

Université de Perpignan Via Domitia

Master "Biologie Intégrée : Molécules, Populations et Développement Durable"

Mention professionnelle "Biodiversité et Développement Durable"

ETAT DE CONSERVATION DES PELOUSES SECHES
DU BASSIN VERSANT DE LA TOURBIERE DU GRAND LEMPS (ISERE)

Lydie BENOIT



Année universitaire 2012-2013

Sous la direction de : Grégory MAILLET,
Conservateur de la réserve naturelle nationale de la Tourbière du Grand Lemps

Conservatoire des Espaces Naturels Isère, 2 rue des Mails,
38000 Saint EGREVE- tel : 04.76.65.08.65.fax : 04.76.48.24.26.



Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier très sincèrement mon maître de stage M. Grégory Maillet, conservateur de la Réserve naturelle de la Tourbière du Grand Lemps pour m'avoir donné l'opportunité de faire ce stage et m'avoir accordé sa confiance pour cette étude. Ces six mois ont été très enrichissants tant sur le plan professionnel que personnel. La diversité des tâches menées au cours de ce stage l'a rendu d'autant plus intéressant et m'a permis d'acquérir de nombreuses connaissances et compétences qui me seront très utiles par la suite. Merci d'avoir pris le temps de répondre à mes nombreuses interrogations et de m'avoir guidée dans mon travail grâce aux conseils et remarques constructives.

Je remercie également toute l'équipe du CEN Isère. Notamment, le directeur de l'association M. Veillet pour m'avoir permis d'effectuer ce stage au sein de sa structure et Roger Marciau pour ses précieux conseils en botanique et description des habitats. Merci également à Jérémie Lucas, garde animateur de la réserve, et aux stagiaires : Romain et Laurie pour les bons moments passés ensemble.

Merci à Lucile et à toute l'équipe de Gère Vivante de m'avoir permis d'assister à diverses formations : botanique, Lépidoptères et Orthoptères au sein de leur association.

Un grand merci aussi à tous les professionnels que j'ai eu l'occasion de rencontrer lors des formations : Gilles Pache, Jean-Charles Villaret, Yann Baillet et Yoan Braud. Merci pour ces précieuses connaissances que vous m'avez transmises et qui ont facilité mon travail.

Enfin je remercie ma responsable de formation Juliette Languard pour m'avoir permis d'effectuer ce master à l'université de Perpignan.

SOMMAIRE

Introduction	p .1
1. Matériel et méthodes	p .3
1.1 Site d'étude.....	p .3
1.1. a Situation géographique.....	p .3
1.1.b Géologie	p .3
1.2 Matériel biologique	p .4
1.2.a. Les habitats naturels des pelouses sèches.....	p .4
1.2.b La flore	p .5
1.2.c La faune	p .6
1.3 Protocole d'étude	p .7
1.3.a. Délimitation des zones de prospection.....	p .7
1.3.b. Pointage des orchidées	p .7
1.3. c. Caractérisation des pelouses sèches et de leurs habitats	p .7
1.3.d. Cartographie des résultats	p .8
1.4 Éléments de description de l'état de conservation	p .9
2. Résultats.....	p .13
2. 1 Cartographie des zones potentielles en pelouse sèche.....	p .13
2. 2 Inventaire 2013	p .14
2.2.a Cartographie des habitats des pelouses sèches	p .15
2.2.b. Orchidées et habitats prioritaires.	p .16
2. 3 Bilan de l'état de conservation	p .18
3. Discussion.....	p .19
3.1 Limites de la méthode.....	p .19
3.2 Inventaire et état de conservation 2013.....	p .20
3.3 Propositions de mesures de gestion	p .21
Conclusion	p .23
Bibliographie	p .24
Annexes	p .i

Introduction

La dégradation rapide de la biodiversité est un phénomène avéré (www.developpement-durable.gouv.fr). Son maintien repose sur des interactions complexes entre les différentes espèces animales, leurs milieux de vie et l'Homme. Parmi les milieux ouverts, les pelouses sèches présentent une grande diversité biologique : environ un quart de la flore vasculaire* y est présente, ainsi que de nombreux invertébrés : Rhopalocères, Orthoptères, Gastéropodes... (Wolkinger *et al*, 1981). En Europe, elles constituent le milieu le plus riche en Lépidoptères*¹ (PNR du Haut-Jura, 2007). Leur valeur patrimoniale est élevée (Marciau *et al*, 2012): en France elles abritent 26% des plantes protégées et 30% des espèces protégées (Pierron, 2012). Les pelouses sèches ne sont pas à confondre avec les gazons d'ornement, communément appelés pelouses. Ce sont des formations végétales composées en majorité de plantes herbacées vivaces, formant un tapis plus ou moins dense sur un sol peu épais, pauvre en éléments nutritifs (sol oligotrophe* à mésotrophe*). Elles se développent sur des coteaux pentus, bien ensoleillés et subissant une sécheresse climatique ou édaphique* (Pierron, 2012). Cette définition recouvre une grande diversité de physionomies, parmi lesquelles se trouvent les « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires » (typologie des cahiers d'habitats naturels Natura 2000*). Ces milieux sont menacés à très court terme (Grange, 2011). Depuis le début du XX^{ème} siècle, 50 à 75% des pelouses sèches ont disparu (reseau-cen.org) que ce soit directement ou indirectement. Ces milieux ont notamment souffert du changement des pratiques agricoles. D'une part, la déprise agricole avec la diminution ou l'abandon de l'élevage laisse regagner les boisements. En effet, la dynamique « naturelle » de la végétation les conduit vers des formations arbustives puis boisées par fermeture du milieu (Grange, 2011). D'autre part, l'urbanisation et les cultures (vignes, sylviculture...) s'étendent aux coteaux secs. Enfin, l'utilisation d'intrants pour le pâturage intensif enrichit ces milieux naturellement pauvres en éléments nutritifs. Cela entraîne l'apparition d'un nouveau cortège floristique et faunistique adapté à un sol plus riche.

Pour toutes ces raisons les « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires » ont été classées dans l'annexe I de la Directive Habitats Faune Flore (DHFF). Celle-ci répertorie les habitats d'intérêt communautaire c'est-à-dire des sites remarquables qui sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle ; qui présentent une aire de répartition réduite du fait de leur régression ou de caractéristiques intrinsèques ; ou encore qui présentent des caractéristiques remarquables (Directive, 1992). Selon le cortège d'espèces d'orchidées présentes et leur nombre, les pelouses peuvent même être classées en habitats naturels prioritaires pour lesquels un effort de conservation particulier doit être effectué. Cette DHFF a abouti à la mise en

¹ Les mots suivis d'un astérisque sont définis dans le glossaire situé en annexe 1.

place du réseau Natura 2000 qui a pour but de gérer les espaces naturels de manière cohérente au sein de l'Union Européenne

La Tourbière du Grand Lemps, située dans le département de l'Isère, est un site d'un patrimoine naturel exceptionnel. Elle a d'abord été classée Réserve naturelle nationale en 1993 puis un périmètre de protection a été ajouté en 1994 pour une surface globale de 109 ha. Dans une logique de conservation de cette richesse naturelle, la tourbière et son bassin versant ont été intégrés dans le réseau Natura 2000 en 1997 (référence FR 8201.728).

En tant que site Natura 2000, une démarche « document d'objectifs » (DOCOB) a été engagée. Ce document comprend, entre autres, un état initial de l'état de conservation, la localisation des milieux naturels et des espèces ayant justifié la désignation du site, ainsi que des mesures de gestion. Le but étant d'aboutir à un état de conservation favorable des habitats et des espèces visés par les annexes de la Directive. Les « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (*Festuco Bromatalia*) » sont l'un des habitats naturels d'intérêt communautaire du bassin versant de la Tourbière du Grand Lemps (Boucard *et al*, 2004). C'est dans ce cadre que l'évaluation de l'état de conservation de cet habitat a été lancée. Elle fait l'objet d'une fiche d'action (SE56) dans le plan de gestion de la Tourbière (Maillet, 2010) Cette étude s'inscrit aussi dans la démarche d'inventaire des pelouses sèches menée en Isère depuis 2010 mais qui ne comporte pas d'évaluation de leur état de conservation.

L'état de conservation est défini dans la DHFF comme « l'effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions, ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques ». Pour établir cet état de conservation, il faut tout d'abord définir l'état favorable c'est à dire l'état qui serait le bon pour ce type d'habitat (Maciejewski *et al*, 2013), ce qui se fait au moyen de critères indicateurs.

L'objet d'évaluation de l'état de conservation est l'habitat, ici les pelouses sèches. Un habitat naturel correspond à une entité écologique non dissociable constituée d'un compartiment stationnel (conditions abiotiques : climat, sol, propriétés physico-chimiques) et d'une communauté d'organismes vivants (Bensetitti *et al*, 2005). Un habitat regroupe donc la flore *et* la faune.

Le but de l'étude a été d'évaluer l'état de conservation des « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires » du bassin versant de la Tourbière du Grand Lemps. Pour cela, la cartographie des habitats basée sur des relevés phytosociologiques, l'inventaire des orchidées présentes, la définition des critères pour l'évaluation et le recueil des informations nécessaires ont été réalisés. Les résultats obtenus permettront d'élaborer un état initial de cet habitat et de préconiser des mesures de gestion les plus adaptées.

1. Matériel et méthodes

1.1. Site d'étude

1.1.a. Situation géographique

La Réserve naturelle de la Tourbière du Grand Lemps est située dans les Terres froides du Bas-Dauphiné dans le département de l'Isère, à mi chemin entre Lyon et Grenoble, sur le territoire de la Communauté de communes de Bièvre Est.

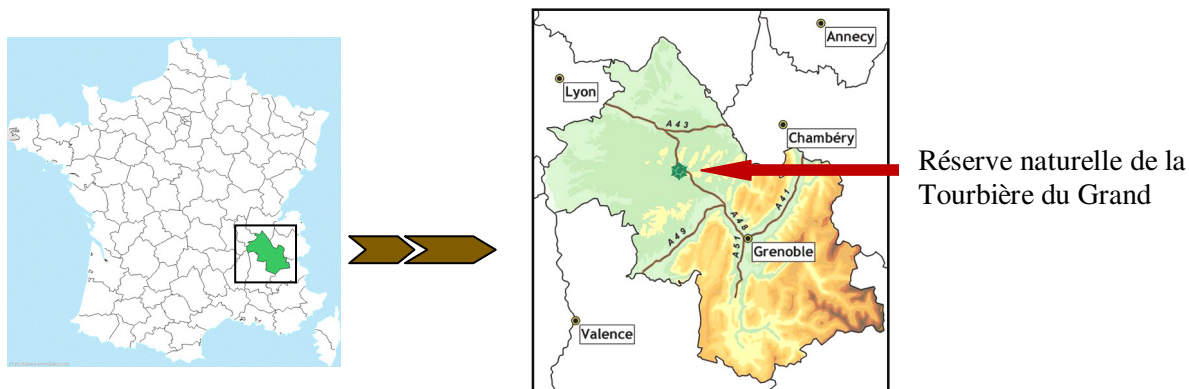


Figure 1 : Localisation du département de l'Isère et de la Réserve naturelle nationale de la Tourbière du Grand-Lemps (modifiée d'après Duconte/CEN Isère, 2012)

La zone d'étude rassemble le périmètre Natura 2000 (**789** hectares) (en rouge sur la figure 2) et le bassin versant topographique de la réserve (**805** ha) (représenté en bleu), couvrant ainsi un territoire de **857** ha, à cheval sur 5 communes : Châbons, Bizannes, Burcin, Colombe et Le Grand-Lemps.

Les milieux ouverts couvraient, en 2002, 63% du territoire étudié (Papirnyk, 2002).

1.1.b. Géologie

Les formations géologiques (carte en annexe 2) comprennent : des alluvions fluviales, des alluvions glaciaires, des alluvions fluvio-glaciaires, des cônes de déjection, des conglomérats et des poudingues. Des éléments calcaires se retrouvent dans toutes ces formations.

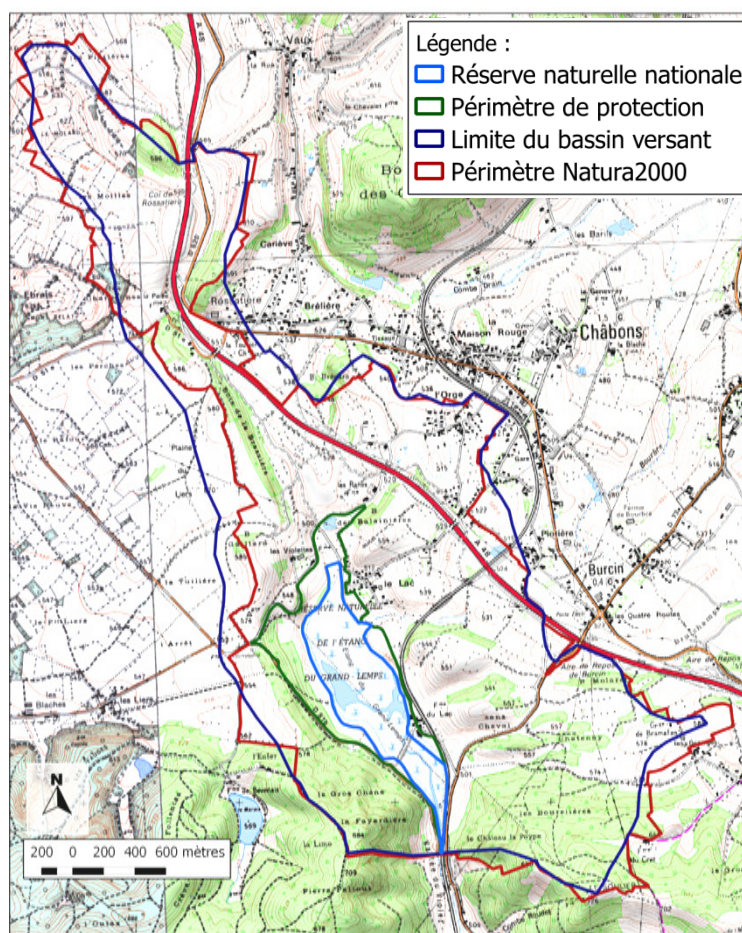


Figure 2 : Localisation des différents périmètres d'étude, carte modifiée d'après une carte IGN.

1.2. Matériel biologique

1.2.a. Les habitats des pelouses sèches

L'habitat d'intérêt communautaire « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco Brometalia*) [* site d'orchidées remarquables]» est l'habitat étudié dans ce rapport, il est désigné sous le code 6210 dans les « Cahiers d'habitats ». Quatre sous-types y sont définis en fonction des conditions écologiques. Sur le site d'étude, c'est le sous type 1 : pelouses steppiques subcontinentales que l'on retrouve. Ce sont des pelouses calcaires sèches à semi-sèches assez denses, à faible qualité fourragère (Pierron, 2012). Ce sous type 1 est lui-même divisible en sous ensembles selon les conditions (exposition, pente et nature du sol), parmi lesquels se distinguent notamment les prairies mi-sèches médio-européennes désignées par le terme *Mésobromion* (Delarze, 2008). Elles sont dominées par le Brome dressé (*Bromus erectus*, Hudson), mais présentent de nombreuses autres Poacées (regroupe les plantes



Figure 3 : *Mésobromion*.
(L.Benoit)

communément appelées herbes et céréales) et dicotylédones* formant un tapis herbacé de faible hauteur et se développant sur un sol mésophile*. Elles se caractérisent par leur richesse en orchidées. D'un point de vue agronomique le *Mésobromion* se rapproche des prairies, c'est pourquoi elles sont aussi nommées prairies sèches à Brome dressé.

L'habitat dit *Xérobromion* se rencontre sur des zones plus arides où les sols sont plus pauvres. Il correspond aux pelouses sèches médio-européennes, qui se caractérisent par un tapis discontinu de Poacées où poussent de nombreuses plantes basses héliophiles* (Delarze, 2008).



Figure 4 : Habitat mixte
*Mésobromion***Xérobromion*
(L.Benoit)

Ces pelouses sont dites secondaires car leur maintien résulte généralement de l'activité humaine même si elles sont constituées d'espèces sauvages et spontanées, d'où l'appellation « semi-naturelle ».

La caractérisation des habitats se base sur une description de la flore réalisée par des relevés phytosociologiques. La phytosociologie est une branche de l'écologie qui analyse les groupements végétaux afin de définir des associations végétales (www.tela-botanica.org). Celles-ci seront constituées de plantes nécessitant les mêmes conditions pour leur développement et leur maintien. C'est selon le cortège de plantes que l'habitat peut être défini. Plusieurs niveaux de description sont possibles. De la plus large à la plus fine : classe, ordre, alliance, sous alliance et association.

Les termes *Mésobromion* et *Xérobromion* désignent des alliances de plantes et donnent ainsi le nom à l'habitat. Mais il est important de rappeler qu'un habitat ne se limite pas à sa composition floristique mais comprend aussi les éléments abiotiques et la faune.

Les pelouses sèches sont des habitats de transition dont la dynamique doit être enrayée par une perturbation extérieure (herbivorie sauvage ou domestique, feux). Faute de quoi, elles évoluent vers un milieu fermé dont le climax* (état d'équilibre) est la chênaie pubescente (Grange, 2011). En effet, laissées à l'abandon, la végétation se densifie, leur composition s'appauvrit et elles dérivent progressivement vers un habitat dit d'ourlet puis des arbustes s'installent et enfin des arbres. La figure 5 schématise les différentes évolutions possibles selon la dynamique naturelle (figure 5a) et celle liée aux pratiques agricoles (figure 5b)

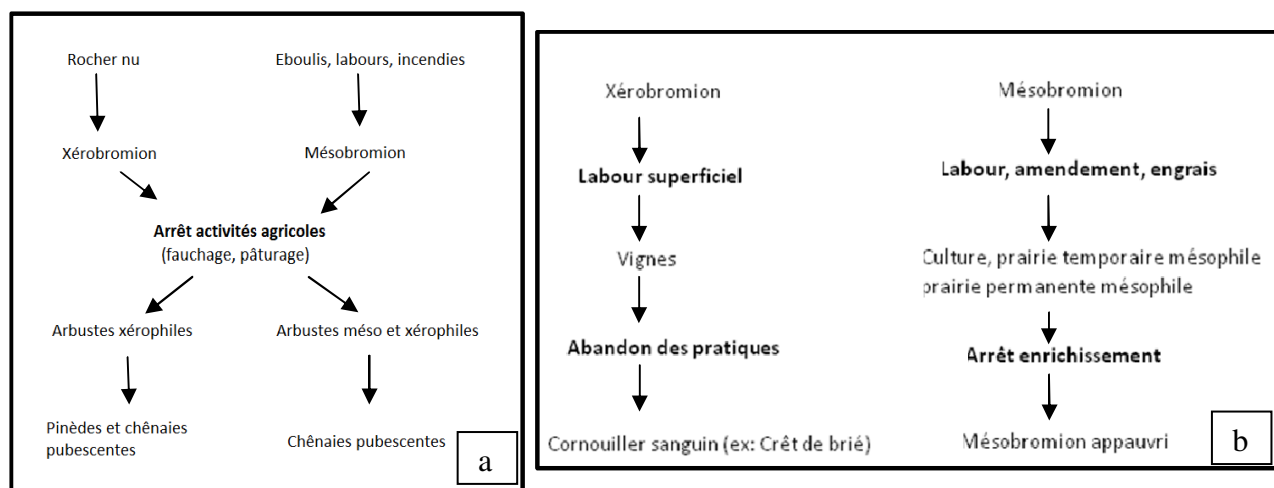


Figure 5 : Schématisation de l'évolution des pelouses sèches selon leur type, la dynamique naturelle (5a) et la dynamique liée aux travaux agricoles (5b) modifiées d'après Pieron, 2010.

Ainsi, parmi les habitats constituant les premières étapes de la fermeture des pelouses sèches se trouvent : l'habitat de lisière *Trifolio medii* qui désigne les ourlets maigres mésophiles et l'habitat *Pruno-rubion* qui est constitué de buissons mésophiles.

Lorsque les pelouses sèches sont situées sur les zones pentues au milieu de prairies, le *Mésobromion* peut être mélangé avec l'habitat de prairie de fauche de basse altitude, nommé *Arrhenatherion* ou avec les pâturages de basse et moyenne altitude, le *Cynosurion*.

1.2.b. La flore

✓ Les orchidées

Les orchidées appartiennent à la famille des Orchidaceae qui est très diversifiée. En France métropolitaine, on en compte 160 espèces naturelles (UICN, 2010). Les orchidées des pelouses sèches sont des espèces parapluie (Pieron, 2012) Ce terme désigne une espèce dont l'étendue du territoire et les exigences écologiques seront telles que leur protection permettra de protéger indirectement de nombreuses autres espèces (www.biodiversite-positive.fr).

Les précédents pointages d'orchidées en 2002 et 2012 sur le bassin versant ont permis d'identifier 9 espèces d'orchidées adaptées aux milieux secs : *Orchis militaris*, *Ophrys insectifera*,

Orchis ustulata, *Ophrys fuciflora*, *Ophrys scolopax*, *Anacamptis pyramidalis*, *Gymnadenia odoratissima*, *Gymnadenia conopsea* et *Himantoglossum hircinum*.

✓ Autres espèces végétales

Environ un quart de la flore vasculaire se retrouve sur les pelouses sèches de façon plus ou moins stricte. Des listes d'espèces caractéristiques des différents types de pelouses sèches sont disponibles dans les « Cahiers d'habitats », le code CORINE Biotope*, les synopsis des végétations selon les régions* ou encore définies par le CBNA (Conservatoire Botanique National Alpin) pour l'Isère.



Figure 6 : 4 espèces caractéristiques des pelouses sèches. De gauche à droite : *Dianthus carthusianorum*, *Stachys recta*, *Ononis repens*, *Carex flacca* (L. Benoit).

1.2.c. La faune

✓ La cistude d'Europe (*Emys orbicularis*)

C'est une tortue d'eau douce vivant dans des zones humides aux eaux calmes (www.cenlr.org) et qui a besoin de zones ensoleillées pour prendre des bains de soleil. Elle est classée dans l'annexe II de la DHFF. Sa présence sur le bassin versant est avérée jusqu'en 2005 (date de la dernière observation), elle est donc considérée comme potentiellement présente. Les pelouses sèches à proximité des plans d'eau constituent des sites privilégiés de ponte.



Figure 7 : Cistude d'Europe (L. Benoit).

✓ Les Orthoptères



Figure 8 : Criquet: *Stenobothrus stigmaticus* (L. Benoit)

Cet Ordre d'insectes (criquets, sauterelles, grillons...) compte 216 espèces en France métropolitaine (Sardet *et al*, 2004). Du fait de leur grande sensibilité à la structure des milieux, ils sont de bons descripteurs de l'ouverture des milieux : le cortège d'espèces varie en fonction du type de végétation et de la hauteur (Jaulin, 2004). Quinze espèces ont été désignées comme caractéristiques des pelouses sèches de l'ouest de l'Isère par Yoan Braud, de l'association Miramella (liste en annexe3).

1.3. Protocole d'étude

1.3.a. Délimitation des zones de prospection

Afin de délimiter les sites susceptibles d'abriter des pelouses sèches, une pré-cartographie a été réalisée. Une précédente étude effectuée par le CEN Isère avait mis en évidence 20 pelouses sèches sur le bassin versant pour une surface de 7,12 ha (Bourcard *et al*, 2004). Cette cartographie a été croisée avec celles de la géologie, des pentes et des expositions du bassin versant réalisées par Lise Duconte en 2012, ce qui a permis de dégager des conditions favorisant la présence de pelouses sèches. Le croisement de ces résultats avec la photographie aérienne de 2009 (issue du site <http://www.ign.fr/>) a permis d'éliminer les zones boisées, urbanisées ou les cultures et ainsi de délimiter de nouvelles zones de prospection.

1.3.b. Pointage orchidées

La présence d'un cortège important d'orchidées sur une pelouse sèche contribue à en faire un site remarquable.

En effet, selon la méthode décrite dans les cahiers d'habitats et adaptée pour le département de l'Isère par le CEN Isère, si l'îlot « pelouse sèche » dispose d'au moins 3 espèces déterminantes ZNIEFF* ou plus de 50 pieds d'espèces caractéristiques (listes en annexe 4), la pelouse devient alors un habitat prioritaire.

Le recensement des pieds d'orchidées a été effectué en deux passages. Un premier passage sur les anciennes pelouses cartographiées et sur les nouvelles zones de prospection a été effectué au mois de mai. Un second passage en juin-juillet a permis de répertorier les espèces fleurissant plus tardivement. Le pointage a été réalisé à la main sur des photos aériennes ou à l'aide d'un GPS (Garmin Oregon 300).

1.3.c. Caractérisation des pelouses sèches et de leurs habitats

✓ Le premier passage sur les pelouses sèches définies en 2002 et sur les nouvelles zones de prospection a également permis de déterminer les zones en pelouses sèches et ainsi de vérifier la fiabilité de la cartographie des zones potentielles. Certaines zones ont été éliminées. À l'inverse, certaines zones non cartographiées comme pelouses potentielles se sont révélées être des pelouses sèches.

✓ C'est lors du deuxième passage que les îlots « pelouses sèches » et leurs habitats naturels ont été définis et cartographiés de façon précise. Leur délimitation a été faite sur une photographie aérienne datant de 2009, imprimée au 1/1000^{ème}.

La caractérisation des habitats est faite grâce à des relevés phytosociologiques. Cela consiste à réaliser, dans un milieu homogène et représentatif de l'habitat, un relevé exhaustif des espèces végétales et de noter le pourcentage de recouvrement (ou coefficient Braun-Blanquet) pour chacune d'entre elles sur une surface définie. Après discussion avec des experts et en raison de la présence de petites surfaces (notamment des talus) il a été décidé de faire des quadrats de 4 m². Ils sont délimités à l'aide d'un décimètre, de ficelle et des clous. C'est en fonction du cortège d'espèces et de leur taux de recouvrement que l'habitat est défini. L'emplacement du quadrat a été choisi sur place, afin de choisir l'endroit le plus représentatif de l'habitat décrit. Ils ont été volontairement placés dans une zone sans ou avec peu de buissons.

Une liste non exhaustive des autres espèces végétales présentes dans l'îlot mais hors du quadrat (avec un taux de recouvrement de 0%) ainsi que des observations de faune complètent le relevé.

De plus, pour chaque îlot, les données nécessaires à l'évaluation de l'état de conservation sont notées : pourcentage de ligneux, d'espèces envahissantes, d'espèces des ourlets. Un exemple de fiche terrain est donné en annexe 5.

Pour déterminer les espèces végétales, une loupe de terrain (grossissement X20) et 3 flores ont été utilisées : Flora vegetativa, Flora helvetica, Flore Binz de la Suisse

Il faut noter que la présence de bovins ou d'ovins sur certaines pelouses a empêché de faire un relevé phytosociologique complet : seules les espèces identifiables ont été notées et les espèces caractéristiques recherchées.

✓ Un troisième passage a été effectué afin de déterminer certaines espèces qui étaient à l'état végétatif au précédent passage.

1.3.d. Cartographie des résultats

La cartographie a été réalisée avec le logiciel SIG (Système d'informations Géographiques) Qgis lisboa, version 1.8. La saisie des données terrain et les calculs à l'aide de tableurs Excel.

Un îlot « pelouse sèche » peut présenter plusieurs habitats, par exemple *Mésobromion* et *Trifolio medii*. Lorsque les habitats sont bien distinguables, ils sont délimités sur la photo aérienne et cartographiés séparément. En revanche, lorsque deux ou plusieurs habitats sont entremêlés (c'est-à-dire que l'on retrouve des espèces caractéristiques de chacun) en proportion similaire il a été décidé de conserver une dénomination présentant les différents habitats sous la forme : *Habitat 1*Habitat 2* (ex : *Mésobromion*Cynosurion*). On parle alors de mosaïque d'habitats. Si l'un est dominant, il donne le nom à l'habitat.

1.4. Eléments de description de l'état de conservation

Pour déterminer l'état de conservation, des éléments basés sur l'état présent sont pris en compte mais il faut aussi tenir compte des perspectives et des évolutions futures de cet état. Celles-ci seront basées sur des menaces prévisibles et évaluables (inpn.mnhn.fr). L'état de conservation favorable peut-être décrit comme une situation où les conditions géo-climatiques sont propices et où l'habitat sera prospère (inpn.mnhn.fr). C'est la définition de cet état favorable qui permettra de considérer que l'habitat concerné est dégradé ou non. Cet état est défini au niveau de l'îlot « pelouses sèches » et non pas pour chaque habitat. Une carte des pelouses avec leur nom est disponible en annexe 6.

En 2012, une étude des boisements du bassin versant de la Tourbière du Grand Lemps a été menée afin d'évaluer leur état de conservation. Celle-ci s'est inspirée de la méthode d'évaluation des habitats forestiers d'intérêt communautaire établie par Nathalie CARNINO (Musée national d'histoire naturelle, 2009). Une liste de 20 critères a été définie et chacun d'eux s'est vu attribué une note allant de 0 à 5 (DUCONTE, 2012). La même méthode a été appliquée cette année. De nombreux critères ont été envisagés et discutés. Si quelques uns ont été repris, les autres ont été redéfinis pour s'adapter à la problématique des pelouses sèches. Quatre d'entre eux sont issus de l'étude sur l'évaluation des habitats agropastoraux rédigée par le MNHN (Maciejewski *et al*, 2013).

Chaque pelouse obtient ainsi une note sur 100 qui renseigne sur leur état de conservation. Les 4 catégories sont résumées dans le schéma suivant :



Les 20 critères retenus, ainsi que leur seuil pour la notation, sont listés dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Critères et seuils d'évaluation de l'état de conservation des pelouses sèches

N°	CRITERE	0 points	3 points	5 points
1	Nombre d'espèces végétales caractéristiques des pelouses sèches	<10	10 à 20	>20
2	Nombre de pieds d'orchidées caractéristiques des pelouses sèches	0	1 à 49	≥50
3	Nombre d'espèces de plantes réglementairement protégées	0	1	>2
4	Recouvrement en ligneux	>60%	30-60%	<30%
5	Pourcentage d'ourlet sur la surface totale	>30%	15-30%	<15%
6	Présence d'espèces allochtones envahissantes	Recouvrement >15%	Recouvrement <15%	absence
7	Proportion d'habitats mixtes (hors habitats liés aux pelouses sèches)	>40%	De 1 à 39%	0%

8	Nombre d'espèces d'Orthoptères caractéristiques des pelouses sèches sur l'ensemble de l'îlot	0	1 à 4	>5
9	Nombre d'individus des espèces d'Orthoptères caractéristiques des pelouses sèches sur les ILA	0	1 à 9	>10
10	Présence de site de reproduction d' <i>Emys orbicularis</i>	non		oui
11	Distance de la pelouse la plus proche	>400m	200 à 400m	<200m
12	Nombre de pelouses sèche situées à moins de 400 m	0	1 ou 2	≥3
13	Superficie de la pelouse	<1hectare	1 à 2 hectares	>2 hectares
14	Compacité la pelouse	<0,4	0,4 à 0,8	>0,8
15	Pourcentage de surface gérée contre la fermeture (pâturage, fauchage, gestion par RN)	<40%	40-80%	>80%
16	Date du dernier amendement	Dans les 5 dernières années	De 6 à 20 ans	Depuis plus de 20ans
17	Date du dernier traitement chimique	Dans les 5 dernières années	De 6 à 10ans	Depuis plus de 10 ans
18	Protection réglementaire	Aucune	Périmètre de protection	RN
19	Réglementation d'urbanisme	Majorité de la surface en zone U	Majorité de la surface en zone NC, NA, NB	Majorité de la surface en zone ND
20	Présence de dépôt d'ordure	Oui		non

✓ La flore, qui reste à la base de l'habitat, est évaluée au travers de 7 critères :

- Le nombre d'espèces caractéristiques des pelouses sèches informe sur la spécificité des pelouses. Une liste de 30 espèces caractéristiques du *Mésobromion* et *Xérobromion* (annexe 7) a été établie en combinant des listes fournies par le Conservatoire Botanique National Alpin (CBNA) et prises dans le synopsis végétation Franche-Comté ainsi que dans le Guide des milieux naturels de Suisse.

- Le nombre de pieds d'orchidées caractéristiques des pelouses sèches reprend une des conditions pour avoir un habitat prioritaire et informe ainsi sur la richesse.

- Le nombre d'espèces protégées dénote une richesse floristique qui doit être protégée en priorité car le statut de plante protégée intègre bien un niveau de rareté.

- Le pourcentage d'embroussaillage et le pourcentage d'ourlet mettent en évidence la dynamique du milieu et donnent ainsi une idée de son stade de fermeture.

- La proportion d'habitat mixte hors habitat des pelouses sèches (c'est-à-dire lorsque une pelouse est un mélange de *Mésobromion*, *Xérobromion*, *Trifolio medii* avec de l'*Arrhenatherion* ou du *Cynosurion*) met en évidence un danger de disparition de la pelouse par enrichissement du sol et donne une idée sur le mode de gestion (qui joue un rôle important dans leur conservation).

- Les espèces allochtones envahissantes représentent un danger dans la mesure où elles peuvent rapidement coloniser et donc perturber, voire modifier le milieu.

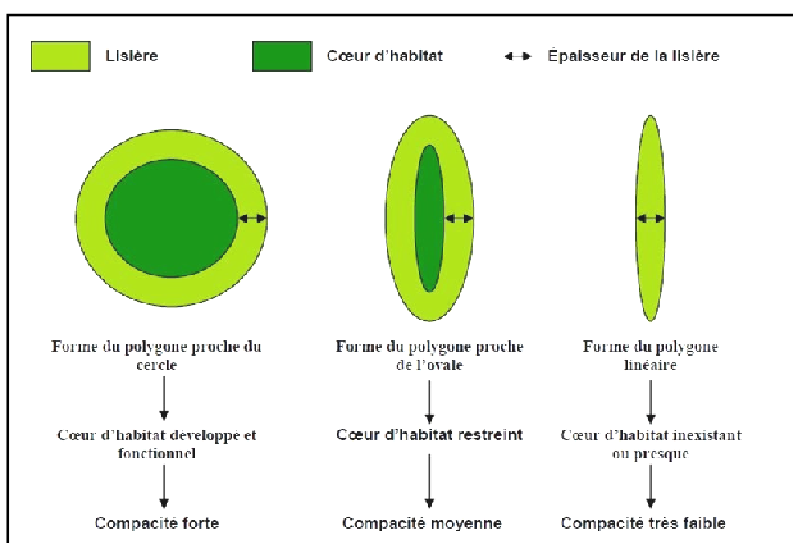
- ✓ La faune est prise en compte au travers de 3 critères :
 - Deux critères concernent les Orthoptères qui sont de bons indicateurs de l'ouverture d'un milieu. Plus il y aura d'individus et d'espèces caractéristiques des pelouses sèches plus la pelouse sera en bon état.

Les ILA (ou Indices Linéaires d'abondance) consistent à prélever et à déterminer tous les Orthoptères sur un linéaire de 20 m de long et de 1 m de large réalisé dans un milieu homogène situé à au moins 10 m d'un milieu différent. Ces ILA ont été effectués de fin août à mi-septembre.

- la prise en compte de la présence de site de ponte pour la Cistude d'Europe permet de donner des points à des pelouses clairsemées au printemps, qui pourraient être considérées en mauvais état mais qui lui sont essentielles.

- ✓ La connectivité est également importante car elle renseigne sur la possibilité pour les espèces de trouver un milieu favorable à proximité. Elle est d'autant plus importante si les milieux sont en mauvais état car elle permettra aux espèces de se maintenir en métapopulation*. Deux critères ont été retenus pour en rendre compte: la distance de la pelouse sèche la plus proche et le nombre de pelouses sèches situées à moins de 400m. Les seuils de 200 et 400 m ont été choisis en fonction de la capacité de déplacement de l'Azuré du serpolet, *Phengaris arion* (Linnée) qui est une espèce inféodée aux pelouses sèches (Merlet, 2012).

- ✓ La compacité d'un habitat influe sur la présence d'un cœur d'habitat : endroit où le fonctionnement écologique et donc la biodiversité seront optimaux. (Biotpote-GREET, 2008). La formule proposée dans leur étude permet de calculer la compacité :



$$\text{Compacité} = \frac{(4 \cdot \Pi \cdot \text{surface})}{(\text{périmètre})^2}$$

Elle est comprise entre 0 et 1. Plus elle se rapproche de 1, plus la compacité est forte et plus l'habitat aura une potentialité biologique importante et inversement.

Figure 9 : Schématisation de la notion de cœur d'habitat. (source : Biotpote-GREET)

- ✓ La surface d'un habitat est importante car elle conditionne la proportion de biodiversité. En effet, on considère que plus la surface d'un habitat est grande, plus la diversité spécifique est élevée et plus elle favorise les espèces typiques du milieu concerné (Forman, 1995; Baudry *et al*, 1999).

- ✓ La gestion joue un rôle très important dans le maintien des pelouses sèches.
 - Plus la surface gérée sera importante, plus le risque de fermeture sera faible.
 - L'apport d'intrants, en enrichissant le milieu, entraîne la disparition de pelouses sèches.
 - Les traitements chimiques seront très nocifs pour la biodiversité.

- ✓ Plus le statut de protection d'une pelouse sera strict (la protection des milieux est meilleure dans la réserve naturelle que dans le périmètre de protection), plus elle aura de chance de conserver un bon état ou d'améliorer son état.

- ✓ De même, selon leur classement dans la réglementation d'urbanisme, les pelouses sèches seront plus ou moins bien préservées. Celles classées en zone ND* (zones naturelles) dans le P.O.S.* (Plan d'occupation des sols) auront le plus de chance d'être conservées à moyen/long terme car elles ne seront pas menacées par l'urbanisme. Cependant les P.O.S. sont réactualisés régulièrement et les conditions d'occupations du sol peuvent donc changer.

- ✓ Les atteintes ponctuelles telles que les décharges constituent des menaces pour les habitats et donc les espèces.

Les données flore et faune (recherche de sites de ponte de la Cistude d'Europe et inventaire des Orthoptères) et la présence ou non de décharge ont été obtenues grâce aux relevés terrain. Des calculs, consultations de document (P.O.S....) et la rencontre des agriculteurs concernés par la présence de pelouses sèches sur leur terrain ont permis d'obtenir toutes les informations nécessaires à cette évaluation de l'état de conservation des pelouses sèches du bassin versant de la Tourbière du Grand Lemps.

2. Résultats

2.1. Cartographie des zones potentielles en pelouses sèches

Les pelouses sèches se retrouvent préférentiellement sur des versants pentus de 15 à 50%, exposés sur des versants sud, sud-est et est et sur des alluvions glaciaires, fluviales. Les résultats détaillés sont présentés en annexe 8. Les milieux ouverts présentant ces caractéristiques sont cartographiés dans la figure suivante :

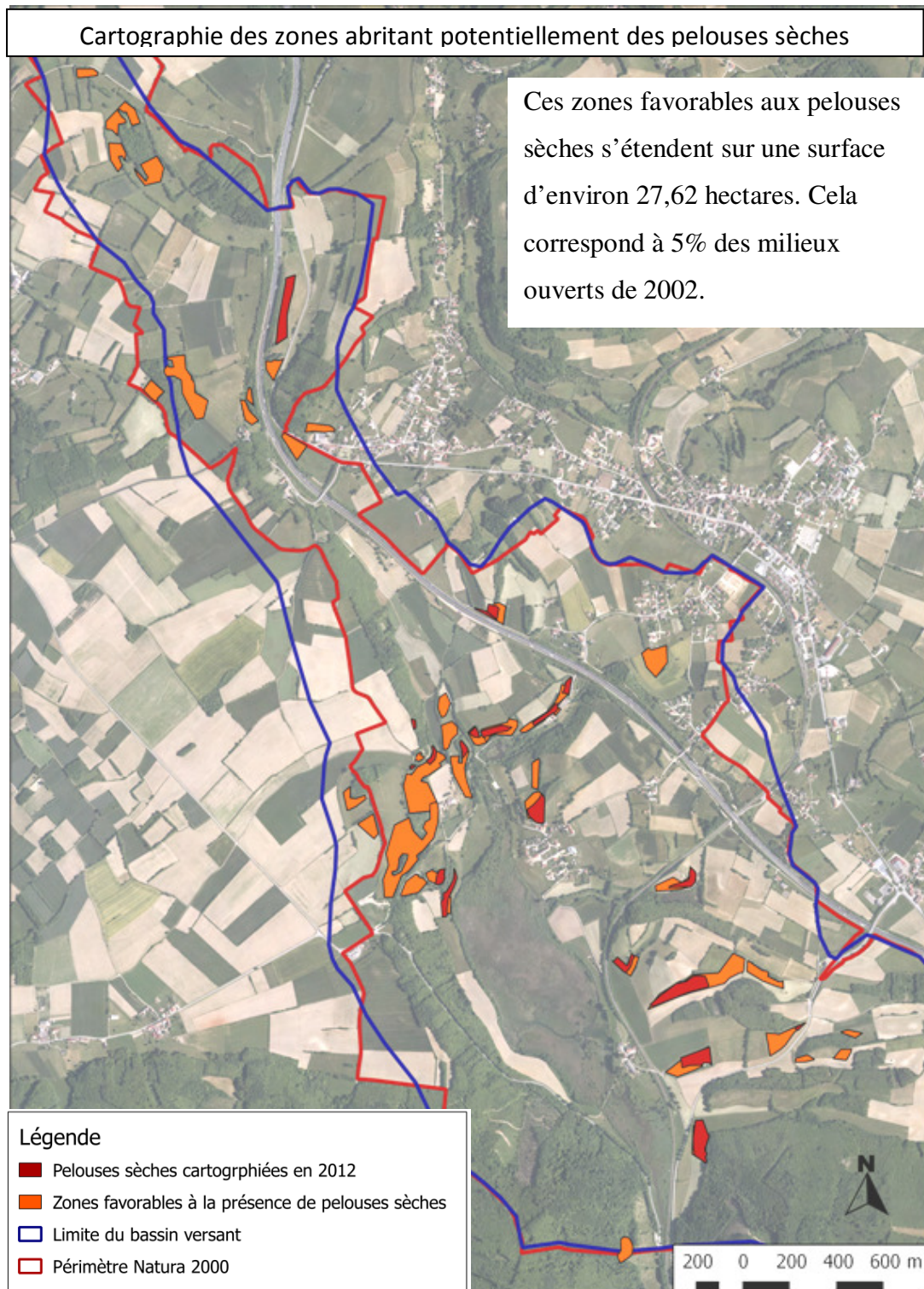


Figure 10 : Cartographie des zones potentielles de pelouses sèches

2.2. Inventaire 2013

2.2.a. Cartographie des habitats des pelouses sèches

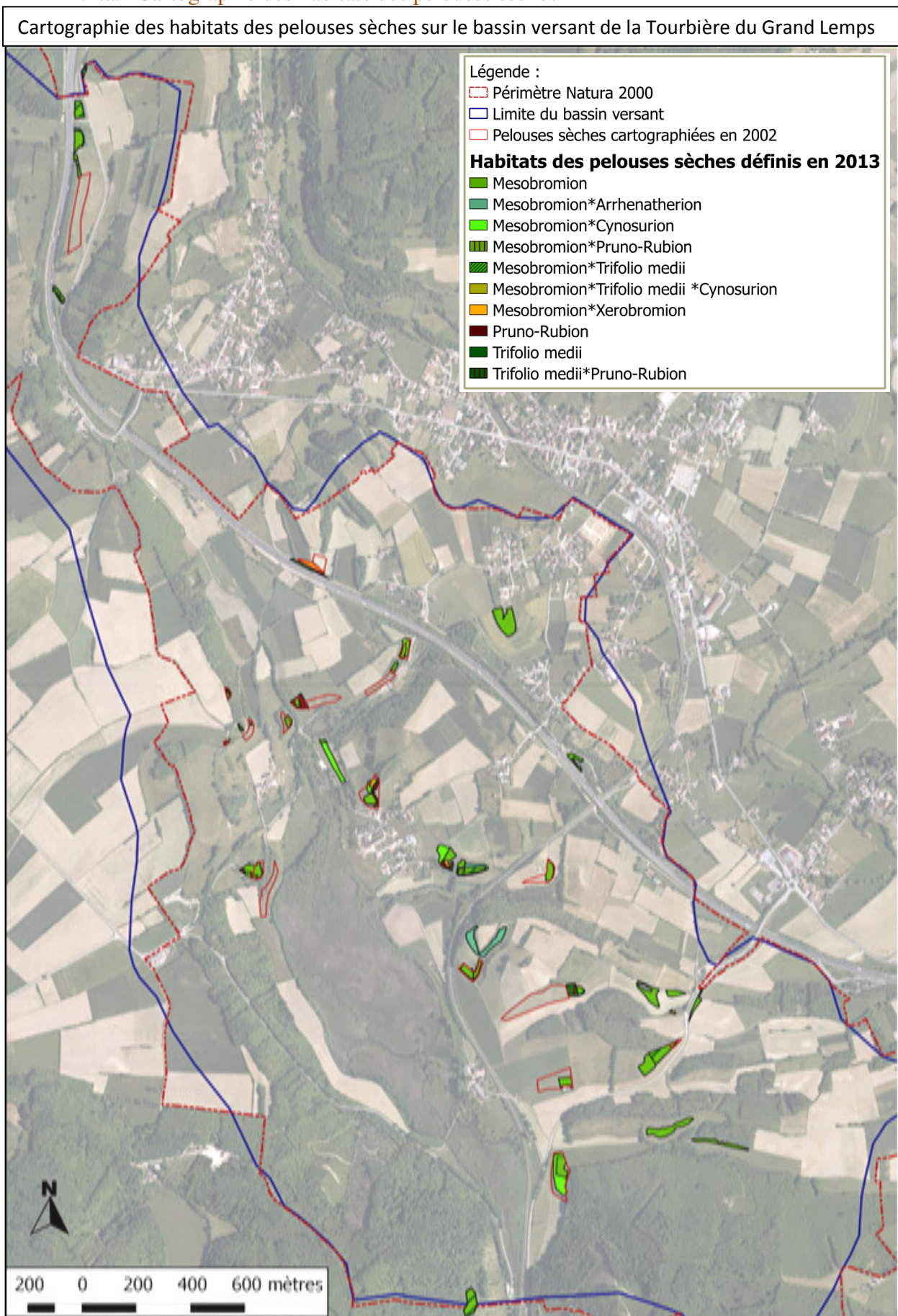


Figure 11: Cartographie des différents habitats des pelouses sèches sur le bassin versant

L'inventaire de 2013 a permis de cartographier les différents habitats des pelouses sèches ainsi que les habitats qui correspondent à leur prochain stade d'évolution (*Trifolio medii*, *Prunorubion*). La carte ci-dessus (figure 11) fait le bilan.

Le bassin versant compte **39** îlots de pelouses sèches pour une surface totale d'environ **9, 80 ha** (soit 1% des milieux ouverts) :

- 19 nouveaux îlots ont été cartographiés (4,39 ha)
- 16 des 20 îlots cartographiés en 2002 ont été modifiés
- 4 îlots, du fait de la présence de bovins, n'ont pas été redéfinis et ils ont été gardés par défaut. Ils représentent 3,69 hectares.

La moitié de ces pelouses sèches est située dans les zones potentielles (4,53 ha).

Sur les pelouses sèches dont les habitats ont pu être définis cette année, la proportion des différents habitats est résumée dans la figure 12. Avec 53%, l'habitat pur *Mésobromion* (figure 13) est majoritaire sur le bassin versant et est présent dans plus de 95% des pelouses sèches.

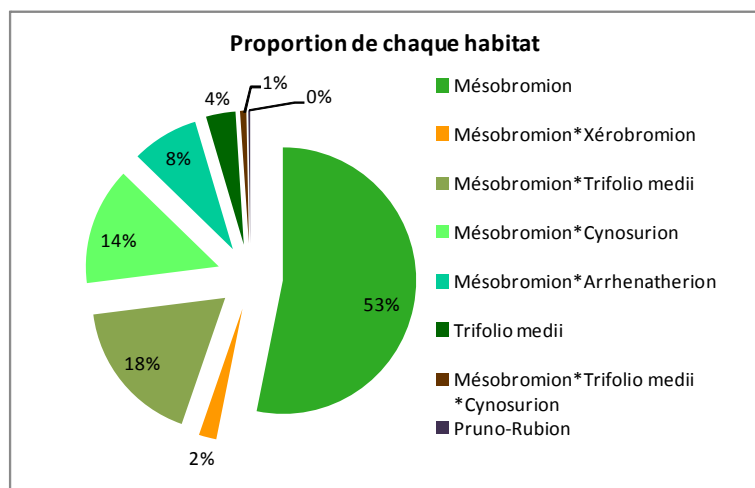


Figure 13 : Photographie de l'habitat *Mésobromion* de la pelouse Lelac6. (L Benoit).

Figure 12 : Diagramme représentant la proportion de chaque type d'habitat

Le préférendum* des conditions de pente, d'exposition et de géologie a été recalculé pour les pelouses cartographiées en 2013. Les résultats sont assez similaires à ceux obtenus avec les pelouses de 2002. Le tableau 3 permet de comparer les résultats (détails des résultats en annexe 8).

Tableau 3 : Comparaison du préférendum des pelouses sèches de 2002 et 2013

		Pente	Exposition	Géologie
2002	Préférences	15 à 50%	E-SE-S	Alluvions glaciaires et fluviales
	% de pelouses sèches	76 %	71%	65%
2013	Préférences	15à50%	O-SO-S	Alluvions glaciaires et fluvio-glaciaires
	% de pelouses sèches	65%	65%	62%

Les résultats en verts sont ceux qui diffèrent entre 2002 et 2013.

2.2.b. Orchidées et habitats prioritaires

L'inventaire des orchidées réalisé en parcourant les pelouses sèches à 2 reprises a révélé la présence de 10 espèces. Celles-ci sont présentées dans le tableau 2 avec le nombre de pieds total recensés cette année. On notera que le présent inventaire ne concerne pas le reste du bassin versant, comme la tourbière, les zones humides et forestières. Le diagramme de la figure 14 montre la part de chaque espèce, la figure 15 rassemble les photos de ces 10 espèces et la carte de la figure 16 fait le bilan des habitats d'intérêt communautaire et des habitats prioritaires.

Tableau 2: Bilan des espèces et nombre de pieds d'orchidées recensés en 2013

N°	Nom commun	Nom latin	Nombre de pieds
1	Orchis homme-pendu	<i>O. antropophora</i>	1691
2	Orchis brûlée	<i>N. ustulata</i>	299
3	Orchis bouc	<i>H. hircinum</i>	329
4	Orchis pyramidale	<i>A. pyramidalis</i>	2270
5	Orchis bouffon	<i>A. morio</i>	70
6	Ophrys bourdon	<i>O. apifera</i>	2
7	Ophrys mouche	<i>O. Insectifera</i>	2
8	Orchis pourpre	<i>O. purpurea</i>	5
9	Orchis singe	<i>O. simia</i>	211
10	Hydride O. Singe/O. Homme pendu	<i>O. bergonii</i>	4

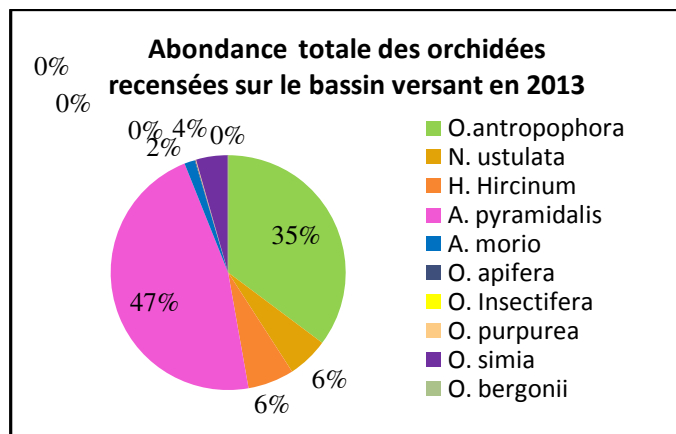


Figure 14 : Diagramme récapitulatif de la proportion de chaque espèce d'orchidée sur l'ensemble des pelouses sèches lors de l'inventaire 2013

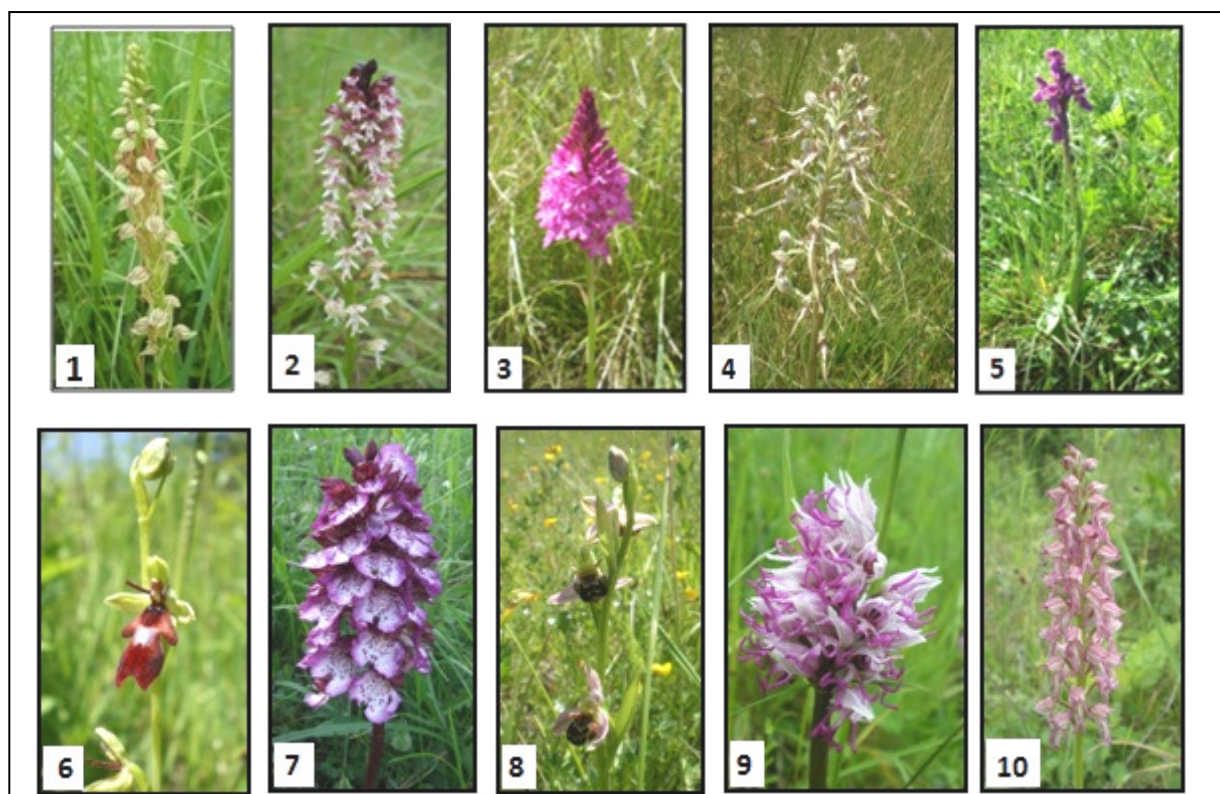


Figure 15 : Photographies des 10 espèces d'orchidées des pelouses sèches du bassin versant de la Tourbière du Grand Lempis rencontrées en 2013. Les numéros renvoient à ceux des espèces du tableau 2. (L. Benoit)

Cartographie des pelouses sèches communautaires et prioritaires du bassin versant de la Tourbière du Grand Lemps

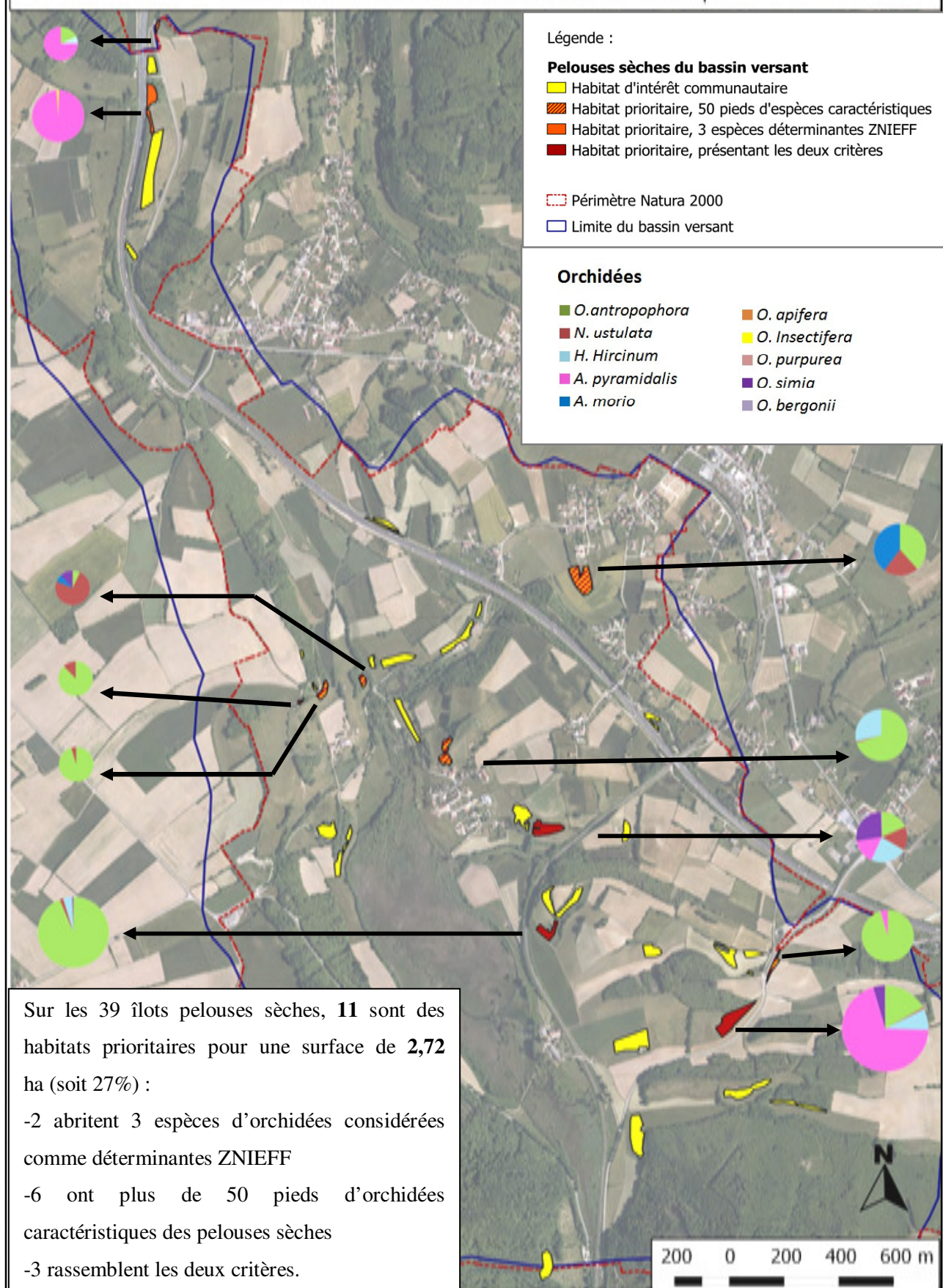


Figure 16 : Cartographie des pelouses sèches d'intérêt communautaire et prioritaires. Les diagrammes représentent la part des espèces d'orchidée pour les habitats prioritaires. Leur taille varie en fonction du nombre total d'orchidées sur la parcelle.

2.3. Bilan de l'état de conservation

La carte de la figure 17 fait le bilan de l'état de conservation des pelouses sèches du bassin versant. La note obtenue pour chaque critère est détaillée en annexe 10.

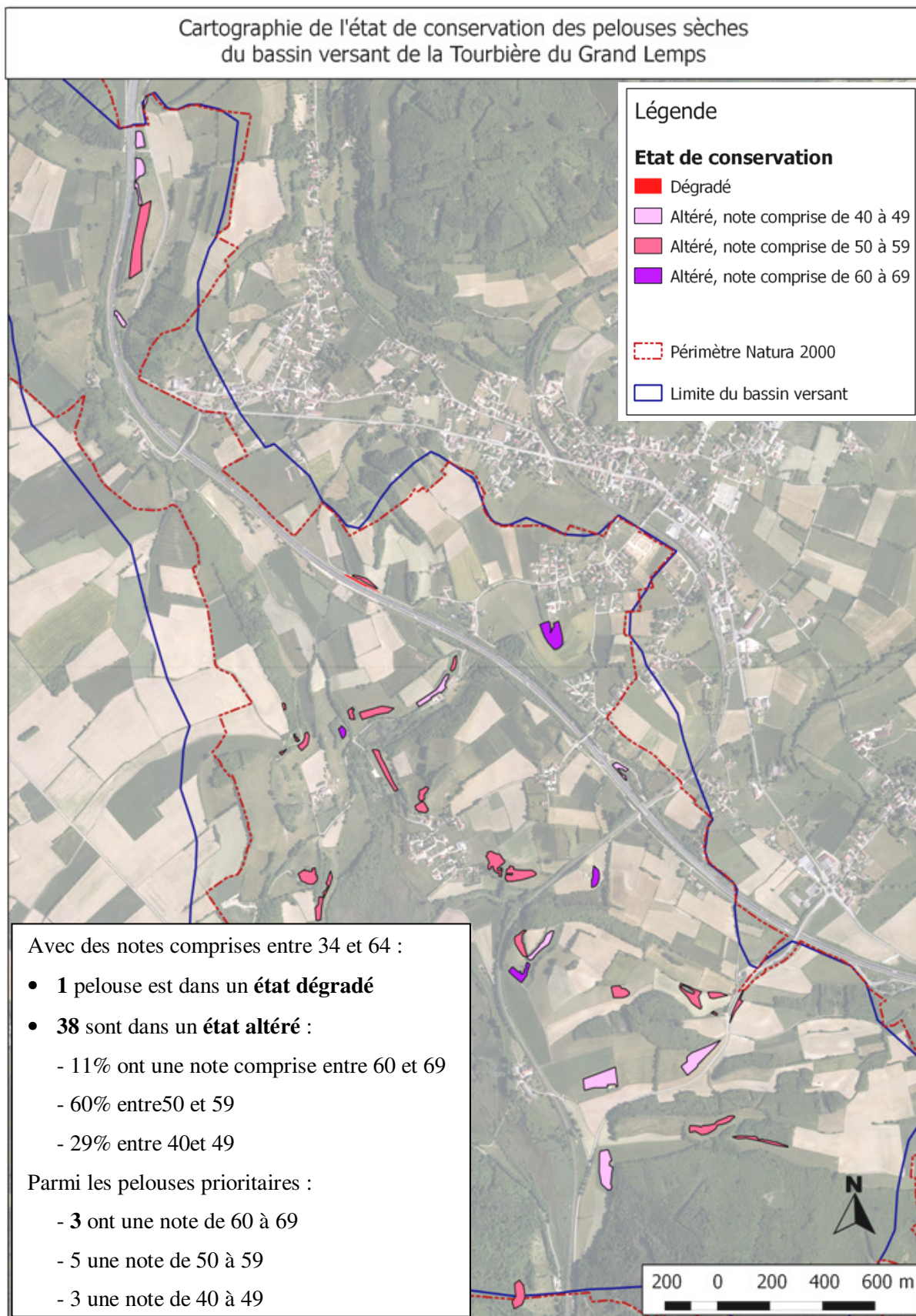


Figure 17 : Cartographie résumant l'état de conservation des pelouses sèches du bassin versant de la Tourbière du Grand Lempis

3. Discussion

3.1. Limites de la méthode

La délimitation des habitats n'est pas toujours évidente. D'une part du fait des écotones* : un habitat ne change pas brusquement au profit d'un autre, il y a une zone de transition. Aussi selon l'observateur la délimitation des différents habitats peut varier légèrement. D'autre part, lorsque plusieurs habitats sont mélangés, il est parfois difficile de déterminer le dominant. La subjectivité de l'observateur peut alors faire changer la dénomination de l'habitat. Ces deux facteurs pourront entraîner des biais lors de la comparaison de la surface des pelouses sèches lors d'une prochaine étude. Ils devraient cependant rester relativement limités.

La taille du quadrat choisi s'est révélée trop petite. En effet, de nombreuses espèces végétales étaient hors des 4 m². Les relevés ne sont donc pas toujours représentatifs de l'ensemble de la pelouse mais cela n'empêche pas la définition de l'habitat. Une taille de 9 m² semblerait être plus adaptée, même si elle serait limite pour certains îlots.

Le choix du pourcentage de recouvrement Braun-Blanquet peut varier d'un observateur à l'autre. En effet, certains observateurs ont souvent tendance à sur ou à sous-estimer le recouvrement. Dans certains cas, cela peut changer la dénomination de l'habitat.

De plus amples compétences en botanique auraient été nécessaires pour permettre l'identification exhaustive des espèces présentes.

L'utilisation d'une photographie aérienne de 2009 apporte également de l'inexactitude quant aux limites, car on se base sur une végétation datant de 4 ans, elle a donc pu évoluer.

Lors de l'inventaire des orchidées, la densité et la hauteur de la végétation (particulièrement haute cette année), ainsi que la présence de bovins ou d'ovins sur certaines parcelles ont empêché un relevé exhaustif, certains plants n'étant visibles que si l'on passe à coté. Les petites orchidées (ex : *Neotinea ustulata*) ou celles ayant des couleurs brunes-vertes (ex : *Ophrys apifera*) sont d'autant plus difficilement visibles. Par respect pour les agriculteurs, il est impossible de parcourir toute la parcelle afin de ne pas écraser l'herbe qui sera fauchée. Le bétail quant à lui, détruit des pieds en les piétinant. De plus, le développement des orchidées est dépendant des conditions climatiques printanières : il est favorisé par la pluie en hiver et au printemps. Cela entraînera une variabilité des résultats liée aux aléas climatiques lors d'un prochain inventaire. Il faut noter que les conditions ont été favorables cette année.

Le non recensement de pieds d'orchidées a pour conséquence de laisser une pelouse sèche en habitat d'intérêt communautaire alors qu'il devrait être classé habitat prioritaire.

3.2. Inventaire et état de conservation 2013

Les zones potentiellement en pelouses sèches définies d'après les surfaces cartographiées en 2002 représentent 27 ha alors que seuls 9,8 ha se sont révélés en être dont 5,27 ha qui ont été cartographiés hors de ces zones. Ces différences mettent en avant que les seules conditions de pentes, exposition et la géologie ne suffisent pas à expliquer la présence de pelouses sèches. D'autres facteurs interviennent, notamment le facteur humain avec l'apport d'intrants qui enrichissent le sol, mais aussi la présence de sources ou de bois à proximité qui créent de l'humidité. Quatre pelouses sèches ont été cartographiées sur des zones plates. Celles-ci se situent en bordure d'autoroute et semblent être d'anciennes zones de remblai, probablement goudronnées : la pauvreté de leur sol favorise les espèces de pelouses sèches.

Cet inventaire s'est révélé plus complet que celui réalisé en 2002 : de nouvelles zones ont été cartographiées, les habitats ont été définis et l'inventaire a permis de classer ces habitats selon leur intérêt (communautaire ou prioritaire). Et inversement certains îlots n'ont pas pu être redéfinis cette année en raison de la présence de bovins. C'est pourquoi, il est difficile de comparer les données afin de voir l'évolution de ces pelouses. Cependant avec les îlots cartographiés les deux années, il est possible de distinguer une tendance : la diminution de la surface. Elle est due, d'une part à la progression des ligneux liée au manque ou à l'absence d'entretien. Pour une surface d'environ 1,41 ha en 2002 (répartie sur 7 pelouses), les buissons ont gagné 40% de la surface en 11 ans. Et d'autre part car les prairies en *Cynosurion* ont gagné sur les pelouses sèches, probablement du fait d'apport d'intrants organiques ou minéraux.

Ainsi, sur ce site Natura 2000, les principales menaces pour les pelouses sèches ne sont pas l'urbanisme ou les plantes envahissantes (elles sont absentes ou présentes à moins de 15% sur les pelouses) mais la fermeture des milieux et la modification vers des habitats de pâture ou de fauche via l'action humaine.

Cette étude a mis en évidence la prédominance de l'habitat *Mésobromion*, ce qui correspond à l'habitat attendu au vue des conditions géologiques du bassin versant et car la plupart des pelouses sont situées dans des zones de prairies permanentes, sur un sol plutôt mésophile. Cependant, le *Mésobromion* est en mosaïque avec d'autres habitats (habitat d'ourlets et de prairies) sur une surface représentant 42% de la surface totale des pelouses sèches. Cela confirme bien le danger lié à la fermeture et à la modification des propriétés du sol. De plus, à l'heure actuelle, seul 1/3 de la surface observée par rapport à celle attendue est en pelouse sèche. Si ce constat est préoccupant, il n'est pas encore alarmant, mais démontre bien une nécessité de préserver ce milieu. Sa fragilité est d'autant plus grande du fait de la structure en confettis des îlots, qui favorise une fermeture rapide.

L'analyse de l'état de conservation a montré que globalement, les pelouses sèches du bassin versant sont dans un état médiocre : une pelouse est dans un état dégradé et les 38 autres dans un état altéré (dont 11% seulement avec une note supérieure à 60). L'enjeu de conservation est donc fort. Les 11 habitats prioritaires s'étendent sur une surface de 2,72 ha (soit 27% de celle des pelouses sèches). Ils seront à préserver en priorité du fait de leur richesse en orchidées, notamment les 3 pelouses ayant une note comprise entre 40 et 49.

Il faut noter que même si certaines pelouses ont la même note finale, les critères qui ont permis d'aboutir à cette note peuvent être différents. Il est donc important d'analyser les résultats détaillés pour définir les actions à mener en priorité sur les différents îlots. Si l'intervention anthropique pourra permettre d'améliorer directement la note de certains critères de conservation (déboursoisement, réduction d'intrants...), d'autres en sont indépendants (nombre d'espèces protégées...).

Ces critères et les seuils ont été établis en fonction des données récoltées sur le terrain et sont adaptés au bassin versant de la Tourbière du Grand Lemps. Cependant la méthode peut facilement être transposée à un autre site en modifiant les seuils ci besoin. Quelle que soit la pertinence des critères retenus, ils ont permis de définir l'état initial de conservation des pelouses sèches et permettront de toute façon la comparaison avec les données lors d'une prochaine étude.

L'objectif final étant de parvenir à atteindre l'état optimal, il est primordial de prendre des mesures nécessaires pour empêcher une nouvelle dégradation et sauvegarder cette biodiversité spécifique.

3.3. Proposition de mesures de gestion

Afin de préserver les habitats des sites Natura 2000, la charte et les contrats Natura 2000 permettent aux signataires de s'engager dans une démarche de préservation des habitats communautaires et prioritaires (www.developpement-durable.gouv.fr). Ainsi, toute personne (physique ou morale, publique ou privée) possédant des terrains inclus dans un site peut adhérer à la charte et/ou signer des contrats. C'est une démarche volontaire, non obligatoire. C'est pourquoi il est important de sensibiliser les personnes et notamment les exploitants agricoles à la préservation de la biodiversité et des pelouses sèches. Si quatre types de contrats existent, dans le cadre de la problématique des pelouses sèches, ce sont les contrats MAEt* (Mesures agro-environnementales territorialisées) qui sont adaptés, ces derniers s'appliquent uniquement pour les agriculteurs, car seules les surfaces déclarées à la PAC peuvent en bénéficier. Selon les objectifs de conservation, plusieurs types de mesures peuvent s'appliquer. Elles sont issues de la circulaire

2008 « mesures agro-environnementales » (Ministère de l’agriculture, 2008) et présentées dans le tableau suivant :

Tableau 4 : Mesures de gestion à préconiser pour conserver les pelouses sèches

Objectifs	Pelouses visées	Mesures
Ouverture des milieux	Les zones totalement embroussaillées. Notamment pour ré-ouvrir les surfaces en pelouse sèches disparues depuis 2002 (qui représentent environ 0,56 ha)	Ouverture des milieux en déprise
		Brûlage ou écobuage dirigé*
Maintien des milieux ouverts	Toutes les pelouses mais à effectuer en priorité pour les pelouses dont le % de recouvrement en ligneux est > à 60% puis celles où il est > à 30%	Elimination mécanique ou manuelle des rejets ligneux et autres végétaux indésirables
		Brûlage ou écobuage dirigé
		Entretien par fauche, fauche à pied et/ou pâture
Maintien d’un niveau trophique bas et de préservation de la biodiversité caractéristique	L’absence de fertilisation et de traitement chimique est nécessaire sur toutes les pelouses	Limitation ou absence totale de fertilisation minérale et organique
		Absence de traitement herbicide
		Lutte contre les plantes envahissantes
Préservation des orchidées	À mettre en place en priorité sur les pelouses prioritaires mais aussi sur les autres pelouses accueillant des orchidées	Retard de fauche et de la pâture
Favoriser la ponte des Cistudes d’Europe	Pelouses aux abords des plans d’eau susceptibles d’abriter des tortues (ex : pelouse à proximité de l’étang du Petit Nan)	Fauche ou pâturage précoce (avril-mai)

La mise en place de ces mesures dépend de la volonté des agriculteurs qui ne sont pas forcément intéressés. Même si peu d’entre eux mettent des intrants sur les pelouses sèches car elles se situent sur les zones pentues, (ou alors seulement en faible quantité avec des sulfateuses à dos) certains en mettent sur les zones plates de la parcelle. Il est donc important de les convaincre de s’engager pour la mesure d’absence totale de fertilisation. Mais leur but est avant tout de favoriser la quantité fourragère de leurs parcelles et les subventions ne couvrent pas toujours le manque à gagner. Le maintien de l’ouverture passe par la fauche ou le pâturage. Cependant, la fauche mécanique est souvent impossible du fait de la pente. En ce qui concerne le pâturage, il nécessite qu’un point d’eau soit accessible, ce qui n’est pas toujours le cas. De plus les pelouses sèches sont souvent dans des lieux isolés ou difficiles d’accès en véhicule, où l’installation d’un point d’eau artificiel (citerne) sera compliquée (c’est d’ailleurs pour ces raisons qu’elles ont souvent été abandonnées dans un premier temps).

Même si à l’heure actuelle les plantes envahissantes (Vergerette annuelle, Solidage, Robinier pseudo acacia) ne sont pas le principal danger, leur capacité à coloniser rapidement les milieux en fait une menace sur le long terme. Si leur éradication est compliquée voire impossible, il faut

néanmoins limiter leur dispersion, ce qui demande des précautions afin de ne pas favoriser leur propagation (par exemple si leur arrachage est fait à la mauvaise période). Et la lutte chimique est contradictoire avec la préservation de la biodiversité.

En ce qui concerne le retard de la fauche ou de la pâture, il semble que les agriculteurs aient du mal à s'engager sur ces mesures car ils ne savent pas à en quoi cela consiste concrètement (délai...) (comm pers). Et celles-ci s'opposent à la préservation des Cistudes d'Europe qui préféreront pondre (entre mi-mai et mi-juillet) dans des zones à végétation rase.

Une gestion adéquate des pelouses sèches du bassin versant pourra permettre le développement plus complet du cortège floristique et voir ainsi apparaître des espèces patrimoniales, actuellement absentes du site.

Même si les pelouses sèches sont menacées par la fermeture, la question sur la nécessité de conserver et figer ces milieux ouverts se pose. En effet, pourquoi favoriser les espèces de ces milieux au détriment de celles spécifiques des ourlets (comme l'azuré du serpolet qui vit sur l'espèce d'ourlet : *Origanum vulgare*) ou milieux un peu embuissonnés (ex : laineuse du Prunelier, *Eriogaster catax*. Linnaeus). Il est d'ailleurs recommandé de laisser quelques buissons sur les pelouses. Il revient donc au gestionnaire du site de définir les priorités afin de concilier au mieux les différents enjeux.

Conclusion

Si les pelouses sèches sont l'objet de moins de suivis que les milieux de la Tourbière qui justifient la présence d'un site Natura 2000, ce diagnostic confirme leur intérêt et souligne aussi leur fragilité. Non seulement elles ne représentent qu'un tiers de la surface étant susceptible d'accueillir ce type d'habitat, mais elles sont toutes dans un état altéré voire dégradé. Des efforts pour leur conservation s'avèrent vraiment nécessaires. La note globale ainsi que celles obtenues pour chaque critère permettent de hiérarchiser et d'orienter les actions à mener. L'amélioration de l'état de conservation devra passer par une sensibilisation des agriculteurs, qui sont les principaux acteurs concernés, afin qu'ils signent des MAEt et aussi par des actions menées par le CEN Isère qui est l'animateur du site. Le prochain état des lieux permettra non seulement de voir l'évolution de cet état de conservation mais aussi l'efficacité de ces mesures de conservation.

BIBLIOGRAPHIE

BENSETITTI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C. & DENIAUD J. (COORD.), (2005). Cahiers d'habitats Natura 2000, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 : Habitats agropastoraux, volume 2, 445 p.

BIOTOPE-GREET Nord, (2008). Analyse des potentialités écologiques de territoire national. DREAL, 66p.

BOUCARD E., MAILLET G., MARCIAUD R., MEIER C., PAPIRNYK M., POULIN L., (2004). Document d'objectifs du site « La Tourbière du Lac et son bassin versant » (FR 8201.728). AVENIR, 119 p+ annexes.

BAUDRY J., BUREL F., (1999). Écologie du paysage. Concepts, méthodes et applications. Éditions Tec & Doc, Paris, 359 p.

CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS LANGUEDOC-ROUSSILLON. La Cistude d'Europe | Connaître, protéger, gérer, valoriser. [Http://www.cenlr.org/connaissance/la-cistude-deurope](http://www.cenlr.org/connaissance/la-cistude-deurope) [visité le 12 avril 2013].

CONSERVATOIRE NATURE. Différents types d'espèces considérés en biologie de la conservation. <http://www.biodiversite-positive.fr/lexique/espece-parapluie/> [visité le 12 août 2013].

DELARZE R., GONSETH Y., (2008). Guide ces milieux naturels de Suisse. ROSSOLIS, Bussigny.

DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:FR:PDF>. [visité le 27 mai 2013]

DUCONTE L., (2012). Inventaire forestier et protection juridique des boisements du bassin versant de la Tourbière du Grand Lemps. AVENIR, 116 p.

FORMAN T., (1995). Land Mosaics: The ecology of landscapes and regions. Cambridge University Press, New York, 632 p.

GRANGE B., (2011). Pelouses et coteaux secs remarquables de l'Y grenoblois- Contreforts Nord-est du Vercors, dossier de prise en considération. AVENIR, 79 p.

INPN. Evaluation de l'état de conservation. <http://inpn.mnhn.fr/programme/evaluation-etat-conservation/presentation> [visité le 14 avril 2013].

JAULIN S., (2004). Inventaire des Orthoptères des estives du massif des Albères (66). Inventaire et orientations de gestion. ONF, 37

MACIEJEWSKI L., SEYTRE L., VAN ES J., DUPONT P., BEN-MIMOUN K., (2013). Etat de conservation des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire, Méthode d'évaluation à l'échelle du site. Guide d'application. Version 2. Service du patrimoine naturel, Muséum national d'Histoire naturelle, 179 p.

MAILLET G., (2010). Plan de gestion 2010-2019 de la Tourbière du Grand Lemps. AVENIR, 240 p.

MARCIAU R., MERLIN A., TOURE P., (2012). Premières rencontres pour la conservation des pelouses et coteaux secs de Rhône-Alpes. CEN Isère, 64 p.

MEDDOUR R., (2011). La méthode phytosociologique sigmatiste ou Braun-Blanquet -Tüxenienne. Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou, Faculté des Sciences Biologiques et Agronomiques, Département des Sciences Agronomiques, 40 p.

MERLET F., HOUARD X., (2012). Synthèse bibliographique sur les traits de vie de l'Azuré du Serpolet (*Maculinea arion* (Linnaeus, 1758)) relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques. Office pour les insectes et leur environnement & Service du patrimoine naturel du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 7 p.

MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PECHE, (2008). Circulaire 2008 « mesures agroenvironnementales ». 409 p.

MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ENERGIE. Questions/réponses sur la biodiversité et la qualité des milieux. <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Un-constat-d-erosion,19291.html> [visité le 14 avril 2013].

MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ENERGIE. La charte Natura 2000. <Http://www.developpement-durable.gouv.fr/La-charte-Natura-2000,24356.html> [visité le 12 août 2013].

PAPIRNYK M, (2002). Inventaire et analyse du bassin versant de la Tourbière de Grand Lemps-Châbons (38). AVENIR, 85 p. + annexes.

PARC NATUREL DU HAUT-JURA, (2007). Pelouses sèches. 4 p.

PIERRON V., (2012). Pelouses et coteaux secs... Paysages, biodiversité et pastoralisme. CREN Rhône-Alpes, 39 p.

RESEAU DES CONSERVATOIRES D'ESPACES NATURELS. Comment reconnaître une pelouse sèche. <Http://reseau-cen.org/home.php> [visité le 31 juillet 2013]

SARDET E., DEFAUT., (coordinateurs), (2004). Les Orthoptères Menaces En France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137, 14 p.

TELA BOTANICA. Phytosociologie. Http://www.tela-botanica.org/page:Menu_Phytosocio [visité le 8 avril 2013].

UICN France, (2010). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Orchidées de France métropolitaine. MNHN, FCBN & SFO, Paris, France, 12 p.

WOLKINGER, PLANK, (1981). Les pelouses sèches en Europe. Conseil de l'Europe, Sauvegarde de la nature, n°21, 75 p.

ANNEXES

Annexe 1 : Glossaire et définitions

Climax : correspond à l'état « d'équilibre » de la végétation sur un sol et un climat donnés. C'est-à-dire l'étape finale de la succession écologique

Dicotylédone : Plante angiosperme dont la graine à deux cotylédons

Ecobuage dirigé : débroussaillage par le feu

Edaphique : relatif au sol, au substrat (pH, humidité...)

Ecotones : zones de transition écologique entre deux écosystèmes dans lesquelles les espèces des deux milieux sont présentes ainsi que d'autres spécifiques à cette zone de transition

Flore vasculaire : comprend les plantes supérieures à tige, racines, feuilles. Elle regroupe l'ensemble des plantes à fleurs (phanérogames), des fougères et des plantes alliées (Ptéridophytes)

Héliophile : les plantes héliophiles sont des végétaux qui croissent dans des milieux bien ensoleillés, rarement ombragés

Lépidoptères : Ordre d'insectes dont la forme adulte est communément appelée papillon

Oligotrophe : d'un niveau de productivité biologique et d'une biomasse faibles ; se dit d'un milieu pauvre en éléments nutritifs assimilables (à l'inverse d'un milieu eutrophe)

Métapopulation : désigne un ensemble de populations d'une même espèce, séparées par des barrières géographiques, entre lesquelles il existe des échanges (flux de gènes) plus ou moins abondants et fréquents.

Mésophile : qui affectionne un milieu moyennement sec

Mésotrophe : d'un niveau de productivité biologique et d'une biomasse moyenne ; milieu moyennement riche en éléments nutritifs

Préférendum : désigne les valeurs d'une variable ou d'un gradient, pour lesquelles l'espèce ou ici l'habitat peut atteindre son maximum de développement

« Cahiers d'habitats naturels » Natura 2000 : Divisés en 8 tomes, ils comportent des descriptions détaillées (localisation, flore caractéristique...) des habitats communautaires présents sur notre territoire et des informations sur les modes de gestion appropriés pour les préserver. Chacun fait l'objet d'une fiche et forme ainsi la typologie « Cahiers d'habitats ».

ZNIEFF : Zone Naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique. Ce sont des zones particulièrement intéressantes sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On en distingue 2 types : les ZNIEFF de type I : secteurs de grand

intérêt biologique ou écologique ; les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Code CORINE Biotopes : La typologie CORINE Biotopes est un système hiérarchisé de classification des habitats européens. L'objectif était d'identifier et de décrire les biotopes d'importance majeure pour la conservation de la nature au sein de la Communauté européenne. Les habitats présents en France sont répartis en 7 grandes familles de milieux (habitats côtiers, forêts, tourbières et marais...). Les habitats naturels et semi-naturels sont plus ou moins détaillés selon les cas avec une précision accrue pour certains types de végétations considérés comme ayant un fort intérêt patrimonial en Europe, les autres habitats sont traités plus sommairement.

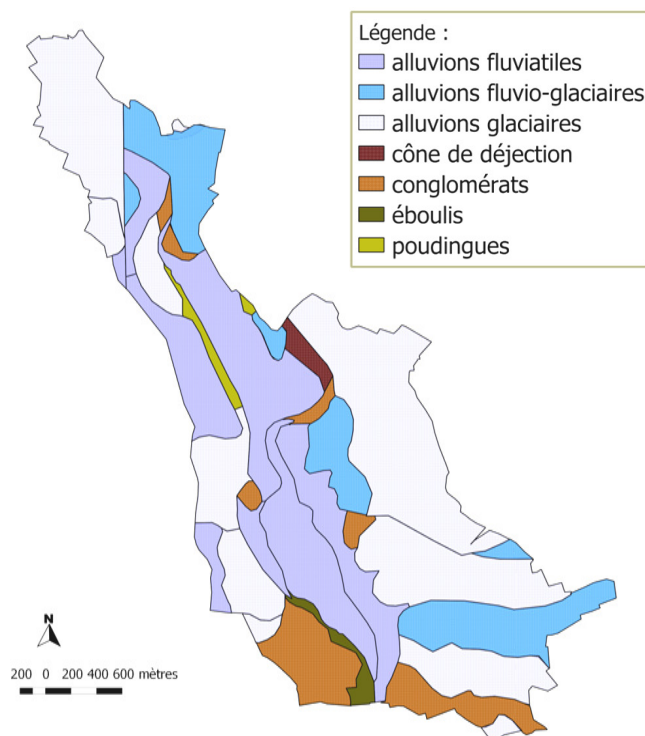
Synopsis des groupements végétaux par région : Ces documents décrivent la totalité des groupements végétaux connus dans la région concernée. Il recense les classes, les ordres, les alliances, les sous alliances, les associations et les sous-associations présents.

Contrats MAEt : Ces contrats sont signés entre l'Etat et l'agriculteur qui s'engage sur 5 ans à respecter un cahier des charges. Ce type de mesures est financé à partir des crédits du FEADER (Fonds européen agricole pour le développement rural) des volets régionaux du PDRH (Programme de Développement Rural Hexagonal). Certaines de ces mesures, jugées plus favorables pour l'environnement, peuvent avoir un impact direct ou indirect sur l'activité économique de l'exploitation. Le montant des aides est alors calculé sur la base d'un surcoût/manque à gagner par rapport à la pratique traditionnellement mise en œuvre.

Réglementation d'urbanisme : les POS (Plan d'Occupation des sols) et PLU (Plan local d'urbanisme) sont des documents qui ont pour but de réglementer l'utilisation du sol. Les PLU sont amenés à remplacer les POS. Chaque commune ou communauté de communes dispose d'un de ces documents. On y distingue :

- les zones urbaines U : sont des zones urbanisées ou à urbaniser
- les zones naturelles N : il s'agit de zones naturelles qu'il convient de protéger en raison de la qualité du site ou des risques naturels.
- zone NA : non constructible en l'état actuel du P.O.S., réservée à vocation principale d'habitation
- zone NB : il s'agit d'une zone naturelle dans laquelle des constructions ont déjà été édifiées, desservie partiellement par des équipements qu'il n'est pas prévu de renforcer et dans laquelle, sous certaines conditions, peuvent être admises des constructions nouvelles.
- zone NC : il s'agit d'une zone de richesses naturelles à protéger en raison notamment de la valeur agricole des terres ou de la richesse du sol ou du sous-sol.
- zone ND : il s'agit d'une zone naturelle, à protéger en raison d'une part de l'existence de risques de nuisances, d'autre part de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique ou écologique.

Annexe 2 : Carte géologique simplifiée du bassin versant de la Tourbière du Grand Lemp



Alluvions fluviatiles : alluvions récentes en cours d'accroissement au fond des vallées

Alluvions glaciaires : dépôts morainiques généralement argileux mais pouvant être sableux

Alluvions fluvio-glaciaires : dérivent des moraines et sont donc constituées des mêmes éléments. Les calcaires y sont prédominants.

Cônes de déjection : amas de débris transporté par un torrent

Conglomérats : roches sédimentaires formées d'au moins 50% d'éléments grossiers supérieurs à 2 mm, liés par du ciment

Poudingues : conglomérats constitués d'au moins 50% de galets

Eboulis : accumulation de fragments de roche réunis par gravité

Annexe 3 : Listes des 15 espèces d'Orthoptères caractéristiques des pelouses sèches (d'après Yoan Braud)

Un des noms français	Nom scientifique	Nom français	Nom scientifique
Œdipe framboisier	<i>Acrotylus fischeri</i>	Criquet des friches	<i>Omocestus petraeus</i>
Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus</i>	Oedipode aigue-marine	<i>Sphingonotus caeruleans</i>
	<i>Calliptamus silicea</i>	Sténobothre nain	<i>Stenobothrus stigmaticus</i>
Criquet des jachères	<i>Chortippus mollis</i>	Dectique à front blanc	<i>Decticus albifrons</i>
Criquet des chaumes	<i>Dociostaurus genei</i>		<i>Gampsocleis affinis</i>
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caeruleascens</i>	Decticelle chagrinée	<i>Platycleis albopunctata</i>
Oedipode rouge	<i>Oedipoda germanica</i>	Dectique marqueté	<i>Platycleis tessellata</i>

Annexe 4: Liste des espèces d'orchidées caractéristiques des pelouses sèches définie par le CEN Isère et liste des espèces déterminantes ZNIEFF

Liste des espèces caractéristiques

Nom français	Nom scientifique
Orchis homme-pendu	<i>Orchis antropophora</i>
Ophrys araignée	<i>Ophrys aranifera</i>
Ophrys litigeux	<i>Ophrys litigiosa</i>
Ophrys mouche	<i>Ophrys insectifera</i>
Orchis brûlé	<i>Neotina ustulata</i>
Orchis militaire	<i>Orchis militaris</i>
Orchis singe	<i>Orchis simia</i>
Orchis pourpre	<i>Orchis purpurea</i>
Ophrys bourdon	<i>Ophrys fuciflora</i>
Ophrys abeille	<i>Ophrys apifera</i>

Liste des espèces déterminantes ZNIEFF

Nom français	Nom scientifique
Orchis pyramidal	<i>Anacamptis pyramidalis</i>
Orchis homme-pendu	<i>Orchis anthropophora</i>
Orchis bouc	<i>Himantoglossum hircinum</i>
Orchis bouffon	<i>Anacamptis morio</i>
Orchis mâle	<i>Orchis mascula</i>
Ophrys bourdon	<i>Ophrys fuciflora</i>
Ophrys abeille	<i>Ophrys apifera</i>
Ophrys mouche	<i>Ophrys insectifera</i>

Annexe 5 : Exemple d'une fiche de relevé terrain

Obs	Lydie Benoit		Date :	26/06/2013
Nom îlot	PLS_RNGL_CHB_Lelac_3			
% embroussailemnt	0-30%		% ourlet	0-15%
% espèces invasive	<30%		Hauteur max	80 cm Hauteur moy : 25cm
DESCRIPTION	Beau mésobromion avec beaucoup de plantes à fleurs			
OBSERVATION FAUNE	Quelques azurés, un gazet , un lézard vert			
REMARQUES				
	STRATE HERBACEE		STRATE ARBUSTIVE	
Espèces	Etat	Coef.	<i>Cornus sanguinea</i>	
Sol nu/ pierre		1	<i>Crataegus monogina</i>	
<i>Bromus erectus</i>	FI	3	<i>Rubus sp.</i>	
<i>Trisetum flavescens</i>	FI	3		
<i>Plantago lanceolata</i>	FI	2	Espèces d'ourlet (STRATE HERBACEE) (liste non exhaustive)	
<i>Centaurea scabiosa</i>	FI	2	<i>Trifolium medium</i>	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	FI	2	<i>Dactyle glomerata</i>	
<i>Silena vulgaris</i>	V	2	<i>Briza media</i>	
<i>Plantago media</i>	V	2	<i>Poa pratense</i>	
<i>Hieracium pilosella</i>	V	2	<i>Origanum vulgare</i>	
<i>Helianthemum nummularium</i>	FI	2	<i>Ononis repens</i>	
<i>Lotus corniculatus</i>	FI	2	<i>Plantago lanceolata</i>	
<i>Carex flacca</i>	FI	2	<i>Crataegus monogina</i>	
<i>Asperula cynanchica</i>	FI	2	<i>Arrhenaterium eliatum</i>	
<i>Scabiosa columbaria</i>	FI	2	<i>Bromus erectus</i>	
<i>Hypericum perforatum</i>	FI	2	<i>Galium sp</i>	
<i>Teucrium chamaedrys</i>	V	2	<i>Trisetum flavescens</i>	
<i>Stachys recta</i>	FI	2	<i>Orchis antropophora</i>	
<i>Medicago lupulina</i>	FI	2	<i>Veronica sp.</i>	
<i>Ononis repens</i>	V	2	<i>Agrimonia eupatoria</i>	
<i>Briza media</i>	FI	1	<i>Ranunculus bulbosus</i>	
<i>Achillea millefolium</i>	V	1	<i>trifolium campestre</i>	
<i>Vicia sp.</i>	Fr	1	<i>Senecio jacobea</i>	
<i>Sanguisorba minor</i>	FI	1		
<i>Cerastium sp.</i>	V	1		
<i>Anthyllis vulneraria</i>	FI	1		
<i>Holcus lanatus</i>	FI	1		
<i>Geranium columbinum</i>	FI	1		
<i>Potentilla neumaniana</i>	V	1		
<i>Thymus praecox</i>	V	1		
<i>Daucus carotta</i>	V	1		
<i>Poa pratensis ou fétuque</i>	FI	1		
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Fr	1		
<i>Dactylis glomerata</i>	FI	1		
<i>Cynosurus cristatus</i>	FI	1		
<i>Festuca pratense</i>	FI	1		
<i>Festuca rubra</i>	FI	1		
<i>Rubus sp.</i>	V	r		
<i>Senecio jacobea</i>	FI	r		
<i>Salvia pratensis</i>	FI	0		
<i>Senecio jacobea</i>	FI	0		
<i>Trifolium pratense</i>	FI	0		
<i>Rumex acetosa</i>	FI	0		
<i>Galium mollugo</i>	FI	0		
<i>Leucanthemum vulgare</i>	FI	0		
<i>Lolium perenne</i>	FI	0		
<i>Primula rotundifolia</i>	V	0		
<i>Blackstonia perfoliata</i>	FI	0		
<i>Crataegus monogina</i>	V	0		
			<u>Correspondance coefficient Bran-Blanquet et % de recouvrement :</u> 5 : recouvrement (R) >75%, 4 : 50<R<75% 3 : 25<R<50% 2 : 5<R<25 % (cas particulier : très nombreux individus et R<5%) 1 : 1<R<5% (ou plante abondante et R<1%) + : plante peu abondante et r<1% r : plante rare (quelques pieds)	

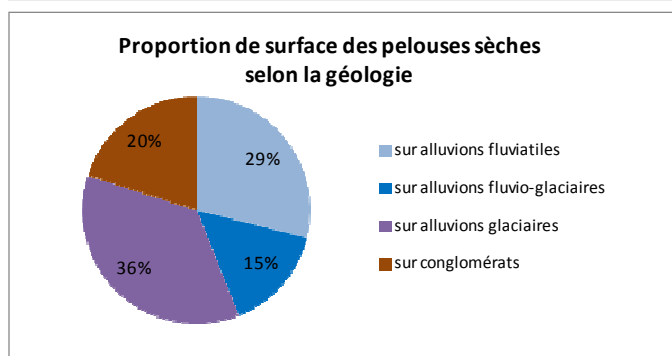
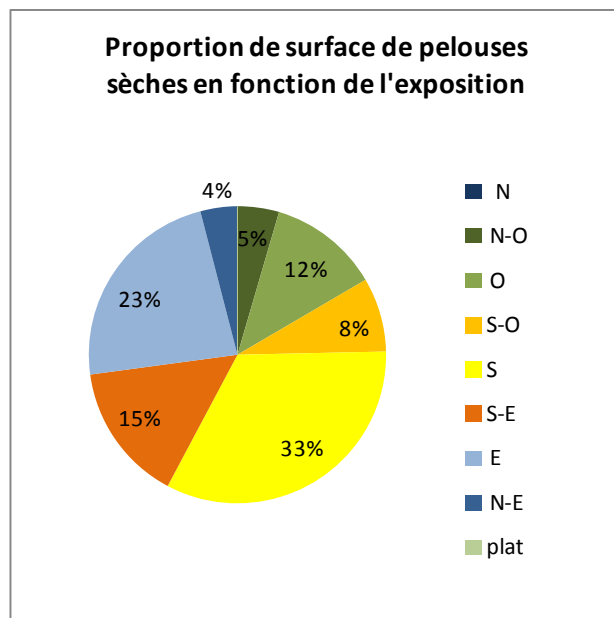
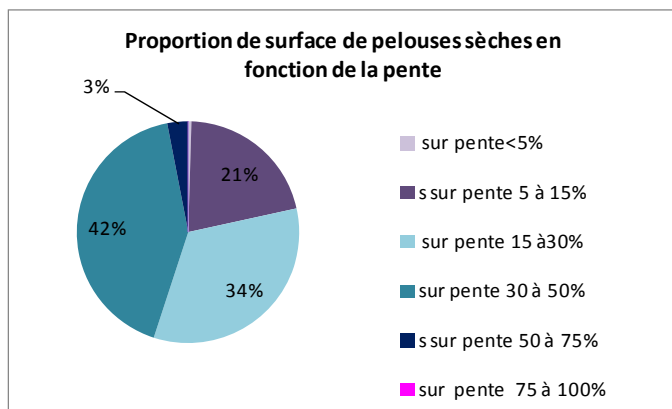
Annexe 6 : Localisation et dénomination des pelouses sèches du bassin versant



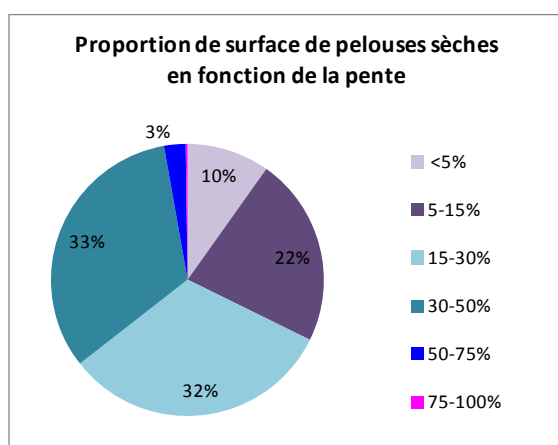
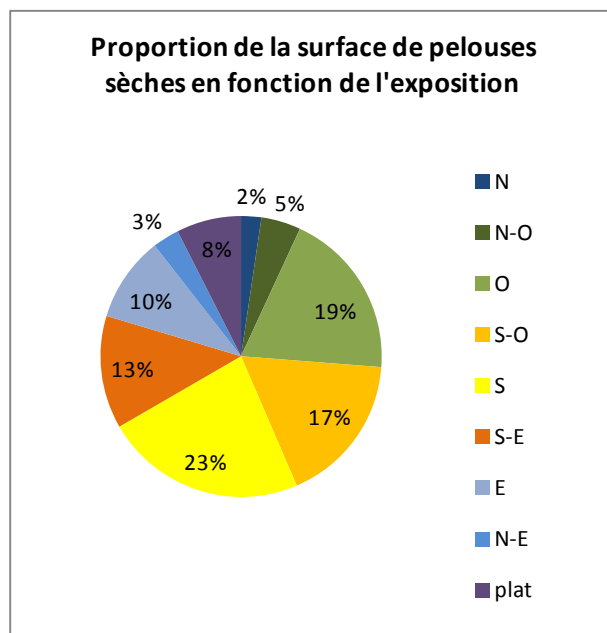
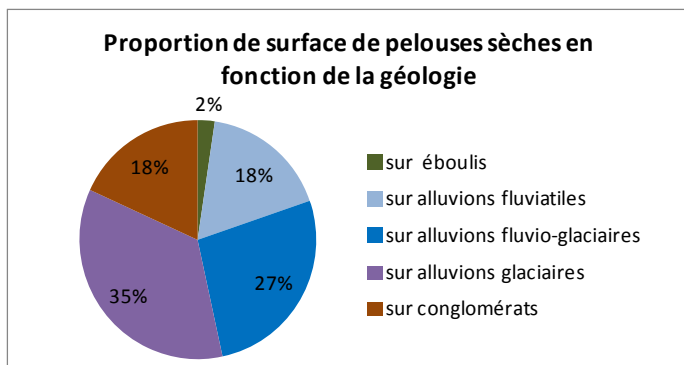
Annexe 7 : Liste des espèces floristiques caractéristiques des pelouses sèches utilisée pour définir l'état de conservation

Nom français	Nom latin	Famille
Brachypode des rochers	<i>Brachypodium rupestre</i>	Poaceae
Brome dressé	<i>Bromus erectus</i>	Poaceae
Laîche glauque	<i>Carex Flacca</i>	Cyperaceae
Centaurée scabieuse	<i>Centaurea scabiosa</i>	Asteraceae
Oeillet des chartreux	<i>Dianthus carthusianorum</i>	Caryophyllaceae
Chardon-Roland	<i>Eryngium campestre</i>	Apiaceae
Euphorbe petit-cyprès	<i>Euphorbia cyparissias</i>	Euphorbiaceae
Gaillet mollugine	<i>Galium mollugo</i>	Rubiaceae
Géranium colombin	<i>Geranium columbinum</i>	Geraniaceae
Héliantheme à feuilles de nummulaire	<i>Helianthemum nummularium</i>	Cistaceae
Hippocrévide en toupets	<i>Hippocrepis comosa</i>	Fabaceae
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>	Hypericaceae
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>	Fabaceae
Luzerne en faux	<i>Medicago falcata</i>	Fabaceae
Luzerne lupuline	<i>Medicago lupulina</i>	Fabaceae
Muscari à toupet	<i>Muscari comosum</i>	Asparagaceae
Muscari négligé	<i>Muscari neglectum</i>	Asparagaceae
Shérardie des champs	<i>Sherardia arvensis</i>	Rubiaceae
Silène d'Italie	<i>Silena italica</i>	Caryophyllaceae
Épiaire droite	<i>Stachys recta</i>	Lamiaceae
Germandrée petit chêne	<i>Teucrium chamaedrys</i>	Lamiaceae
Thym précoce	<i>Thymus praecox</i>	Lamiaceae
Trèfle champêtre	<i>Trifolium campestre</i>	Fabaceae
Lin purgatif	<i>Linum catharticum</i>	Linaceae
Anthyllide vulnéraire	<i>Anthyllis vulneraria</i>	Fabaceae
Bugrane épineuse	<i>Ononis repens</i>	Fabaceae
Pimprenelle	<i>Sanguisorba minor</i>	Rosaceae

Annexe 8 : Digrammes présentant la proportion de surface de pelouses sèches en fonction de 3 critères (géologique, exposition et pente) calculée à partir des pelouses cartographiées en 2002



Annexe 9: Digrammes présentant la proportion de surface de pelouses sèches en fonction de 3 critères (géologique, exposition et pente) calculée à partir des pelouses cartographiées en 2013



Annexe 10 : Détail des résultats obtenus pour les 20 critères d'évaluation de l'état de conservation des pelouses sèches

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	total
PLS_RNGL_BZN_Rossatière_1	14	13	0	<30%	17%	∅	0%	0	0	non	100m	3	0,34	0,37	0%	>20ans	<5ans	Aucune	ND	non	47
PLS_RNGL_BZN_Rossatière_2	7	0	0	<30%	>30%	<15%	0%	0	0	non	100m	3	0,18	0,70	0%	>20ans	<5ans	Aucune	ND	non	41
PLS_RNGL_BZN_Rossatière_3	14	3	0	<30%	15-30%	<15%	0%	0	0	non	100m	3	0,32	0,21	0%	>20ans	<5ans	Aucune	ND	non	47
PLS_RNGL_BZN_Rossatière_4	10	3	0	<30%	<15%	<15%	0%	0	0	non	134m	4	1,02	0,30	100%	<5ans	>10ans	Aucune	ND	non	57
PLS_RNGL_BZN_Rossatière_5	11	0	0	<30%	>30%	<15%	0%	1	1	non	134m	1	0,11	0,49	0%	>20ans	<5ans	Aucune	ND	non	42
PLS_RNGL_CHB_Bresura_2	8	0	0	<30%	<15%	∅	0%	0	∅ ILA	non	10m	2	0,11	0,27	0%	>20ans	>10ans	Aucune	NC	non	51
PLS_RNGL_CHB_Bresura_3	9	0	0	<30%	>30%	<15%	0%	0	∅ ILA	non	10m	2	0,08	0,09	0%	>20ans	>10ans	Aucune	NC	non	34
PLS_RNGL_CHB_Brassière_1	12	22	0	<30%	15-30%	∅	0%	0	0	non	110m	7	0,02	0,54	0%	>20ans	>10ans	Aucune	NC	non	50
PLS_RNGL_CHB_Brassière_2	15	74	0	<30%	>30%	∅	0%	0	∅ ILA	non	80m	7	0,02	0,31	0%	>20ans	>10ans	Aucune	NC	non	51
PLS_RNGL_CHB_Maredudiable	17	9	0	<30%	15-30%	<15%	0%	0	∅ ILA	non	25m	7	0,02	0,27	0%	>20ans	>10ans	Aucune	NC	non	50
PLS_RNGL_CHB_Violettes	13	62	0	30-60%	15-30%	<15%	0%	0	0	non	25m	7	0,14	0,45	92%	<5ans	>10ans	Aucune	NC	non	53
PLS_NRGL_CHB_Orge	13	96	0	<30%	7%	<15%	0%	1	0	non	395m	2	0,57	0,41	100%	5-20ans	>10ans	Aucune	ND	non	61
PLS_RNGL_CHB_Ranes_1	12	0	0	<30%	<15%	<15%	0%	0	0	non	20m	3	0,07	0,46	100%	<5ans	>10ans	Aucune	NC	non	52
PLS_RNGL_CHB_Ranes_2	12	42	0	30-60%	15-30%	<15%	26%	0	0	non	20m	5	0,30	0,27	100%	5-20ans	>10ans	Aucune	NC	non	49
PLS_NRGL_CHB_Balainières_1	10	0	0	<30%	<15%	<15%	15%	0	0	non	40m	11	0,33	0,44	100%	<5ans	>10ans	Aucune	ND	non	55
PLS_NRGL_CHB_Balainières_2	16	13	0	<30%	>30%	<15%	0%	0	0	non	40m	10	0,07	0,48	100%	>20ans	>10ans	Aucune	ND	non	52
PLS_NRGL_CHB_Balainières_3	16	54	0	<30%	15-30%	<15%	0%	0	0	non	60m	9	0,08	0,71	0%	>20ans	>10ans	Aucune	ND	non	62
PLS_NRGL_CHB_Balainières_4	10	2	0	<30%	<15%	<15%	91%	0	0	non	100m	9	0,29	0,25	100%	>20ans	>10ans	Pér. Prot	ND	non	57
PLS_NRGL_CHB_Mottecastrale	19	41	0	30-60%	15-30%	<15%	0%	0	0	non	40m	1	0,29	0,62	94%	>20ans	>10ans	Aucune	ND	non	56
PLS_NRGL_CHB_Roudet	11	0	0	<30%	<15%	<15%	0%	0	0	non	40m	1	0,41	0,24	100%	<5ans	>10ans	Pér. Prot	ND	non	52
PLS_NRGL_CHB_Petitnan	13	33	0	<30%	<15%	<15%	0%	1	1	non	220m	8	0,16	0,58	100%	>20ans	>10ans	Aucune	NC	non	64
PLS_NRGL_CHB_Lelac_1	16	91	0	<30%	15-30%	<15%	44%	0	0	non	85m	7	0,25	0,36	44%	>20ans	>10ans	Aucune	NC,NB	non	53
PLS_NRGL_CHB_Lelac_2	17	37	0	<30%	15-30%	<15%	48%	0	0	non	30m	6	0,35	0,35	100%	>20ans	>10ans	Aucune	NC	non	53
PLS_NRGL_CHB_Lelac_3	18	112	0	30-60%	>30%	<15%	35%	0	0	non	30m	6	0,40	0,54	100%	>20ans	>10ans	Aucune	NC	non	55
PLS_NRGL_CHB_Lelac_4	12	29	0	<30%	<15%	<15%	100%	0	0	non	10m	6	0,25	0,32	100%	<5ans	>10ans	Aucune	ND	non	49
PLS_NRGL_CHB_Lelac_5	13	20	0	<30%	<15%	<15%	100%	0	0	non	10m	6	0,22	0,41	100%	<5ans	>10ans	Aucune	ND	non	52
PLS_NRGL_CHB_Lelac_6	12	574	0	<30%	<15%	<15%	0%	1	0	non	20m	6	0,23	0,34	100%	>20ans	>10ans	Aucune	ND	non	64
PLS_NRGL_CHB_Piotière	11	0	0	<30%	>30%	<15%	0%	1	0	non	350m	1	0,13	0,23	0%	>20ans	>10ans	Aucune	ND	non	43
PLS_NRGL_CHB_Sanscheval_1	9	0	0	<30%	15-30%	<15%	12%	0	0	non	210m	6	1,39	0,35	89%	>20ans	>10ans	Aucune	ND	non	49
PLS_NRGL_CHB_Sanscheval_2	11	0	0	<30%	<15%	<15%	0%	0	0	non	40m	5	0,30	0,44	100%	<5ans	>10ans	Aucune	ND	non	54
PLS_NRGL_CHB_Sanscheval_3	10	0	0	<30%	<15%	<15%	0%	0	0	non	40m	5	0,12	0,51	100%	<5ans	>10ans	Aucune	ND	non	54
PLS_NRGL_CHB_Sanscheval_4	10	4	0	<30%	<15%	<15%	0%	0	0	non	40m	6	0,02	0,43	0%	>20ans	>10ans	Aucune	ND	non	57
PLS_NRGL_CHB_Verger	13	489	0	30-60%	>30%	<15%	0%	0	0	non	75m	8	0,58	0,42	100%	5-20ans	>10ans	Aucune	ND	non	42
PLS_NRGL_CHB_Guepier	10	4	0	<30%	<15%	<15%	48%	0	0	non	250m	4	0,68	0,55	28%	>20ans	>10ans	Aucune	ND	non	47
PLS_RNGL_BRC_Moralet	12	312	0	<30%	15-30%	<15%	0%	1	0	non	45m	5	0,11	0,17	0%	>20ans	<5ans	Aucune	NC	non	50
PLS_RNGL_BRC_Chatenay_2	11	7	0	<30%	15-30%	<15%	0%	0	0	non	75m	2	0,18	0,12	100%	>20ans	>10ans	Aucune	ND	non	55
PLS_RNGL_BRC_Chatenay_1	11	9	0	<30%	<15%	<15%	0%	0	0	non	75m	4	0,39	0,29	100%	>20ans	>10ans	Aucune	ND	non	59
PLS_RNGL_LGL_Poype	13	12	0	<30%	<15%	<15%	58%	0	0	non	480m	0	0,33	0,62	100%	>20ans	>10ans	Aucune	ND	non	50
PLS_RNGL_LGL_Fayardière	13	13	0	30-60%	>30%	<15%	100%	0	0	non	295m	2	0,60	0,55	100%	>20ans	>10ans	Aucune	ND	non	46

Légende : Note



Etat de conservation



Habitats prioritaires

Résumé

Du fait de sa biodiversité spécifique, l'habitat « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires » a été désigné habitat d'intérêt communautaire voire habitat prioritaire selon sa richesse en orchidées. Ce milieu est présent sur le bassin versant de la Tourbière du Grand Lemps, qui est un site Natura 2000 (FR 8201.728). Etablir un état des lieux de leur état de conservation est une nécessité afin de garantir une gestion adéquate. Ce rapport présente le diagnostic réalisé en 2013. Il comprend leur localisation, une cartographie précise des habitats et l'évaluation de leur état de conservation. Avec une surface de 9,8 ha, répartie sur 39 îlots dont 11 sont classés prioritaires, les pelouses sèches sont dans un état de conservation médiocre : une est dans un état dégradé et 38 dans un état altéré. Ces résultats préoccupants mais pas alarmants mettent en évidence la nécessité de prendre des mesures de gestion adaptées afin d'enrayer leur dégradation. L'objectif final étant d'obtenir un état optimal pour toutes les pelouses sèches. Cet objectif ne pourra être atteint sans la sensibilisation des acteurs locaux, notamment les agriculteurs qui sont les plus concernés. Cet état initial permettra également de voir l'évolution de ce milieu sur le moyen et long terme.

Mots clés : Etat de conservation, Pelouses sèches, Habitats, Orchidées, Gestion.

Synthèse, rédaction et cartographie	Lydie Benoit
Photographies	Lydie Benoit
Relecture	Grégory Maillet Lise Duconte