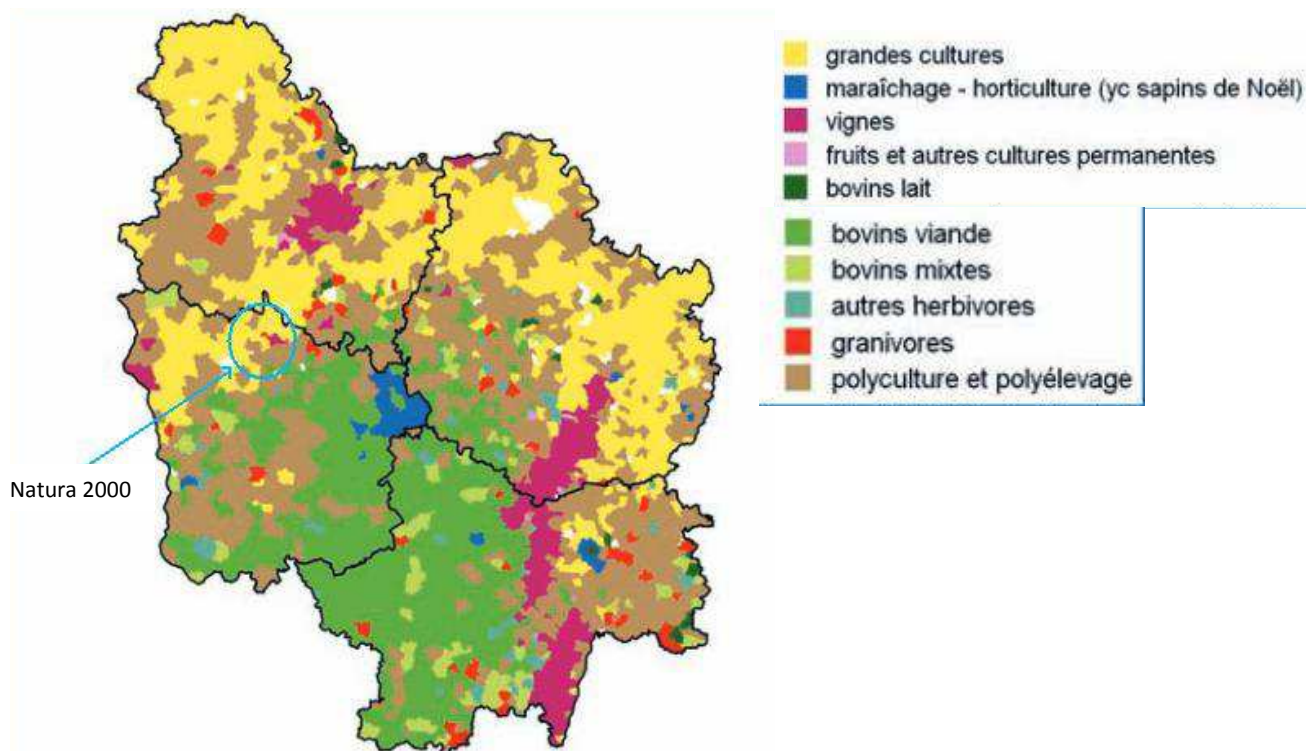


Figure 3 : Tendances agricoles bourguignonnes (Agreste, 2010)

Au vu du contexte des zones étudiées, les troupeaux de petits herbivores ou équidés sont les plus appropriés sachant que les caprins et équidés sont peu nombreux sur le territoire. Cependant, l'activité d'élevage diminue sur la zone, les éleveurs étant regroupés plus au Sud-Est de la Nièvre. La Nièvre est un département producteur d'ovins mais le nombre d'élevage diminue. En 10 ans le cheptel ovin a été diminué d'un quart et cet élevage devient de plus en plus un complément avec seulement 13 % des brebis bourguignonnes dans des élevages spécialisés ovins (Agreste 2012 (1)). La SAU au sein du site Natura 2000 de 7,9 % (60 % environ dans le département de la Nièvre (Agreste, 2010 (1))) est représentative d'un territoire plutôt forestier (65 % des terres) et en déprise agricole (Agreste, 2010 (1)).

1.4 L'étude de faisabilité d'activité pastorale dans le Clamecycois

Le site Natura 2000 qui constitue la zone d'étude est celui des « Pelouses calcicoles et falaises des environs de Clamecy » de 533 ha (Code Natura 2000 FR2600970). Il est composé de 14 entités (voir annexe 1) situées sur 9 communes : Armes, Brèves, Clamecy, Dornecy, Oisy, Pousseaux, Rix, Surgy et Varzy. La zone Natura 2000 comprend par ailleurs une ZNIEFF 1 et sept ZNIEFF 2. Elle est également incluse dans un SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) (Jeandenand, 2013).

L'étude concernant le pâturage, la zone d'étude se limite aux zones de pelouses sur chaque entité, soit une surface totale d'environ 75 ha (figure 5 et 6 et annexe 2). La délimitation de la zone est expliquée dans 2.1.1.

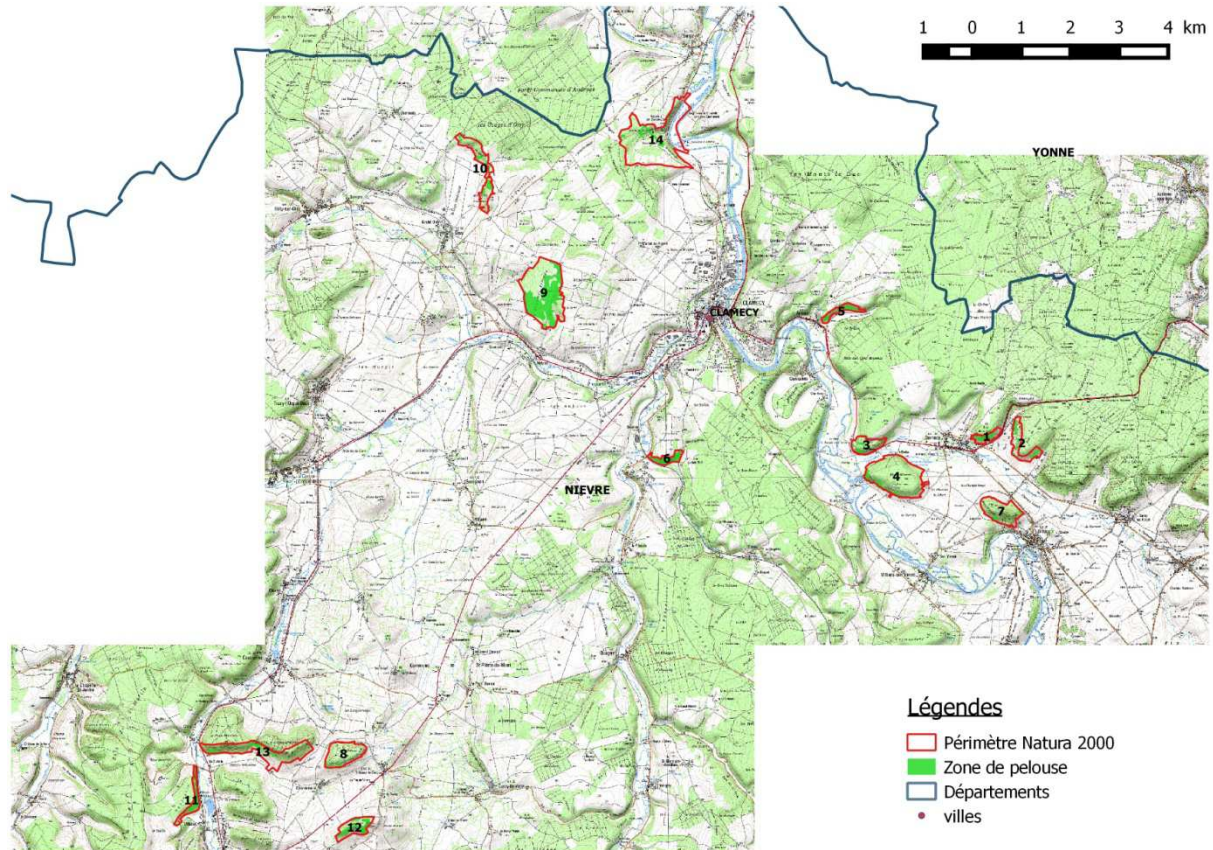


Figure 4 : La zone Natura 2000 (CENB, 2015, IGN, QGIS)

Les milieux forestiers occupent 66 % de la surface du site. Les végétations herbacées (figure 6) sont en mauvais état de conservation et sont menacées de disparition à court terme car la zone s'embroussaille. Les broussailles ou fourrés arbustifs sont des fruticées, des formations végétales dominées par des espèces arbustives qui à terme peuvent évoluer en milieu forestier (ex : *Prunus spinosa*, *Cornus sanguinea*). Les buttes témoins, les coteaux et les sols peu épais riches en calcaire sont les supports de pelouses calcicoles. Elles sont variées et représentent des habitats de type ouvert qui constituent des habitats patrimoniaux de Bourgogne et sont considérés comme d'intérêt communautaire au regard de la directive « Habitat, Faune Flore ». Ces pelouses sèches calcicoles représentent 20 % de la surface du site. Par ailleurs, des espèces d'intérêt communautaires sont présentes sur ces pelouses et fourrés : l'Engoulevent d'Europe, la Pie-grièche écorcheur et l'Alouette lulu de la directive « Oiseaux » et le Grand Murin, le Murin à oreilles échancrées, le Grand et le Petit rhinolophe (Chiroptères de la Directive Habitat Faune Flore). Sur le site Natura 2000, les milieux de pelouses peuvent constituer des terrains de chasses privilégiés pour certaines espèces de chauves-souris. (Jeandenand, 2013)



Figure 5 : Exemple d'une pelouse : entité 5 La Côte du Vau Tourant, Armes (Source personnelle)

Parmi les nombreuses causes de diminution des zones de pelouses, sur la zone d'étude, le principal problème a été l'abandon de ces zones par l'agriculture qui s'est tournée préférentiellement vers des zones plus productives. Grâce à différentes actions de gestion, les pelouses sont en légère réaugmentation en France. En Bourgogne, on comptait en 2011 environ 8 500 ha de pelouses calcaires (Ardouin *et al.*, 2012). Cette amélioration permet de conserver un bon état de la trame « orange » en liant les pelouses calcaires bourguignonnes à celles des régions voisines grâce à des corridors écologiques efficaces. L'utilisation humaine pour des enjeux économiques ou de préservation freine voire inverse les dynamiques d'évolution spontanée vers la forêt. Ainsi, les gestionnaires de milieux naturels et les éleveurs peuvent coopérer en mettant leurs intérêts en commun afin de gérer les pelouses pour les uns et d'avoir de nouveaux pâturages disponibles pour les autres (Colas, Muller, Meuret et Agreil, 2002).

Le maintien des zones de pelouses constituées par des habitats en mosaïque ouverts est une priorité pour l'animation du site Natura 2000 du Clamecycois. En effet, il s'agit de limiter la dynamique d'embroussaillage, préserver les pelouses et conserver des habitats plutôt naturels (sans raser tous les ligneux pour garder la pelouse) en laissant des bosquets dans le milieu pour l'intérêt des espèces y vivant. Le CENB agit en tant que prestataire pour la communauté de communes Val du Saizay porteuse de l'animation du site. Suite au diagnostic repris dans le document d'objectif, une des premières actions majeures du DOCOB est l'étude de la mise en place du pastoralisme. Les objectifs de développement durable se concentrent sur la conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire en prenant en compte les

enjeux socio-économiques du territoire. Les deux premiers axes répondant à ces objectifs concernent (*Jeandenand, 2013*) :

- la restauration et le maintien d'une mosaïque de milieux ouverts secs sur pelouses calcicoles sèches et faciès d'embroussaillage associés
- le maintien et/ou l'amélioration de la gestion et de l'expression des habitats forestiers d'intérêt communautaire

Cette étude de faisabilité répond donc aux mesures de gestion préconisées par le document d'objectif. Il s'agit à présent d'évaluer objectivement chaque entité concernant la mise en place de pâturage comme itinéraire de gestion, puis il conviendra de hiérarchiser les résultats afin d'effectuer une priorisation des entités. Différentes phases permettent de qualifier l'intérêt et les contraintes de chaque entité ainsi que de savoir quels agriculteurs sont prêts à mettre en place cette activité et sous quelles conditions.

II. Les méthodes d'évaluation des pelouses sèches

La plupart des anciennes caractérisations de milieux se faisaient « à dire d'expert ». Aujourd'hui, des méthodes de caractérisation limitant les biais de ces anciennes façons de faire ont fait leur apparition. En effet, les dires d'experts sont discutables car ils dépendent d'un individu et sa connaissance. Des méthodes plus récentes utilisent différents critères (dont certains aussi basés sur des diagnostics scientifiques d'experts) et combinent ces critères pour évaluer la priorité d'action et la valeur d'un milieu (*Comm. pers. Jouve M. Chargé de mission CENB*). Ces méthodes utilisent des indicateurs variés permettant de caractériser les milieux. Elles tentent d'apporter une vision plus objective même si nous verrons qu'elles présentent encore des limites. Plusieurs études sont intéressantes, notamment celle des étudiants du master Espace Rural et Environnement à Dijon qui ont caractérisé les pelouses du Grand Chalon (*Delaplace et al., 2014*) mais aussi Gautier Sarah qui a travaillé en Savoie (*Gautier, 2010*) et Vargas Manuela sur les bords de Loire (*Vargas, 2013*). Des études d'Agreil apportent beaucoup d'aide pour l'aspect agronomique (notamment *Agreil et al., 2013*). Pour s'adapter au contexte de la zone (nombre d'entités, situation géographique, ...) on utilise différents aspects de ces études qui semblaient appropriés.

L'étude se déroule alors en plusieurs parties. Il faut d'abord chercher les indicateurs pertinents pour caractériser les entités. Elles seront ensuite hiérarchisées grâce à un système d'agrégation des différentes notes de ces indicateurs. En parallèle, des candidats éleveurs intéressés seront recherchés afin de savoir si le projet peut réellement intéresser le tissu agricole local. Ce critère sera décisif pour la faisabilité.

2.1 La recherche d'indicateurs et la méthode d'agrégation

Pour hiérarchiser les entités, il faut étudier différentes caractéristiques liées à l'utilisation qu'on veut en faire. Ces critères doivent permettre d'évaluer les qualités et les défauts de chaque entité afin de voir lesquelles sont les plus intéressantes pour le pastoralisme

du point de vue du CENB mais aussi de l'éleveur. On distinguera alors deux grandes classes d'indicateurs : les indicateurs du contexte agronomique et liés à l'activité proposée et les indicateurs du contexte stratégique. Le choix des indicateurs se fait pour caractériser au mieux les entités et en fonction de la prise en compte du contexte du Clamecycois. Les études citées précédemment sont un support d'aide pour créer les groupes d'indicateurs en fonction des données déjà existantes, des données pouvant être recueillies et du contexte agricole local. Par exemple, on n'utilisera pas dans cette étude les indicateurs spécifiques aux zones de montagne.

Chaque groupe de valeurs est séparé en plusieurs classes selon une méthode de séparation de variables adaptée aux indicateurs et au panel de valeurs. La méthode est choisie pour que les classes obtenues aient une signification intéressante et que chaque valeur se trouve dans la bonne classe. Par exemple, concernant la surface, les notes allant de 0,8 à 40 ha et la moyenne étant de 5,4, on choisit la méthode des moyennes emboîtées qui permet de bien différencier les toutes petites surfaces des surfaces réellement intéressantes. De plus, les surfaces moyennes des prairies chez les exploitants de la zone sont situées autour des 7 ha et souvent entre 4 et 10 ha (données obtenues lors des entretiens). On peut donc considérer qu'à partir de 4-5 ha, les surfaces sont intéressantes. Une note et une pondération sont ensuite attribuées à chaque classe (figure 7). Ces notes sont choisies selon l'importance de chaque indicateur évaluée grâce au point de vue des intéressés (BB et agriculteurs). Les pondérations permettent de discriminer fortement un caractère très négatif ou de valoriser un bon critère car chaque critère apporte une information mais n'a pas le même poids. L'exemple de la figure donne plus d'importance à l'indicateur C car la classe C ne pourra pas être obtenue si sa valeur est faible. Lors de l'agrégation des surfaces d'exploitation, il a fallu trouver une note et une pondération très discriminante pour les entités qui ne sont pas pâturables en état car c'est un défaut majeur pour la mise en place du pâturage.

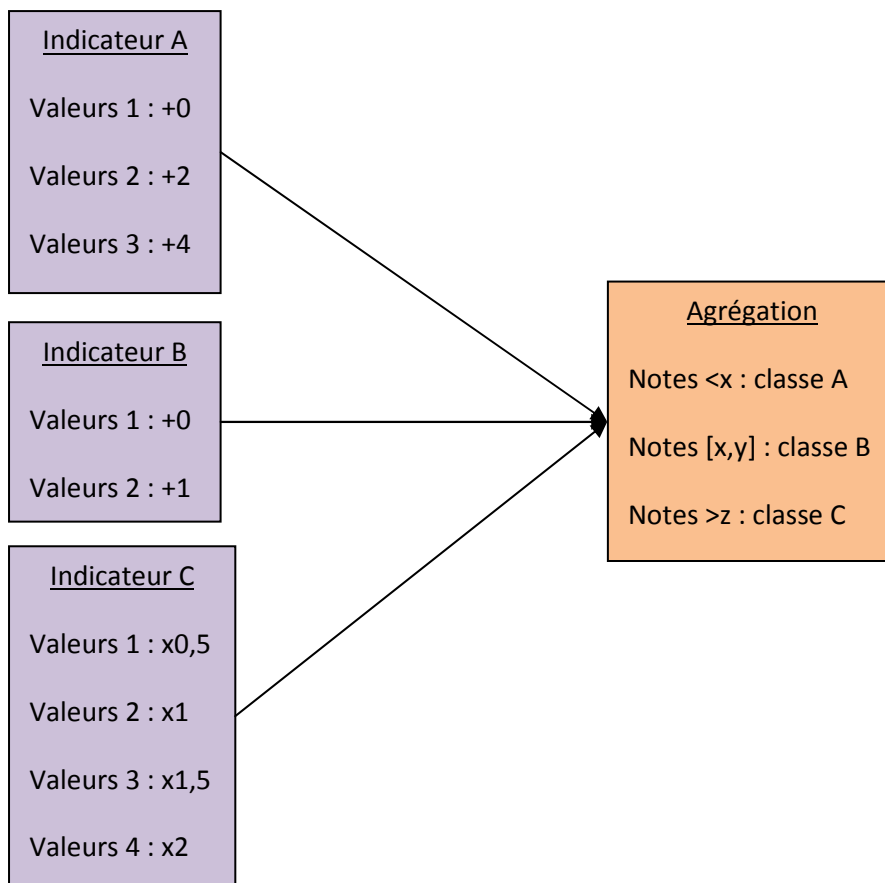


Figure 6 : La méthode d'agrégation

Les indicateurs sont concaténés petit à petit ; un ensemble de sous indicateurs donne une classe intermédiaire pour l'indicateur du niveau supérieur qu'on assemble avec un autre pour donner enfin une classe finale qui détermine l'ordre de priorité. A cela sera ajouté un indicateur supplémentaire si un candidat potentiel à proximité est recensé lors de la phase d'enquête. Le choix des notes et l'évaluation de l'importance de chaque indicateur se fait par rapport au contexte de l'étude et par rapport à ce que le CENB et les agriculteurs estiment être important et grâce à quelques études comme l'étude des pelouses calcicoles du Grand Chalon et une étude de zones humides sur le bassin versant des Nièvres (*Delaplace et al., 2014 ; Jouve, Picavet / CEN Bourgogne, 2013*).

2.1.1 Les indicateurs du contexte agronomique

Différents critères entrent en compte dans l'évaluation de la qualité agronomique des entités. Dans un premier temps, l'étude est basée sur une analyse cartographique à l'aide d'un SIG (Système d'Information Géographique) pour caractériser physiquement chaque entité afin de connaître leur surface, leur forme ainsi que leur localisation précise. Ces données sont acquises à partir de couches de données spatialisées (parcellaire, périmètre Natura 2000, habitats, ...) traitées à l'aide du logiciel Q-GIS. Certaines données sont ensuite recueillies sur le terrain comme celles du potentiel agronomique.

La surface d'exploitation

Cet indicateur permet d'évaluer la surface exploitable de l'entité. Les cartes sont construites à l'aide de la base de données du CENB et notamment des couches qui ont été créées lors de la rédaction du DOCOB. Ces données sont récentes et suffisamment précises pour l'étude. Les entités présentent différents types d'habitats et seules les zones de pelouses et broussailles qui représentent les zones pâturables sont prises en compte dans l'étude. Des données sur les habitats ont donc permis de créer une zone pelouse-broussailles qui constitue la zone d'étude dans chaque entité. Cette zone peut être en un seul bloc ou en plusieurs taches séparées par une zone de bois. On trouve différents types de milieux sur une entité comme des forêts, des pelouses, des fourrés ou des complexes variés (différents types d'habitats en mosaïque avec des ligneux et des herbacées) (figure 8).

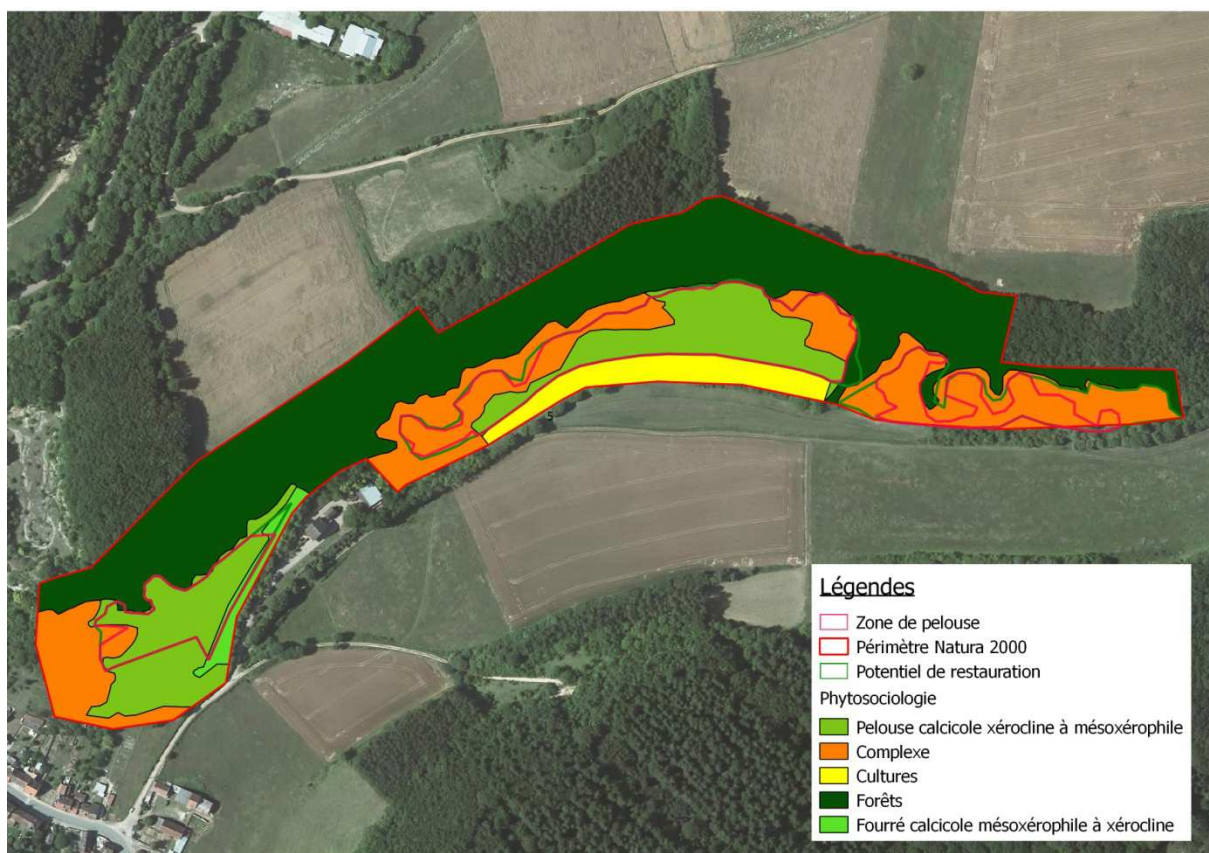


Figure 7 : Différents types de milieux présents sur une entité (CENB, 2015, Orthophoto, QGIS)

Il est donc intéressant dans un premier temps d'étudier la surface totale représentée par l'habitat pelouse-broussailles et également la fragmentation de cet habitat au sein d'une entité. Après une première observation des cartes et des entités sur le terrain, il est apparu important de redéfinir les zones pâturables. Certains endroits sont trop embroussaillés pour les considérer comme pâturables sans de gros travaux de restauration. La zone est ainsi redessinée à l'aide d'une observation terrain et des cartes SIG (orthophoto et cartographie d'habitat) en gardant a priori la pelouse pâturable en état. La zone est « pâturable en état » lorsqu'aucun travail de restauration n'est nécessaire et que la surface est pâturable telle quelle. Une deuxième zone est créée pour considérer le potentiel de restauration : surface pouvant

être ajoutée facilement avec un peu de travaux d'ouverture (lorsque les broussailles sont très denses) ou un débroussaillage de ligneux bas (prunelier, aubépine) qui ajoute de la plus value à une entité (figure 9). Quelques entités restent non pâturables en état à cause de trop petites surfaces de sous-entités non connectées entre elles. Pour ces quelques cas, une surface de pelouse en plus du potentiel de restauration est tout de même retenue afin qu'elles soient considérées de la même manière que les autres d'un point de vue de la surface. Les indicateurs concernant la surface d'exploitation sont donc la surface pelouse/broussailles, le potentiel de restauration et le fait que l'entité soit pâturable en état ou non. Ce dernier est très discriminant puisqu'il engage le prestataire ou l'agriculteur à pratiquer des travaux de restauration qui peuvent être longs et coûteux pour rendre pâturable le secteur. Lors de la rédaction du plan de pâturage, des zones boisées pourront toutefois être intégrées à la zone de pâture afin d'offrir des espaces ombragés pour les animaux mais le type de gestion qui ne sera sans doute pas du gardiennage avec un berger empêche de conserver trop de broussailles dans la zone de pâture pour pouvoir facilement retrouver les animaux.

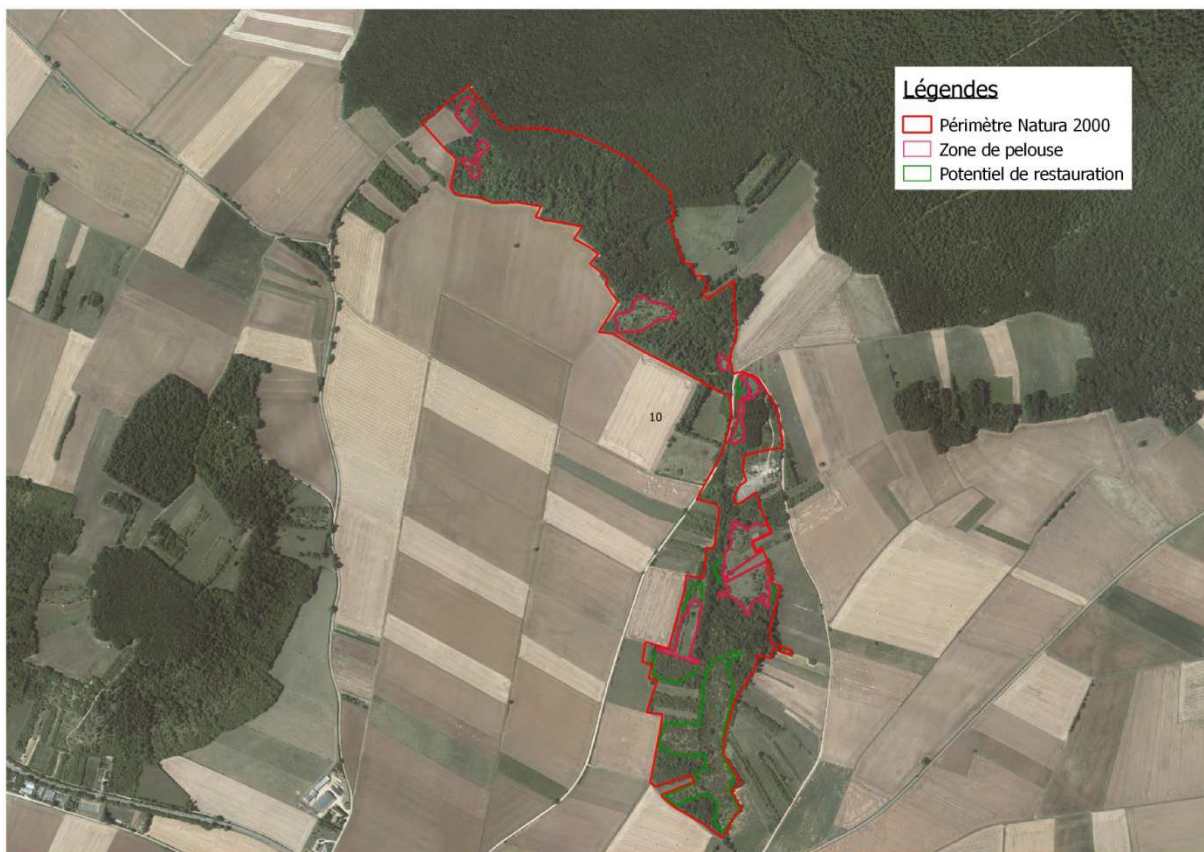


Figure 8 : Fragmentation de la zone de pelouse et potentiel de restauration (CENB, 2015, Orthophoto, QGIS)

Il faut d'abord acquérir les données puis construire les classes et choisir les agrégations. Ce sont les caractéristiques des données (écart type, moyenne, étendue...) qui permettent de choisir la méthode de séparation des variables. Les données obtenues sont présentées dans la partie III. On peut résumer la méthode d'agrégation dans un tableau avec les classes et les notes (tableau 1).

Tableau 1 : Agrégation des surfaces d'exploitation

	Indicateurs	Méthode de séparation de variables	Classes	Note
Surface d'exploitation	Surface exploitable	Quantiles	>4 : bonne	+3
			[2,3] : moyenne	+2
			<2 : faible	+1
	Pâture en état	/	Oui	× 4
			En partie	× 2
			Non	× 1
	Potentiel de restauration	Moyennes emboîtées	>5	+1,5
			[1,5 ; 5]	+1
			[0,8 ; 1,5]	+0,5
			<0,8	+0

Le calcul permettant d'agrèger ces premiers indicateurs est :

$$\text{Surface exploitable} \times \text{Pâture en état} + \text{Potentiel de restauration}$$

Ce calcul donne beaucoup d'importance à la surface et au fait que l'entité soit pâturable en état puisque ce sont des éléments déterminants pour l'utilisation et la rapidité d'action.

La fragmentation

La fragmentation indique le nombre de sous-entités de pelouse et la distance qui les sépare. En plus de la surface totale enherbée, il est important de voir si cette surface est en un seul bloc ou si plusieurs sous-entités se dessinent. En effet, même si une surface semble intéressante, si elle est divisée en de nombreux morceaux éloignés de plusieurs centaines de mètres, l'intérêt diminue. On compte ici le nombre de sous-entités de pelouse et la distance maximale entre les deux sous-entités les plus éloignées (figure 9). On prend les distances à vol d'oiseau entre chaque sous entités d'une extrémité à l'autre. On met ces distances bout à bout pour obtenir la distance maximale souhaitée. L'importance donnée à la distance est plus grande car si plusieurs sous-entités sont très proches, un petit travail de connexion entre les entités peut suffire pour les unir.

La formule utilisée est :

$$\text{Nombre de morceaux} + \text{Distance maximale entre les morceaux}$$

Ici, l'importance est donnée au nombre de morceaux avec la note (tableau 2).

Tableau 2 : Agrégation de la fragmentation

	Indicateurs	Méthode de séparation de variables	Classes	Note
Fragmentation	Nombre de morceaux	Moyenne : la moyenne est 3 (au-delà c'est contraignant) et s'il n'y a qu'un bloc c'est la meilleure note	1	+4
			<=3	+2
			>3	+0
	Distance maximale entre les morceaux	Moyennes emboîtées	<108	+1,5
			[108,319]	+1
			[319,601]	+0,5
			>601	+0

La fonctionnalité

La fonctionnalité de l'entité pour l'activité proposée est un critère important. Elle regroupe l'accessibilité à la zone de pelouse : bonne (chemin accessible en tracteur jusqu'à l'entité), moyenne (chemin à proximité mais pas jusqu'à l'entité ou pas accessible en tracteur) ou mauvaise (chemin éloigné et difficilement aménageable jusqu'à l'entité), la qualité de vie du milieu pour le troupeau (pente, ombre) : bonne ou faible et la facilité d'apporter de l'eau (indépendamment de l'accessibilité stricte) : bonne ou mauvaise. Il n'y a pas de source d'eau sur ces zones donc l'éleveur devra alimenter un abreuvoir. Il faut que cet abreuvoir soit facile à apporter, à poser et à remplir.

La formule utilisée est simplement l'addition des trois composantes en donnant plus d'importance à l'accessibilité. Lorsqu'elle est mauvaise, elle peut constituer un réel problème pour amener les animaux et l'eau et donc demander des travaux d'aménagement pour faciliter l'accès (tableau 3).

Tableau 3 : Agrégation de la fonctionnalité

	Indicateurs	Classes	Note
Fonctionnalité	Accessibilité	Bonne	+3
		Moyenne	+1
		Absente	-1
	Qualité de vie	Bonne	+1
		Faible	+0
	Apport de l'eau	Facile	+1
		Délicat	+0

Le potentiel agronomique

L'étude du potentiel agronomique des milieux permet d'évaluer la qualité alimentaire des entités. Pour évaluer la qualité alimentaire d'une zone de pâturage, différentes méthodes existent mais la notion de valeur alimentaire utilisée habituellement en agriculture n'est pas pertinente puisqu'elle se base sur des espèces prairiales plus nutritives que celles des pelouses sèches. L'étude des valeurs alimentaires seule ne permet pas une évaluation complète de la qualité alimentaire d'une pelouse. En effet, ces milieux sont constitués d'une grande diversité d'espèces (herbacées et arbustives) dont une forte proportion a une valeur alimentaire *a priori* faible tout en présentant un intérêt alimentaire et/ou sanitaire pour les animaux (Agreil, Greff, 2008). On peut alors étudier le potentiel fourrager (avec la valeur fourragère des espèces présentes) grâce à l'identification des espèces végétales présentes et leur taux de recouvrement (Vargas, 2013) mais cette méthode requiert des compétences importantes en botanique, beaucoup de temps et peu d'espèces de pelouses sèches ont une valeur fourragère répertoriée. D'autres relevés de terrain peuvent donner des indications agronomiques comme le taux d'embroussaillage, la surface en herbe, l'identification des principales espèces ligneuses etc... (Delaplace, Mairet, Maurice et, Renaut, 2014). Après une première réflexion sur la valeur fourragère des espèces présentes sur les entités, l'utilisation des méthodes Agreil et ses dérivés a semblé plus adaptée. La méthode Grenouille (Agreil, Meuret, Vincent, 2004) constitue un bon argument pour étudier les mosaïques d'habitat dans leur ensemble et ne pas comparer les pelouses naturelles aux prairies semées.

La méthode Grenouille : étude des ressources alimentaires sur des milieux embroussaillés

La méthode Grenouille est un outil d'aide à la décision pour les éleveurs d'ovin basé sur l'étude du comportement alimentaire. Les études permettant de mettre en place cette méthode ont été réalisées par le chercheur de l'INRA Agreil, elles aboutissent à un diagnostic des ressources utiles d'un parc de pâturage (zone de pâture généralement clôturée dans une entité).

La méthode s'appuie sur un dérouler précis pour établir la durée de pâturage dans des conditions confortables pour les animaux c'est-à-dire qui permettent une consommation en abondance tout au long de la période avec des ressources variées. Les animaux ne doivent pas avoir à consommer certains végétaux par obligation s'ils sont en situation de manque (pour les animaux habitués). L'enjeu du diagnostic repose sur ce qui est mangé tout au long de la période de pâturage (ce qui est appelé « gros tout le temps »). Il détermine la date de sortie lorsqu'il vient à manquer. On peut envisager d'intervenir pour ajuster l'offre en aliments utiles. Ce diagnostic permet de programmer à bon escient le séjour du troupeau en parc. Le nombre de jour est déterminé par des expériences antérieures, l'évaluation des aliments utiles, leur abondance et leur localisation. Cette méthode implique une durée suffisante de pâturage et les horaires réguliers de pâturage si le troupeau est rentré la nuit. (Agreil, Meuret, Vincent, 2004).

L'élaboration des grosses bouchées, contenant des grosses plantes et grosses feuilles représente moins de temps que les petites bouchées avec les petites plantes et les fleurs. Ce qui est petit est plus long à consommer (*Agreil et Meuret, 1984-2006*). Cette méthode argumente le fait que des milieux hétérogènes constituent un apport intéressant de nourriture pour les animaux malgré la présence de ligneux et l'absence d'espèces prairiales à forte valeur fourragère.

Il est intéressant d'étudier le potentiel agronomique dans sa globalité et de manière adaptée au contexte de la zone étudiée. Une fiche d'observation sur le terrain est réalisée à partir des fiches créées par Agreil pour l'étude dans les Pyrénées (2013) basée sur une caractérisation éco-pastorale des végétations d'estives (annexe 3). Cette fiche renseigne les éléments suivants sur les propriétés agro-écologiques : productivité, saisonnalité, valeur alimentaire et aptitude au report sur pied des végétaux, fonctionnalité et maîtrise de la dynamique ligneuse. Les plantes herbacées ont différentes productivités et saisonnalités qui indiquent en quelle quantité elles sont présentes et à quel moment de l'année. On peut connaître la capacité des plantes à produire de la biomasse et à quel moment elles sont en pleine croissance. La valeur alimentaire indique l'intérêt alimentaire des végétaux pour le troupeau. Elle regroupe les informations sur la valeur nutritive d'une plante, son appétence et son intérêt éventuel pour la santé des animaux. Le report sur pied caractérise la capacité d'une plante à garder de l'appétence et de la valeur nutritive après leur période de croissance. Un bon report sur pied permet une plus grande souplesse concernant les périodes de pâturage et la durée. Les mélanges d'espèces améliorent donc le report sur pied. La saisonnalité et le report sur pied agissent sur la disponibilité en végétaux (annexe 4). Le brachypode, très présent sur les pelouses sèches calcicoles en ourléification (modification des espèces et des dynamiques d'embroussaillement suite à l'abandon des pratiques pastorales), est une espèce peu appétante sauf à des jeunes stades et présente un bon report sur pied (*Agreil et al., 2013*).

L'étude de la dynamique ligneuse permet de savoir si les espèces ligneuses sont en progression ou non sur la zone. Les espèces principales sont répertoriées ainsi que leur taux de recouvrement, l'état de la colonisation et l'âge des individus présents. Il est possible d'évaluer le taux d'embroussaillement des espèces principales de ligneux présentes afin de savoir si la dynamique est importante et quel est le niveau de menace des ligneux sur la pelouse. Selon les espèces et leur dynamique d'embroussaillement, la priorité d'action change. Si l'entité présente un fort envahissement de jeunes pruneliers en nappe, la fermeture de la pelouse peut être rapide et la mise en place de l'activité est urgente. La dynamique des populations est évaluée grâce au taux de jeunes recrues (jeunes individus par rapport aux adultes) de chaque espèce, son type de colonisation et la mortalité éventuelle des individus selon les âges. Ces critères nous renseignent sur la dynamique générale de chaque espèce ligneuse. (*Agreil et al., 2013*)

Toutes ces informations peuvent ensuite être pondérées et regroupées dans un diagramme en représentation radar afin de visualiser les atouts agro-écologiques et les contraintes de l'entité (*Agreil et al., 2013*). Les diagrammes permettent de bien visualiser les grandes qualités et contraintes agronomiques d'une entité (figure 11).

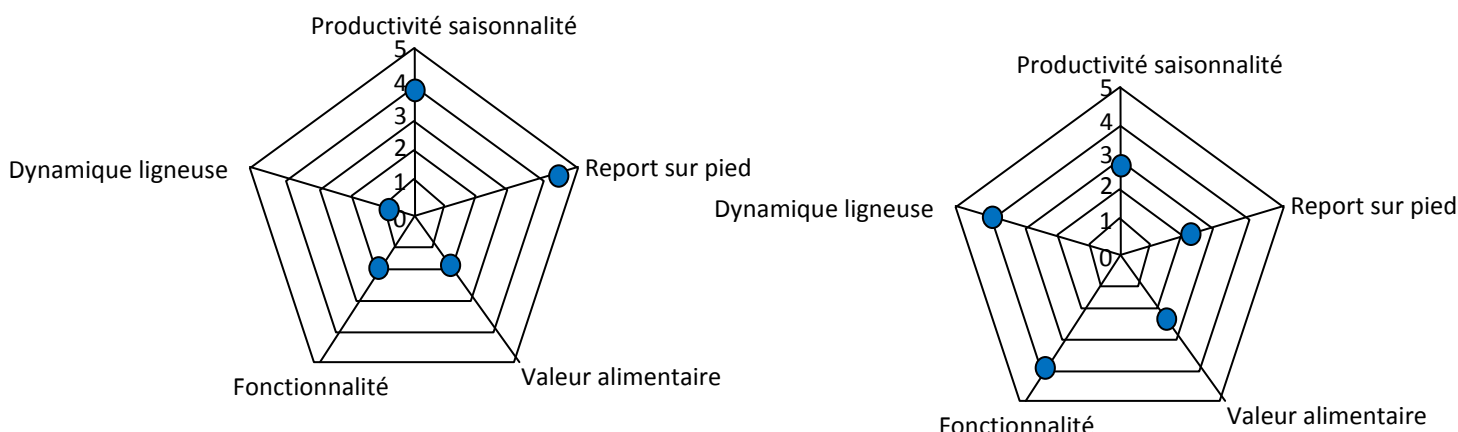


Figure 9 : Exemple de deux diagrammes en représentation radar

Des notes sur 5 ont été attribuées lors des observations terrains pour les différents indicateurs en fonction des différents critères. La définition des classes se fait avec ces notes et la méthode des moyennes emboîtées (tableau 4).

Tableau 4 : Agrégation du potentiel agronomique

Potentiel agronomique	Méthode de séparation de variables	Indicateurs	Classes	Note
	Moyennes emboîtées	Productivité et saisonnalité		>3,4
[3 ; 3,4]				+1
[2,4 ; 3[+0,5
<2,4				+0
Report sur pied			>4,1	+1,5
			[3,5 ; 4,1]	+1
			[2,6 ; 3]	+0,5
			<2,6	+0
Valeur alimentaire			>3,4	+3
			[2,7 ; 3,4]	+2
			[2,3 ; 2,6]	+1
			<2,3	+0
Dynamique d'embroussaillage			>=3	+2
			[2,1 ; 3[+1
			[1,3 ; 2]	+0
			<1,3	-1

Pour l'agrégation de cet indicateur, on peut additionner les sous-indicateurs entre eux en donnant un peu plus d'importance à la dynamique ligneuse puis à la valeur alimentaire. La présence de beaucoup de ligneux est gênante pour la circulation du troupeau et apporte malgré tout un peu moins d'intérêt nutritif. De plus, cet aspect est souvent un des éléments qui

freinent les éleveurs habitués à des prairies semées constituées uniquement d'espèces herbacées à forte valeur fourragère.

2.1.2 Le contexte environnemental et social

Le contexte environnemental et social permet de prendre en compte des aspects extérieurs et physiques de l'entité, tout ce qui définit l'environnement de l'entité. Il renseigne également sur le tissu social et touristique.

Le foncier

Le contexte foncier renseigne sur le nombre de propriétaires et le type de propriétés des parcelles présentes dans les zones de pelouse. Les propriétaires des parcelles sont répertoriés grâce à un logiciel cadastral : VisuGGFiP 2013. Le conservatoire sera chargé après l'étude de contacter les propriétaires des zones retenues afin de leur demander leur autorisation quant à un projet de pâturage. Deux cas sont possibles : soit le site devient un site CENB et il y a acquisition ou délégation de gestion par voie de convention, soit ce n'est pas un site Conservatoire et le CENB obtient juste l'accord des propriétaires ou signe un bail. Si un bail emphytéotique est signé, le site devient un site du CENB.

Le type de propriété apporte des renseignements supplémentaires. Certaines parcelles n'appartiennent pas à des personnalités physiques mais à des personnalités morales (structure privée ou publique) et la mise à disposition de ces parcelles peut alors parfois se faire plus facilement. En effet, si une grosse partie de la zone appartient à une commune et que celle-ci accepte le projet, les démarches sont simplifiées.

Pour évaluer le foncier, on choisit d'additionner les deux sous-indicateurs en donnant plus d'importance au nombre de propriétaires car un nombre élevé de propriétaires demande plus de travail au CENB pour obtenir les autorisations de chacun (tableau 5).

Tableau 5 : Agrégation du foncier

	Indicateurs	Méthode de séparation de variables	Classes	Note
Foncier	Nombre de propriétaire	Moyennes emboîtées	<9	+3
			[10,16]	+2
			[17,37]	+1
			>38	+0
	Type de propriété	Pas particuliers / particuliers	>50%	+1
			<50%	+0

La priorité écologique

Les caractéristiques écologiques et les enjeux de préservation des entités ont été étudiés dans le DOCOB. Elles informent sur la menace de disparition des pelouses et donc la priorité d'action. La préservation des pelouses et leur maintien en bon état de conservation sont considérés comme des enjeux prioritaires du site car elles risquent de disparaître. Or, elles font partie des habitats les plus emblématiques et représentatifs de Bourgogne (*Ardouin*

et al., 2012). Elles sont également reconnues d'intérêt communautaire. Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire (annexe 2 de la directive « Habitat ») n'est répertoriée mais des espèces assez rares (AR), rares (R), très rares (RR), extrêmement rares (RRR), exceptionnelles (E) et très exceptionnelles (EE) y sont. Ces indices de rareté sont issus des pourcentages de présence de l'espèce dans les communes bourguignonnes répertoriés dans l'Atlas de la flore bourguignonne (Bardet et al., 2008). Les espèces rares et les habitats à fort enjeu de préservation ou d'intérêt communautaire prioritaire rendent le caractère écologique de l'entité plus important. Sur l'entité des Chaumes Fréteaux par exemple, un ourlet calcicole xérocline présente un intérêt écologique particulier car c'est un habitat rare en Bourgogne présentant un intérêt patrimonial floristique important. Une espèce extrêmement rare y est présente (*Cytisus lotoides*) et elle est protégée au niveau régional. Ces éléments permettent d'évaluer la priorité écologique d'une entité (Jeandenand, 2013). Différents critères (voir partie 3.2.2) déterminants sont étudiés et quantifiés afin de chiffrer cette priorité.

On additionne ces différents critères qui par leur présence et leur nombre donnent une priorité plus ou moins forte (tableau 6).

Tableau 6 : Agrégation de la priorité écologique

	Indicateurs	Classes	Note
Priorité écologique	Espèces AR, R, RR, RRR, EE	Présence	Nombre × 0,5 ; 1 ; 1,5 ; 2 ; 2,5 (niveau de rareté croissant)
		Absence	0
	Espèces protégées	Présence	Nombre × 1
		Absence	0
	Intérêt communautaire prioritaire	Présence	+1
		Absence	0
	Habitat potentiel	Présence	+1
		Absence	+0
	Habitat à enjeu de préservation	Présence	+1
		Absence	+0

2.1.3 Le contexte social

Le contexte social informe sur les utilisations éventuelles des entités par différents types d'activités. Ces utilisations peuvent constituer des conflits d'usage lorsque des activités risquent d'entrer en compétition avec l'activité de pastoralisme et de créer des gênes sur les animaux, les clôtures ou la surveillance des animaux par l'éleveur. Parmi ces activités on trouve principalement la chasse, la randonnée (à pied ou à vélo), la pratique du quad ou moto-cross ou certains usages agricoles comme le dépôt de fumier. La plupart de ces usages peuvent être visibles sur le terrain ou révélés par des agriculteurs lors des entretiens. Concernant la chasse, en plus des observations sur le terrain, on peut avoir confirmation auprès des mairies et à la Fédération Départementale des chasseurs de la Nièvre pour savoir si le plan de chasse comprend la zone Natura 2000. Malheureusement, pour des questions de

temps il a été impossible d'obtenir des informations certaines pour toutes les entités. On note donc simplement la présence ou l'absence d'un potentiel conflit d'usage lorsque l'information est sûre. Les conflits d'usage n'ont pas tous le même impact sur le pâturage ; on sait que la chasse oblige à laisser un passage et il est préférable de ne pas laisser les animaux en pâture à cette période. La chasse ne crée pas forcément de conflit mais elle peut amener à modifier les dates de pâturage pour qu'une des deux activités ne soit pas dérangée.

2.2 La recherche d'éleveurs volontaires

2.2.1 Les enquêtes

L'objectif de la phase d'enquête est de trouver des éleveurs candidats intéressés par le projet. L'idée est donc de cibler la recherche dès le début vers des contacts qui pourraient donner une réponse favorable. C'est pourquoi toutes les sources d'informations sont intéressantes mais les profils recherchés sont les éleveurs d'ovins et relativement proches des entités. Deux grands types de profils peuvent alors se démarquer : les personnes qui cherchent de la surface en herbe et les personnes motivées par de la gestion écologique ou par la remobilisation de zones abandonnées par l'agriculture.

Les contacts des éleveurs à proximité des entités sont obtenus grâce aux mairies qui donnent le nom des exploitants ayant leur siège d'exploitation ou des parcelles proches de la zone d'étude. Les ovins sont privilégiés pour l'activité car les vaches sont plus contraignantes en terme d'abreuvement, peuvent poser problèmes pour des sols fins (marno-calcaires) et les surfaces disponibles ne sont souvent pas assez importantes pour y amener un troupeau de vaches (même petit). La zone d'étude étant très proche de l'Yonne au nord, certains éleveurs d'ovins de ce département ont été contactés. Le nombre d'éleveurs au départ était trop important pour réaliser un entretien avec chacun d'entre eux. Il a donc fallu avoir plus d'informations concernant le type d'élevage pour contacter un maximum d'éleveurs d'ovins. Pour cela, des demandes ont été faites à la Chambre d'Agriculture mais il n'a pas été possible d'obtenir plus de contacts d'éleveurs d'ovins. La majeure partie des informations a donc été obtenue grâce aux agriculteurs contactés par bouche à oreille. Le premier contact téléphonique consiste à présenter le projet et voir si l'éleveur semble intéressé. Si l'éleveur le souhaite, un entretien est ensuite prévu chez lui pour présenter plus en détail le projet et les entités proches de son exploitation. Cet entretien permet également d'avoir le profil général de son exploitation ainsi que ses attentes et réticences vis-à-vis du projet. Une fiche par entité (annexe 5) a également été créée pour résumer toutes leurs caractéristiques afin de les présenter aux éleveurs pour qu'ils puissent visualiser le contexte des entités proche de chez eux.

Si l'éleveur est intéressé, il sera recontacté par le CENB lorsque l'étude sera terminée et que le projet sera mis en place. Il est donc important de noter les contraintes de chaque éleveur pour savoir quelles seront leurs demandes en vue de la réalisation d'un projet de pâturage. Si le projet aboutit, le CENB élaborera un plan de pâturage avec les éleveurs basé sur les clauses environnementales et les préconisations de gestion. Le plan de pâturage est

réalisé en collaboration avec l'éleveur pour qu'il soit adapté à ses contraintes et au contexte du site.

2.2.2 Les mesures permettant la mise en place du pastoralisme

Lors de la mise en place de l'activité, différents dispositifs financiers peuvent être envisagés afin de compenser la perte éventuelle de temps ou de rendement pour l'agriculteur due au respect du cahier des charges ou des règles établies. Par ailleurs, nous verrons que ces mesures peuvent constituer des mesures incitatives pour les éleveurs candidats.

Parmi les mesures les plus courantes on trouve les MAE et les contrats Natura 2000. Le choix se fait en fonction du contexte de la zone, de la stratégie du CENB et du souhait de l'éleveur. Les dispositifs peuvent également être différents d'une entité à l'autre (*Comm. pers. Delaroche, Chargée de mission Natura 2000 Axe Loire/Allier - Pays Fort - Sancerrois*). Les contrats et les MAE peuvent être complémentaires.

Les contrats Natura 2000

Le contrat Natura 2000 est une démarche volontaire pour toute personne physique ou morale désirant s'investir dans un programme d'action en faveur des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Le contrat est souscrit par le propriétaire ou l'ayant droit de la parcelle pour 5 ans. L'éleveur est alors prestataire et doit accepter ce statut. Le propriétaire passe un contrat en fonction des enjeux. Ces derniers sont précisés lors d'un diagnostic du secteur qui affine les premières observations du DOCOB. Des mesures de gestion découlent ensuite de ce diagnostic et un cahier des charges que devra suivre l'agriculteur prestataire est rédigé. Un suivi régulier est réalisé. En ce qui concerne les aides, le montant n'est pas toujours forfaitaire, il est calculé sur un devis et financé par le contrat. Un financement sera peut-être possible en 2015 voire 2016 mais l'avenir est incertain. En effet, les budgets sont parfois gelés au niveau du ministère dans différents domaines comme les budgets en lien avec Natura 2000. Le contrat permet également une exonération de la taxe foncière sur le non bâti notamment. (*Comm. pers. Delaroche, Chargée de mission Natura 2000 Axe Loire/Allier - Pays Fort – Sancerrois ; Pôle de ressources et de compétences pour la nature, 2015 ; Natura 2000 - Ministère du Développement durable, 2015*)

Les contrats possibles pour ce genre de projet sont les contrats « ni-ni » : ni agricole ni forestier. Le contrat comprend notamment : les opérations à effectuer pour mettre en œuvre les objectifs de conservation, le descriptif des engagements, le montant, la durée et les modalités de versement de l'aide publique accordée, les justificatifs à produire. Parmi les activités concernées par un contrat on retrouve bien : « équipements et gestion pastorale ». (*Service Public, Contrat Natura 2000, 2015*)

Dans le contrat « Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique » par exemple, les engagements non rémunérés sont : période d'autorisation de pâturage, tenue d'un cahier d'enregistrement des pratiques pastorales, tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions, ne pas fertiliser la surface et pas de travail du

sol. De même, les engagements rémunérés sont : gardiennage, déplacement et surveillance du troupeau, entretien d'équipements pastoraux (clôtures, points d'eau, aménagements d'accès, abris temporaires, ...), suivi vétérinaire, fauche des refus, études et frais d'expert et toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur. Un exemple de rémunération peut être 17 € / ml (mètre linéaire) clôture. (*Cahier des charges des contrats Natura 2000 sur le site NPC 001 – FR3100474 : « Dunes de la Plaine Maritime Flamande », 2013*)

La démarche du contrat Natura 2000 repose beaucoup sur l'animateur. De plus, le porteur de projet doit être en mesure d'avancer la somme au prestataire ce qui peut être un frein pour les petites structures porteuses. Cependant, la marge de manœuvre semble plutôt grande.

Les MAE

Les MAE sont à présents des MAEC (Mesures Agro-Environnementales et Climatiques) suite aux changements dans la nouvelle PAC. Il en existe trois types : des mesures systèmes (le cahier des charges s'applique sur la totalité ou presque de l'exploitation), des mesures localisées (à l'image des anciennes MAE territorialisées, ces mesures sont constituées d'engagements pris sur les parcelles où sont localisés les enjeux) et des mesures de protection des ressources génétiques. Nous nous intéressons principalement aux mesures localisées pour ce projet (car il y a peu de SAU dans le périmètre et peu d'exploitations ont une surface significative dans le site).

Les MAE sont aussi souscrites pour 5 ans, par l'exploitant. Elles sont assimilées à un contrat entre l'Etat et l'exploitant et sont basées sur un cahier des charges. Il faut que l'agriculteur exploite les terres, les surfaces doivent être déclarées comme SAU. Les MAE fonctionnent par surface de parcelle ou par système d'exploitation. La MAE la plus appropriée pour ce type d'activité est la MAE « systèmes herbagés pastoraux ». Un indicateur de résultat dans le cahier des charges liste les critères à respecter comme la grille pastorale. La mesure peut être localisée et composée de plusieurs engagements unitaires dont Herbe 09 « amélioration de la gestion pastorale » qui est un engagement entre l'éleveur et l'animateur avec un plan de gestion. Les engagements unitaires sont regroupés en catégories : Socle, Ouvert, Herbe et Milieu. Là encore, un diagnostic permet de choisir les mesures appropriées pour répondre aux objectifs (*Comm. pers. Delaroche, Chargée de mission Natura 2000 Axe Loire/Allier - Pays Fort - Sancerrois*).

Voici quelques mesures et leurs engagements unitaires qui peuvent être contractées pour ce projet (*Site Natura 2000 Valdonnez, 2015*) :

- **PO1** - « Gestion pastorale extensive avec absence de fertilisation » (HERBE_03 + HERBE_09)
- **PB1** - « Ouverture et gestion pastorale extensive des parcours embroussaillés avec absence de fertilisation » (HERBE_03 + HERBE_09 + OUVERT_01)
- **PO2** - « Gestion pastorale extensive avec absence de fertilisation et entretien mécanique des parcours colonisés par les ligneux » (HERBE_03 + HERBE_09 + OUVERT_02)

- **PL1** - « Gestion pastorale » (HERBE_09)

A titre d'exemple, l'engagement unitaire Herbe 09 comprend les engagements suivants : faire établir, par une structure agréée, un plan de gestion pastorale sur les parcelles engagées ; mettre en œuvre le plan de gestion pastorale ; interdiction du retournement des surfaces engagées ; interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires sur les surfaces engagées ; enregistrement des interventions. Le montant annuel est plafonné à 75,44 €/ha. (*Fiche opération Herbe 09, 2015*)

Une MAE « système herbagers et pastoraux » peut également être intéressante si toute l'exploitation correspond aux critères. Cette MAE système s'appuie sur la notion de risque et l'exploitation entre dans une des trois catégories de risques : potentiel agronomique faible, risque d'abandon des surfaces, de fermeture des milieux ; potentiel agronomique modéré, risque d'intensification de l'élevage, de céréalisation partielle ou potentiel agronomique relativement élevé notamment pour les cultures, risque d'abandon de l'activité d'élevage, de céréalisation forte. Les conditions concernent notamment l'UGB/ha (<1,4) et les surfaces en herbe qui doivent concerner plus de 70 % de la SAU. Les aides dépendent du risque concerné.

Il existe plusieurs autres dispositifs possibles pour obtenir des aides sous forme d'appel à projet. Le collectif des bergers du bord de la Loire, Past'Horizon, a par exemple répondu à un appel à projet CASDAR (Compte d'Affectation Spéciale « Développement Agricole et Rural »). Des appels à projet GIEE (Groupements d'Intérêt Economique et Environnemental) peuvent également se faire comme celui sur lequel la DRAAF Bourgogne (Directions régionales de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt) communique pour 2015. Cet appel à projet vise les agriculteurs ayant des pratiques agro-écologiques comme celles favorisant l'accroissement de la biodiversité fonctionnelle naturelle. (*Comm. pers. Delaroche, Chargée de mission Natura 2000 Axe Loire/Allier - Pays Fort – Sancerrois, DRAAF Bourgogne, Second appel à projets Bourgogne 2015, pour la reconnaissance GIEE, 2015*)

III. La hiérarchisation des entités

On poursuit le principe d'agrégation en rassemblant les sous-indicateurs entre eux pour voir le classement intermédiaire de chaque groupe d'indicateurs. Enfin, on assemblera les grandes composantes pour arriver au classement final.

3.1 Evaluation du contexte agronomique

Le contexte agronomique est composé de plusieurs groupes d'indicateurs qui sont assemblés de la même manière que les sous-indicateurs.

3.1.1 L'exploitation du milieu par le pastoralisme

Les données récoltées à l'aide des cartes et des observations terrains sont les suivantes :

Tableau 7 : Les surfaces d'exploitation des entités (voir référence des noms annexe 1)

Entités	Surfaces (ha)	Potentiel restauration (ha)	Pâturable en état
1	1,6659	0,88	oui
2	2,2295	1,32	non
3	1,6340	0,42	oui
4	2,8917	0,56	oui
5	2,4395	0,52	oui
6	5,4983	0,72	oui
7	1,2180	0,02	oui
8	0,7754	2,36	non
9	40,1323	9,37	oui
10	2,9735	3,63	en partie
11	4,0970	1,42	oui
12	4,8902	1,32	oui
13	1,9579	0,75	non
14	2,8623	0,89	en partie

Les sous-indicateurs du groupe « exploitation » sont assemblés. Les résultats de l'agrégation donnent le premier classement suivant :

Tableau 8 : Résultat de l'agrégation des surfaces d'exploitation

Entités	Exploitation	Classes
9	13,5	A
11	12,5	A
12	12,5	A
6	12	A
4	8	B
5	8	B
10	5	B
1	4,5	B
14	4,5	B
3	4	C
7	4	C
2	2,5	C
8	2	C
13	2	C

A nouveau, on définit des classes en fonction des résultats obtenus. Ici on utilise la méthode des quantiles pour faire 3 classes de surfaces d'exploitation : intéressantes, à étudier

et peu intéressantes. Grâce au choix des notes, les entités sont d'abord classées par rapport au fait qu'elles soient pâturables facilement et rapidement. Si ce n'est pas le cas, elles sont tout de suite classées dans les plus mauvaises. Ensuite, la surface permet de donner une valeur intéressante et le potentiel de restauration est considéré comme un bonus.

3.1.2 La fragmentation des entités

Les données obtenues sont les suivantes puis on fait de même avec tous les groupes d'indicateurs :

Tableau 9 : La fragmentation des entités

Entités	Nombre de taches	Eloignement (m)
1	2	80
2	6	398
3	3	178
4	2	338
5	3	146
6	1	0
7	3	537
8	2	151
9	1	0
10	7	831
11	5	261
12	2	50
13	3	922
14	4	580

Tableau 10 : Résultat de l'agrégation de la fragmentation

Entités	Fragmentation	Classe
6	5,5	A
9	5,5	A
1	3,5	A
12	3,5	A
3	3	B
5	3	B
8	3	B
4	2,5	B
7	2,5	B
13	2	C
11	1	C
2	0,5	C
14	0,5	C
10	0	C

Pour la fragmentation, on fait 3 classes : faible, moyen et fort. Les entités qui présentent des petites taches de pelouses nombreuses et éloignées sont mal classées car cela diminue la facilité de gestion et l'intérêt pour l'agriculteur.

3.1.3 La fonctionnalité du milieu

Tableau 11 : La fonctionnalité des entités

Entités	Accessibilité	Qualité de vie	Apport d'eau
1	moyenne	bonne	facile
2	moyenne	faible	facile
3	bonne	faible	facile
4	bonne	bonne	facile
5	moyenne	bonne	délicat
6	bonne	faible	délicat
7	bonne	bonne	facile
8	moyenne	faible	délicat
9	bonne	bonne	facile
10	moyenne	faible	facile
11	moyenne	bonne	délicat
12	bonne	bonne	facile
13	bonne	faible	délicat
14	bonne	faible	facile

Tableau 12 : Résultat de l'agrégation de la fonctionnalité

Entités	Fonctionnalité	Classe
4	5	A
7	5	A
9	5	A
12	5	A
3	4	B
14	4	B
6	3	B
13	3	B
2	2	C
5	2	C
10	2	C
1	1	D
8	1	D
11	0	D

Pour la fonctionnalité, on peut former 4 classes à l'aide de la méthode des moyennes emboîtées pour que des nuances apparaissent : fonctionnalité forte, moyenne, faible, très faible. Les entités dont l'accès est facile pour les animaux et pour le tracteur sont les mieux

classées. La qualité de vie pour les animaux n'est pas le critère majeur ici. L'entité 6 par exemple, a une bonne accessibilité mais est un peu déclassée car la pente peut compliquer la pause d'un abreuvoir et elle diminue un peu la qualité de vie. L'entité 9 est accessible très facilement, n'a pas de pente importante et plusieurs arbres apportent de l'ombre.

3.1.4 Le potentiel agronomique d'une pelouse

Les notes sur cinq sont les suivantes :

Tableau 13 : Le potentiel agronomique des entités

Entités	Productivité et Saisonnalité	Report sur pied	Valeur alimentaire	Dynamique d'embroussaillage
1	2,5	4	2	3
2	2,5	3	2	1,5
3	2	4	2,5	3,5
4	2,5	3	3	2,5
5	2,5	4	2,5	1,5
6	3	2,5	2,5	4
7	3,5	2,5	4	1,5
8	4	4,5	2	1
9	3	3	3,5	2,5
10	3,5	4,5	2,5	1
11	3,5	4	2,5	2
12	3	4	3	2,5
13	4	4	2	1
14	2,5	2	3,5	1

Tableau 14 : Résultat de l'agrégation du potentiel agronomique

Entités	Potentiel agronomique	Classes
9	5,5	A
12	5	A
7	4,5	A
3	4	B
4	4	B
6	4	B
1	3,5	B
11	3,5	B
10	3	C
5	2,5	C
14	2,5	C
8	2	D
13	1,5	D
2	1	D

Ici également, quatre classes peuvent être déterminées avec la méthode des moyennes emboîtées : potentiel agronomique intéressant, moyen, faible, très faible. Les entités avec de fortes dynamiques ligneuses sont présentes dans la dernière classe.

3.2 Evaluation du contexte environnemental

3.2.1 Le foncier

Tableau 15 : Le foncier des entités

Entités	Nombre de propriétaires	Non particulier (%)
1	34	3,5
2	68	19,9
3	1	100
4	17	68,4
5	11	0
6	10	26,7
7	7	0
8	12	16,7
9	1	100
10	30	10,9
11	14	65,8
12	10	50
13	8	10
14	17	18,2

Tableau 16 : Résultat de l'agrégation du foncier

Entités	Foncier	Classe
3	4	A
9	4	A
7	3	B
11	3	B
12	3	B
13	3	B
4	2	B
5	2	B
6	2	B
8	2	B
1	1	C
10	1	C
14	1	C
2	0	C

Le foncier peut donner trois classes à l'aide de la méthode des quantiles : facile, mitigé, difficile. Seules les entités ayant un très faible nombre de propriétaires sont bien classées. Les moins bien classées ont beaucoup de propriétaires et peu ou aucun d'entre eux sont des personnes morales.

3.2.2 La priorité écologique

Pour évaluer la priorité écologique on utilise donc le nombre d'espèces à statut de rareté, le nombre d'espèces protégées au niveau national ou régional, la présence d'habitat d'intérêt communautaire prioritaire, d'habitat potentiel d'espèces d'intérêt communautaire et d'habitat à enjeu de préservation.

Tableau 17 : Critères définissant la priorité écologique

Entités	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Nombre d'espèces AR			1	1		3			1	2		1		3
Nombre d'espèces R	4	2	2	5	1		3	1	2	1	1	1	2	3
Nombre d'espèces RR			1	1										1
Nombre d'espèces RRR		1	1	2					1	1	1		2	1
Nombre d'espèces EE														1
Espèces protégées	1			2	1				1	1			2	1
Intérêt communautaire prioritaire						oui								(forêt)
Habitat potentiel d'espèces d'intérêt communautaire			oui	oui							oui			oui
Habitat à fort enjeu de préservation	oui		oui	oui	oui	oui	oui		oui	oui	oui	oui		oui
Habitat à enjeu moyen de préservation						oui	oui							

Tableau 18 : Résultat de l'agrégation de la priorité écologique

Entités	Ecologie	Classe
14	13,5	A
4	13	A
3	8	A
13	8	A
9	6,5	B
1	6	B
10	6	B
7	5	B
11	5	B
6	4,5	C
2	4	C
12	2,5	C
5	2	C
8	1	C

On définit trois classes pour la priorité écologique grâce à la méthode des quantiles : forte, moyenne, faible. La première classe comprend les entités qui ont beaucoup d'espèces avec indice de rareté et/ou celles qui présentent plusieurs habitats à enjeu spécifique.

3.2.3 Le contexte social

Les conflits d'usage constatés sont notés dans le tableau suivant :

Tableau 19 : Le contexte social des entités

Entités	Conflit d'usage
1	non
2	oui
3	oui
4	non
5	non
6	non
7	non
8	non
9	oui
10	oui
11	oui
12	oui
13	non
14	oui

3.3 La hiérarchisation des entités

3.3.1 Les résultats de hiérarchisation

Les groupes d'indicateurs intermédiaires sont agrégés pour obtenir le classement des deux grandes composantes. Le choix des notes se fait à partir des résultats des classes intermédiaires dans la même logique que les classements précédents.

Tableau 20 : Agrégation du contexte agronomique

Contexte agronomique	Indicateurs	Classes	Note	
	Exploitation		Intéressante : A	+2
			A étudier : B	+1
			Peu intéressante : C	+0
	Morcellement		Faible : A	+1
			Moyen : B	+0,5
			Fort : C	+0
	Fonctionnalité		Forte : A	× 2
			Moyenne : B	× 1,5
			Faible : C	× 1
			Très faible : D	× 0,5
	Potentiel agronomique		Intéressant : A	+1,5
			Moyen : B	+1
			Faible : C	+0,5
			Très faible : D	+0

La formule utilisée est :

$(\text{Surface d'exploitation} + \text{Morcellement}) \times \text{Fonctionnalité} + \text{Potentiel agronomique}$.

Les différences des entités concernant le potentiel agronomique étant relativement faibles et ce critère n'étant pas fondamental, on lui donne moins d'importance. En revanche, la fonctionnalité est un des éléments déterminant car elle est difficilement améliorable.

Tableau 21 : Classement selon le contexte agronomique

Entités	Contexte agronomique
9	7,5
12	7,5
4	4
6	4
1	3
7	2,5
5	2
11	2
14	2
3	1,75
10	1,5
8	0,25
2	0
13	0

Ainsi, les meilleures notes à cette étape sont obtenues par les entités les plus adaptées sans travaux et les plus attrayantes pour l'éleveur. On détermine 4 classes pour le contexte

agronomique avec la méthode des moyennes emboîtées : intéressant, moyen, faible, très faible. La dernière classe comprend les entités les plus difficiles à améliorer.

De même pour le contexte environnemental, beaucoup d'importance est accordée au foncier et au social car les différences écologiques sont relativement faibles et elles indiquent plutôt une priorité d'action.

Tableau 22 : Agrégation du contexte environnemental

Contexte environnemental	Indicateurs	Classes	Note
	Priorité écologique	Forte : A	+1
		Moyenne : B	+0,5
		Faible : C	+0
	Foncier	Facile : A	+2
		Mitigé : B	+1
		Difficile : C	+0
	Social	Oui	+0
		Non	+2

Le calcul est le suivant :

Priorité écologique + Foncier + Social

Ici, les notes suffisent à donner du poids aux indicateurs grâce au zéro pour les classes faibles.

Tableau 23 : Classement selon le contexte environnemental

Entités	Contexte environnemental
4	4
13	4
7	3,5
11	3,5
3	3
5	3
6	3
8	3
1	2,5
9	2,5
12	1
14	1
10	0,5
2	0

On forme 4 classes pour le contexte environnemental avec la méthode des moyennes emboîtées : intéressant, moyen, faible, très faible.

Enfin, on procède à l'agrégation finale des deux grands indicateurs. La formule utilisée est simplement l'addition des deux grandes composantes d'indicateurs. On obtient le classement final suivant :

Tableau 24 : Résultats finaux des agrégations : Classement des entités

Entités	Contexte agronomique	Contexte stratégique	Note finale	Classe finale
9	7,5	2,5	10	A
12	7,5	1	8,5	A
4	4	4	8	A
6	4	3	7	B
7	2,5	3,5	6	B
1	3	2,5	5,5	B
11	2	3,5	5,5	B
5	2	3	5	C
3	1,75	3	4,75	C
13	0	4	4	C
14	2	2	4	C
8	0,25	3	3,25	D
10	1,5	0,5	2	D
2	0	0	0	D

On peut finalement faire ressortir 4 classes par ordre de priorité. Les entités de la classe A sont les plus adaptés pour le pâturage et le classement final prend en compte tous les critères étudiés et leur importance. Ce classement permet au CENB de savoir quelle priorité d'action mettre à chaque entité et quelles sont a priori les entités les plus attrayantes pour les agriculteurs. On voit dans le tableau que certaines mauvaises notes peuvent être compensées par d'autres très bonnes ce qui permet de savoir quelles sont les principales qualités ou défauts d'une entité, ce sur quoi il faut faire attention ou ce qui pourrait être travaillé pour l'améliorer. Par exemple, l'entité 12 a été pénalisée par son nombre de propriétaires important et la présence de conflit d'usage (terrain de moto-cross) mais ses caractéristiques agronomiques élevées l'amènent dans la classe finale A. A l'inverse, l'entité 4 cumule des notes moyennes qui la font finir également dans la classe A mais beaucoup d'indicateurs comme la surface sont peu intéressants. Elle fait donc partie des erreurs de classement possibles car l'agrégation ne peut pas prendre toutes les caractéristiques de façon adaptée pour toutes les entités. Les variations de contexte sont trop importantes pour évaluer les entités exactement sur les mêmes bases pour tous les critères. On peut considérer que l'agrégation fonctionne malgré tout plutôt bien puisque les entités les moins bien classées présentent des défauts majeurs : petite surface demandant un travail de restauration, pas d'accès direct et taux d'embroussaillage élevé. Les premières (4, 6, 9, 12) ont une surface importante de pelouse, souvent en peu de taches, peu de propriétaires, un faible taux d'embroussaillage et un accès direct.

3.3.1 Les candidats éleveurs

Le contexte de l'élevage local a compliqué la phase d'enquête pour rechercher des candidats puisque sur 70 contacts d'éleveurs récupérés, 18 ont des brebis soit environ un quart. Un éleveur notamment était déjà en contact avec le CENB pour du pâturage sur une zone du conservatoire. Grâce à certains contacts téléphoniques ou des entretiens sur le terrain, on peut également obtenir de nouveaux contacts. A partir des données, 42 personnes ont été contactées (dont 17 ayant des ovins). Parmi elles, 26 ont donné une réponse négative dès l'appel téléphonique et 11 ont accepté de réaliser l'entretien. Parmi les 11 personnes rencontrées, 4 ont été communiquées par d'autres agriculteurs, 2 ne sont pas agriculteurs et 6 ont des brebis. Les contacts obtenus grâce à des premières rencontres ont été très utiles pour augmenter le nombre d'entretiens et rencontrer des personnes qui cherchent des surfaces supplémentaires.

Les profils des enquêtés

Sur les 11 personnes enquêtées, 10 trouvent le projet intéressant et ont un avis favorable. Cependant, certains ont déjà assez de surface en herbe, voient beaucoup de contraintes quant à l'activité ou simplement ont un élevage de bovins qui n'est pas suffisamment approprié. Les candidats réellement intéressés et qui conviennent au projet *a priori* sont donc au nombre de 7.

Afin de caractériser la population enquêtée, nous pouvons regrouper quelques grandes caractéristiques dans un schéma (figure 12). La moyenne des surfaces de ces exploitants est d'environ 220 ha (les surfaces allant de 2 à 800 ha) dont une moyenne de 60 % en prairie (temporaire et permanente). Les races présentes en dehors du Charollais sont l'Ile de France, la Charmoise, la Texel, la Vendéenne et la Romane. Les caractéristiques des enquêtés sont relativement représentatives du tissu agricole local qui est principalement composé d'éleveurs de bovins charolais plutôt extensif avec une part importante de pâturage.

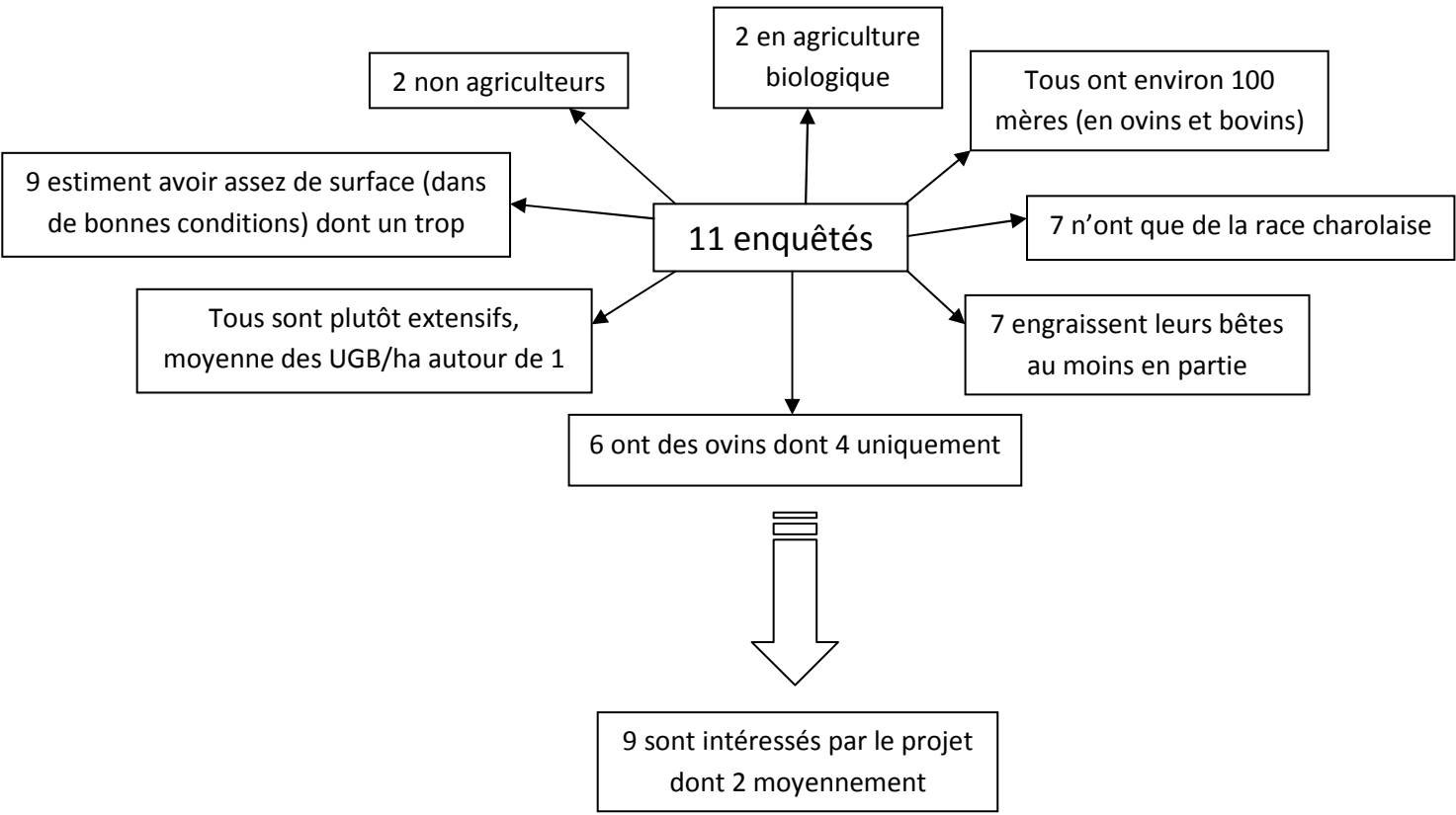


Figure 10 : Les profils des 11 enquêtés

Le pastoralisme et les zones abandonnées par l’agriculture

Concernant la question du pastoralisme, 9 éleveurs trouvent l’idée intéressante : « il faut développer l’activité à l’aide de primes », « ça entretient le paysage », « ça conserve une biodiversité intéressante », « ça crée de l’emploi et c’est une activité historique ». De même concernant les zones abandonnées par l’agriculture. On peut leur demander s’ils estiment qu’elles constituent encore un enjeu agricole et tous pensent que oui : « il faut entretenir », « pour éviter les friches », « éviter de faucher ou broyer », « valorise l’élevage », « favorise la biodiversité » et certains pensent que c’est aussi un enjeu historique et culturel. Cependant, dans les deux cas, beaucoup s’interrogent sur la rentabilité de l’activité et soulèvent la question du temps de gestion.

Natura 2000

La majorité ne connaît pas ou très peu le réseau Natura 2000. On peut néanmoins résumer les réponses et avis des enquêtés dans un schéma.

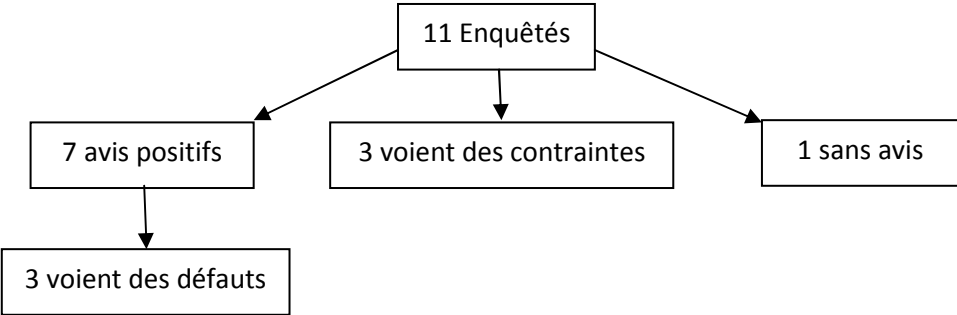


Figure 11 : Les avis sur Natura 2000

Les personnes ayant un avis positif parlent de « préservation des zones naturelles » et « fragiles ». Cependant, les défauts que certains peuvent voir sont le manque de connaissances pratiques des animateurs et les problèmes de gestion administrative. Les avis plus négatifs sont basés sur les contraintes pour l'agriculteur et les usagers comme les interdictions de passage de véhicules à moteur.

Les milieux hétérogènes

Les milieux hétérogènes pouvant être une crainte pour certains agriculteurs, il est intéressant de connaître leur point de vue et savoir s'ils pensent pouvoir apporter suffisamment d'aliment aux animaux. Les avis sont à nouveau résumés dans un schéma.

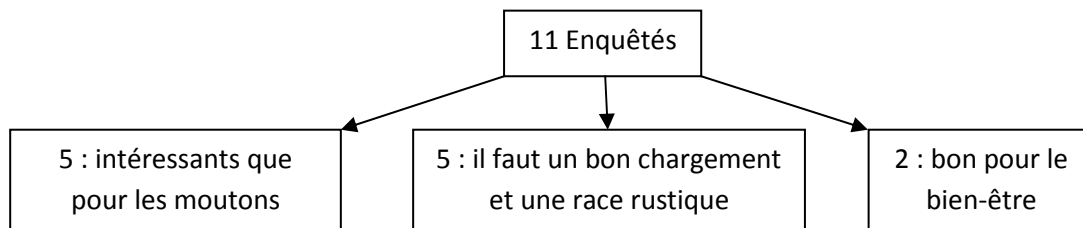


Figure 12 : Les avis sur les milieux hétérogènes

La majeure partie pense donc que ces milieux sont principalement destinés aux moutons et/ou qu'il faut un chargement faible et une race rustique. De plus certains pensent que la flore s'améliore avec du pâturage ou encore que les jeunes animaux sont plus adaptés.

Les motivations des éleveurs et leurs craintes

Enfin, parmi les 7 personnes intéressées, plusieurs profils apparaissent selon les raisons de leur motivation, les conditions et les réticences qu'ils soulèvent.

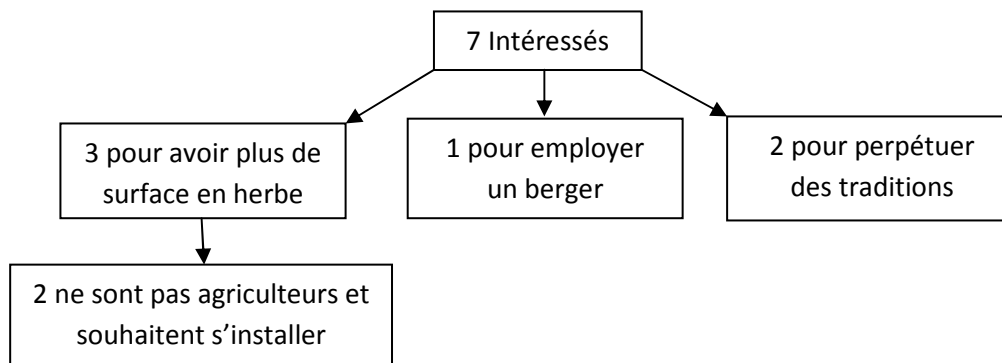


Figure 13 : Les motivations des candidats

Les éleveurs souhaitant avoir plus de surface estiment qu'ils n'ont pas assez de bêtes, pas assez d'herbe ou un chargement trop élevé. Parmi eux, deux ont des brebis pour le plaisir mais souhaitent augmenter leur cheptel et s'installer.

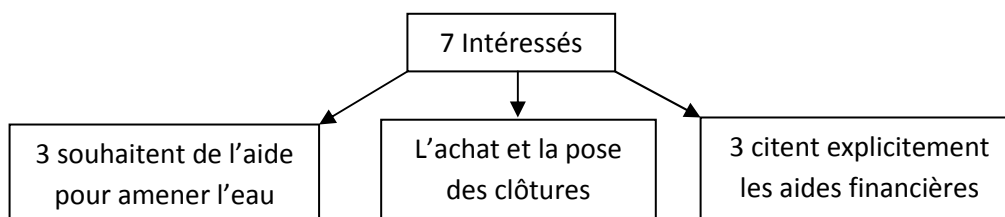


Figure 14 : Les conditions souhaitées

Les plus grosses contraintes pour les éleveurs sont les clôtures et l'eau car le matériel peut être onéreux et demander du temps à installer. Par ailleurs, pour la plupart des éleveurs, les mesures financières présentent une réelle motivation car cette activité leur demande du temps notamment pour le transport et la surveillance du troupeau. Néanmoins les deux personnes qui souhaitent s'installer semblent surtout à la recherche de terrains et l'aide financière ne constitue donc pas une condition absolue.

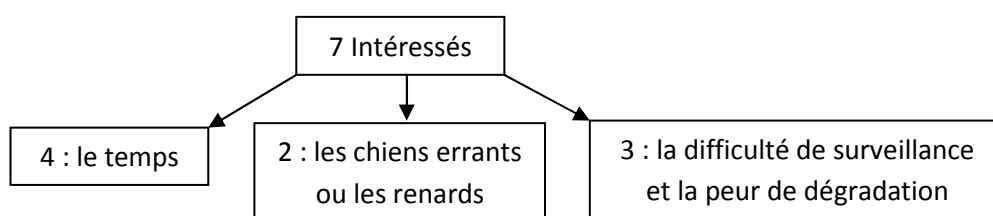


Figure 15 : Les réticences des éleveurs

Les principales craintes des éleveurs sont les gênes ou dégradations pouvant être occasionnées sur le troupeau ou les installations (clôtures) par les animaux sauvages ou les autres usagers. Certains observent déjà des dégâts sur leur exploitation d'animaux volés, de clôtures abimées ou d'attaques de chiens errants. La question des conflits d'usage prend alors tout son sens car si des usagers sont contrariés par la présence d'un troupeau, il n'est pas impossible qu'ils dégradent la clôture. D'autre part, la perte de temps est une crainte importante des éleveurs qui ne souhaitent pas s'investir dans le projet s'il leur demande trop de temps ; d'où l'intérêt des mesures financières incitatives.

L'objectif étant de gérer le plus de surface du site possible donc de trouver le plus de candidats possibles, nous pouvons considérer que cet objectif est partiellement atteint. En effet, compte tenu du contexte agricole de la zone et des attentes du CENB quant au nombre de candidats, les résultats sont plutôt satisfaisants. Au vue de la situation géographique des éleveurs, de leurs attentes et du contexte de l'entité 9 (voir 3.3.3), nous pouvons penser que les entités retenant l'attention d'un ou plusieurs éleveurs sont les entités 6 Le Coutas des Guettes, 12 Le Mont Charlay et 9 Les Chaumes Fréteaux en premier puis éventuellement les entités 5 La Côte du Vaux Tournant, 10 La Montagne Saint Aubin et Cul du Loup, 11 La Côte Vaujetin et 14 Les Rochers de Basseville. Le dernier indicateur concernant la présence de candidats volontaires peut ainsi être complété (tableau 25).

Tableau 25 : La présence de candidats

Entités	Candidat(s)
1	non
2	non
3	non
4	non
5	peut-être
6	oui
7	non
8	non
9	oui
10	peut-être
11	peut-être
12	oui
13	non
14	peut-être

Le classement des entités est intéressant essentiellement pour les présenter aux éleveurs lors des enquêtes et pour le CENB qui pourra connaître les principales caractéristiques des entités et savoir lesquelles semblent les plus adaptées. Cependant, le but étant d'installer du pâturage, si une zone suscite de l'intérêt pour un éleveur, elle peut directement entrer dans la classe prioritaire. Il est donc inutile de refaire un classement avec ce dernier indicateur mais il faut savoir que toute entité susceptible d'accueillir un éleveur devient prioritaire aux yeux du CENB. Par ailleurs, on constate que bien souvent, l'intérêt des éleveurs se porte vers les entités les mieux classées dans la hiérarchie (en plus de l'intérêt par la proximité).

3.4 Résumé et conclusion des résultats

Après l'étude des caractéristiques de chaque entité et l'agrégation des indicateurs, les entités de la classe prioritaires sont Les Chaumes Fréteaux 9, Le Mont Charlay 12, Le Mont Martin 4, puis Le Coutas des Guettes 6, Le Mont Breuvois 7, La Côte Vaujetin 11, et Le Bois de la Roche 1. (Annexe 6, figure 16)

La priorité sera donnée aux entités ayant aussi suscité de l'intérêt par les éleveurs à savoir la 6, la 9 et la 12. Le CENB tentera d'agir prioritairement sur ces entités qui semblent les plus adaptées et les plus attractives pour l'activité avant d'envisager travailler sur les autres entités.

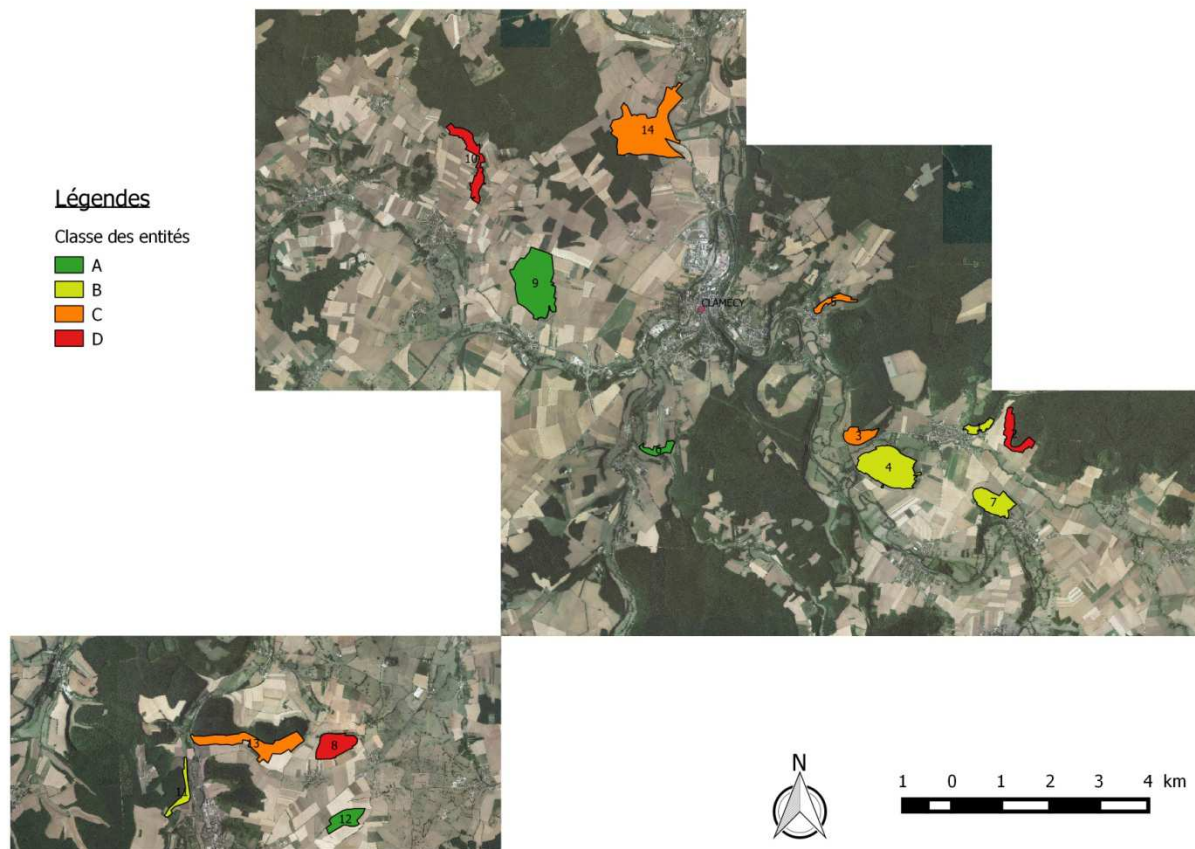


Figure 16 : Classement des entités

3.5 Détail d'une entité particulière : le cas de l'entité 9, Les Chaumes Frétaux

Le cas de cette entité est intéressant à détailler car elle est bien adaptée au pâturage et que le contexte social y est particulier. Nous pouvons voir jusqu'ici que l'entité rassemble beaucoup d'aspects positifs pour le pâturage : grande surface en un seul bloc, fonctionnalité maximale, quantité de nourriture intéressante etc... (annexe 5).

Lors de l'étude foncière, nous avons constaté que toute l'entité appartenait à la commune de Clamecy. Or suite à certains témoignages et prises d'informations par Maxime Jouve auprès du réalisateur du DOCOB, nous avons appris que les habitants de Moulot (hameau de la commune de Clamecy) en avaient l'usufruit.

Une réunion d'information devait alors nous permettre de savoir si les habitants (notamment agriculteurs) semblaient intéressés par le projet de pâturage et s'ils acceptaient de remettre des animaux en pâture sur l'entité. Cinq agriculteurs sont présents à Moulot, 3 ont été rencontrés lors de la phase d'entretien et ils sont intéressés pour réutiliser leur terre. Pendant la réunion, nous avons été jusqu'à discuter des aspects pratiques de la mise en place du pâturage.

Différentes mesures sont possibles sur cette entité comme sur les autres. Cependant, la société d'éoliennes « Abowind » qui a implanté des éoliennes en bordure du site souhaite utiliser sa mesure compensatoire pour participer au projet de pâturage et apportera donc une aide financière pour la gestion écologique du site. Ce sera une aide pour la réalisation d'un plan de gestion et pour la mise en œuvre de ces mesures (achat de matériel notamment (clôtures, tonne à eau)).

Il faut maintenant que les habitants se concertent pour savoir lesquels veulent amener des animaux. Il faudra ensuite développer le projet, étudier les moyens financiers disponibles et supprimer les freins existants.

IV. Discussions et perspectives

Bien que les résultats semblent en accord avec les appréciations générales des entités, la méthode utilisée peut être discutée sur quelques points. Tout d'abord, elle utilise différents critères qui rendent l'évaluation plus solide mais certains de ces critères sont effacés lors de l'agrégation. Le choix des notes peut paraître en partie subjectif et altère parfois la valeur d'un indicateur. D'autre part, les entités sont toutes très différentes et il est difficile de les évaluer selon des critères communs sans oublier certains points. Ceci explique en partie pourquoi on peut discuter du classement final de certaines entités. On voit ici l'intérêt d'avoir créé une fiche par entité pour noter toutes les remarques pouvant être utiles au CENB pour la suite du projet (annexe 5). La surface de pelouse de l'entité 4 par exemple est fine et allongée ce qui augmente la longueur des clôtures. Or, l'indicateur forme n'a pas été retenu car il ne présente pas un grand intérêt sur la plupart des entités.

Par ailleurs, lors de la phase de recherche d'éleveurs candidats, les informations ont été difficiles à obtenir notamment de la part de la chambre d'agriculture et les prises de contact avec les éleveurs demandent du temps. Cette phase est un gain de temps important pour le CENB. Néanmoins, les résultats des enquêtes sont satisfaisants par rapport du contexte agricole local. Les éleveurs d'ovins susceptibles d'être intéressés sont peu nombreux mais existants.

Cette phase d'étude étant la première dans les mesures de gestion du DOCOB, elle permet au CENB d'évaluer la priorité à donner à ces zones et de mieux savoir où et comment agir en premier. Pour les entités considérées comme prioritaires grâce aux différentes étapes de l'étude (9, 12 et 6), le CENB pourra commencer les démarches administratives. Il faudra notamment résoudre la question du foncier et connaître les mesures financières applicables. Ensuite, le projet pourra être monté. Les aspects pratiques seront étudiés lors de la rédaction du plan de pâturage avec les éleveurs concernés. Enfin, une fois les entités prioritaires traitées, le CENB pourra éventuellement étudier les freins à lever sur les autres afin de tenter de trouver des gestions appropriées sur toutes les entités dans la mesure du possible. Il est probable que le CENB ne puisse pas gérer toutes les entités à cause du manque d'éleveurs et du contexte trop contraignant de certaines.

Le temps et l'argent peuvent être les principales barrières pour la suite du projet. En effet, le temps dont dispose les animateurs au CENB est restreint pour chaque projet et les financements sont compliqués à trouver pour les mesures compensatoires.

Conclusion

Malgré un contexte difficile à première vue, une partie du site présente un réel intérêt pour le pastoralisme. Certaines entités sont trop embroussaillées, inaccessibles ou trop petites mais d'autres sont valorisables par le pâturage. Les ressources alimentaires y sont suffisantes et les milieux sont bien adaptés à la vie d'un troupeau.

Les résultats de l'étude sont plutôt encourageants car on peut penser qu'au moins les meilleures entités seront bientôt gérées par le pâturage grâce au projet. En effet, les entités 6 Le Coutas des Guettes, 9 les Chaumes Fréteaux et 12 Le Mont Charlay sont dans les premières du classement et intéressent les agriculteurs les plus motivés et correspondant au profil recherché. L'objectif étant d'utiliser l'outil agricole pour gérer des milieux naturels à des fins écologiques, l'agriculteur et le gestionnaire doivent y trouver satisfaction. Le plan de pâturage notamment permettra aux deux partis de trouver un compromis entre la gestion écologique du site et les contraintes de l'éleveur. L'intérêt est donc double car les milieux de pelouses peuvent être préservés et l'élevage ovin local valorisé. Cet élevage en nette diminution peut être redynamisé grâce à la pratique du pastoralisme remise au goût du jour.

Cependant, il faut savoir trouver un compromis entre la conservation des habitats et le travail que cela peut demander. Les entités les moins intéressantes ne seront peut-être jamais gérées par le pâturage car le travail de restauration serait important et l'amélioration difficile. Le CENB devrait investir beaucoup d'argent et de temps pour retrouver un milieu qui n'est déjà presque plus présent. L'investissement ne serait peut-être pas rentable pour ensuite installer un éleveur. Par ailleurs, le tissu agricole local et les pratiques d'élevage ne sont actuellement pas suffisamment adaptés à ce genre de pratique. On peut se demander où sont les limites de la restauration d'un milieu ? La maîtrise des processus naturels présente-elle toujours un intérêt ?

Bibliographie

Agreil C. et Greff N., 2008. Des troupeaux et des hommes en espaces naturels, une approche dynamique de la gestion pastorale. Guide technique Conservatoire Rhône-Alpes des espaces naturels, Vourles, 87p.

Agreil C. et Meuret M., 1984-2006. Des broussailles au menu, plaquette INRA.

Agreil C., Meuret M., Vincent M., 2004. Grenouille : une méthode pour gérer les ressources alimentaires pour des ovins sur milieux embroussaillés, Fourrages.

Agreil C. et al., 2013. Elaboration d'un outil pour la rédaction et le pilotage de plans de gestion éco-pastoraux, Vers une gestion adaptative croisant les enjeux pastoraux et environnementaux, INRA, Scopela.

Agreste, 2012 (1). Recensement agricole 2010, L'élevage ovin en Bourgogne : une activité de complément en restructuration. N°134.

Agreste, 2012 (2). Recensement agricole 2010, Atlas agricole et rural de Bourgogne. Disponible sur <http://draaf.bourgogne.agriculture.gouv.fr/La-Bourgogne-en-chiffres> consulté le 19/06/15.

Ardouin A., Gomez S., Juillard P. et Weber E., 2012. Atlas cartographique des pelouses calcaires de Bourgogne, CENB, Fenay, 59p.

Association Française de Pastoralisme, 2015. Disponible sur : http://www.pastoralisme.net/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=14&Itemid=27, consulté le 27/01/15.

Balent G., 1998. Activité de pâturage, paysage et biodiversité. Ann. Zootech. 47, 419-429. Elsevier/INRA.

Bardet O., Fédoroff E., Causse G et Moret J., 2008. Atlas de la flore sauvage de Bourgogne. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 752p.

Berger-Sabbate L. et Briand M., 2003. Les pelouses sèches calcaires, CREN Aquitaine.

Bourgogne Nature, 2015. Disponible sur : <http://www.bourgogne-nature.fr/>, consulté le 07/03/15.

Bras P., Meunier D., 1999. Préserver la biodiversité par le pâturage extensif, Colloque. Le réseau ESPACE. La fédération des parcs naturels régionaux de France.

Cahier des charges des contrats Natura 2000 sur le site NPC 001 – FR3100474 : « Dunes de la Plaine Maritime Flamande », 2013. Disponible sur http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/cahiers_des_charges_natura2000-site_npc001.pdf, consulté le 30/07/15.

Colas S., Muller F., Meuret M. et Agreil C., 2002. Pâturage sur pelouses sèches Un guide d'aide à la mise en œuvre, Espaces Naturels de France, Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels, programme Life-Nature « Protection des pelouses relictuelles de France », 152p.

Delaplace C., Mairet L., Maurice V. et Renaut P., 2014. Pour la conservation des pelouses calcicoles du Grand Chalon. Outil pour analyser la faisabilité d'une gestion agricole

Dictionnaire de français Larousse, 2015. Disponible sur : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/pastoralisme/58565>, consulté le 27/01/15.

Dictionnaire des Sciences Animales, 2015. Disponible sur : <http://dico-sciences-animales.cirad.fr/liste-mots.php?fiche=767&def=agropastoralisme>, consulté le 03/03//15.

Directive 92/43/CEE, 1992. Concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore.

DRAAF Bourgogne, Agreste Bourgogne, 2015. Disponible sur <http://draaf.bourgogne.agriculture.gouv.fr/Agreste-Bourgogne-annee-2015>, consulté le 26/03/15.

DRAAF Bourgogne, Second appel à projets Bourgogne 2015, pour la reconnaissance GIEE, 2015. Disponible sur <http://draaf.bourgogne.agriculture.gouv.fr/GIEE>, consulté le 30/07/15.

DREAL de Bourgogne, 2015. Disponible sur : <http://www.bourgogne.developpement-durable.gouv.fr/tableau-de-bord-des-sites-natura-2000-a625.html>, consulté le 09/03/15.

Dumont B., 2008. Pâturage et biodiversité des prairies permanentes. Renc. Rech. Ruminants, INRA Unité de recherches sur les herbivores, Saint-Genès-Champanelle et Unité expérimentale de Marcenat.

Fichot S., 2009. Exploration des potentialités de valorisation de la chèvre des Pyrénées dans la gestion des espaces embroussaillés, mémoire de fin d'étude ENITA Clermont Ferrand.

Gautier S., 2010. Cartographie et qualification du réseau des pelouses sèches du territoire Métropole-Savoie. Rapport de stage de Master 1 professionnel « Ingénierie en Ecologie et en Gestion de la Biodiversité ».

INPN - L'inventaire ZNIEFF, 2015. Disponible sur <http://inpn.mnhn.fr/programme/inventaire-znieff/presentation> consulté le 20/07/15.

INRA, CEN, 2005. Conférence thématique technique, Pâturage. Faire pâturer des sites naturels.

INRA, 2015. Site agent écodéveloppement - Gestion pastorale. Disponible sur : <http://www6.paca.inra.fr/ecodeveloppement/Zootechne/Gestion-pastorale>, consulté le 10/03/15.

Jeandenand F., 2013. Document d'objectifs de gestion : « Pelouses calcicoles et falaises des environs de Clamecy », Réseau Natura 2000 Bourgogne.

Jouve M., Picavet S. / CEN Bourgogne, 2013. Etude préliminaire des zones humides sur le bassin versant des Nièbres. Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne. 60 p+Atlas cartographique.

Lahondère C., 1997. Initiation à la pytosociologie sigmatiste. Bulletin de la société botanique du Centre-Ouest, nouvelle série, numéro spécial 16, 14p.

Lecomte T., 1995. Gestion écologique par le pâturage : l'expérience des réserves naturelles. Réserves naturelles de France.

Meuret M., 2010. Un savoir-faire de bergers. Educagri éditions. (pp 195-220)

Natura 2000 - Ministère du Développement durable, 2015. Disponible sur <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Natura-2000,2414-.html> consulté le 20/07/15.

Pôle de ressources et de compétences pour la nature, 2015. Contrats Natura 2000. Disponible sur <http://www.espaces-naturels.fr/Natura-2000/Mise-en-oeuvre-des-Docobs/Outils-contractuels/Contrats-Natura-2000>, consulté le 30/07/15.

Réseau CEN, 2014. Tableau de bord.

Service Public, Contrat Natura 2000, 2015. Disponible sur <http://vosdroits.service-public.fr/professionnels-entreprises/F24574.xhtml>, consulté le 30/07/15.

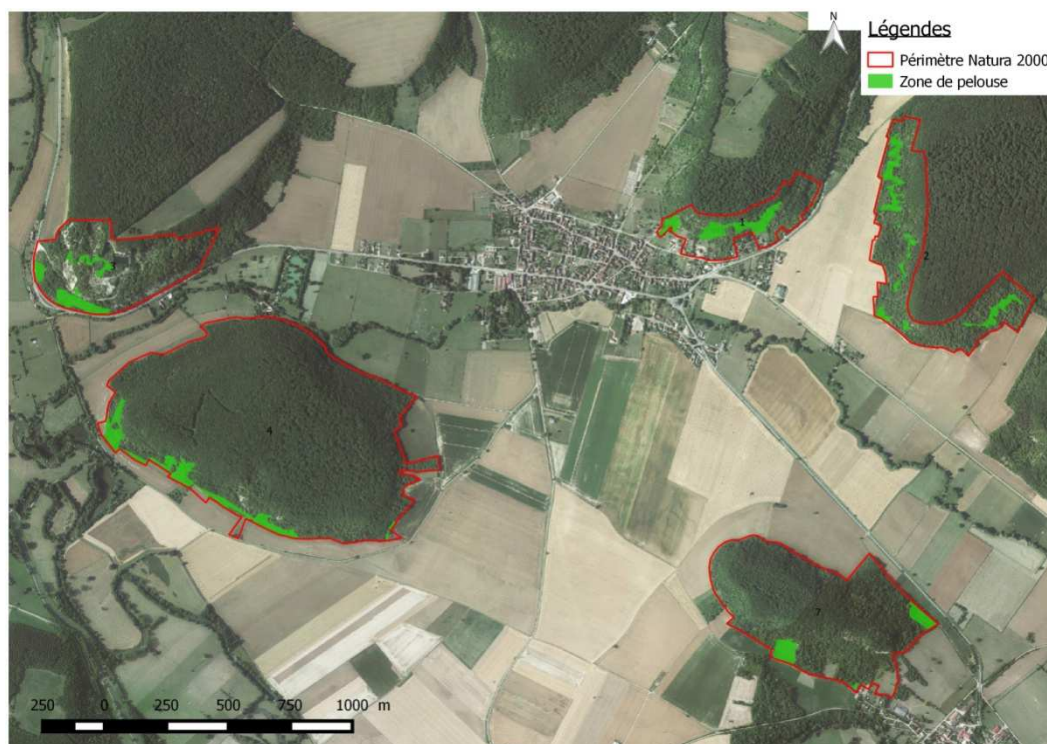
Vargas M., 2013. Etude de préfiguration des potentialités de valorisation des milieux ligériens par le pastoralisme. Mémoire de fin d'étude Vetagrosup, Conservatoire d'Espaces Naturels Centre.

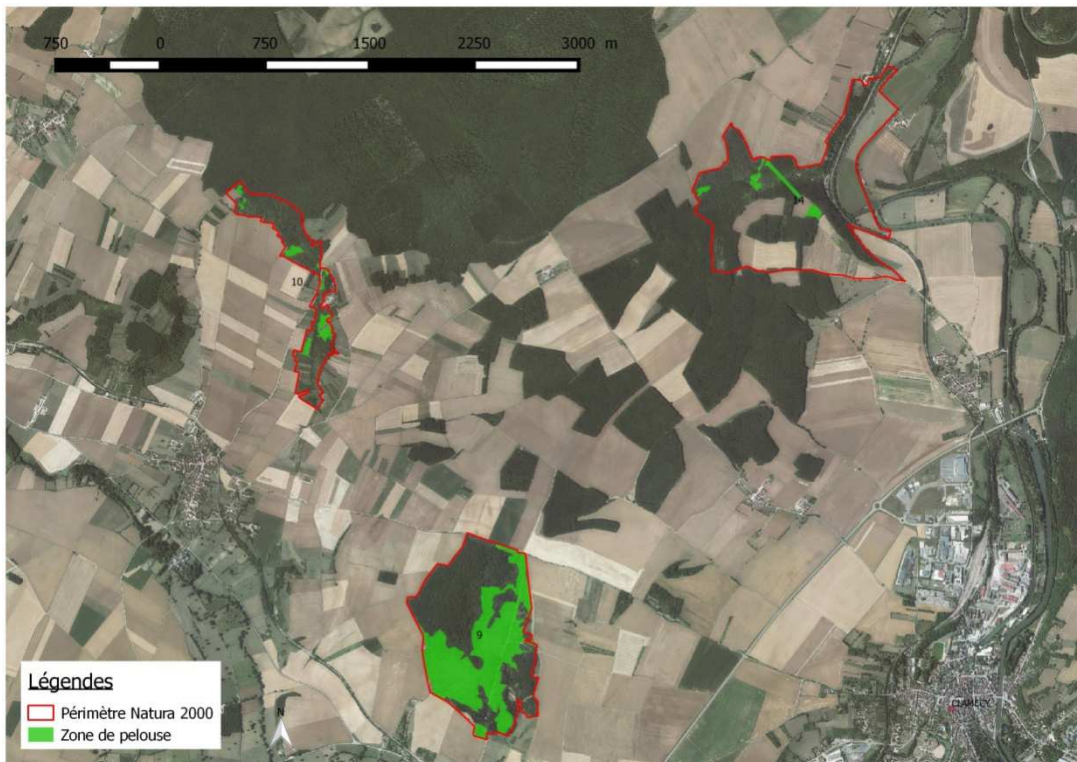
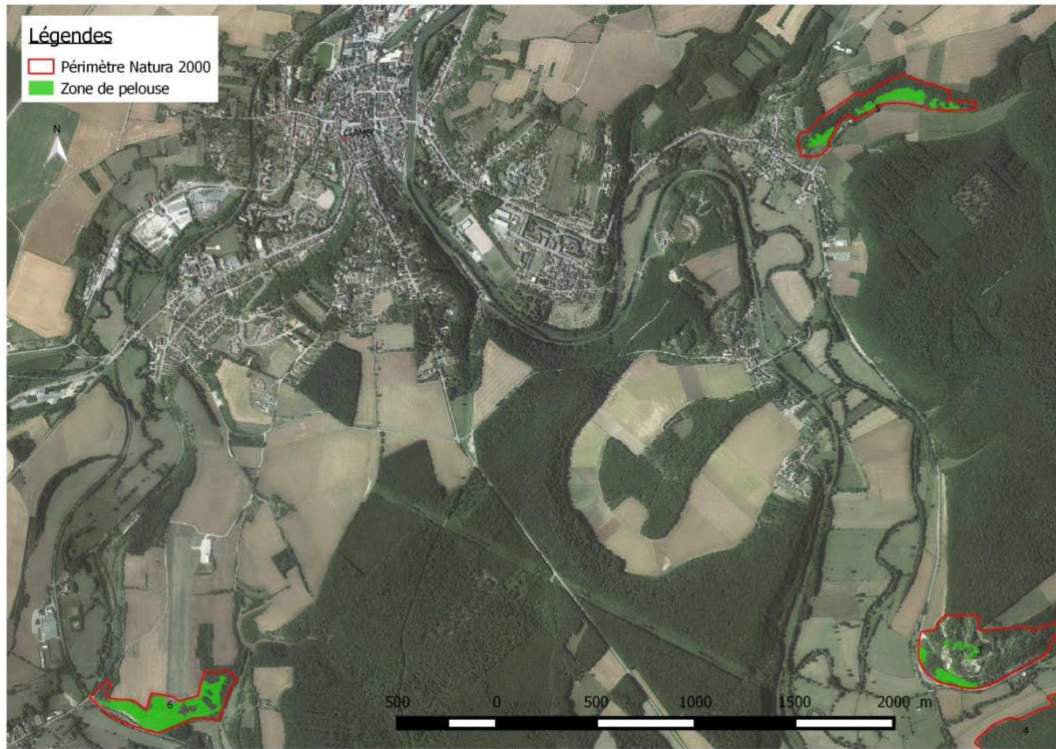
Annexes

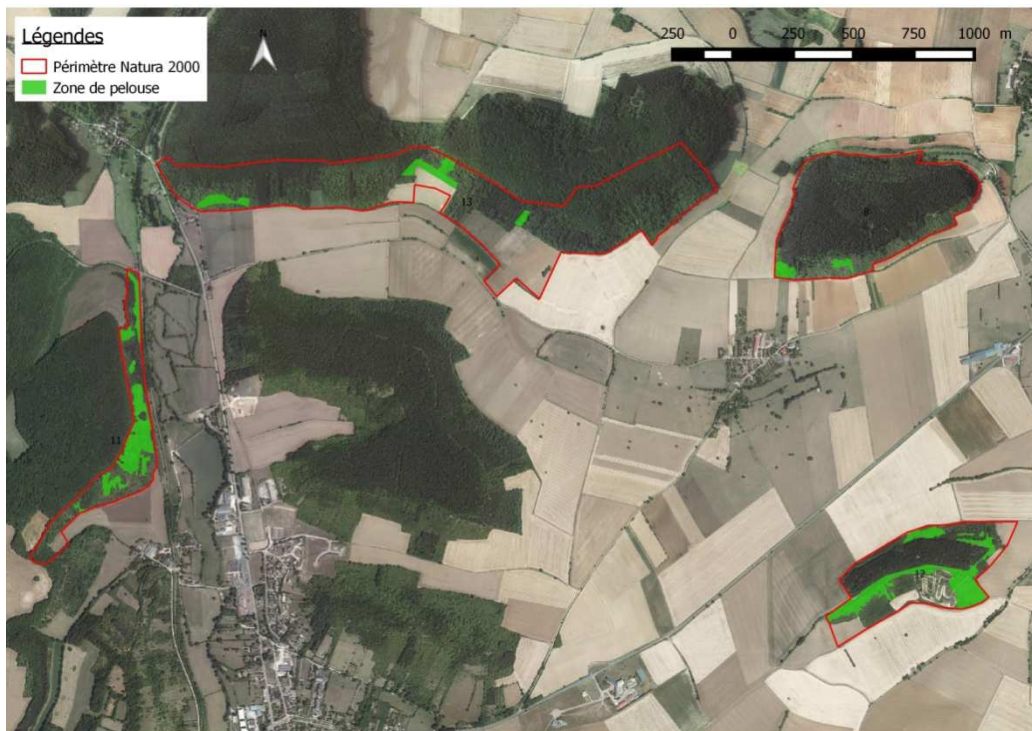
- [Annexe 1](#) : Les 14 entités et la surface d'étude (*Jeandenand, 2013*)

Identifiants des entités	Noms des entités	Communes concernées	Surface (ha)	Surface de pelouse (ha)
1	Bois de la Roche	Dornecy	9,04	1,6659
2	Fond de Vauxfilloux	Dornecy	19,58	2,2295
3	Carrière de la Manse	Dornecy	17,53	1,6340
4	Mont Martin	Dornecy	75,09	2,8917
5	Côte du Vau Tournant	Armes	10,01	2,4395
6	Coutas des Guettes	Rix	10,13	5,4983
7	Mont Breuvois	Brèves	32,04	1,2180
8	Montlidoux	Varzy / Villiers-le-Sec	31,88	0,7754
9	Les Chaumes Fréteau	Clamecy	94,28	40,1323
10	Montagne de St Aubin et Cul de Loup	Oisy	30,26	2,9735
11	Côte Vaujetin	Varzy	12,36	4,0970
12	Mont Charlay	Varzy / Villiers-le-Sec	20,94	4,8902
13	Le Grand et le Petit Montois	Varzy	54,21	1,9579
14	Rochers de Basseville	Surgy / Pousseaux	115,53	2,8623
Total			532,87	75,27

- [Annexe 2](#) : La zone d'étude : les secteurs de pelouse (*CENB, 2015, Orthophoto, QGIS*)







- [Annexe 3](#) : La fiche terrain pour évaluer le potentiel agronomique d'une entité

Entité (Commune, N°, Nom) :

Secteur (option) :

❖ Configuration de l'entité

- **Accessibilité** : Bonne Moyenne (chemin à proximité mais pas d'accès direct) Absente
- **Exposition** :
- **Pente (°)** :
- **Traces de conflits d'usage** :
- **Facès de végétation présents** :
- Ligneux hauts** : ... % **Ligneux bas** : ... % **Pelouse** : ... % **Autre** : ... %
- **Remarques** :

❖ Propriétés agro-écologiques

✓ **Productivité et saisonnalité**

- **Densité de la végétation herbacée dominante**

Strate haute (>30 cm) :	Très dense	Moyennement dense	Peu dense
Basse :	Très dense	Moyennement dense	Peu dense
Bryolichenique :	Très dense	Moyennement dense	Peu dense

- **Taux de recouvrement des plaques de graminées** (espèces dominantes)

Dominées par des graminées à feuilles larges : % ;

Dominées par des graminées à feuilles fines : ... % ;

- **Abondance des graminées selon leur productivité**

Abondance de peu productives ;

Abondance d'intermédiaires ;
 Abondance de productives ;

– **Abondance des graminées selon la saisonnalité de leur croissance et de la période de perte d'appétence** (citer espèces si détermination)

Abondance d'espèces précoces à croissance très printanière ;
 Abondance d'intermédiaires ;
 Abondance d'espèces tardives à croissance plus estivale ;
 Mélange d'espèces précoces et tardives ;

– **Abondance des légumineuses**

Espèces :
 Absentes Peu à moyennement présentes Abondantes

– **Abondance des diverses**

Espèces :
 Absentes Peu à moyennement présentes Abondantes

	Faible → Forte				
Productivité	1	2	3	4	5
	Très saisonnalisée →			Peu saisonnalisée	
Saisonnalité de la croissance	1	2	3	4	5

✓ **Valeur alimentaire**

– **Diversité des espèces herbacées :**

Végétation dominée par 1 ou 2 espèces (graminées sociales comme le brachypode...)
 Végétation peu diversifiée en tâches (dominée par 1 ou 2 espèces avec quelques tâches plus diversifiées)
 Végétation diversifiée (mélange de graminées, légumineuses diverses...)
 Espèces par ordre de dominance :

– **Abondance des ligneux comestibles :**

Espèces :
 Absentes Peu à moyennement présentes Abondantes

– **Diversité de formats des prises alimentaires :**

Que des petites prises alimentaires
 Que des grandes prises alimentaires
 Format diversifié : % petites ; % moyennes ; % grandes

	Faible → Bonne				
Valeur nutritive	1	2	3	4	5
	Faible →			Forte	
	(végétation peu diversifiée)			(végétation diversifiée et attractive)	
Appétence	1	2	3	4	5

✓ **Aptitude au report sur pied**

– **Abondance des graminées selon leur aptitude au report sur pied**

Abondance d'espèces avec un mauvais report sur pied ;

Abondance d'espèces avec un bon report sur pied ;

Mélange d'espèces ;

– **Abondance des ligneux**

Espèces comestibles ou non :

Absentes Peu à moyennement présentes Abondantes

	Mauvaise → Bonne				
Aptitude au report sur pied	1	2	3	4	5

✓ **Fonctionnalité agricole et écologique du secteur**

– **Fonctionnalité pour usage pastoral : voir accessibilité**

– **Pour le troupeau :**

Qualité du lieu de vie : ombre, zone de plat ...

Circulation du troupeau : Impossible (pas de lien entre les secteurs de pâturage)

Moyenne (lien potentiel à redessiner) Facile (espaces de pâturage connectés, pas besoin de travaux de restauration)

	Mauvaise → Bonne				
Fonctionnalité pastorale	1	2	3	4	5
Fonctionnalité pour le troupeau	1	2	3	4	5

✓ **Maîtrise de la dynamique ligneuse**

– **Abrouissement :**



– **Principales espèces ligneuses présentes**

Espèce 1 :

Espèce 4 :

Espèce 2 :

Espèce 5 :

Espèce 3 :

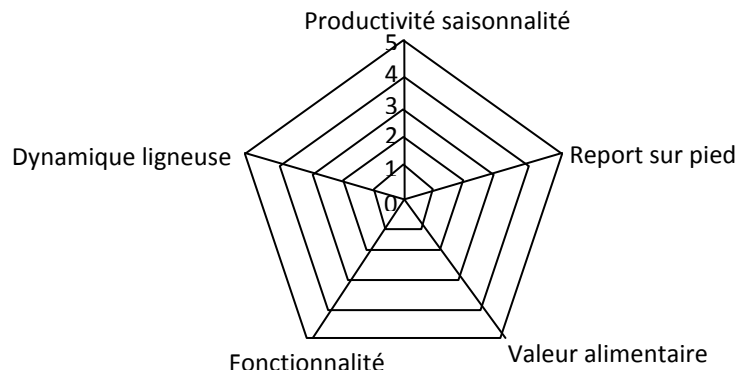
Espèce 6 :

– **Description des structures ligneuses**

	Taux de recouvrement	Répartition sur le secteur		Structure de la population		Age de la population		
		homogène	hétérogène	en agrégat	en pieds isolés	Plutôt jeune	De tous les âges	Plutôt vieille

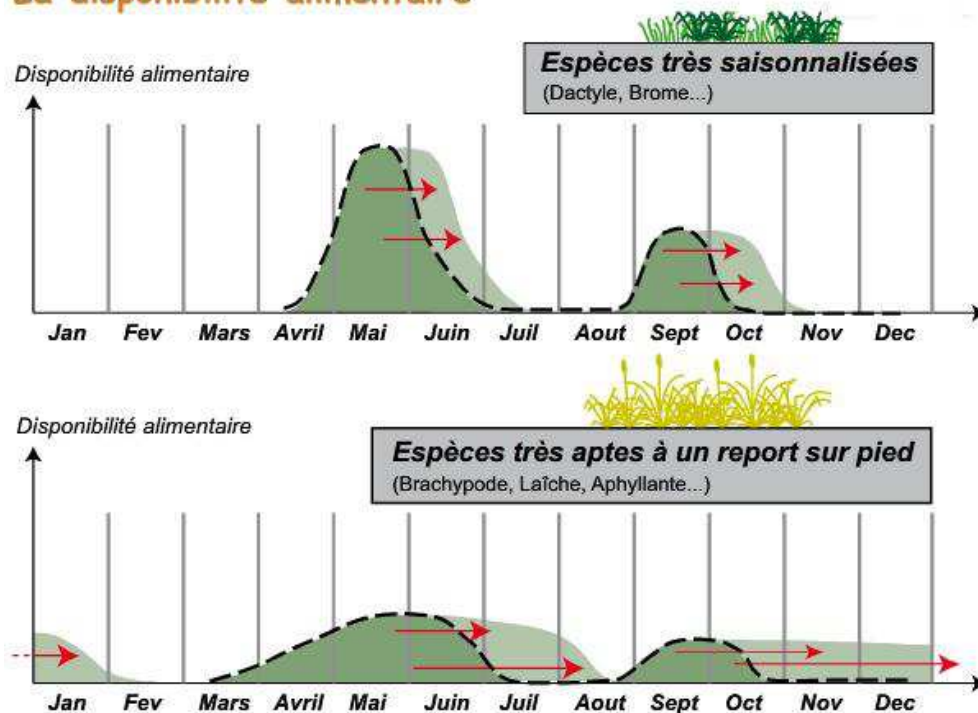
– **Caractérisation de la dynamique des populations ligneuses**

❖ Notation des propriétés : diagramme



- [Annexe 4](#) : La disponibilité alimentaire en fonction des saisons (SCOPELA, 2013. *Prairies, Parcours, Troupeaux, Eleveurs. Formation ATEN. SCOPELA, Bellecombe en Bauges, France.*)

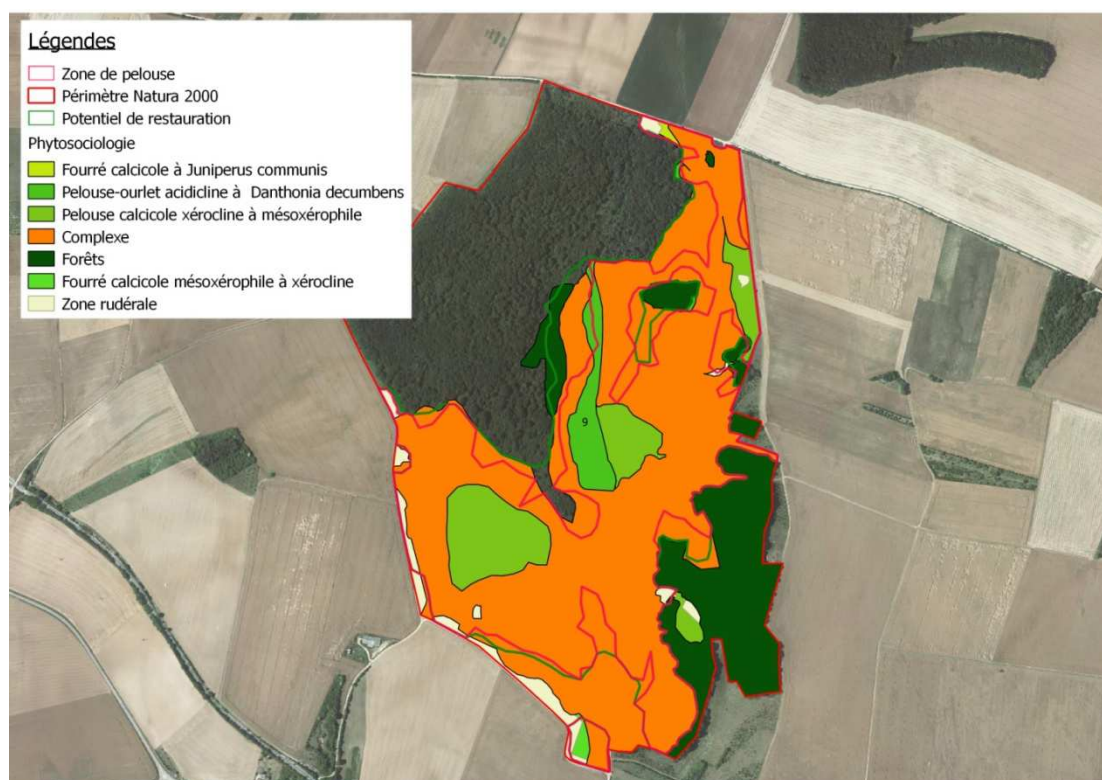
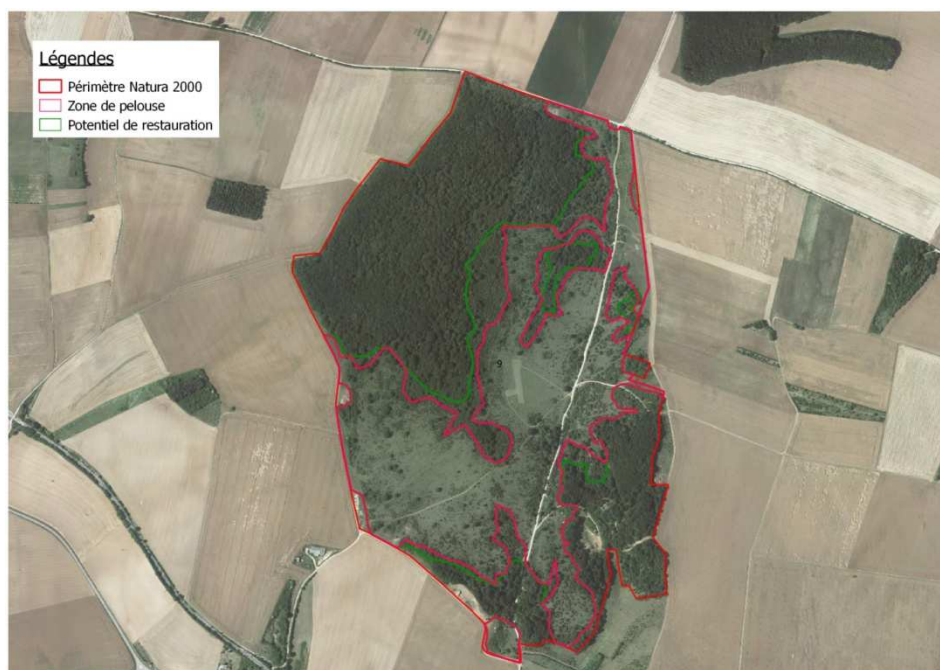
La disponibilité alimentaire



La capacité des espèces herbacées à se maintenir sur pied détermine fortement la disponibilité alimentaire (en vert) en dehors des périodes de production printanière et automnale (courbes en pointillés).

- [Annexe 5](#) : Un exemple de fiche : l'entité 9 des Chaumes Frétaux avec cartes des surfaces et des habitats

Commune : Clamecy

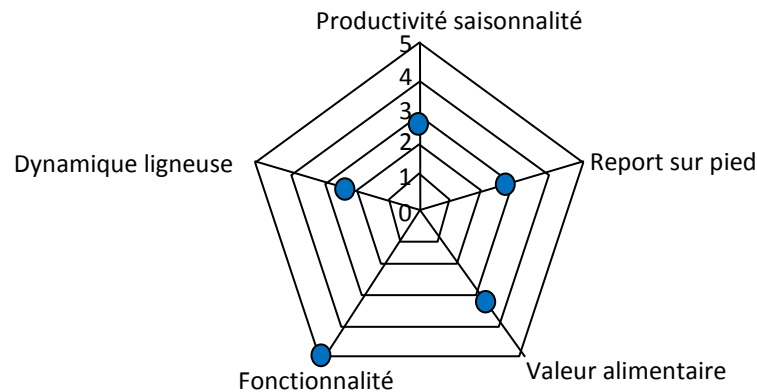


Surface de pelouse : 40,1 ha, potentiel de restauration : 9,4 ha

Description générale : grande surface presque en un seul bloc, un côté plus envahi par le prunelier, l'autre par le chêne et d'autres petits bouts. Vaste ensemble de pelouses et ourlet calcicoles, état de conservation moyen car colonisation active des ourlets à brachypode et fourrés arbustifs, entretien indispensable. 32 % pelouse/ourlet/fourré calcicole, 6,7 % pelouse xérocline à mésoxérophile (très sèche à sèche), 2,3 % pelouse/ourlet acidiline (habitat rare dans la Nièvre, fort enjeu de préservation) (+ 2,2 % pelouse/ourlet acidiline/manteau arbustif à Noisetier).

❖ Potentiel agronomique

- Récapitulatif des propriétés agro-écologiques



Atouts	Contraintes
<ul style="list-style-type: none"> - Grande surface - Pâture en état - Facile d'accès - Quantité suffisante de nourriture 	<ul style="list-style-type: none"> - Forte dynamique ligneuse - Autres usages (fréquentation)

- Fonctionnalité pastorale
 - o Accessibilité bonne, plusieurs chemins
 - o Troupeau : qualité de vie et circulation
 - o Morcellement des zones de pâturage : peu de blocs

❖ Contexte stratégique

- Ecologie :
 - o Priorité écologique (à l'échelle de la Bourgogne)
 - 1 espèce assez rare (Ononis pusilla : Bugrane naine), 3 espèces rares (Monotropa hypopitys : Monotrop Suce-pin, Phleum phleoides : Fléole de Boehmer, Trifolium ochroleucon : Trèfle jaunâtre), 1 espèces extrêmement rare (Cytisus lotoides : Cytise couchée), 2 habitats à fort enjeu de préservation
- Contexte foncier
 - o 1 propriétaire : contexte aisé
 - o Type de propriété
 - 100 % public mais usage des habitants de Moulot, contexte à étudier.
- Contexte social
 - o Conflits d'usages
 - Usages agricoles, chemins, chasse

Objectifs éco-pastoraux : conserver la pelouse et les espèces patrimoniales

Préconisation de gestion : pâturage ou fauche

Remarques Agro

– **Faciès de végétation présents :**

Ligneux hauts : 10 % Ligneux bas : 20-30 % Pelouse : 60 % Autre : 5 %

– **Densité de la végétation herbacée dominante**

Strate haute (>30 cm) : Moyennement dense

Basse : Peu dense

Bryolichenique : Peu dense

– **Taux de recouvrement des plaques de graminées (espèces dominantes)**

Dominées par des graminées à feuilles larges : 80-90 % ; Brome, Brachypode, Pâturin à feuilles étroites

Dominées par des graminées à feuilles fines : 10 % ; Fétuques sp

– **Abondance des légumineuses**

Espèces : Trèfle, Luzerne

Peu présentes

– **Abondance des diverses**

Espèces : Laîche glauque, Euphorbe à tête jaune, Orchis, Seseli des montagnes, Gaillet jaune

Peu à moyennement présentes

– **Principales espèces ligneuses présentes et taux de recouvrement**

Espèce 1 : Prunelier 30 %

Espèce 5 : Genévrier

Espèce 2 : Chêne sessile 30 %

Espèce 6 : Cornouiller sanguin

Espèce 3 : Aubépine 20-30 %

Espèce 7 : Viorne lanterne

Espèce 4 : Noisetier

Espèce 8 : Genet des teinturiers

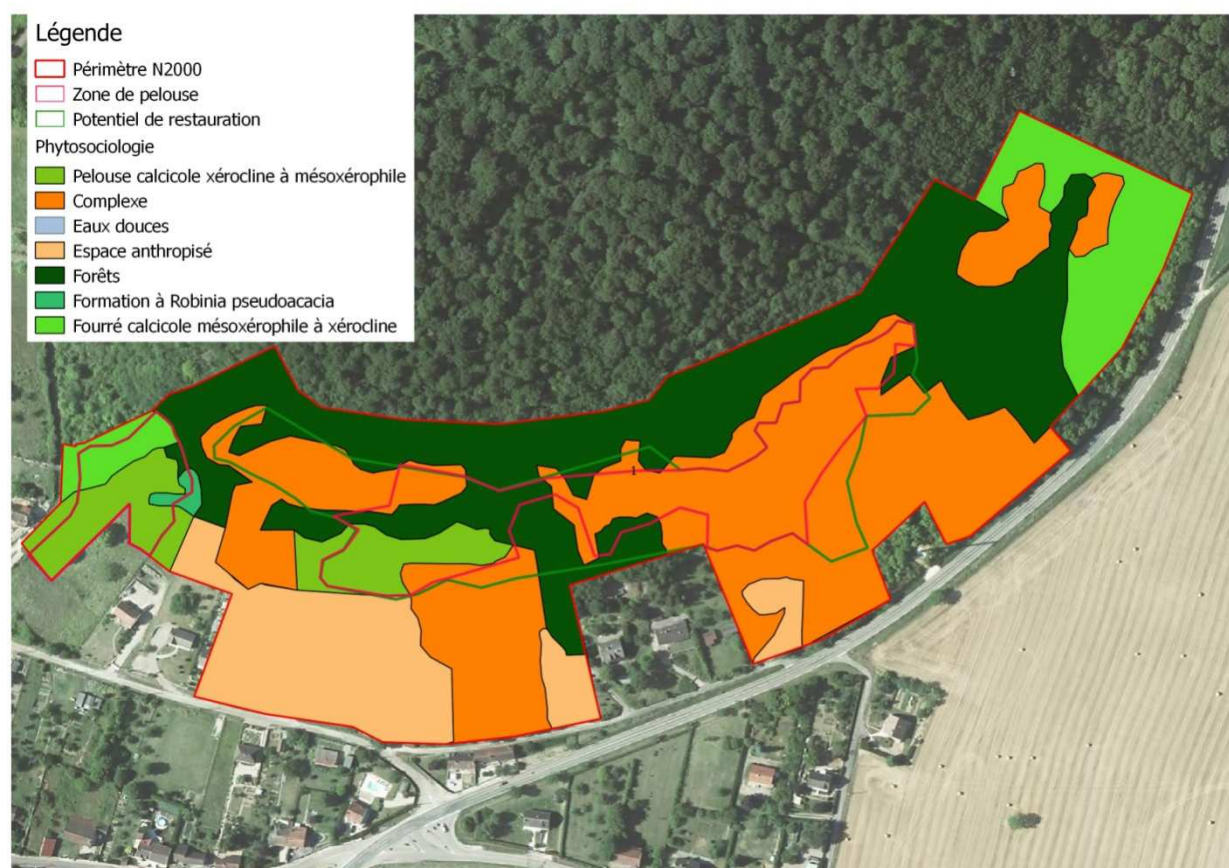
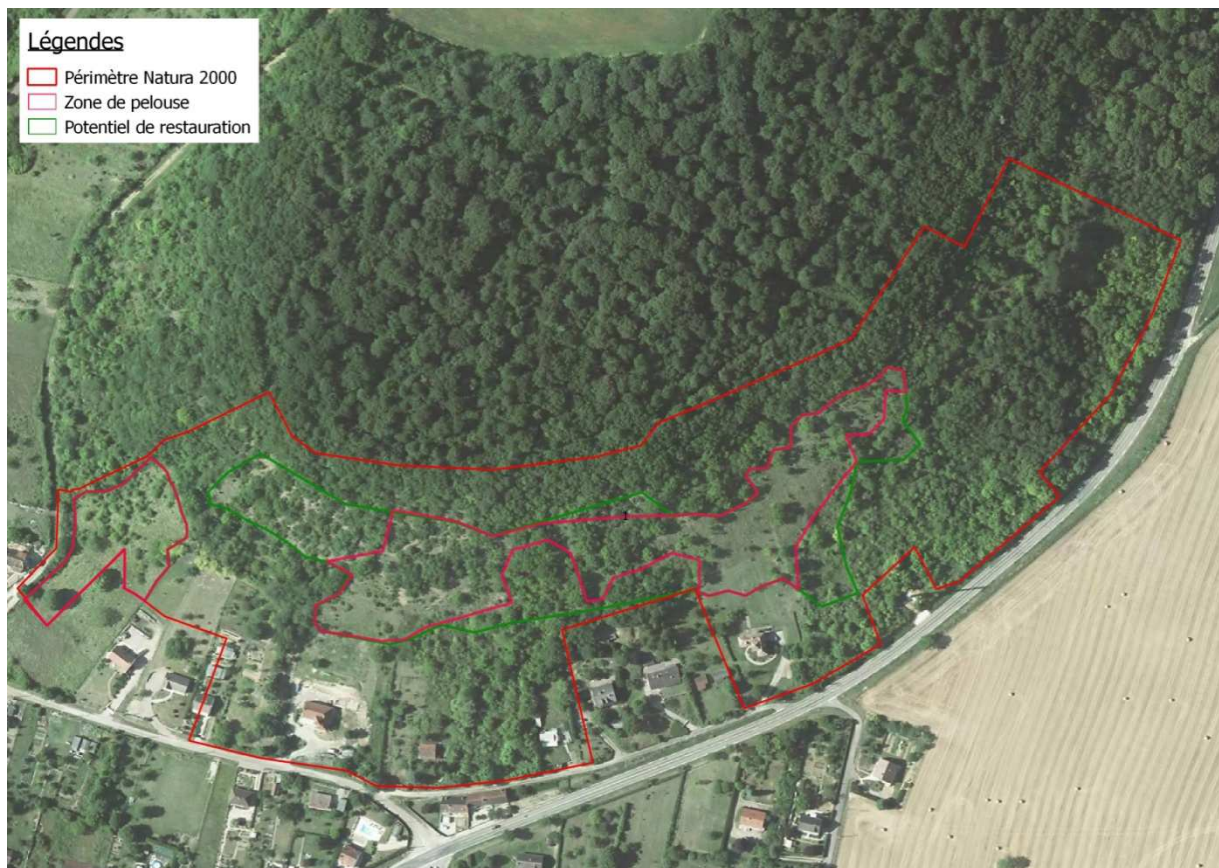
Bruyère commune (acidicline : sur sol à tendance acide)

Epine vinette

- [Annexe 6](#) : Les fiches des entités

Entité N° et nom : 1 Bois de la Roche

Commune : Dornecy



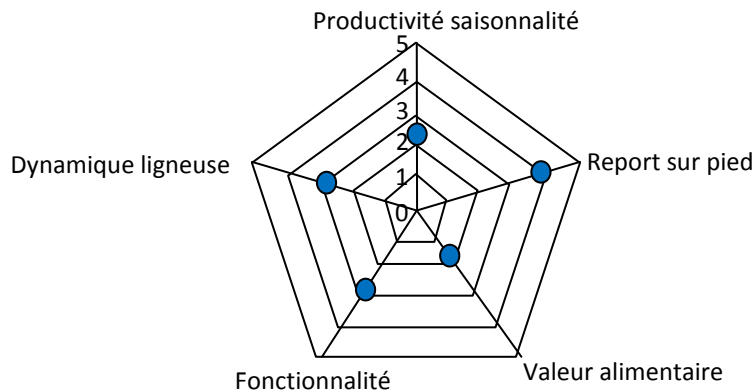
Surface de pelouse : 1,7 ha, potentiel de restauration : 0,9 ha

Description : mauvais état de conservation des pelouses à cause de l'enfrichement. Une partie encore pâturée. 19 % complexe pelouse/ourlet/fourré calcicole, 6,6 % pelouse xérocline (pelouse très sèche, peu de sol) à mésoxérophile (pelouse sèche).

Au nord à ouvrir un peu, au centre chênaie pubescente pâturable en état.

❖ Potentiel agronomique

- Récapitulatif des propriétés agro-écologiques



Atouts	Contraintes
<ul style="list-style-type: none"> - Pâturable en état - Pelouse sous les arbres (confort de vie pour les animaux) - Différents types de milieux 	<ul style="list-style-type: none"> - Accès compliqué par les habitations - Petite surface

- Fonctionnalité (fiche terrain)
 - o Accessibilité : moyenne à cause des maisons et jardin
 - o Troupeau : qualité de vie et circulation ok (3/5), pâturable en état
 - o Morcellement des zones de pâturage

❖ Contexte stratégique

- Ecologie :
 - o Priorité écologique
 - 4 espèces rares (Cephalanthera rubra : Céphalanthère rouge, Epipactis muelleri : Épipactis de Müller, Limodorum abortivum : Limodore à feuilles avortées, Monotropa hypopitys : Monotrope sucepin) et 1 habitat à fort enjeu de préservation
- Contexte foncier
 - o 34 propriétaires : foncier difficile
 - o Type de propriété
 - 4% des parcelles n'appartient pas à des particuliers

- Contexte social
 - o Conflits d'usages
 - Jardins à proximité

Objectifs éco-pastoraux : préserver les différents milieux et la diversité florale (orchidées)

Préconisation de gestion : pâturage avec éventuellement une amélioration de la zone au préalable

Remarques Agro

– **Faciès de végétation présents :**

Ligneux hauts : 30 % Ligneux bas : 20 % Pelouse : 50 % Autre : 5-10 %

– **Densité de la végétation herbacée dominante**

Strate haute (>30 cm) : Moyennement dense

Basse : Peu dense

Bryolichenique : Peu dense

– **Taux de recouvrement des plaques de graminées (espèces dominantes)**

Dominées par des graminées à feuilles larges : 70 % ; Brachypode (50) Brome (50)

Dominées par des graminées à feuilles fines : 30 % ; Fétuque de Léman

– **Abondance des légumineuses**

Espèces : Vesce, Mélampyre, Fer à cheval

Peu présentes

– **Abondance des diverses**

Espèces : Laiches (sp.), Garance voyageuse, Seseli des montagnes, Germandrée petit-chêne, Carex de haller, Globulaire, Hélianthème némulaire, Clore perfoliée, Orchidées (Céphalanthère de Damas, Orchis pourpre, Epipactis pourpre noirâtre, homme pendu, bouc, Platanère à deux feuilles, Listère ovale, Orchidée pyramidale, Céphalanthère rouge, Ophrys mouche, abeille, bourdon, Limodore à feuille avortée)

Moyennement présentes

– **Principales espèces ligneuses présentes et taux de recouvrement**

Espèce 1 : Chêne pédonculé 40 %

Espèce 5 :

Espèce 2 : Cornouiller sanguin 20 %

Espèce 6 :

Espèce 3 : Troène 15 %

Espèce 7 :

Espèce 4 : Genévrier

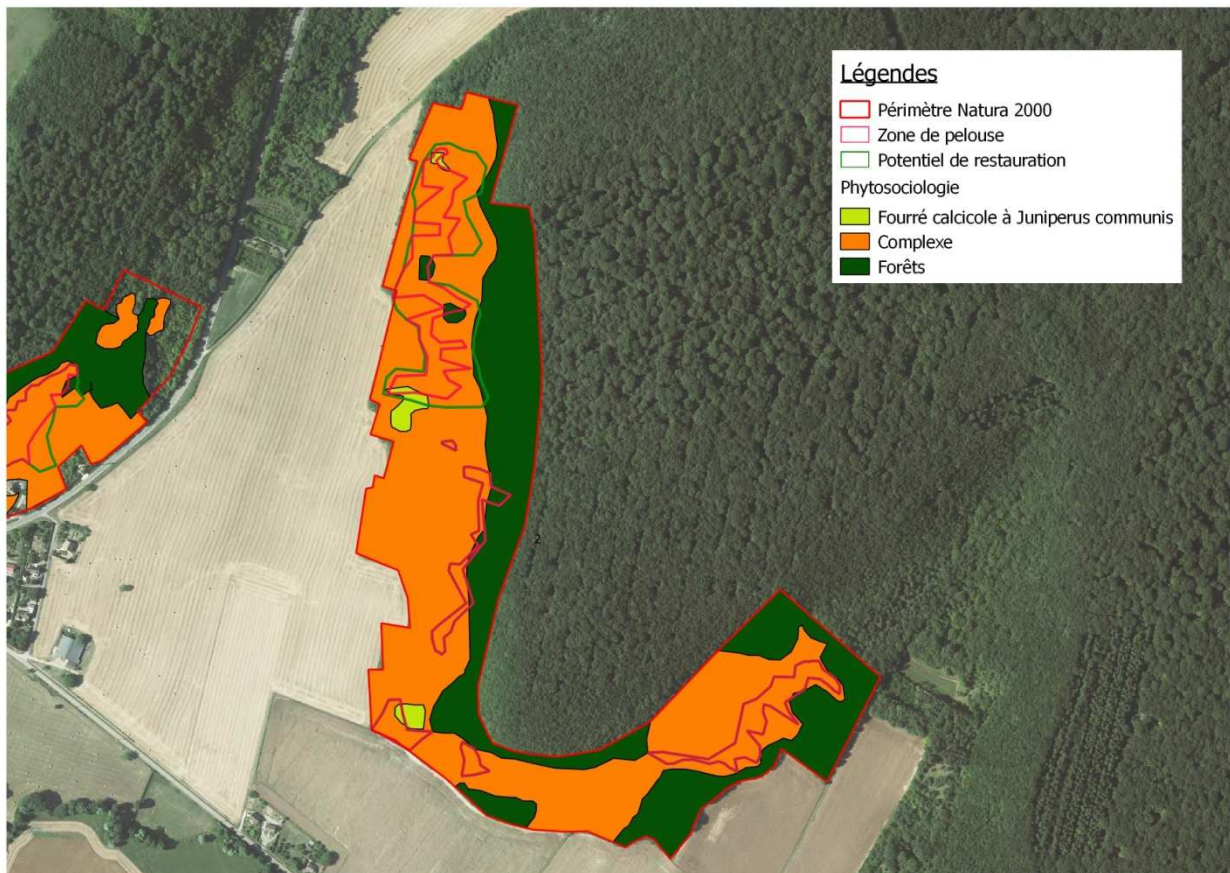
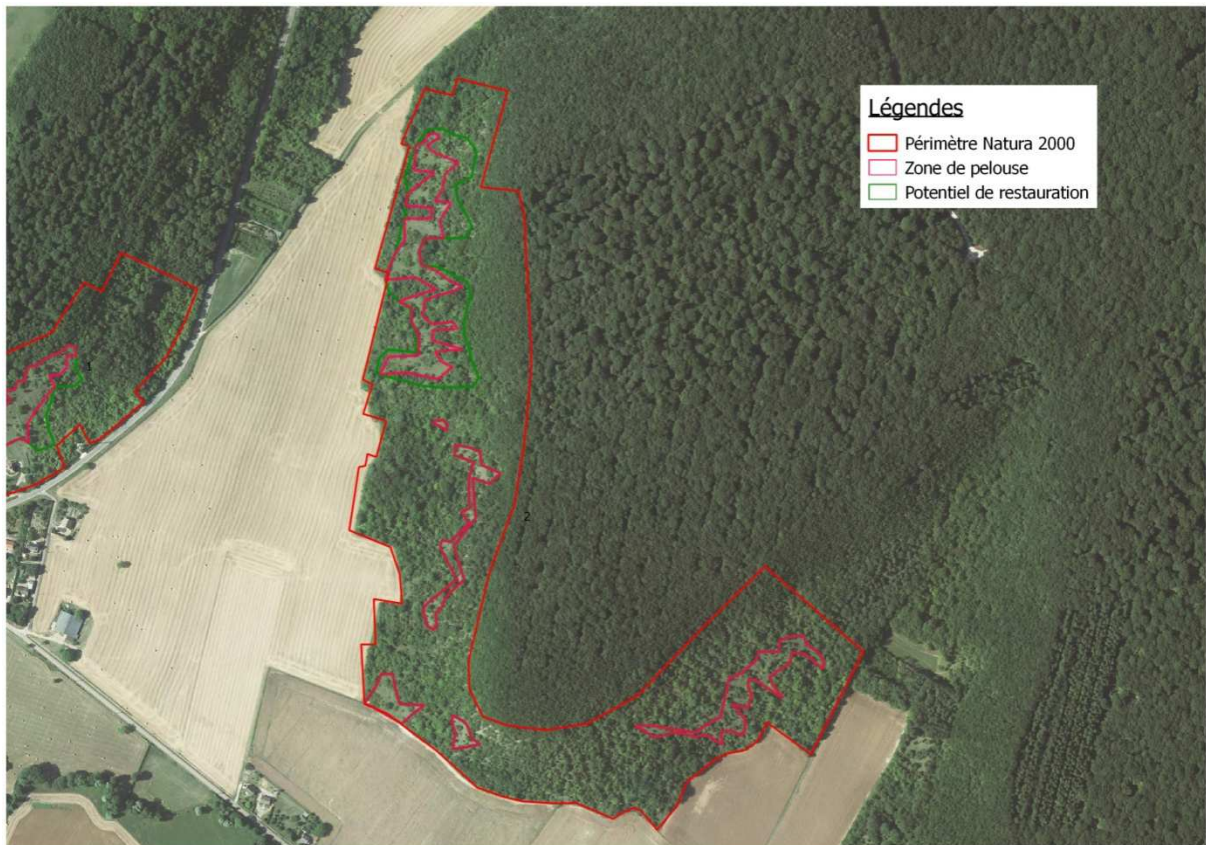
Espèce 8 :

Quelques résineux

Globalement la population se densifie dans les massif existants

Entité N° et nom : 2 Fond de Vauxfilloux

Commune : Dornecy

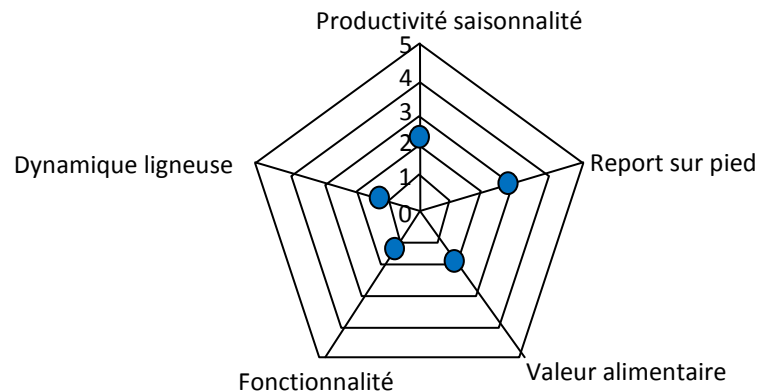


Surface de pelouse : 2,23 ha, potentiel de restauration : 1,32 ha

Description : habitats de pelouse en fragments, mosaïque avec fourrés arbustifs, pelouses menacées de disparition à très court terme. 18 % complexe pelouse/ourlet/fourré calcicole, 1,5 % fourré calcicole à Juniperus

❖ Potentiel agronomique

- Récapitulatif des propriétés agro-écologiques



Atouts	Contraintes
<ul style="list-style-type: none"> - Surface intéressante après restauration - Accès facilement améliorable 	<ul style="list-style-type: none"> - Non pâturable en état - Plusieurs sous-entités à connecter - Forte dynamique d'embroussaillage

- Fonctionnalité pastorale
 - o Accessibilité moyenne (chemin à proximité mais accès à facilité jusqu'à la pelouse, environ 20m)
 - o Troupeau : qualité de vie et circulation : assez ombragé mais circulation à améliorer
 - o Morcellement des zones de pâturage

❖ Contexte stratégique

- Ecologie :
 - o Priorité écologique
 - 2 espèces rares (Cephalanthera rubra : Céphalanthère rouge, Epipactis muelleri : Épipactis de Müller), 1 espèce extrêmement rare (Gymnadenia odoratissima : Orchis odorant)
- Contexte foncier
 - o 68 propriétaires : foncier difficile
 - o Type de propriété
 - 20 % des parcelles n'appartiennent pas à des particuliers

- Contexte social
 - o Conflits d'usages
 - Chasse (à vérifier)

Objectifs éco-pastoraux : Eviter la fermeture du milieu

Préconisation de gestion : travaux de restauration puis pâturage sur les zones pas encore trop boisées

Remarques Agro

- **Faciès de végétation présents :**
Ligneux hauts : 30-40 % Ligneux bas : 40-50 % Pelouse : 10 % Autre : 5-10 %

- **Densité de la végétation herbacée dominante**
 Strate haute (>30 cm) : Moyennement dense
 Basse : Moyennement dense
 Bryolichenique : Moyennement dense

- **Taux de recouvrement des plaques de graminées (espèces dominantes)**
 Dominées par des graminées à feuilles larges : 80 % ; Brachypode Brome (érigé), Dactyle
 Dominées par des graminées à feuilles fines : <20 % ; Fétuque de Timbal-Lagrange

- **Abondance des légumineuses**
 Espèces :
 Absentes ou très peu

- **Abondance des diverses**
 Espèces : Polygale des sols calcaires, Pulmonaire des montagnes, un peu Thym cerpelé
 Peu à moyennement présentes

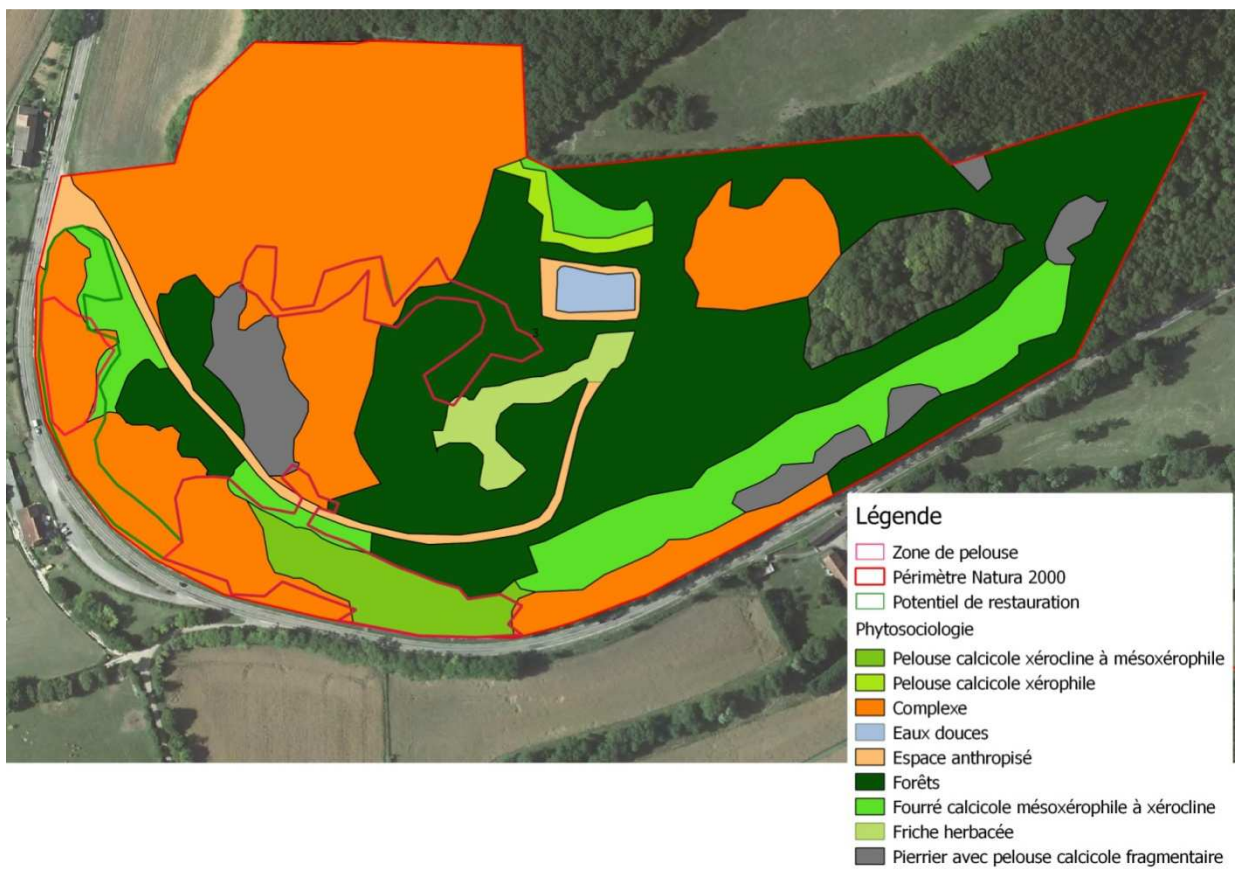
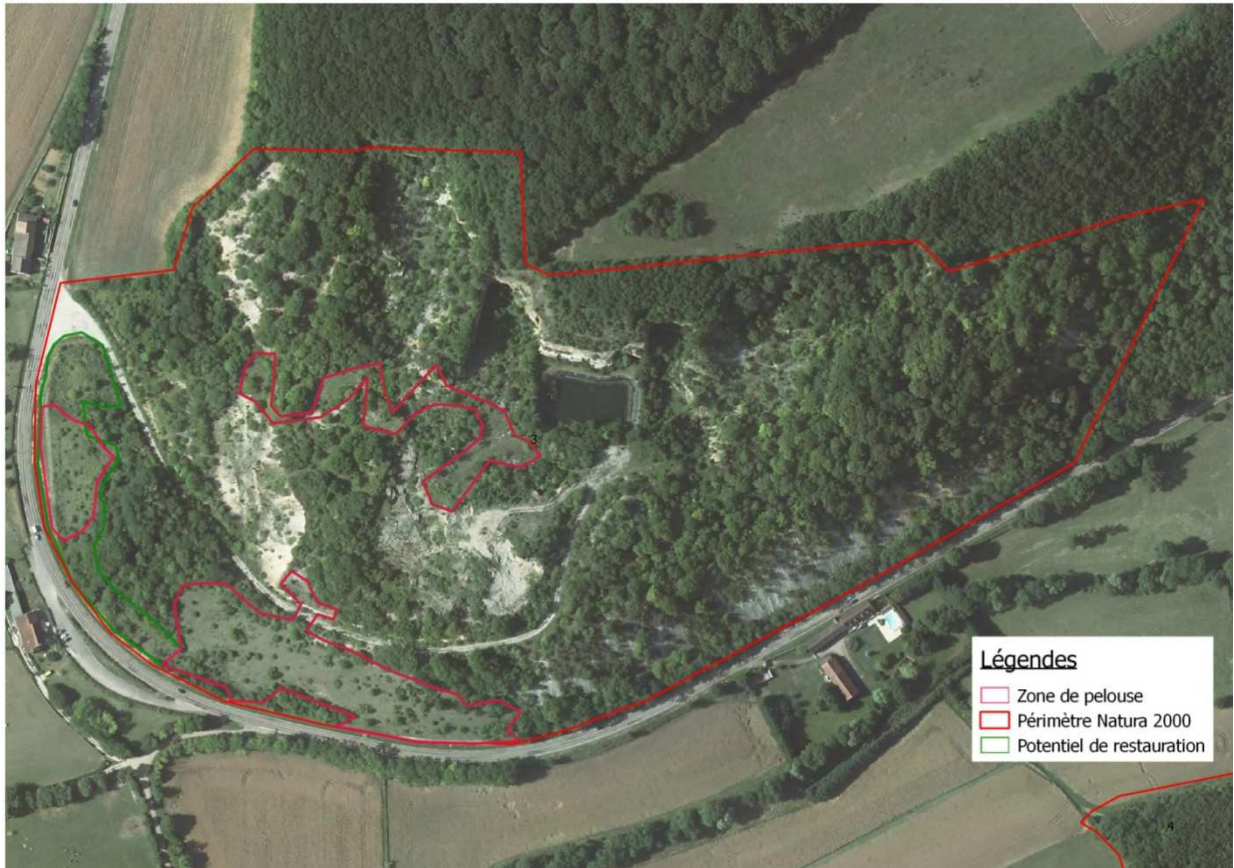
- **Principales espèces ligneuses présentes et taux de recouvrement**

Espèce 1 : Genévrier >40 %	Espèce 5 : Viorne lanterne 5 %
Espèce 2 : Aubépine 30 %	Espèce 6 : Chêne sessile 3 %
Espèce 3 : Cornouiller sanguin 20 %	Espèce 7 : Chèvrefeuille des bois 3 %
Espèce 4 : Prunelier 20-30 %	Espèce 8 : Pin 2 %

Un peu de Genet
 Quelques individus de Fruitiers (pommier sauvage)
 Forte colonisation du prunelier par endroits
 La population se densifie dans les massifs existants et certaines espèces colonisent les zones ouvertes

Entité N° et nom : 3 Carrière de la Manse

Commune : Dornecy



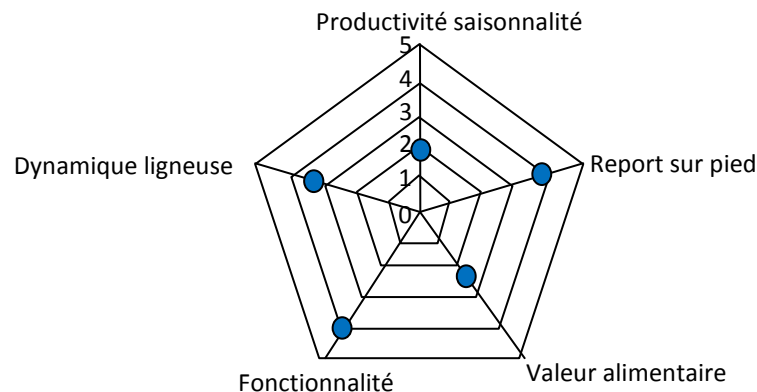
Surface de pelouse : 3,15 ha, potentiel de restauration : 0,42 ha

Description : pelouses calcicoles mésoxérophiles bien conservées au sud, autres sur anciennes zones d'extraction, colonisation récente. 11 % complexe pelouse/ourlet/fourré calcicole, 3 % pelouse xérocline à mésoxérophile (sèche), 0,6 % pelouse xérophile (très sèche)

Bon état, pas de menace, pâturable en état

❖ Potentiel agronomique

- Récapitulatif des propriétés agro-écologiques



Atouts	Contraintes
<ul style="list-style-type: none"> - Pâturable en état - Pelouse en bon état de conservation - Dynamique ligneuse faible - Diversité florale relativement intéressante 	<ul style="list-style-type: none"> - Petite surface

- Fonctionnalité
 - o Accessibilité bonne (chemin mais ancienne carrière fermée par des barrières)
 - o Troupeau : qualité de vie et circulation bonne
 - o Morcellement des zones de pâturage

❖ Contexte stratégique

- Ecologie :
 - o Priorité écologique
 - 1 espèce assez rare (*Melica ciliata* : Mélisque ciliée), 2 rares (*Cephalanthera rubra* : Céphalanthère rouge, *Epipactis muelleri* : Épipactis de Müller), 1 très rare (*Iberis amara* : Ibéris amer), 1 extrêmement rare (*Gymnadenia odoratissima* : Orchis odorant), habitat d'espèce, habitat à fort enjeu de préservation, Znieff 1
- Contexte foncier
 - o 1 propriétaire : foncier aisé
 - o Type de propriété

100 % des propriétaires pas particuliers

- Contexte social
 - o Conflits d'usages aucun

Objectifs éco-pastoraux : maintenir un bon état de la pelouse

Préconisation de gestion : pâturage

Remarques Agro

– **Faciès de végétation présents :**

Ligneux hauts : 10 % Ligneux bas : 20 % Pelouse : 60 % Autre : 5-10 %

– **Densité de la végétation herbacée dominante**

Strate haute (>30 cm) : Moyennement dense

Basse : Moyennement dense

Bryolichenique : Peu dense

– **Taux de recouvrement des plaques de graminées (espèces dominantes)**

Dominées par des graminées à feuilles larges : 60 % ; Brome, Brachypode (peu, en taches)

Dominées par des graminées à feuilles fines : 40 % ; Fétuque de Timbal-Lagrange, Fétuque rouge

– **Abondance des légumineuses**

Espèces : Fer à cheval, Petite coronille

Moyennement présentes

– **Abondance des diverses**

Espèces : Aspérule de l'esquinancie, Germandrée petit-chêne, Seseli des montagnes, Laiche de haller, Potentille printanière, Fumana couchée, Globulaire commune, Hélianthème némulaire, Panicaut champêtre, Scabieuse colombar, Thésium des Alpes, Thym cerpelé, Piloselle, Orchidées (bourdon, militaire)

Peu à moyennement présentes

– **Principales espèces ligneuses présentes et taux de recouvrement**

Espèce 1 : Genévrier 20 %

Espèce 5 :

Espèce 2 : Chêne 15-20 %

Espèce 6 :

Espèce 3 : Acacia 10 %

Espèce 7 :

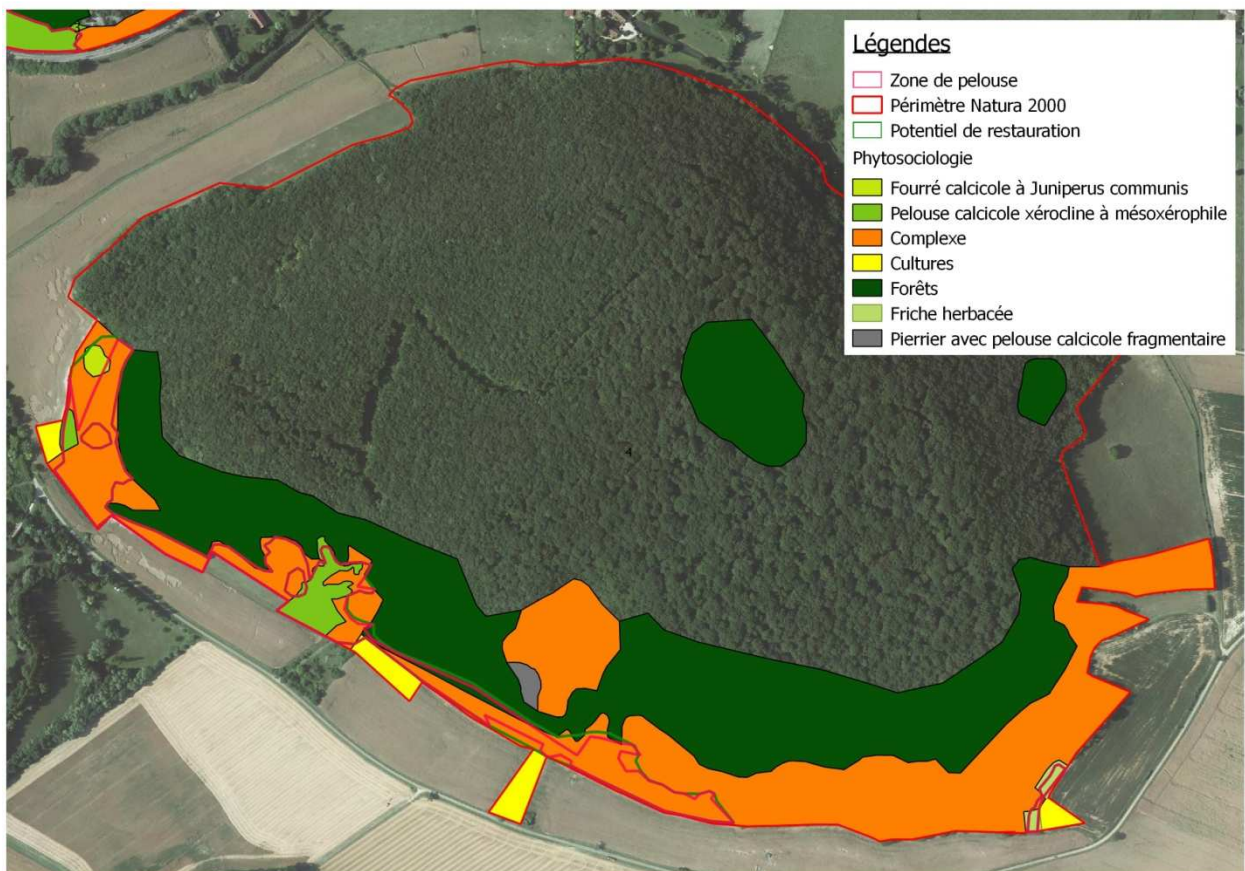
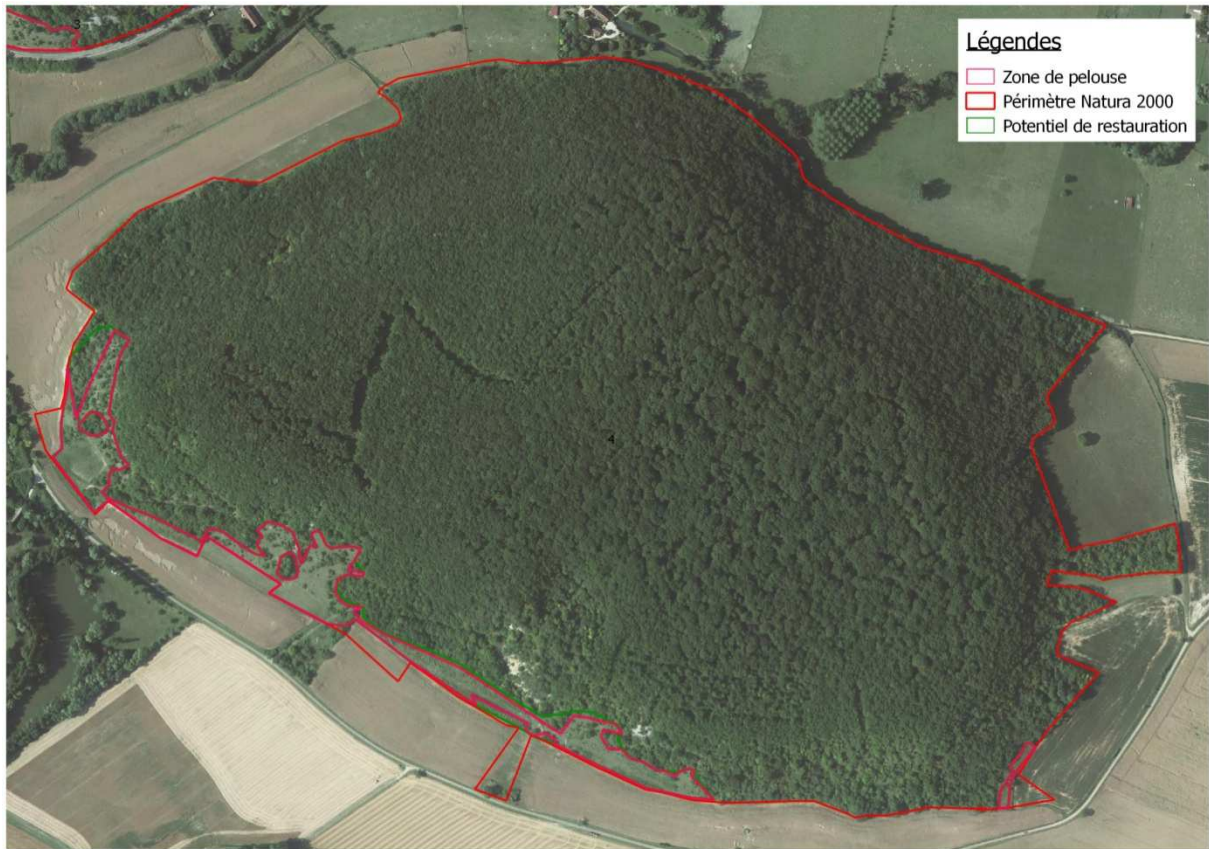
Espèce 4 : Viorne lanterne 5 %

Espèce 8 :

La population se densifie un peu dans les massifs existants mais certaines espèces restent stables

Entité N° et nom : 4 Mont Martin

Commune : Dornecy

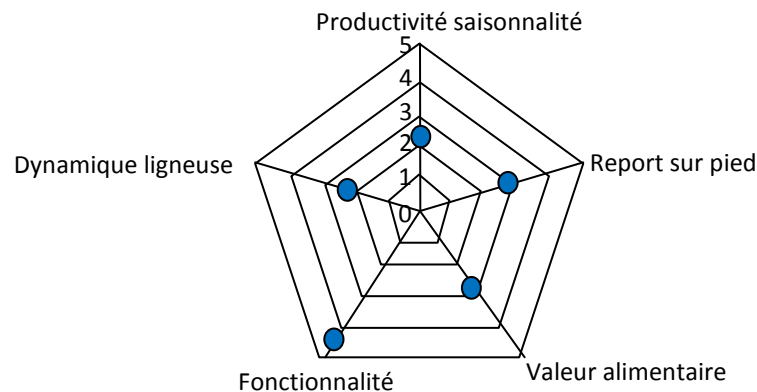


Surface de pelouse : 2,9 ha, potentiel de restauration : 0,6 ha

Description générale : bande de pelouse entre les cultures et le bois. Enrichissement des pelouses globalement dans un mauvais état de conservation. 5,3 % complexe pelouse/ourlet/fourré calcicole, 0,6 % pelouse xérocline à mésoxérophile (séchante à très séchante), 0,1 % fourré calcicole à Juniperus.

❖ Potentiel agronomique

- Récapitulatif des propriétés agro-écologiques



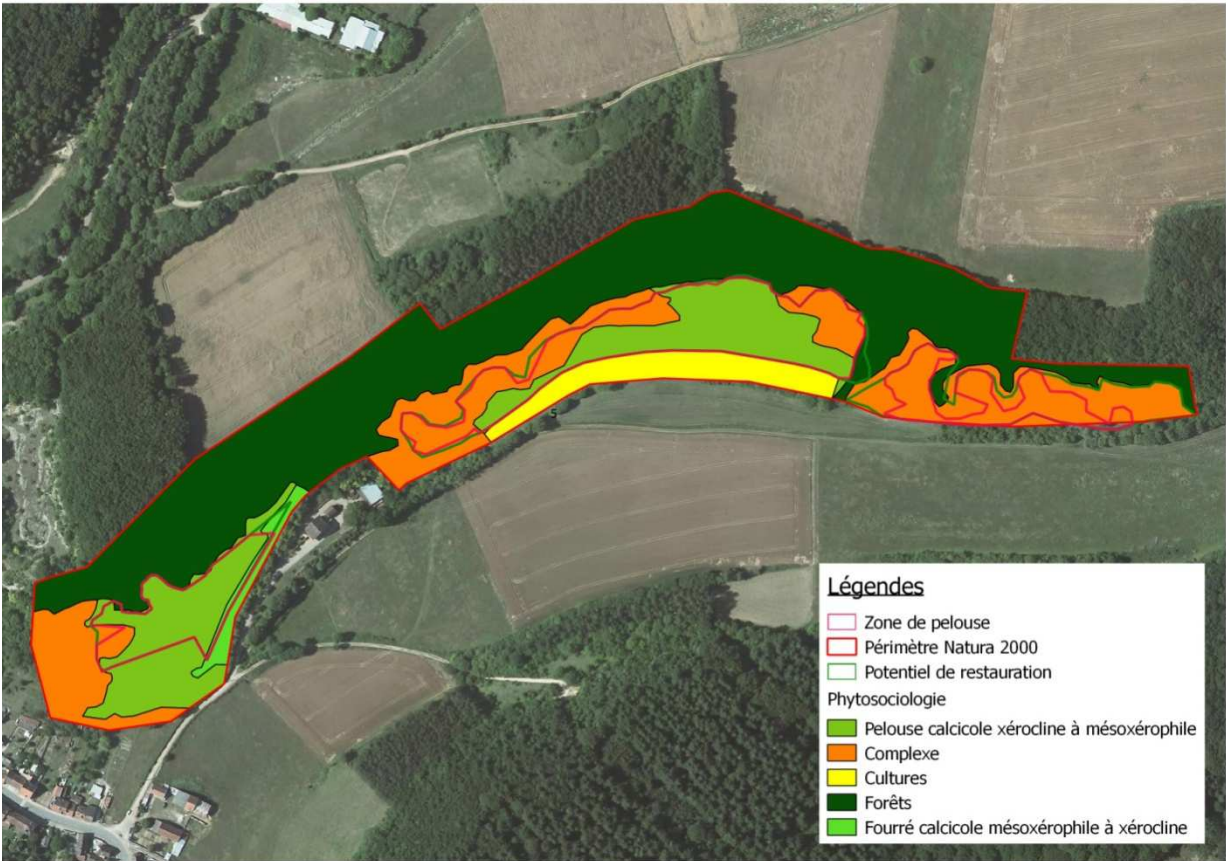
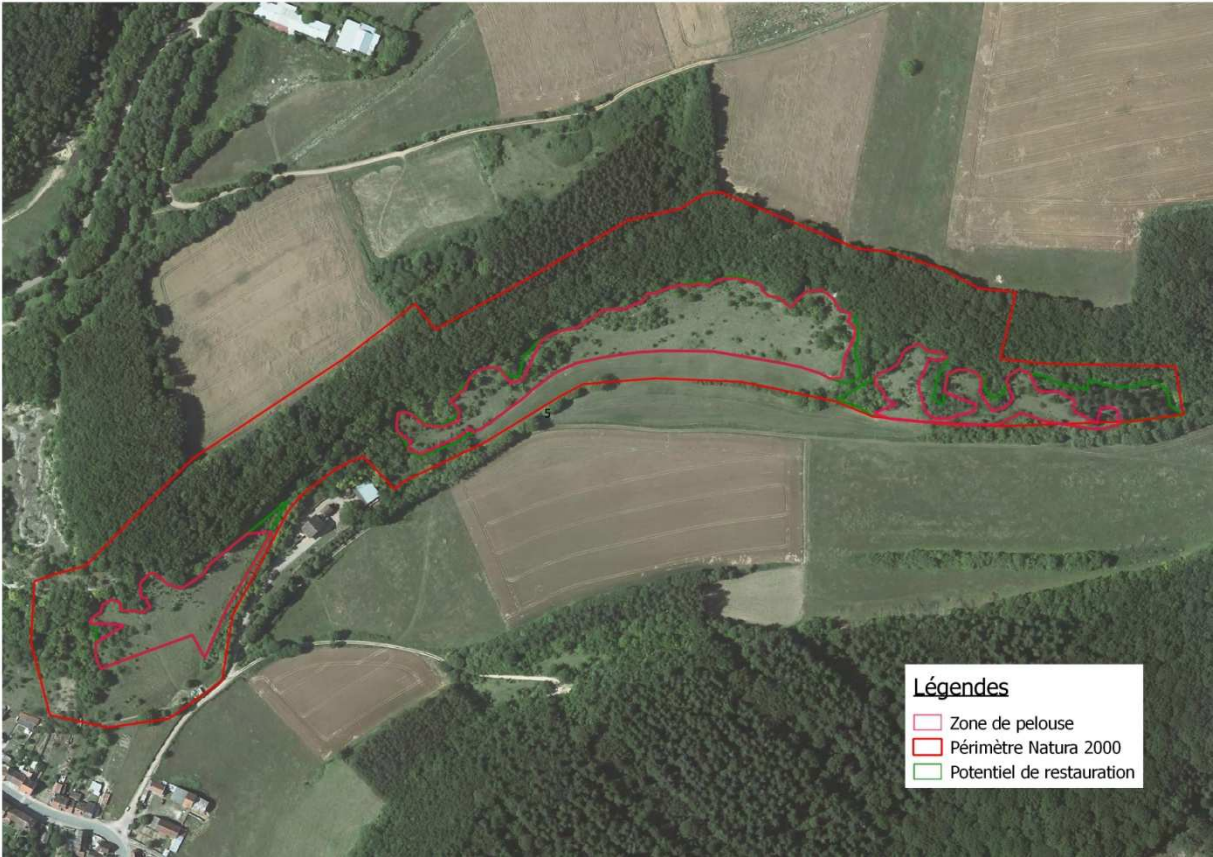
Atouts	Contraintes
- Bonne accessibilité	- Petite surface - Proximité avec des cultures

- Fonctionnalité
 - o Accessibilité bonne (chemin entre 2 cultures)
 - o Troupeau : qualité de vie et circulation : circulation aisée et bois en bordure
 - o Morcellement des zones de pâturage

❖ Contexte stratégique

- Ecologie :
 - o Priorité écologique
 - 1 espèce assez rare (Ononis pusilla : Bugrane naine), 5 rares (Cardamine heptaphylla : Cardamine à sept folioles, Limodorum abortivum : Limodore à feuilles avortées, Monotropa hypopitys : Monotrope sucepin, Cephalanthera longifolia : Céphalanthère à longues feuilles, Cephalanthera rubra : Céphalanthère rouge), 2 très rares (Colutea arborescens : Baguenaudier arborescent, Sorbus latifolia : Sorbier à larges feuilles), 2 extrêmement rares (Galium glaucum : Gaillet glauque, Gymnadenia odoratissima : Orchis odorant), habitat d'espèces d'intérêt communautaire, habitat à fort enjeu de préservation, Znieff 1

Commune : Armes



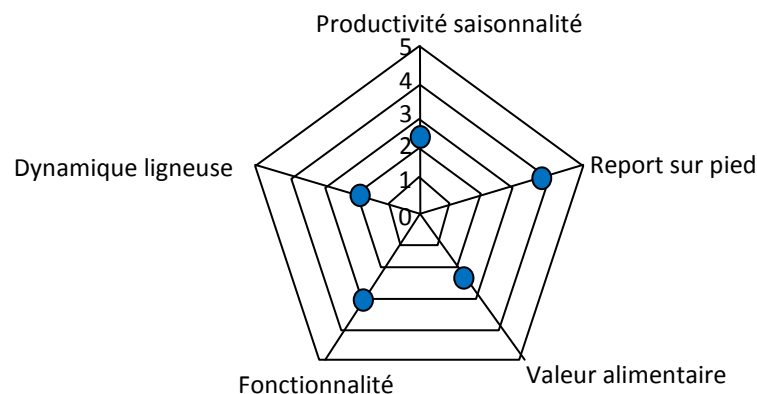
Surface de pelouse : 2,4 ha, potentiel de restauration : 0,5 ha

Description générale : entre culture et bois (sur une marche). Semble encore entretenue par pâturage, localement menacée par Brachypode, maintien des pratiques nécessaire pour l'entretien et la conservation des pelouses. 18 % pelouse xérocline à mésoxérophile (sèche à très sèche), 16 % pelouse/ourlet/fourré calcicole.

Menace par le Brachypode, le prunelier et présence de clématite.

❖ Potentiel agronomique

- Récapitulatif des propriétés agro-écologiques

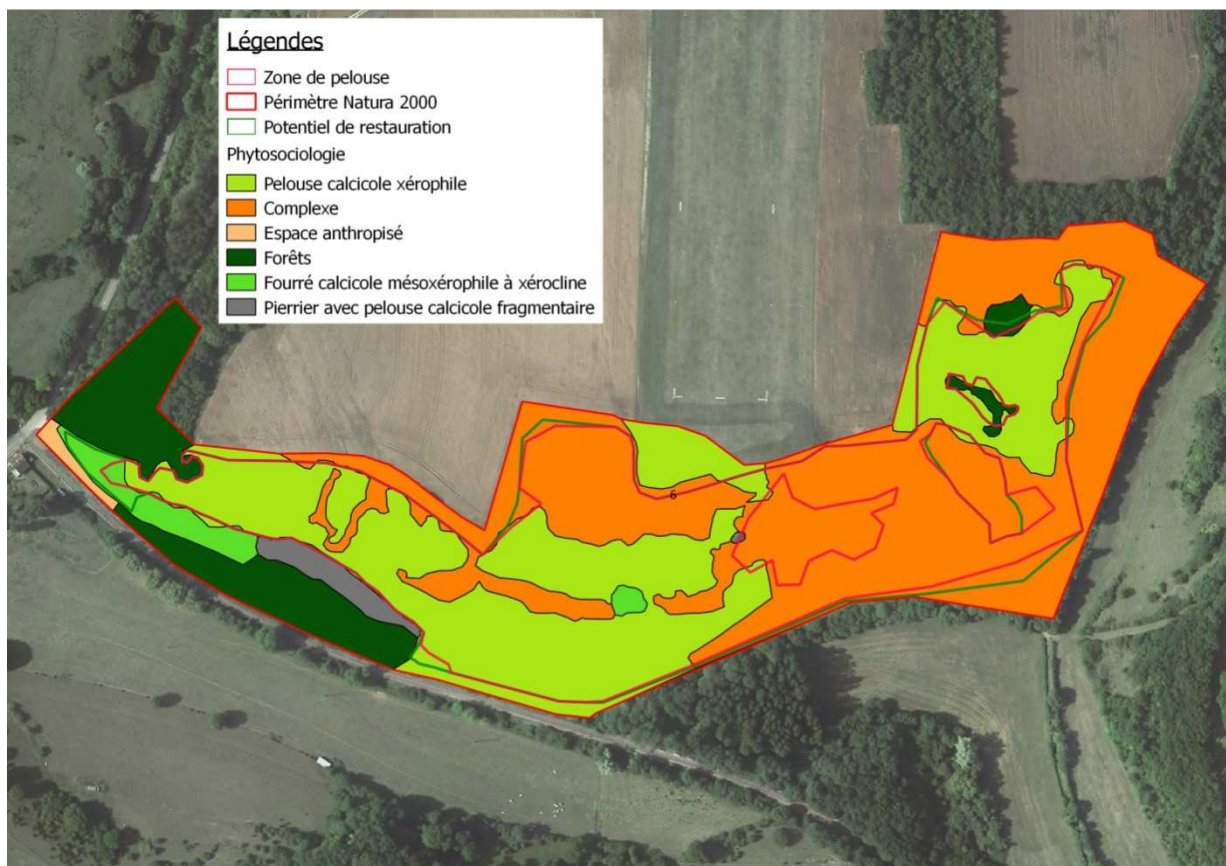
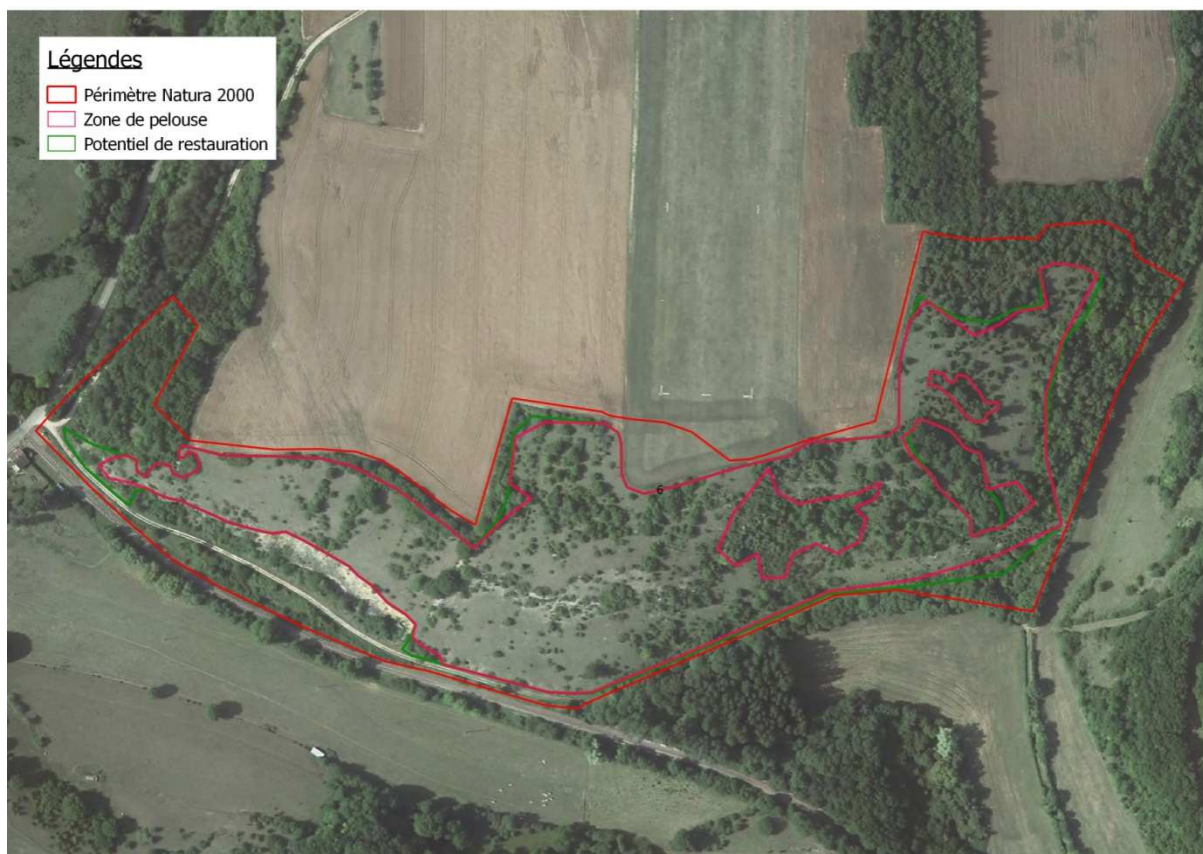


Atouts	Contraintes
- Accès plutôt facile et proche du village	- Dynamique d'embroussaillage forte par endroits - Proximité avec des cultures

- Fonctionnalité
 - o Accessibilité bonne
 - o Troupeau : qualité de vie et circulation : bonnes
 - o Morcellement des zones de pâturage

❖ Contexte stratégique

- Ecologie :
 - o Priorité écologique
1 espèce rare (*Limodorum abortivum* : Limodore à feuilles avortées), habitat à fort enjeu de préservation
- Contexte foncier
 - o 11 propriétaires : contexte mitigée
 - o Type de propriété

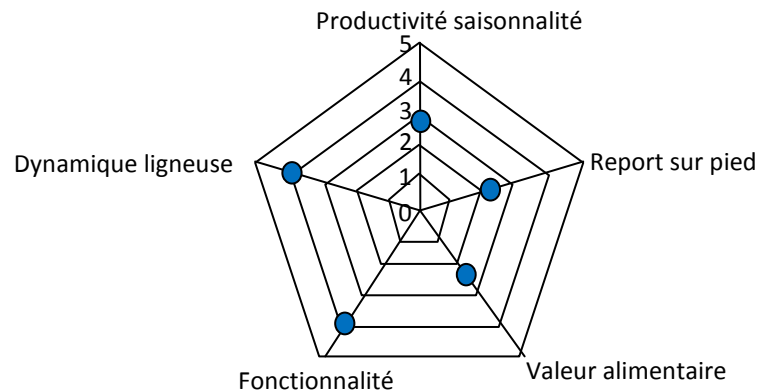


Surface de pelouse : 5,5 ha, potentiel de restauration : 0,7 ha

Description générale : large surface en pente, des endroits plus secs moins colonisés et d'autres plus embroussaillés. Dynamique d'embroussaillage lente mais présente menace à moyen terme. 36 % pelouses xérophiles (très sèches) (habitat rare dans la Nièvre, fort enjeu de préservation), 20 % pelouse/ourlet/fourré calcicole, présence de pelouses pionnière à orpins.

❖ Potentiel agronomique

- Récapitulatif des propriétés agro-écologiques



Atouts	Contraintes
<ul style="list-style-type: none"> - Bonne accessibilité - Grande surface - Diversité végétale - Dynamique ligneuse faible - Pâture en état 	<ul style="list-style-type: none"> - Un peu de pente - Densité herbacée faible par endroits

- Fonctionnalité
 - o Accessibilité bonne (chemin au pied de la pente)
 - o Troupeau : qualité de vie et circulation : bonnes (quelques gros bosquets à éclaircir)
 - o Morcellement des zones de pâturage

❖ Contexte stratégique

- Ecologie :
 - o Priorité écologique
 - 3 espèces assez rares (Lactuca perennis : Laitue vivace, Ononis pusilla : Bugrane naine, Orobanche teucrii : Orobanche de la germandrée), intérêt communautaire prioritaire, fort et moyen enjeu de préservation, Znieff 1
- Contexte foncier
 - o 10 propriétaires : contexte mitigé
 - o Type de propriété
 - 26,7 % de non particuliers

- Contexte social
 - o Conflits d'usages
 - Aérodrome

Objectifs éco-pastoraux : conserver la pelouse en bon état et conserver une dynamique ligneuse assez faible

Préconisation de gestion : Pâturage

Remarques Agro

- **Faciès de végétation présents :**
Ligneux hauts : 30-40 % Ligneux bas : 10-20 % Pelouse : 40 % Autre : 2 %

- **Densité de la végétation herbacée dominante**
 Strate haute (>30 cm) : Peu dense
 Basse : Moyennement dense
 Bryolichenique : Peu dense

- **Taux de recouvrement des plaques de graminées (espèces dominantes)**
 Dominées par des graminées à feuilles larges : 65 % ; Brome, Brachypode (30 %)
 Dominées par des graminées à feuilles fines : 35 % ; Fétuques marginata, Kaeleria valesiana

- **Abondance des légumineuses**
 Espèces : Fer à cheval, Coronille
 Peu à moyennement présentes

- **Abondance des diverses**
 Espèces : Orpin rupestre, Elebore fétide, Piloselle Oreille de souris, Potentille du printemps, Seseli des montagnes, Germandrée petit-chêne, Orpin blanc, Lin, Sauge, Scabieuse, Thym cerpelé
 Peu à moyennement présentes

- **Principales espèces ligneuses présentes et taux de recouvrement**

Espèce 1 : Genévrier 20 %	Espèce 5 : Noisetier
Espèce 2 : Chêne sessile 15 %	Espèce 6 : Prunelier
Espèce 3 : Cornouiller sanguin 15 %	Espèce 7 : Aubépine
Espèce 4 : Viorne lanterne 15 %	Espèce 8 : Pin
Cornouiller mâle	
Fruitier : Faux merisier	

Entité N° et nom : 7 Mont Breuvois

Commune : Brèves

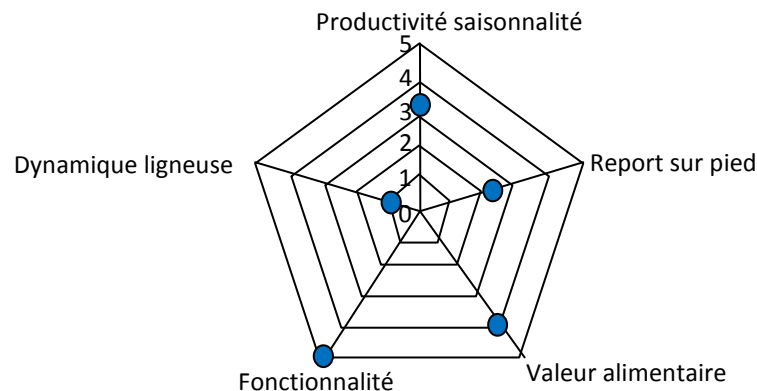


Surface de pelouse : 2,1 ha, potentiel de restauration : 0,02

Description générale : Plusieurs anciennes prairies, plus riches que les pelouses habituelles, un secteur prairie très peu embroussaillé (peut-être encore fauchée). Quelques fragments dans les parties hautes en très mauvais état de conservation car très enrichés, pelouse pâturée en mauvais état car surpâturée. 4,4 % pelouse/ourlet/fourré calcicole, 2,4 % pelouse mésophile (sèche) fauchée ou pâturée.

❖ Potentiel agronomique

- Récapitulatif des propriétés agro-écologiques



Atouts	Contraintes
<ul style="list-style-type: none"> - Bonne accessibilité - Bonne valeur alimentaire avec un couvert varié 	<ul style="list-style-type: none"> - Petite surface - Forte dynamique ligneuse

- Fonctionnalité
 - o Accessibilité bonne
 - o Troupeau : qualité de vie et circulation : bonnes
 - o Morcellement des zones de pâturage

❖ Contexte stratégique

- Ecologie :
 - o Priorité écologique
 - 3 espèces rares (Cephalanthera rubra : Céphalanthère rouge, Epipactis muelleri : Épipactis de Müller, Phyteuma orbiculare subsp. tenerum : Raiponce orbiculaire), fort et moyen enjeu de préservation, Znieff 1
- Contexte foncier
 - o 4 propriétaires : foncier aisé
 - o Type de propriété
 - Que des particuliers
- Contexte social

- Conflits d'usages : aucun

Objectifs éco-pastoraux : empêcher l'emboisement des prairies abandonnées

Préconisation de gestion : utiliser à nouveau ces prairies pour l'élevage

Remarques Agro

– **Faciès de végétation présents :**

Ligneux hauts : 10-20 % Ligneux bas : 10 % Pelouse : 70 % Autre : %

– **Densité de la végétation herbacée dominante**

Strate haute (>30 cm) : Très dense

Basse : Moyennement dense

Bryolichenique : Moyennement dense

– **Taux de recouvrement des plaques de graminées** (espèces dominantes)

Dominées par des graminées à feuilles larges : 80 % ; Brome, Dactyle, Brachypode, Vulpin des prés, Fétuque faux roseau

Dominées par des graminées à feuilles fines : 20-30 % ; Fétuque, Agrostide, Pâturin à feuilles étroites

– **Abondance des légumineuses**

Espèces : Trèfle, Vesce

Moyennement présentes

– **Abondance des diverses**

Espèces : Gaillet mou, Berce, Ortie, Primevères, Chardon, Carotte sauvage, Pissenlit, Plantin, Pensée, Gaillet gratteron, Rumex sp., Géranium

Plutôt abondantes

– **Principales espèces ligneuses présentes et taux de recouvrement**

Espèce 1 : Aubépine 30 %

Espèce 5 : Ronce 3 %

Espèce 2 :

Espèce 6 : Cornouiller sanguin

Espèce 3 : Robinier faux acacia 10 %

Espèce 7 : Chèvrefeuille des haies

Espèce 4 : Prunelier 10 %

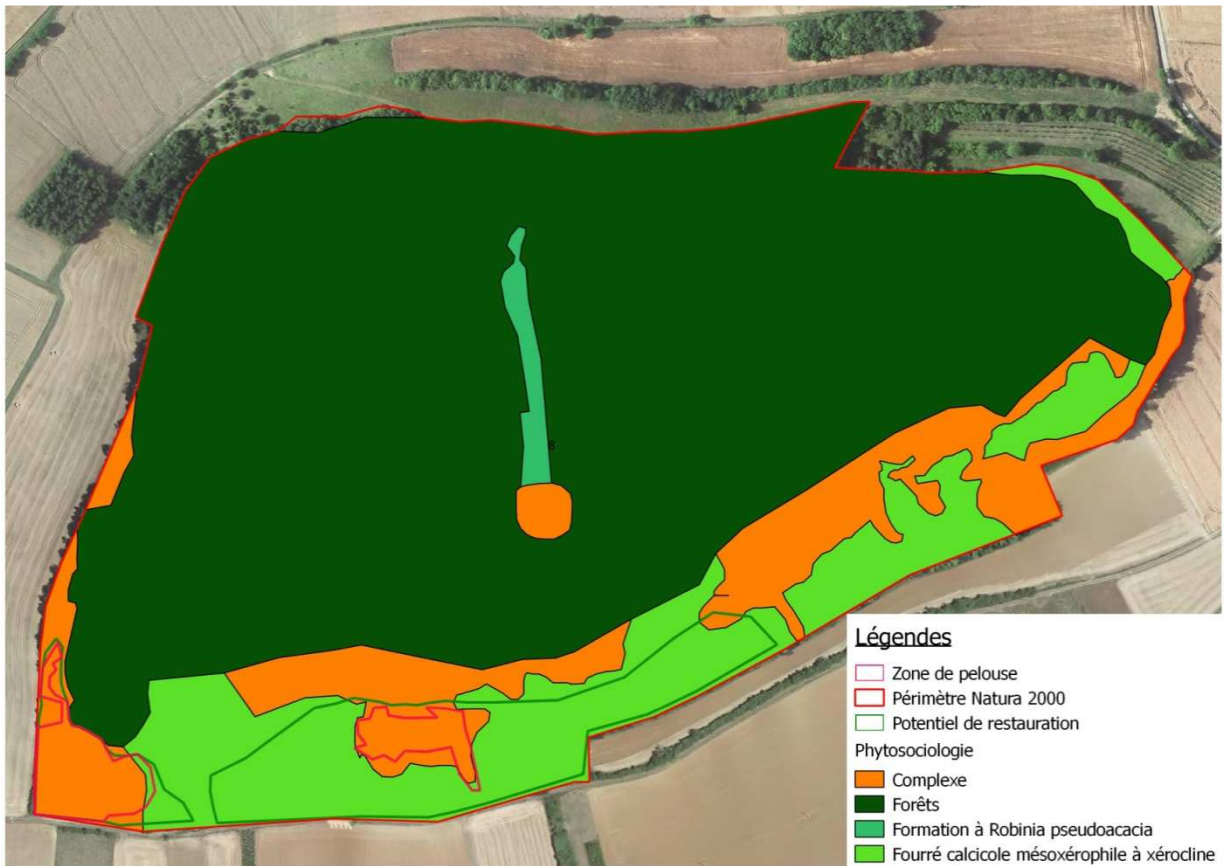
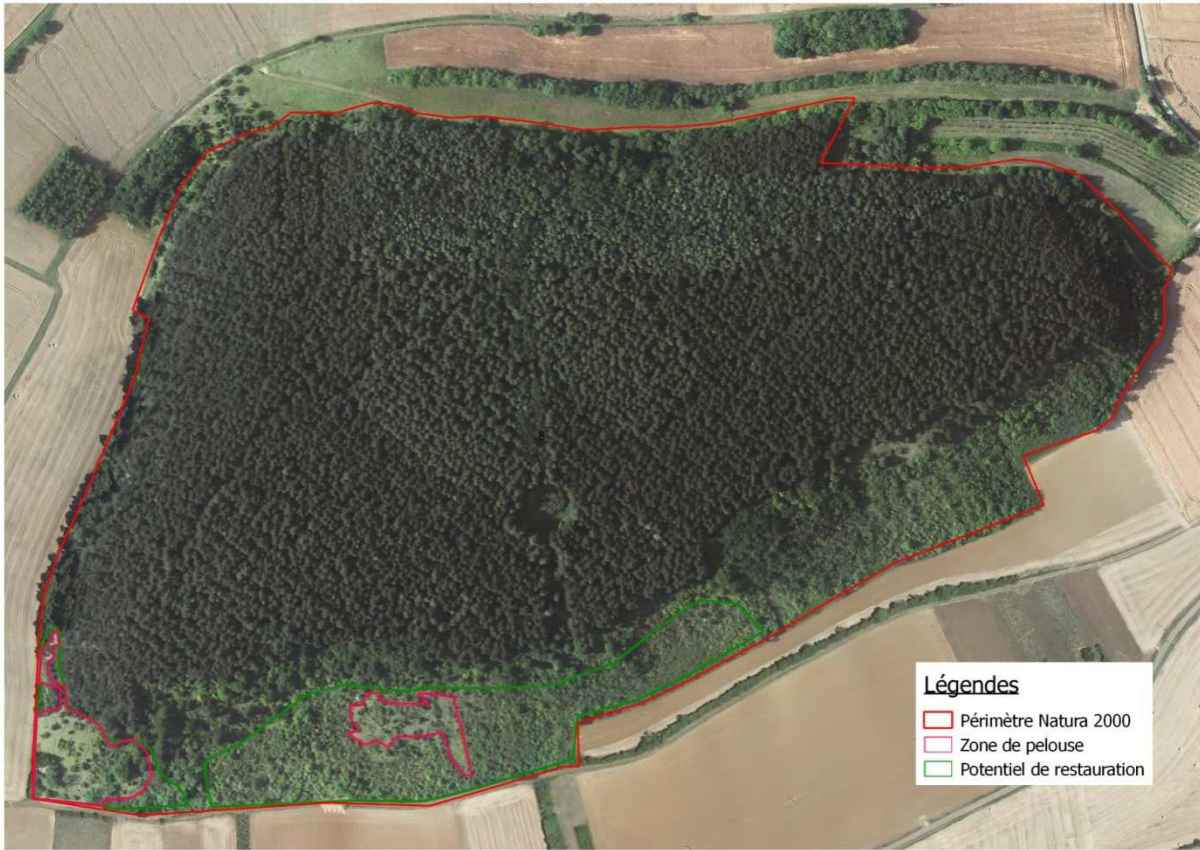
Espèce 8 :

Un gros bloc d'aubépine

Haie : Prunus merisier, pommier sauvage, érable sycomore, viorne ...

Entité N° et nom : 8 Montlidoux

Commune : Varzy, Villiers-le-Sec

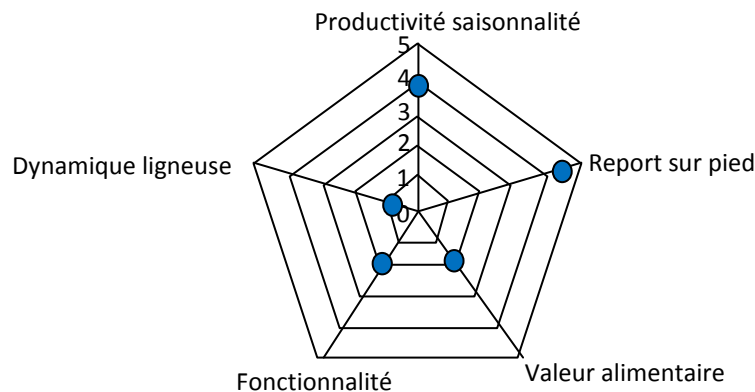


Surface de pelouse : 0,8 ha, potentiel de restauration : 2,4 ha

Description générale : 2 types de pelouses différents (1 prairie sûrement fauchée, 2 bouts de pelouse très embroussaillés). Quelques fragments de pelouse imbriqués avec des fourrés calcicoles développés récemment, pelouses menacées de disparition à très court terme. 6,6 % pelouse/ourlet/fourré calcicole.

❖ Potentiel agronomique

- Récapitulatif des propriétés agro-écologiques



Atouts	Contraintes
<ul style="list-style-type: none"> - Gros potentiel de restauration - Quantité alimentaire plutôt bonne 	<ul style="list-style-type: none"> - Petite surface - Non pâturable en état - Accessibilité moyenne - Forte dynamique ligneuse - Pelouse en mauvais état de conservation

- Fonctionnalité
 - o Accessibilité moyenne (chemin pour le morceau au coin prairie et petite pelouse mais pas le 2^e bout de pelouse)
 - o Troupeau : qualité de vie et circulation : ombre oui mais circulation à améliorer
 - o Morcellement des zones de pâturage

❖ Contexte stratégique

- Ecologie :
 - o Priorité écologique
 - 1 espèce rare (Monotropa hypopitys : Monotrope sucepin)
- Contexte foncier
 - o 12 propriétaires : contexte mitigé
 - o Type de propriété
 - 16,7 % non particuliers

- Contexte social
 - o Conflits d'usages aucun

Objectifs éco-pastoraux : empêcher la fermeture du milieu

Préconisation de gestion : ouverture du milieu puis pâturage

Remarques Agro

– **Faciès de végétation présents :**

Ligneux hauts : 70 % Ligneux bas : 5 % Pelouse : <30 % Autre : 2 %

– **Densité de la végétation herbacée dominante**

Strate haute (>30 cm) : Plutôt dense

Basse : Moyennement dense

Bryolichenique : Moyennement dense

– **Taux de recouvrement des plaques de graminées (espèces dominantes)**

Dominées par des graminées à feuilles larges : 90 % ; Brachypode, Brome

Dominées par des graminées à feuilles fines : 10 % ;

– **Abondance des légumineuses**

Espèces : Fer à cheval

Très peu

– **Abondance des diverses**

Espèces : Polygale des sols calcaires, Laîche glauque, Pissenlit

Peu

– **Principales espèces ligneuses présentes et taux de recouvrement**

Espèce 1 : Cornouiller sanguin 30-40 %

Espèce 5 : Viorne lanterne 5-10 %

Espèce 2 : Aubépine 10-20 %

Espèce 6 : Chêne sessile 4 %

Espèce 3 : Genévrier 20-30 %

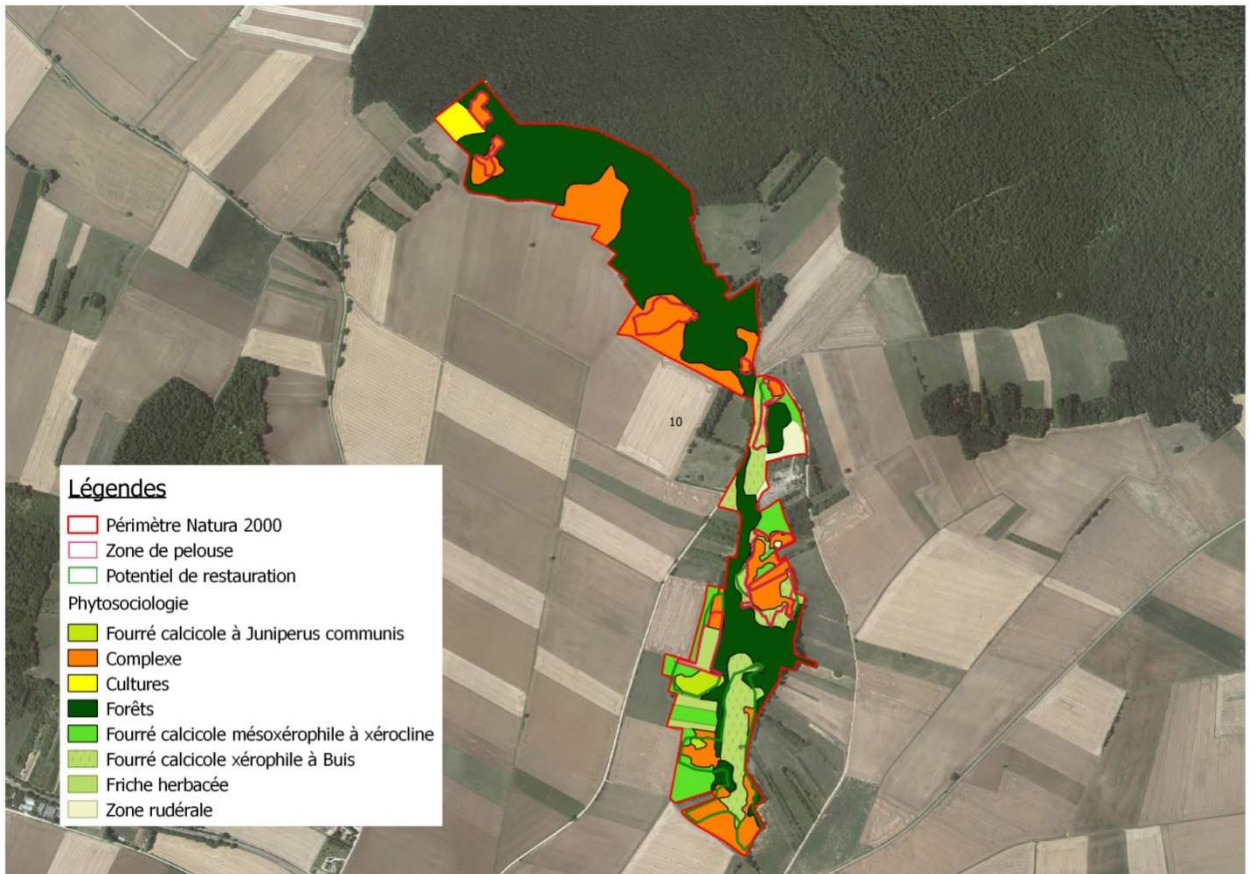
Espèce 7 : Noisetier

Espèce 4 : Pin 10 %

Espèce 8 :

Entité N° et nom : 10 Montagne de Saint Aubin et Cul de Loup

Commune : Oisy

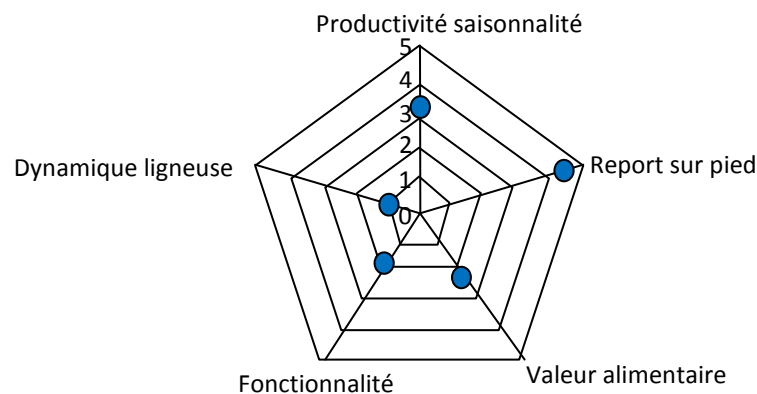


Surface de pelouse : 3 ha, potentiel de restauration : 3,6 ha

Description générale : plusieurs morceaux, un très embroussaillé avec quelques petits chemins et du buis, d'autres plus proches de prairies. Fragments de pelouses calcicoles xérophiles (très sèches) en mosaïque avec une buxaie thermophile (aime la chaleur) (habitat extrêmement rare dans le département), pelouses mésoxérophiles (sèches) en très mauvais état de conservation car enrichissement, menacées de disparition à court terme. 6,2 % pelouse/ourlet/fourré calcicole, 3,5 % pelouse xérocline à mésoxérophile (sèche à très sèche), 1,5 % complexe pelouse xérophile/fourré calcicole à Buis, 1,5 % pelouse calcicole à Juniperus.

❖ Potentiel agronomique

- Récapitulatif des propriétés agro-écologiques



Atouts	Contraintes
- Accessibilité plutôt bonne	- Forte dynamique ligneuse - Surfaces relativement faible - Besoin de restauration

- Fonctionnalité
 - o Accessibilité moyenne (chemin mais pâture derrière les cultures)
 - o Troupeau : qualité de vie et circulation : circulation à améliorer
 - o Morcellement des zones de pâturage

❖ Contexte stratégique

- Ecologie :
 - o Priorité écologique
2 espèces assez rares (Lactuca perennis : Laitue vivace, Odontites luteus : Odontite jaune), 1 rare (Cephalanthera rubra : Céphalanthère rouge), 1 extrêmement rare (Cytisus lotoides : Cytise couchée), 1 habitat à fort enjeu de préservation, Znieff 1

- Contexte foncier
 - o 30 propriétaires : foncier difficile (une zone pâturable a des parcelles plus grandes avec moins de propriétaires)
 - o Type de propriété
10,9 % non particuliers

- Contexte social
 - o Conflits d'usages
Chemins, VTT, usages agricoles, autre usage : secteur fermé, passage de quad

Objectifs éco-pastoraux : limiter l'expansion du buis et retrouver une mosaïque d'habitat.
Limiter la dynamique du prunelier sur les autres secteurs.

Préconisation de gestion : un peu de restauration (avec broyage) puis du pâturage

Remarques Agro

- **Faciès de végétation présents :**
Ligneux hauts : 10 % Ligneux bas : 60-70 % Pelouse : 10-20 % Autre : %

- **Densité de la végétation herbacée dominante**
Strate haute (>30 cm) : Moyennement dense
Basse : Moyennement dense
Bryolichenique : Peu dense

- **Taux de recouvrement des plaques de graminées (espèces dominantes)**
Dominées par des graminées à feuilles larges : % ; Brome, Brachypode
Dominées par des graminées à feuilles fines : % ; Fétuques

- **Abondance des légumineuses**
Espèces : Fer à cheval
Très peu présentes

- **Abondance des diverses**
Espèces : Hélianthème des Apennins, Laiche glauque
Peu présentes

- **Principales espèces ligneuses présentes et taux de recouvrement**

Espèce 1 : Buis 50 %	Espèce 5 : Aubépine
Espèce 2 : Prunelier 30-40 %	Espèce 6 : Troène
Espèce 3 : Genévrier 5-10 %	Espèce 7 :
Espèce 4 : Cornouiller sanguin 10 %	Espèce 8 :

Entité N° et nom : 11 Côte Vaujetin

Commune : Varzy

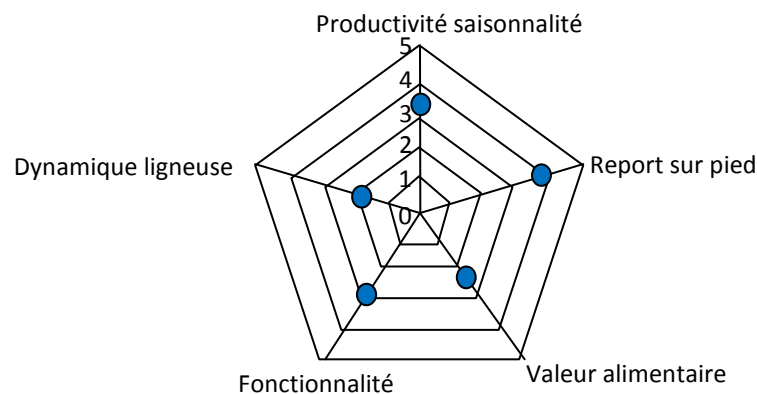


Surface de pelouse : 4,1 ha, potentiel de restauration : 1,4 ha

Description générale : Bonne surface allongée au dessus d'un ancien chemin de fer. Dynamique d'embroussaillage généralisée, mosaïque avec fourrés arbustifs, pelouses menacées de disparition à très court terme. 8,6 % pelouse/ourlet/fourré calcicole, 8,6 % pelouse xérocline à mésoxérophile (sèche à très sèche).

❖ Potentiel agronomique

- Récapitulatif des propriétés agro-écologiques



Atouts	Contraintes
- Surface intéressante	- Dynamique ligneuse assez forte - Accessibilité moyenne

- Fonctionnalité
 - o Accessibilité bonne
 - o Troupeau : qualité de vie et circulation : plutôt bonne
 - o Morcellement des zones de pâturage

❖ Contexte stratégique

- Ecologie :
 - o Priorité écologique
1 espèce rare (Cephalanthera rubra : Céphalanthère rouge), 1 extrêmement rare (Gymnadenia odoratissima : Orchis odorant), habitat d'espèce d'intérêt communautaire, 1 habitat à fort enjeu de préservation, Znieff 1
- Contexte foncier
 - o 14 propriétaires : contexte mitigé
 - o Type de propriété
65,8 non particuliers

- Contexte social
 - o Conflits d'usages aucun

Objectifs éco-pastoraux : conserver une zone de pelouse suffisamment grande et une mosaïque d'habitat suffisante

Préconisation de gestion : pâturage

Remarques Agro

- **Faciès de végétation présents :**
Ligneux hauts : 10 % Ligneux bas : 30-40 % Pelouse : 30-40 % Autre : %

- **Densité de la végétation herbacée dominante**
Strate haute (>30 cm) : Plutôt dense
Basse : Moyennement dense
Bryolichenique : Moyennement dense

- **Taux de recouvrement des plaques de graminées (espèces dominantes)**
Dominées par des graminées à feuilles larges : >80 % ; Brome, Brachypode
Dominées par des graminées à feuilles fines : <10 % ; Fétuques

- **Abondance des légumineuses**
Espèces : Fer à cheval
Peu présentes

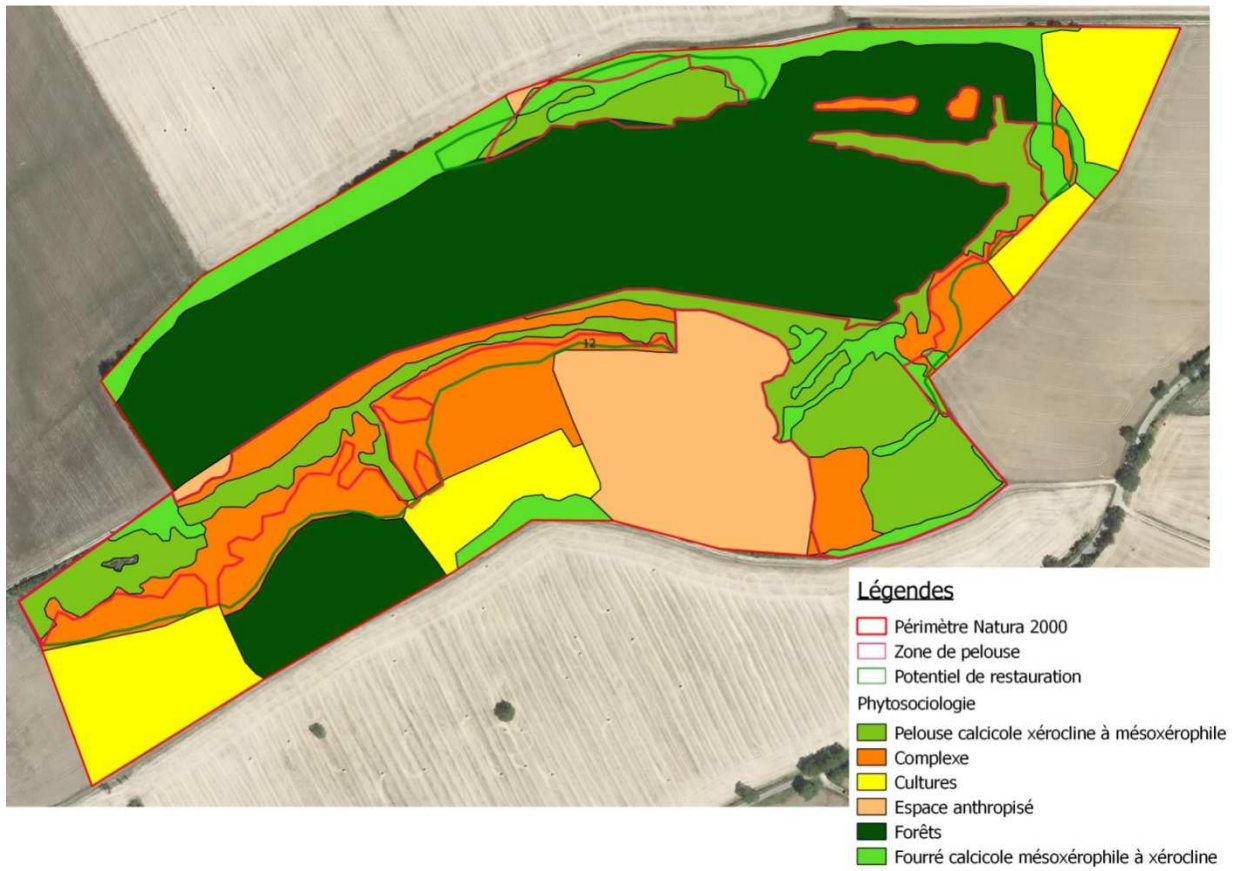
- **Abondance des diverses**
Espèces : Primevère, Carex, Plantin, Anémone pulsatile
Moyennement présentes

- **Principales espèces ligneuses présentes et taux de recouvrement**

Espèce 1 : Prunelier 40 %	Espèce 6 : Aubépine 5 %
Espèce 2 : Troène 15-20 %	Espèce 7 : Noisetier 5 %
Espèce 3 : Pin 10 %	Espèce 8 : Genet des teinturiers 5 %
Espèce 4 : Genévrier 5 %	Espèce 9 : Viorne lanterne 5 %
Espèce 5 : Cornouiller sanguin 5 %	Espèce 10 :

Entité N° et nom : 12 Mont Charlay

Commune : Varzy, Villiers-le-Sec

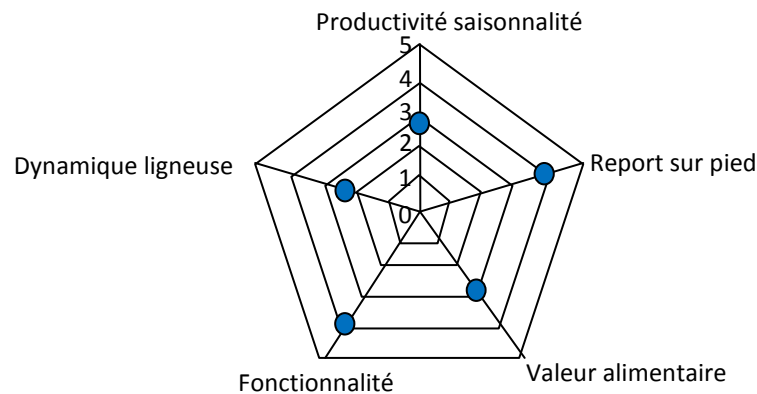


Surface de pelouse : 4,9 ha, potentiel de restauration : 1,3 ha

Description générale : A côté d'un terrain de moto-cross, en pente. Pelouses mésoxérophiles (sèche) encore bien conservées, menace à moyen terme pas le brachypode, fourrés arbustifs, et semis de pin noir. 14 % pelouse xérocline à mésoxérophile (sèche à très sèche), 3,2 % pelouse/ourlet/fourré calcicole.

❖ Potentiel agronomique

- Récapitulatif des propriétés agro-écologiques



Atouts	Contraintes
<ul style="list-style-type: none"> - Bonne accessibilité - Diversité ligneuse importante 	<ul style="list-style-type: none"> - Terrain de moto-cross - Dynamique du Brachypode assez forte

- Fonctionnalité
 - o Accessibilité bonne
 - o Troupeau : qualité de vie et circulation : bonnes
 - o Morcellement des zones de pâturage

❖ Contexte stratégique

- Ecologie :
 - o Priorité écologique
 - 1 espèce assez rare (Orobanche teucree : Orobanche de la germandrée), 1 rare (Platanthera chlorantha : Orchis verdâtre), 1 habitat à fort enjeu de préservation
- Contexte foncier
 - o 10 propriétaires : contexte mitigé
 - o Type de propriété
 - 50 % non particuliers
- Contexte social
 - o Conflits d'usages

Moto-cross

Objectifs éco-pastoraux : Préserver la zone de pelouse en bon état et limiter l'embroussaillage

Préconisation de gestion : pâturage

Remarques Agro

– **Faciès de végétation présents :**

Ligneux hauts : 30 % Ligneux bas : 30 % Pelouse : 30-40 % Autre : 5-10 %

– **Densité de la végétation herbacée dominante**

Strate haute (>30 cm) : Moyennement dense

Basse : Peu dense

Bryolichenique : Peu dense

– **Taux de recouvrement des plaques de graminées (espèces dominantes)**

Dominées par des graminées à feuilles larges : >80 % ; Brome, Dactyle, Chiendent, Brachypode

Dominées par des graminées à feuilles fines : 10-20 % ; Fétuques sp

– **Abondance des légumineuses**

Espèces : Fer à cheval

Peu présentes

– **Abondance des diverses**

Espèces : Carex, Céraiste commun, Orchidées, Seseli des montagnes, Plantin, Petite pimprenelle, Clématite vigoureuse, Clore perfolié

Peu à moyennement présentes

– **Principales espèces ligneuses présentes et taux de recouvrement**

Espèce 1 : Noisetier 20 %

Espèce 5 : Troène

Espèce 2 : Viorne, Genévrier, Pin 15-20 %

Espèce 6 : Ronce

Espèce 3 : Prunelier

Espèce 7 : Acacia

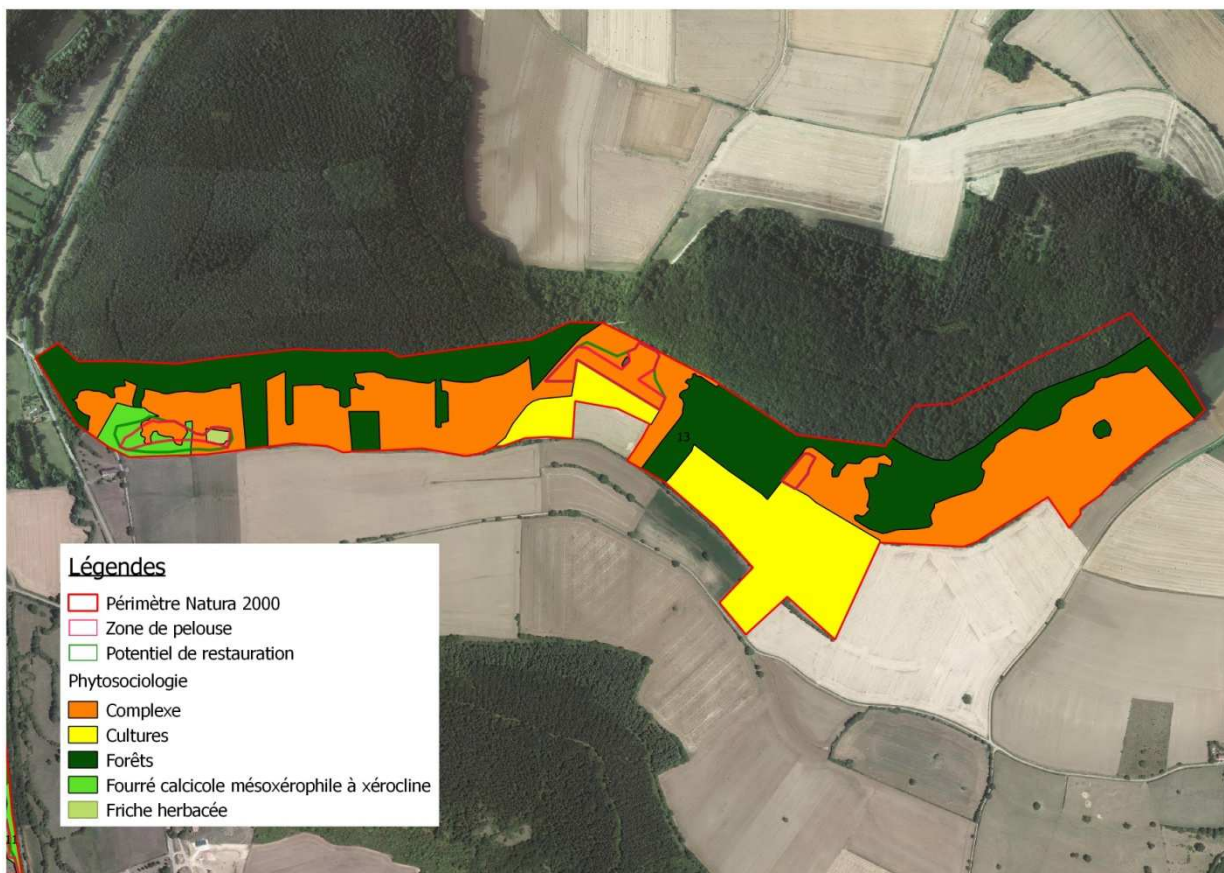
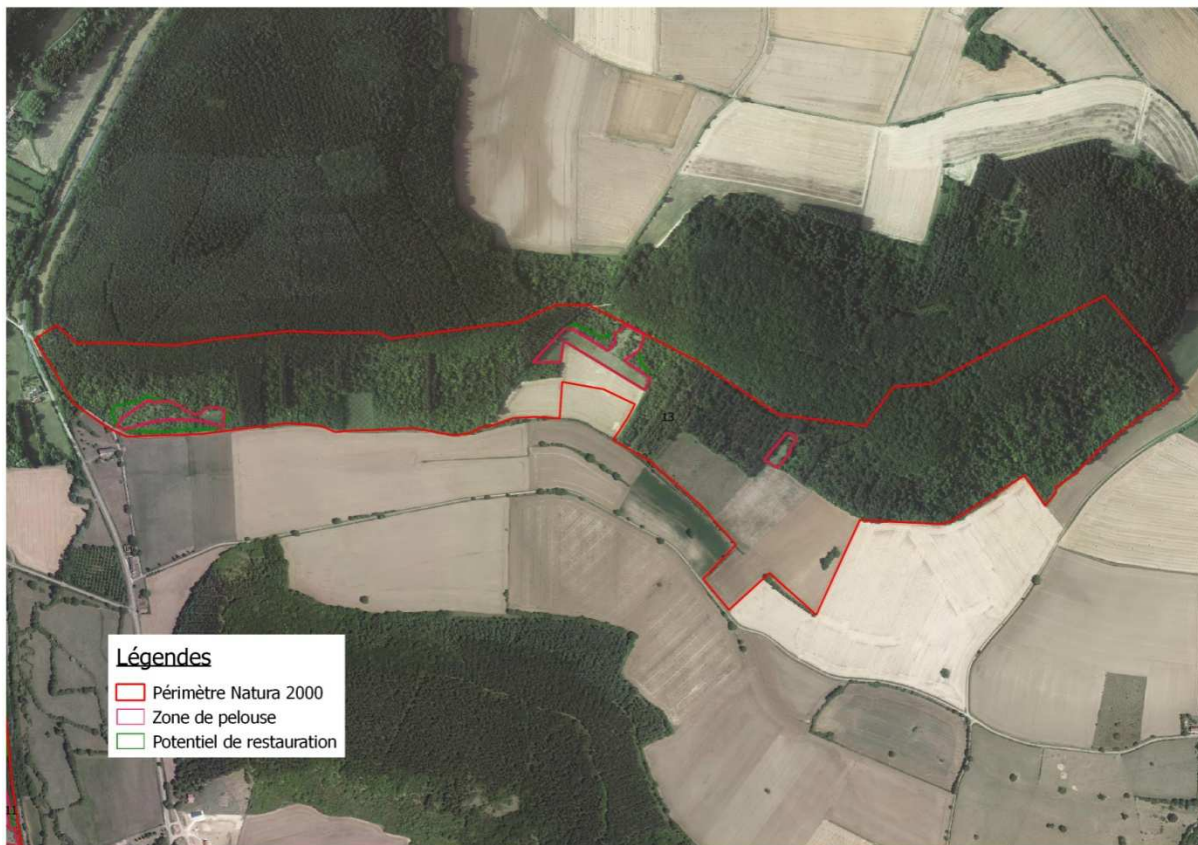
Espèce 4 : Aubépine

Espèce 8 : Chêne sessile

Cornouiller sanguin

Entité N° et nom : 13 Le Grand et le Petit Montois

Commune : Varzy

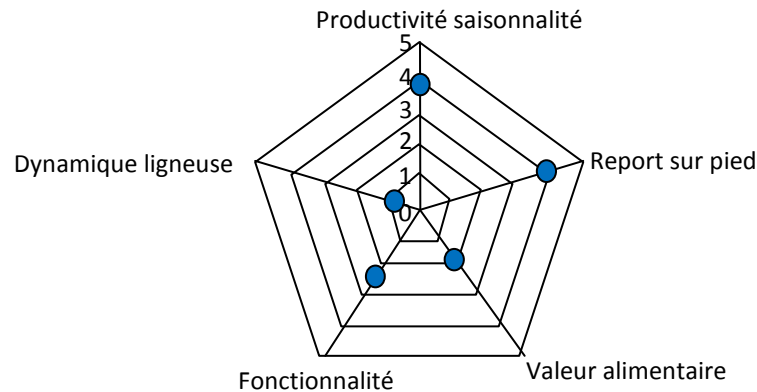


Surface de pelouse : 2 ha, potentiel de restauration : 0,8 ha

Description générale : au dessus d'un chemin, très embroussaillé. Dynamique d'embroussaillage généralisée, fragments de pelouse sur des surfaces très réduites en mosaïque avec fourrés arbustifs, menacées de disparition à très court terme. 2 % pelouse/ourlet/fourré calcicole, 1,3 % complexe pelouse calcicole/formation prairiale.

❖ Potentiel agronomique

- Récapitulatif des propriétés agro-écologiques



Atouts	Contraintes
- Bonne accessibilité	- Petite surface - Non pâturable en état - Forte dynamique ligneuse

- Fonctionnalité
 - o Accessibilité plutôt bonne
 - o Troupeau : qualité de vie et circulation : circulation à améliorer
 - o Morcellement des zones de pâturage

❖ Contexte stratégique

- Ecologie :
 - o Priorité écologique
2 espèces rares (Limodorum abortivum : Limodore à feuilles avortées, Platanthera chlorantha : Orchis verdâtre), une très rare (Sorbus latifolia : Sorbier à larges feuilles), 2 extrêmement rares (Galium glaucum : Gaillet glauque, Gymnadenia odoratissima : Orchis odorant)
- Contexte foncier
 - o 8 propriétaires : foncier aisé
 - o Type de propriété
16,7 % non particuliers
- Contexte social

- Conflits d'usages
Chemin formant la pelouse, peut-être moto-cross

Objectifs éco-pastoraux : éviter la fermeture du milieu

Préconisation de gestion : ouverture puis pâturage

Remarques Agro

– **Faciès de végétation présents :**

Ligneux hauts : 40-50 % Ligneux bas : 20 % Pelouse : 20-30 % Autre : 3 %

– **Densité de la végétation herbacée dominante**

Strate haute (>30 cm) : Moyennement dense

Basse : Peu dense

Bryolichenique : Peu dense

– **Taux de recouvrement des plaques de graminées (espèces dominantes)**

Dominées par des graminées à feuilles larges : 90 % ; Brome, Brachypode

Dominées par des graminées à feuilles fines : 10 % ; Quelques Fétuques

– **Abondance des légumineuses**

Espèces : Fer à cheval

Très peu

– **Abondance des diverses**

Espèces : Orchidées, Carex, Plantin, Antilide vulnérable

Absentes Peu à moyennement présentes Abondantes

– **Principales espèces ligneuses présentes et taux de recouvrement**

Espèce 1 : Aubépine 30-40 %

Espèce 5 : Pin 5-10 %

Espèce 2 : Cornouiller sanguin 30 %

Espèce 6 : Noisetier 5 %

Espèce 3 : Genévrier 10 %

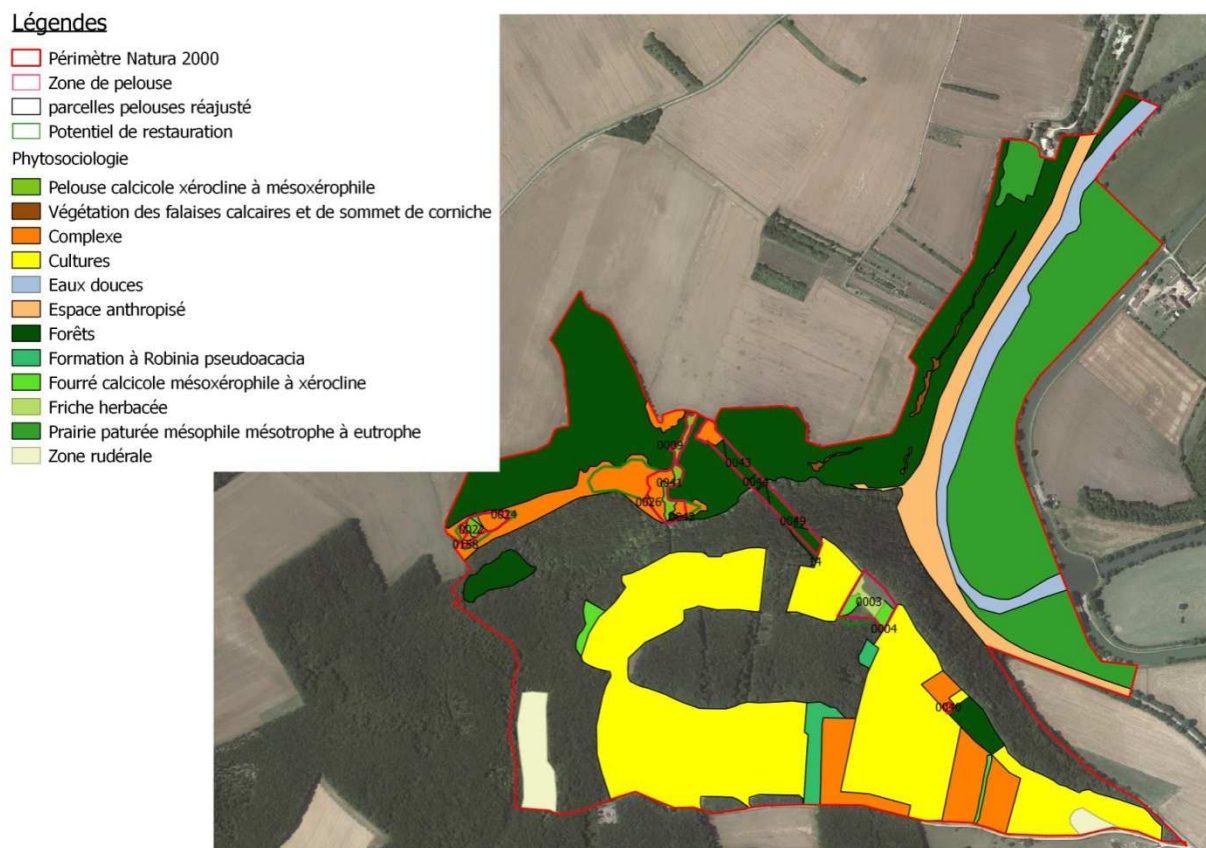
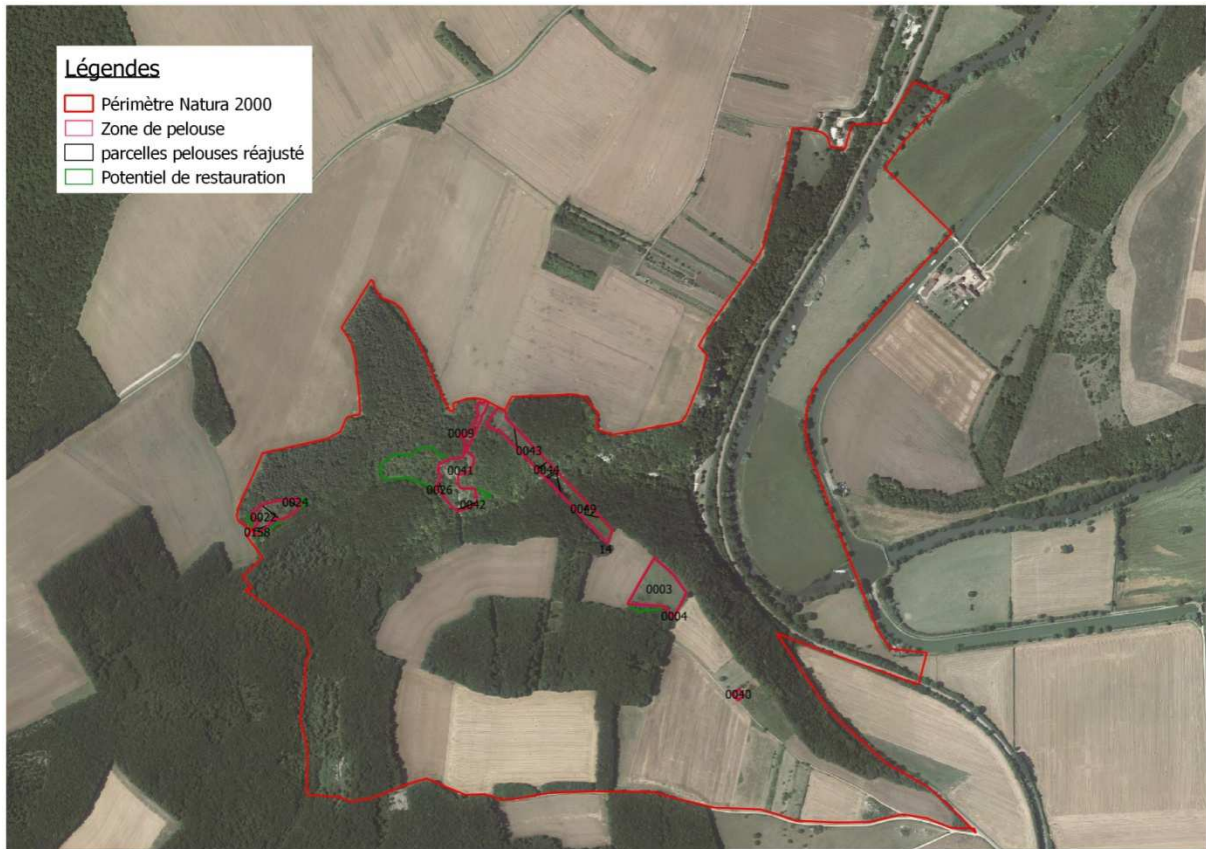
Espèce 7 :

Espèce 4 : Viorne lanterne 5-10 %

Espèce 8 :

Entité N° et nom : 14 Rochers de Basseville

Commune : Surgy, Pousseaux

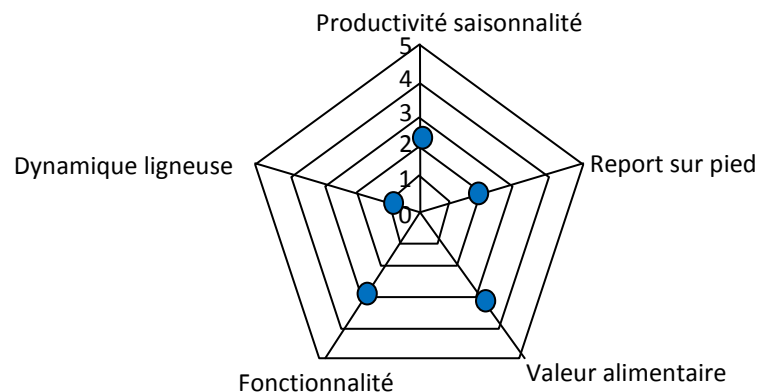


Surface de pelouse : 2,86 ha, potentiel de restauration : 0,9 ha

Description générale : sur un site de grotte et falaises, fréquentation touristique, peu de pelouses en bon état, certains morceaux mieux. Seul secteur de falaises calcaires naturelles dans la Nièvre, habitats globalement bien conservés mais menacés par l'enrichissement et la fréquentation humaine. 0,4 % pelouse xérocline à mésoxérophile (sèche à très sèche), 0,3 % végétation des falaises calcaires, 0,2 % pelouse/ourlet/fourré calcicole.

❖ Potentiel agronomique

- Récapitulatif des propriétés agro-écologiques



Atouts	Contraintes
- Quelques sous-entités pâturables en état	- Fréquentation forte - Sous-entités éloignées - Dynamique d'embroussaillage assez forte

- Fonctionnalité
 - o Accessibilité moyenne (chemin assez long)
 - o Troupeau : qualité de vie et circulation moyen
 - o Morcellement des zones de pâturage

❖ Contexte stratégique

- Ecologie :
 - o Priorité écologique
 - 3 espèces assez rares (Amelanchier ovalis : Amélanche à feuilles ovales, Ononis pusilla : Bugrane naine, Odontites luteus : Odontite jaune), 3 rares (Cephalanthera rubra : Céphalanthère rouge, Limodorum abortivum : Limodore à feuilles avortées, Phleum phleoides : Fléole de Boehmer), 1 très rare (Linaria supina : Linaire couchée), 1 extrêmement rare (Asplenium trichomanes subsp. Pachyrachis : Capillaire des murailles à rachis épais), 1 très exceptionnelle (Carex depauperata : Laïche appauvrie), habitat potentiel d'intérêt communautaire, 1 habitat à fort enjeu de préservation, 1 Znieff

- Contexte foncier
 - o Niveau de morcellement : (nombre de propriétaires et distance entre deux zones pâturable)
14 propriétaires : contexte mitigé
 - o Type de propriété
21,7 % non particuliers

- Contexte social
 - o Conflits d'usages
Touristes (et soir, feu...), VTT, chemins rando, chasse

Objectifs éco-pastoraux : préserver les pelouses autrement que par le broyage (sous la ligne à haute tension), limiter l'embroussaillage de certains secteurs

Préconisation de gestion : pâturage (en état ou après restauration)

Remarques Agro

- **Faciès de végétation présents :**
Ligneux hauts : 20 % Ligneux bas : 40 % Pelouse : 30 % Autre : 10 %

- **Densité de la végétation herbacée dominante**
Strate haute (>30 cm) : Moyennement dense
Basse : Peu dense
Bryolichenique : Peu dense

- **Taux de recouvrement des plaques de graminées (espèces dominantes)**
Dominées par des graminées à feuilles larges : 70 % ; Brome, Dactyle, Brachypode (peu)
Dominées par des graminées à feuilles fines : 30 % ; Fétuque

- **Abondance des légumineuses**
Espèces :
Très peu présentes

- **Abondance des diverses**
Espèces : Laiche glauque, Primevère, Genet, Orties
Abondantes

- **Principales espèces ligneuses présentes et taux de recouvrement**

Espèce 1 : Cornouiller 40 %	Espèce 5 : Ronce 10 %
Espèce 2 : Prunelier 40 %	Espèce 6 : Noisetier
Espèce 3 : Aubépine 15 %	Espèce 7 : Chêne
Espèce 4 : Troène 10 %	Espèce 8 :