

GIRARD Léa



Licence Professionnelle Espaces naturels
Option Biologie Appliquée aux Ecosystèmes Exploités
Promotion 2013/2014

Connaissances et préservation des pelouses sèches de l'Isère Rhodanienne et des Bonnevaux



« Le présent rapport constitue un exercice pédagogique qui ne peut en aucun cas engager la responsabilité de l'Entreprise ou du Laboratoire d'accueil »

Stage effectué du 17/03/2014 au 29/08/2014, sous la direction scientifique de
Lucile Béguin (chargée d'études)
Association Gère Vivante – 4 rue Veyet, 38 780 Pont Evêque



AVANT-PROPOS

Gère Vivante est une association de protection de la nature de type loi 1901 et d'éducation à l'environnement. Elle est un membre actif de la FRAPNA Isère (Fédération Rhône-Alpes de Protection de la Nature) dans laquelle elle s'implique au sein de deux réseaux : Réseau Education Nature et Environnement et le Réseau Patrimoine Naturel.

En 1984, Gère Vivante s'appelait « L'association des pêcheurs contre la pollution ». A son origine se trouvait un regroupement de pêcheurs soucieux de l'équilibre écologique de la rivière la Gère quant aux nombreuses activités polluantes situées non loin du cours d'eau (tannerie, industrie...). Au fil du temps, des naturalistes se sont investis dans cette association et ont élargi son domaine d'action au-delà de la rivière. C'est dans ce contexte qu'a été créée en 1992, l'association Gère Vivante. Désormais, elle a en charge des travaux variés tels que des études, des inventaires naturalistes, des gestions de site ou encore des actions d'animation et de sensibilisation à l'environnement auprès des scolaires et du grand public.

Elle est basée en Isère à Pont-Evêque, à quelques kilomètres de Vienne et à une trentaine de kilomètres au Sud de Lyon. Son territoire d'action s'étend sur 80 communes en Pays Viennois, Pays St Jeannais, Isère Rhodanienne et Communauté de communes de Beaurepaire.

L'association emploie actuellement 4 salariés dont deux pour l'animation et deux pour la partie études naturalistes. En plus du personnel, l'association est riche de nombreux adhérents (120) dont une vingtaine de membres actifs.

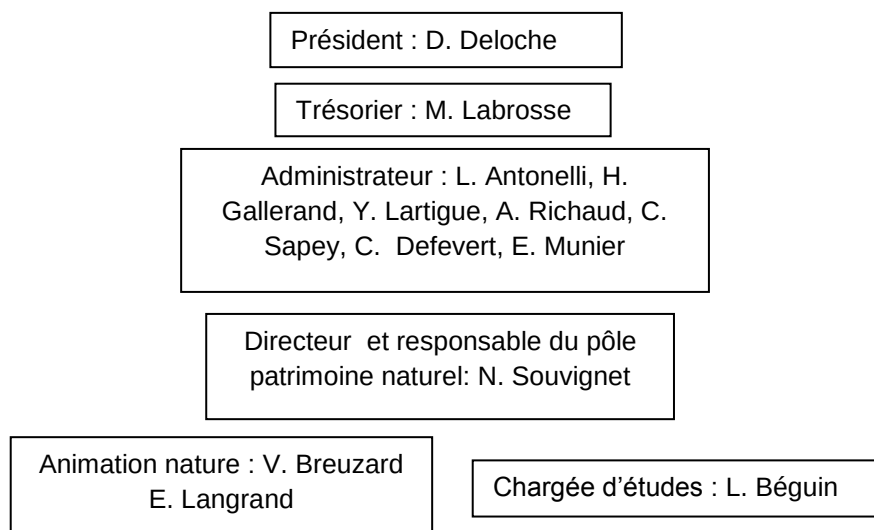


Figure 1 : Organigramme de la structure d'accueil

REMERCIEMENTS

Je remercie :

-Lucile BEGUIN, mon maître de stage, chargée d'études à l'association, pour m'avoir permis de réaliser mon stage à Gère Vivante sur les pelouses sèches. Je la remercie également pour toutes les connaissances, les conseils et le soutien qu'elle a pu m'apporter durant ces 6 mois.

-Nicolas SOUVIGNET, directeur de l'association et Denis DELOCHE, président de l'association pour m'avoir permis d'intégrer l'association pour mon stage de Licence Professionnelle et pour m'avoir apporté des connaissances annexes au stage à proprement dit.

-les formateurs avec qui nous avons eu la chance de partager quelques journées d'échange de connaissances : Jean-Charles VILLARET du CBNA pour sa formation en botanique et habitats naturels ; Yann BAILLET de l'association Flavia pour sa formation sur les rhopalocères et enfin Yoan BRAUD de l'association Miramella pour sa formation sur les orthoptères.

-Benjamin LE MELL, stagiaire à l'association et Estelle LANGRAND pour les connaissances qu'ils m'ont apportés et leur soutien.

-les élus qui ont acceptés de nous rencontrer afin d'obtenir leur point de vue sur les pelouses sèches.

-les bénévoles de l'association qui ont partagés leur passion avec grand plaisir et nous ont offert leur aide en cas de besoin. Merci également de nous avoir fait passer une journée de chantier nature dans la totale entraide et bonne humeur.

Pour terminer, mes remerciements vont également à toute l'équipe pédagogique de la licence professionnelle de « Biologie Appliquée aux Ecosystèmes Exploités » pour m'avoir permis d'effectuer cette année à la faculté d'Anglet.

LISTE DES ABREVIATIONS

AVENIR : Agence pour la Valorisation des Espaces Naturels Isérois Remarquables, désormais CEN Isère

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

CBNA : Conservatoire Botanique National Alpin

CEN : Conservatoire des Espaces Naturels

CREN : Conservatoire Régional des Espaces Naturels

COPIL : Comité de Pilotage

ENS : Espace Naturel Sensible

FRAPNA : Fédération Rhône Alpes pour la Protection de la Nature

IGN : Institut national de l'information géographique et forestière

INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel

LPO : Ligue de Protection des Oiseaux

MAEc : Mesure Agro Environnementale Climatique

PLU : Plan Local d'Urbanisme

POS : Plan d'Occupation des Sols

QGIS : Quantum Gis

RN : Réserve Naturelle

SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale

SIG : Système d'Information Géographique

TVB : Trame Verte et Bleue

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique

Liste chronologique des figures :

Figure 1 : Organigramme de la structure d'accueil

Figure 2 : Territoire inventorié par Gère Vivante lors de l'étude « pelouses sèches »

Figure 3 : Territoire inventorié en Isère en 2014

Figure 4 : Orchidées des pelouses sèches

Figure 5 : Dynamique évolutive des pelouses

Figure 6 : Formation de terrain au mois de mai

Figure 7 : Répartition du nombre de pelouses sèches sur le territoire d'étude 2014

Figure 8 : Surface des pelouses sèches

Figure 9 : Cartographie d'une pelouse sèche à Sonnay

Figure 10 : Recouvrement des habitats naturels hors digues

Figure 11 : Recouvrement des habitats naturels sur digues

Figure 12 : Etude diachronique - Fermeture du milieu

Liste chronologique des tableaux :

Tableau I : Comparaison entre la pré-cartographie et la cartographie de terrain

Tableau II : Résultats généraux de l'étude pelouses sèches 2014

Tableau III : Espèces envahissantes des pelouses sèches

Tableau IV : L'embroussaillage sur les pelouses sèches

Tableau V : Nombre de pointages d'espèces patrimoniales faunistiques et floristiques

Tableau VI : Tableau des enjeux et des actions associées à la préservation des pelouses sèches et leurs espèces

Tableau VII : Actions visant à la préservation de la métapopulation d'Azuré du Serpolet sur la zone d'étude

Liste chronologique des annexes :

Annexe I : Référentiel habitats naturels

Annexe II : Référentiel espèces faunistiques et floristiques

Annexe III : Calendrier prévisionnel de l'étude

Annexe IV : Courrier envoyé aux mairies

Annexe V : Plaquette d'information sur l'étude pelouses sèches

Annexe VI : Fiche terrain

Annexe VII : Fiche commune de Châlons (réalisation : L. Girard)

Annexe VIII : Exemple d'entretien avec l' élu environnement de Ville-sous-Anjou

Annexe IX : Fiche action : Guêpiers d'Europe (réalisation : L. Girard)

Annexe X : Cycle de vie de *Phengaris arion*

Annexe XI : Déplacement d'un individu au sein d'une population (rayon de 400 mètres)

Annexe XII : Déplacement d'un individu au sein d'une métapopulation (rayon de 3km)

Annexe XIII : Zone de rupture de connexion entre population de *Phengaris arion* n°1

Annexe XIV : Zone de rupture de connexion entre population de *Phengaris arion* n°2

SOMMAIRE

Introduction.....	p.1
1. Présentation de l'étude.....	p.2
1.1. Présentation de la zone d'étude.....	p.2
1.2. Outils de protection et inventaires.....	p.2
1.3. Objectifs de l'étude.....	p.2
2. Matériel.....	p.3
2.1. Définition des « pelouses sèches ».....	p.3
2.2. Historique de formation des pelouses sèches.....	p.4
2.3. Rôles écologiques des pelouses sèches.....	p.4
2.4. Les habitats naturels en Rhône Alpes.....	p.4
2.5. Menaces portant sur le maintien des surfaces en pelouses sèches.....	p.5
2.6. Modes de gestion des pelouses sèches.....	p.5
3. Méthodologie de l'inventaire.....	p.6
3.1. Recueil des données et synthèse.....	p.7
3.2. Pré-cartographie des pelouses sèches sous SIG.....	p.7
3.3. Prise de contact avec les communes concernées par l'inventaire.....	p.8
3.4. Les formations de terrain.....	p.8
3.5. La phase terrain.....	p.8
3.6. Saisie de données sous SIG et tableur.....	p.10
3.7. Création d'outils d'action et de gestion.....	p.11
4. Résultats et discussion.....	p.11
4.1. Résultats et discussion sur l'étude.....	p.11
4.1.1. Comparaison entre la pré-cartographie et la cartographie terrain...	p.11
4.1.2. Etat des lieux des pelouses sèches.....	p.11
4.1.3. Les habitats naturels cartographiés et leur représentation.....	p.13
4.1.4. Les usages agricoles.....	p.14
4.1.5. Menaces.....	p.14
4.1.6. Les espèces patrimoniales.....	p.15
4.1.7. Bilan des entretiens avec les maires ou élus	p.16
4.1.8. Fiches actions.....	p.16
4.2. Préservation d'une espèce patrimoniale : l'Azuré du Serpolet.....	p.18
4.2.1. Description et biologie de l'espèce.....	p.18
4.2.2. Ecologie.....	p.19
4.2.3. Résultats sur la zone d'étude	p.19
4.2.4. Pistes pour le maintien des pelouses favorables et des corridors...	p.21
Conclusion.....	p.22
Bibliographie.....	p.23

INTRODUCTION

Les pelouses sèches présentent, en France et en Europe, une grande diversité phytosociologique et biologique (*Wolkinger et Plank, 1981*). Dans la région Rhône Alpes, leur intérêt botanique n'est plus à démontrer, ceci a été fait au début du siècle dernier par des Universitaires de Grenoble et la Société Linnéenne de Lyon. A toute cette flore remarquable est associée une abondance d'insectes rares : sauterelles, papillons, coléoptères et également une grande diversité concernant l'entomofaune et l'avifaune qui se nourrit dans ces nombreux milieux qu'abrite la région. (*Premières rencontres pour la conservation des pelouses et coteaux secs de Rhône-Alpes, 2012*)

En effet, de nombreux papillons de jour sont étroitement liés aux pelouses sèches car les plantes sur lesquelles ils pondent et dont leurs chenilles se nourrissent sont inféodées à ces milieux. C'est le cas du Marbré de Lusitanie (*Euchloe tagis*) qui pond sur l'Ibérus à feuilles pennées ou encore l'Azuré du Serpolet (*Phengaris arion*) qui pond sur le thym ou l'origan.

Par ailleurs, il est important de préserver les pelouses sèches pour leur capacité de réservoirs biologiques mais aussi leur patrimoine culturel. En effet, elles sont les témoins d'une pratique agricole ancienne (pâturage extensif) qu'il est intéressant de préserver autant d'un point de vue patrimonial que d'un point de vue paysager.

Pour terminer, les pelouses servent de ressource agricole. L'utilisation des pelouses sèches permet un report de la ressource sur pied qui donne de la souplesse dans l'exploitation. Elles peuvent ainsi être fauchées et servir de foin pour les troupeaux. (Cahier d'habitats, Pelouses et coteaux secs)

Le secteur d'étude de l'Isère Rhodanienne et des Bonnevaux souffrait d'un déficit important de connaissance concernant la répartition des pelouses sèches, leurs enjeux et les menaces éventuelles qui pèsent sur elles. Or, ces milieux sont identifiés dans le Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles du département de l'Isère comme priorité majeure de préservation au même titre que les zones humides. L'association Gère Vivante a donc décidé de mener une étude et un inventaire « Pelouses sèches » sur les années 2013-2014.

Cette étude est financée par le Conseil général de l'Isère, le Syndicat mixte des Rives du Rhône qui porte le SCOT des rives du Rhône, et la Région Rhône-Alpes dans le cadre de son projet de développement territorial Rhône PLURIEL. Elle se déroule en 3 grandes phases : une pré-cartographie, une phase de terrain et une phase de saisie de données.

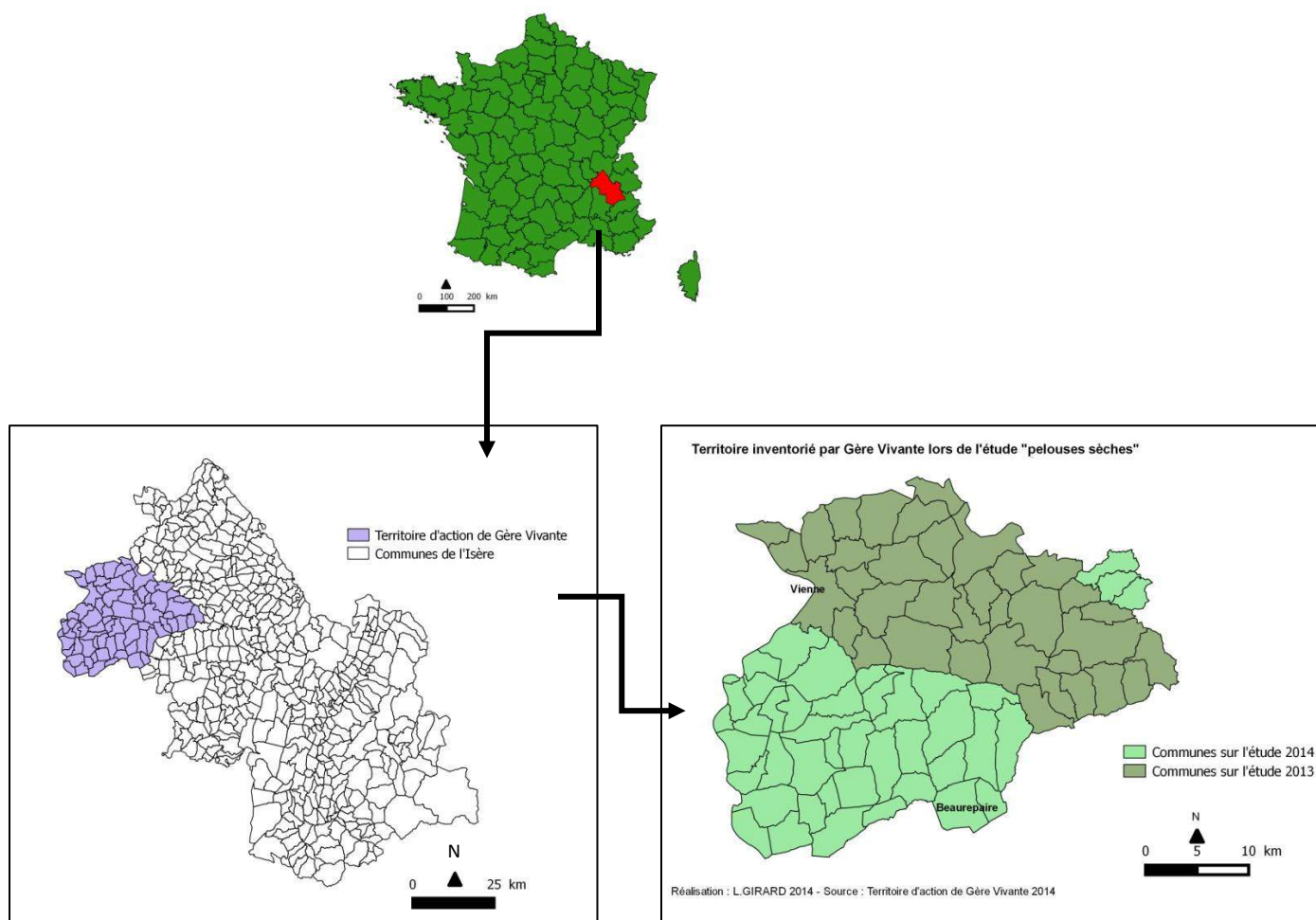


Figure 2 : Territoire inventorié par Gère Vivante lors de l'étude « pelouses sèches »
(réalisation : L.Girard)

1. Présentation de l'étude

1.1. Présentation de la zone d'étude

Le territoire d'étude, situé au Nord Ouest de l'Isère, concerne l'Isère Rhodanienne et Bonnevaux. C'est un territoire vallonné présentant de nombreuses dépressions appelées combes. Ces combes sont des milieux qui possèdent des versants escarpés favorables à la présence de pelouses sèches.

La totalité de la zone étudiée représente 73 communes. En 2013, ce sont 30 communes qui ont été prospectées sur le territoire d'action l'association. Les 43 autres communes le seront durant cette année 2014 (figure 2).

1.2. Outils de protection et inventaires

La zone étudiée en 2013 est concernée par 2 ENS ainsi que par un APPB et deux ZNIEFF de type I concernant les pelouses sèches.

En ce qui concerne la zone étudiée en 2014 on recense 8 ENS dont deux concernant les pelouses sèches : La Salette et Puits d'Enfer - Val d'Ainards.

Le deuxième outil concerne les inventaires ZNIEFF de type I qui correspondent quant à eux en grande partie à des zones humides puis des bois.

Ainsi, les outils majoritaires concernant les milieux secs sur ce territoire d'étude sont les ENS. Ils servent à protéger et à gérer les pelouses mais ils sont peu significatifs en terme de surface concernée. De plus, ils relèvent de la propre volonté de la commune à protéger ces milieux.

Ces outils sont donc peu nombreux et ont une valeur de protection faible. En effet, les ZNIEFF ne correspondent qu'à des zones à fortes valeurs patrimoniales aux vues des espèces présentes mais ne constituent pas un outil de protection réglementaire. Les APPB sont quant à eux des outils solides avec protection foncière mais ils sont encore minoritaires.

1.3. Objectifs de l'étude

Le Syndicat Mixte des Rives du Rhône, porteur du SCOT des Rives du Rhône, soucieux de mieux connaître la biodiversité sur son territoire a lancé la réalisation d'une cartographie d'occupation du sol à grande échelle. Ce projet rassemble les départements du Rhône, de l'Isère, de la Loire, de l'Ardèche et la Drôme.

En parallèle de cette volonté interdépartementale, l'association Gère Vivante a lancé une étude sur les pelouses sèches qui couvrira le SCOT des Rives du Rhône dans sa partie iséroise, ainsi que le reste du territoire d'action de l'association. En effet, l'évolution régressive des pelouses ne fait que s'accélérer depuis les années 1930, il semblait donc urgent de réaliser un état des lieux de ces milieux et de remobiliser les acteurs à des pratiques soutenables économiquement et susceptibles de conserver le patrimoine naturel, les fonctions écologiques et la qualité du paysage de ces espaces (CEN AVENIR, 2012). Par ailleurs, il existait un

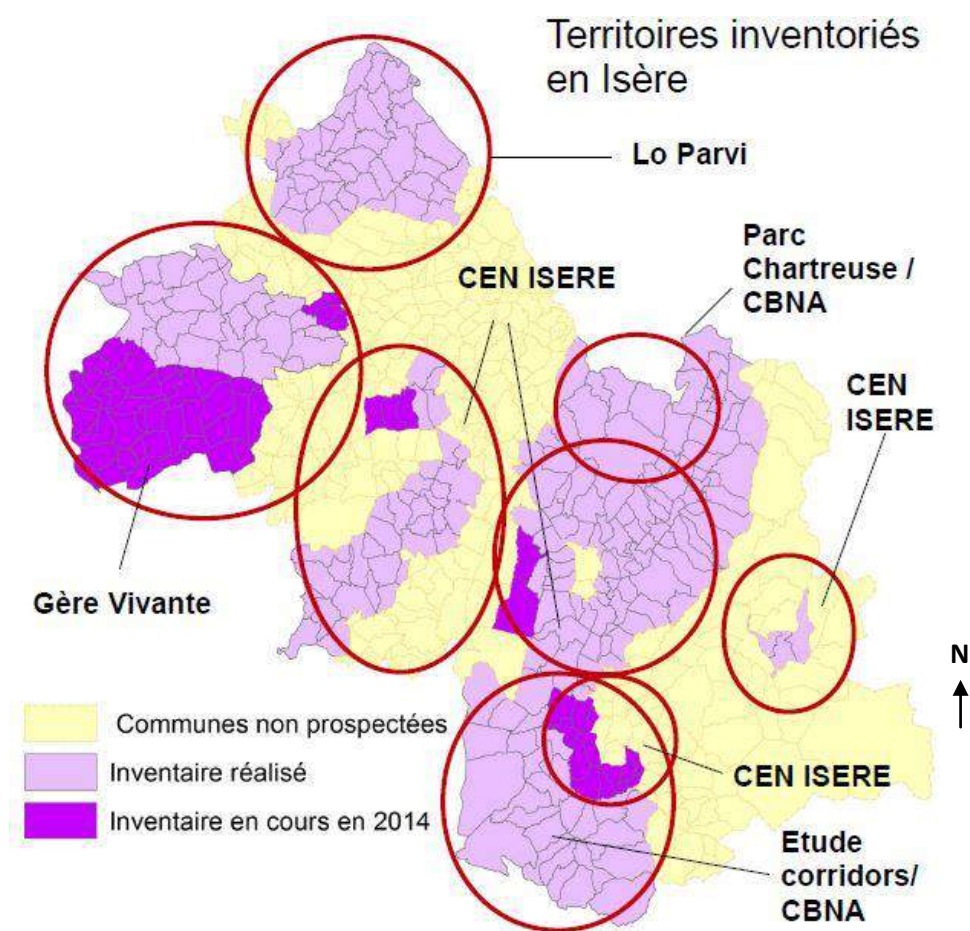


Figure 3 : Territoire inventorié en Isère en 2014 (Réalisation : L.Béguin)



Figure 4 : Orchidées des pelouses sèches (de gauche à droite : *Ophrys fuciflora*, *Himantoglossum hircinum*, *Orchis simia*, *Orchis anthropophora*) (source photo : L. Béguin)

déficit total de connaissance de ces milieux en Isère. Plusieurs études ont donc été lancées en 2013, se répartissant sur des secteurs du territoire isérois (figure 3).

Ainsi, dans un objectif général de conservation des pelouses sèches, plusieurs objectifs sont visés dans cette étude :

- Réaliser un état des lieux de la totalité des pelouses sèches de l'Isère Rhodanienne et des Bonnevaux : cartographie de l'ensemble des pelouses sèches ; inventaires des habitats naturels, faune, flore et des usages ; lister les menaces sur les pelouses,
- Informer et sensibiliser les acteurs locaux sur les enjeux et les menaces potentielles afin d'évoluer vers une gestion patrimoniale et durable de ces pelouses,
- Proposer des mesures de gestion visant à la préservation des pelouses sèches et des espèces qu'elles abritent.

Cette étude servira d'appui technique pour de nombreux projets, tels que l'alimentation de l'inventaire départemental et régional des pelouses sèches, les diagnostics des SCOT et PLU, le développement de la politique sur les Espaces Naturels Sensibles (piloté par le Conseil Général).

2. Matériel

2.1. Définition des « pelouses sèches »

Les pelouses sèches sont des formations végétales composées en majorité de plantes herbacées vivaces, formant un tapis plus ou moins ouvert sur un sol peu épais, pauvre en éléments nutritifs subissant un ensoleillement intense et une période de sécheresse climatique ou édaphique. De plus, elles apparaîtront préférentiellement sur des sols en pente, où l'eau ne peut pas stagner. (Cahier d'habitats, *Pelouses et coteaux secs*)

Les pelouses sèches se rencontrent donc généralement sur les pentes des coteaux calcaires et sont considérées comme des « milieux ouverts ». Cependant, elles peuvent être plus ou moins envahies par des ligneux arbustifs isolés ou formant des buissons épais. Elles sont ainsi associées en mosaïque avec des « landes à arbrisseaux ligneux » (landes à genévriers, à prunelliers), des haies, des bosquets....

Ces pelouses sèches sont également connues pour être riches en orchidées (LPO, 2004). On y dénombre pas moins de 40 espèces inféodées à ces milieux, dont 4 espèces présentées en figure 4. L'habitat de type "mésobromion" est classé comme habitat d'intérêt communautaire dans la Directive Habitat et peut devenir un habitat prioritaire classé comme site d'orchidées remarquables. En Isère, on le considère prioritaire s'il présente une espèce protégée au niveau national, trois espèces déterminantes ZNIEFF ou plus de 50 pieds de la même espèce.

2.2. Historique de formation des pelouses sèches

La plupart des pelouses sèches ont été créées par l'homme durant le siècle dernier et sont issues du défrichement ancien de forêts primitives. Le pâturage par les troupeaux domestiques a joué un rôle clé dans la genèse et le maintien de ces milieux. Elles sont donc fortement liées à l'histoire humaine car fruit d'une activité traditionnelle où culture et élevage sont indissociables (Cahier d'habitats, *Pelouses et coteaux secs*). Cependant, les grands herbivores et les phénomènes naturels ont eu eux aussi une part de responsabilité dans leur création.

2.3. Rôles écologiques des pelouses sèches

Les pelouses sèches présentent un intérêt patrimonial certain ; elles accueillent 26 % des plantes protégées de France (Réseau des Conservatoires d'Espaces Naturels). De nombreuses espèces végétales et animales rares sont donc très fortement inféodées à ce type de milieu. On y trouve alors certaines orchidées, des lépidoptères (Azuré du Serpolet, Hermite (*Chazara briseis*...), des reptiles (Coronelle girondine (*Coronella girondica*), Lézard vert (*Lacerta bilineata*)) ou des oiseaux (Guêpiers d'Europe (*Merops apiaster*), Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)...). Ces milieux abritent aussi une diversité d'habitats, définis comme «des espaces homogènes par leurs conditions écologiques et leur végétation» par la Directive Habitat faune flore.

2.4. Les habitats naturels en Rhône Alpes

En Rhône Alpes, l'influence du domaine continental, subatlantique et méditerranéen en fait une région très variée au niveau de ses habitats naturels. La liste ci-dessous présente les différents types d'habitats de pelouses sèches recherchés lors de l'inventaire. Ils sont accompagnés de leur code Corine et EUNIS puis d'un « C » pour ceux communautaires, « C* » pour ceux prioritaires :

- Le Mesobromion (34.32, E1.26), prairie ou pelouse semi-sèche calcicole. C*
- Le Xerobromion (34.332, E1.27), pelouse très sèche calcicole. C*
- Le Thero-Airion (35.21, E1.91), pelouse annuelle sur sables ou granites siliceux
- Le Trifolion medii (34.42, E5.22), ourlets herbacés et pelouses pré forestières
- Le Koelerio macrantiae-Phleion phleoidis (34.34, E1.28), pelouses xériques rocailleuses siliceuses
- Le Sedo albi-Veronicion (34.11, E1.11), pelouse pionnière sur dalles rocheuses. C
- Le Corynephorion (35.23, E1.93), pelouses sur sables mobiles
- Le Sileno conicae - Cerastion (34.12, E1.12), pelouses annuelles sur sables calcaires. C*
- L'Helianthemion guttati (35.3, E1.81), pelouses annuelles sur sables acides
- Le Geranion sanguinei (34.41, E5.21), ourlets herbacés xérophiles

Ces habitats sont généralement accompagnés de landes et de fruticées :

- Le Cisto salviifolii-Ericion cinereae (31.24, F4.24), lande basse à *Cistus salvifolius*
- Le Sarothamnion scoparii (31.841, F3.14), lande haute à *Cytisus scoparius*
- Le Berberidion vulgaris-Prunetelia (31.81, F3.11), fruticée sèche à *Cornus sanguinea* et arbustes divers
- Le Berberidion (31.82, F3.12), buxaie thermophile et acidiphile. C

Evolution de la pelouse à la forêt en pays calcaire

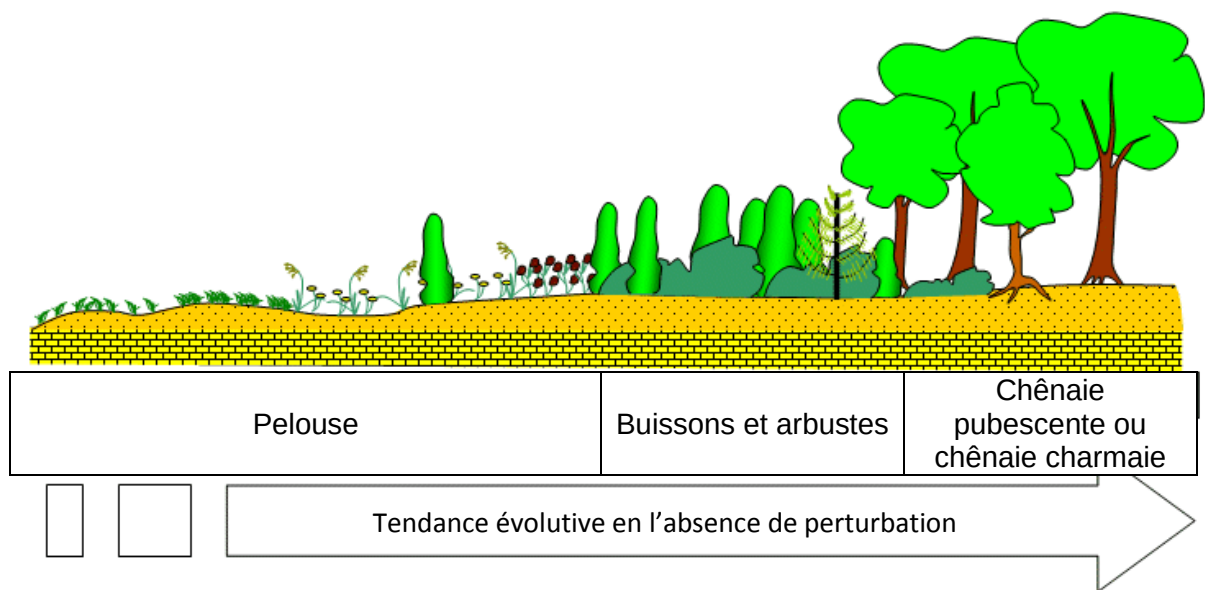


Figure 5 : Dynamique évolutive des pelouses (source : <http://pelousescalcaires-cotechalonnaise.n2000.fr>)

De même, ils peuvent se mélanger avec des habitats de type prairie:

- Le Cynosurion cristati (38.11), prairie mésophile à un peu sèche
- L'Arrhenatherion (38.22), prairie mésophile à un peu sèche

2.5. Menaces portant sur le maintien des surfaces en pelouses sèches

Les principales menaces pesant sur ces pelouses sont les suivantes :

- urbanisation (lotissements, zones d'activité, camping...),
- retournement pour l'agriculture (vigne, agriculture intensive...),
- intensification des prairies (engrais) ou du pâturage (chargements excessifs),
- extraction de matériaux,
- sports de loisir (motocross, VTT, parapentes...),
- production d'énergie (panneaux solaires, éolienne),
- fermeture des milieux par abandon.

Ce dernier point est illustré dans la figure 5 et nous montre en effet la très brève existence des pelouses dans la dynamique de la végétation si aucune action n'est menée sur celles-ci.

Toutes ces menaces sont des menaces théoriques établies à l'échelle de la France. Chaque partie de territoire possède ses propres menaces selon son contexte local.

2.6. Modes de gestion des pelouses sèches

Les pratiques listées ci-après sont les pratiques de gestion les plus courantes pour gérer les pelouses sèches. Leur objectif est de restaurer ou d'entretenir le milieu pour favoriser l'augmentation de la biodiversité et re-dynamiser le fonctionnement de l'écosystème :

- Ecobuage (feu hivernal) : technique ancestrale consistant à brûler volontairement une zone dans l'objectif de rouvrir le milieu,
- Recours à la fauche (plus rarement que le pâturage) car les milieux sont souvent non mécanisables,
- Pâturage extensif (bovin, équin, ovin, asin)
- Coupe des rejets ligneux des espèces envahissantes pour favoriser les plantes pionnières ou spécialisées,
- Coupe et débroussaillage sélectif des arbustes
- Fauchage des refus (végétaux non consommés par le bétail)

(CREN Aquitaine, *Fiches pédagogiques « Les pelouses sèches calcicoles »*) - O. MANNEVILLE (2012), Notions essentielles sur les pelouses sèches, Répartition et diversité en Rhône Alpes)

Ces actions de gestion des pelouses sèches peuvent être favorisées par la mise en place d'un ENS sur la commune ou par la signature d'un contrat MAEc (à partir de 2015, MAEt jusqu'à 2014) avec les agriculteurs.

En effet, le Conseil général de l'Isère a une forte volonté de privilégier ces ENS et MAEt afin de préserver ces milieux. Il est vrai que pour les agriculteurs, ces pelouses représentent des surfaces fourragères potentielles, bien que peu productives, souvent difficiles d'accès et peu rentables. Elles sont donc menacées par la déprise et l'enfrichement, ce qui aura des conséquences négatives d'un point de vue écologique (perte de biodiversité) et agricole. C'est pourquoi le département souhaite proposer aux agriculteurs volontaires des contrats rémunérés sur 5 ans pour leur permettre de maintenir les pratiques ayant permis cette biodiversité sur les parcelles qu'ils exploitent (*Note d'information MAEt de Belledonne*, ADAVEL 2012).

Il propose aussi le classement d'un site en ENS, généralement ouvert au public, dans lequel la nature est préservée durant la durée du plan de gestion.

3. Méthodologie de l'inventaire

La méthodologie de l'étude est basée sur celle développée par le CEN AVENIR depuis 2009 sur les pelouses et coteaux secs remarquables de l'Y grenoblois ainsi que sur celle utilisée par le CEN Ardèche-Drôme en 2012 sur les pelouses sèches du nord Ardèche. Cela dans le but d'uniformiser les données à grande échelle. Quelques adaptations méthodologiques sont apportées par l'expérience du conservatoire ainsi qu'au regard du contexte local, des enjeux naturalistes spécifiques et des menaces pré-identifiées sur le territoire.

L'étude est effectuée sur deux années consécutives, 2013 et 2014, pour cartographier et inventorier les 500 ha de pelouses sèches estimés en début d'étude.

Au commencement, une liste des habitats naturels à rechercher est créée spécifiquement pour Gère Vivante dans le cadre de cette étude. Cette typologie des habitats est réalisée par le CBNA. Elle permet de cibler les habitats naturels des pelouses sèches et les espèces végétales les caractérisant qui sont présents sur le territoire d'étude. Ce référentiel simplifié est ainsi intégré aux fiches de terrain. Il permettra d'identifier plus facilement l'habitat présent grâce à l'utilisation de la liste d'espèces caractéristiques. Il est présenté en annexe I.

De la même façon, une liste des espèces floristiques et faunistiques patrimoniales à rechercher sur le secteur est également définie et intégrée à la fiche de terrain. C'est l'association Flavia pour les papillons et l'association Miramella pour les orthoptères qui sont venues en soutien technique pour la création de cette liste. Cette liste est présentée en annexe II. Au total, cette liste porte à 28 espèces floristiques, 15 papillons, 6 oiseaux, 5 reptiles, 18 orthoptères et 2 ascalaphes à rechercher.

Le calendrier prévisionnel général de l'étude est présenté en annexe III et donne un aperçu du temps à consacrer à chacune des phases de la méthodologie. Le calendrier du stage est présenté à la suite du premier.

3.1. Recueil des données et synthèse

Cette phase, réalisée au début de l'année, consiste à collecter les données relatives aux pelouses sèches sur la zone d'étude afin de disposer d'une synthèse bibliographique la plus complète possible. Il s'agit de compiler les différentes études, travaux et inventaires qui ont déjà été effectués et qui se rapprochent de la thématique des pelouses sèches :

- Cartographie des habitats des coteaux secs de Seyssuel par le CBNA en 2010
- Carte d'occupation du sol sur le territoire du SCOT des Rives du Rhône 2009
- Données faunistiques et floristiques des bases de données, de Gentiana, de Flavia, du CBNA, de Miramella et de la LPO.
- Orchidées et Pelouses sèches en Pays Viennois : Gère Vivante en 2005
- Synthèse des enjeux environnementaux du Vallon de Malacombre : Gère Vivante 2006
- Répartition du Guêpier d'Europe en Pays Viennois : Gère Vivante 2004
- Demande de données auprès des associations naturalistes locales (PRELE, SEVE, RN de la Platière...) sera effectuée afin de récolter le maximum d'informations naturalistes préliminaires.

3.2. Pré-cartographie des pelouses sèches sous SIG

Avant de commencer la phase de terrain, une pré-cartographie des pelouses sèches potentielles est réalisée. Elle permet d'estimer par exemple le nombre, la répartition géographique, la surface des pelouses sur le territoire d'étude.

Cette étape réalisée sur Quantum GIS 2.2 en projection Lambert 93 s'est faite avec la compilation des données suivantes :

- les ortho-photos IGN de 2003 (année de sécheresse) et 2009 de la zone d'étude,
- la cartographie des pelouses sèches de l'Isère Rhodanienne réalisée par le Syndicat mixte des rives du Rhône à partir d'images satellites infra-rouge,
- la carte IGN représentant l'occupation du sol et les pentes,
- la cartographie du CBNA représentant les zones plus ou moins favorables pour être des pelouses,
- les cartes géologiques du BRGM qui permettent de faire une discrimination par type de sol. Les plus favorables étant les coteaux granitiques et les dépôts morainiques,
- les données ponctuelles d'espèces avec extraction des espèces présentes sur les pelouses sèches : bases de données Gentiana (flore), CBNA, Flavia (papillons), Faune Isère, Miramella (orthoptères) Gère Vivante (faune, flore).

Le croisement de ces données permet alors de créer une cartographie prévisionnelle qui servira de base de travail. Ces pelouses sont ensuite partagées entre chaque stagiaire et la chargée d'étude pour la réalisation de la prospection terrain qui est faite exhaustivement sur chacune d'entre elles.



Figure 6 : Formation de terrain sur les rhopalocères au mois de Mai (photo : L.Girard)

3.3. Prise de contact avec les communes concernées par l'inventaire

Chaque commune inventoriée a reçu en début d'étude un courrier l'informant de celle-ci (annexe IV). Des plaquettes d'informations (annexe V), ainsi qu'une affichette à mettre sur le panneau informatif de la mairie ont été également envoyées afin d'informer les habitants.

Par ailleurs, une rencontre est également prévue avec le maire, ou l'élu environnement, de chaque commune afin de pouvoir discuter avec eux de cette étude, de situer leur niveau de connaissance de ces milieux et d'obtenir d'éventuelles informations concernant leur territoire (prospections naturalistes, éventuels ENS, zones de conflits...).

Enfin, les représentants des communes et les financeurs de l'étude ont été invités le Mercredi 16 Juillet à la deuxième réunion du COPIL sur les pelouses sèches, durant laquelle l'étude a été présentée (objectifs, avancée, questions...). S'en suit une démonstration concrète de la phase de terrain sur une ou deux pelouses sèches pour les personnes souhaitant visualiser la méthodologie de travail.

3.4. Les formations terrains

Afin d'uniformiser les différents niveaux de connaissances, 3 formations sont dispensées aux personnes réalisant le terrain: habitats naturels (2 jours), rhopalocères (=papillons de jour) (2 jours, figure 6), orthoptères (sauterelles, criquets, grillons) (1 journée). Elles ont respectivement été dispensées par J-C. Villaret du CBNA, Y.Baillet de l'association FLAVIA et enfin Y.Braud de l'association MIRAMELLA.

3.5. La phase terrain

Elle se déroule en 3 passages sur chacune des pelouses.

Premier passage :

Il permet de confirmer ou d'invalidier la présence des pelouses sèches déterminées par pré-cartographie. S'il s'agit bien d'une pelouse sèche, une fiche terrain est attribuée à la pelouse, une photographie est prise et sa référence est annotée à la fiche terrain (annexe VI). Une seule fiche de terrain est utilisée pour les trois passages sur une même pelouse sèche. La date, le nom de l'observateur et les conditions météorologiques sont renseignés. Ces dernières servent à estimer si les conditions lors des prospections ont été bonnes pour détecter les espèces.

Ensuite, le milieu est parcouru afin d'identifier les différents habitats naturels. Un code Corine est associé à chacun et un relevé phytosociologique simplifié (non exhaustif) est effectué en leur centre pour permettre de vérifier l'habitat *a posteriori* et alimenter les bases de données naturalistes. Ces différentes zones sont tracées sur la photographie imprimée au 1/2000^{ème}. Pour certaines pelouses, lorsque les habitats sont trop petits ou trop imbriqués pour être cartographiés séparément, on les note en mosaïque à l'aide d'un pourcentage de représentativité de chacun (jusqu'à 4 codes par pelouse). Les habitats riches en orchidées sont notés puisqu'ils sont prioritaires au titre de la Directive Habitats faune flore.

De plus, le taux d'embroussaillage général est calculé afin d'évaluer la menace de fermeture du milieu qui pèse sur chacune des pelouses et de pouvoir évaluer le nombre de pelouses très menacées. Ce taux d'embroussaillage est renseigné par classes (0 à 5% ; 5 à 30%, 30 à 60%, + de 60% d'embroussaillage). On note également le type d'embroussaillage des ligneux (homogène, en lisière, en tâche) et les espèces le constituant afin de mieux comprendre la dynamique de fermeture (aubépine, prunellier, cornouiller...).

La localisation, le recouvrement et l'abondance d'espèces envahissantes sont notés afin d'estimer l'influence de cette menace. L'abondance est notée par classes : 1 pied, de 1 à 5, de 5 à 10, de 10 à 30, + de 30 pieds ; le recouvrement par classes de 0 à 10%, 10 à 20%, + de 20% de la surface.

L'état de la végétation (pâturée, regain, première pousse...) et les pratiques exercées sur la pelouse (pâturage, fauche...) sont spécifiés afin d'estimer la gestion des milieux. Nous relevons aussi les pratiques adjacentes afin d'identifier l'aspect fonctionnel et écologique du site mais aussi les activités qui pourraient influencer son évolution.

Pour finir, les espèces patrimoniales sont pointées sur photographie et leur abondance est estimée afin d'appréhender les enjeux sur ces milieux et prioriser les actions. Nous utilisons les mêmes classes que celles des espèces envahissantes.

L'observateur est muni d'un filet à papillons, d'un guide d'identification pour les papillons de jour, d'une flore, d'un appareil photo et d'un classeur comportant les illustrations des plantes les plus couramment rencontrées et des espèces patrimoniales à rechercher.

La durée de prospection par pelouse est fixée à environ 45 min, plus ou moins selon si celle-ci est exceptionnellement grande ou petite. Cette durée permet d'avoir une durée d'échantillonnage suffisante pour détecter les espèces faunistiques cibles.

Deuxième passage :

Il sert à confirmer les habitats déterminés lors du premier passage, mais également à recenser les espèces d'été comme des papillons et certaines espèces floristiques. Il peut arriver que des pelouses ne soient identifiées qu'à ce moment là, elles ne feront alors l'objet que de deux passages au total.

L'observateur repasse sur chacune des pelouses sèches du premier passage et note toutes les espèces patrimoniales observées et leur abondance dans la deuxième colonne correspondante de la fiche terrain. Les conditions météorologiques et la date sont à renseigner également pour ce deuxième passage. Ce dernier est aussi l'occasion de palier aux oublis précédents (photo exclusivement). Le temps de prospection par pelouse reste de 45 minutes environ. L'usage de la pelouse au moment de ce passage est encore noté, il peut avoir changé entre le premier et le deuxième.

Troisième passage : (mi Août-Septembre)

Ce dernier passage concerne les orthoptères et deux espèces floristiques : la Marguerite Saint Michel et la Spirante d'automne. Les résultats concernant cette prospection ne seront pas explicités dans ce rapport car elle a lieu ultérieurement à

la date de rédaction de celui-ci. Cependant nous pouvons déjà dire que ce sont la capture et l'écoute des stridulations émises par les orthoptères qui permettront d'identifier les individus présents.

3.6. Saisie de données sous SIG et tableur Excel

Toutes les données recueillies lors de la phase terrain sont rentrées sur le logiciel QGIS 2.2 à l'échelle 1/2000^{ème} en Lambert 93. Le fond cartographique utilisé est constitué des ortho-photos IGN de 2003 (année de sécheresse) et 2009 de la zone d'étude.

Les informations sont rentrées sur 5 couches différentes par chacune des personnes ayant réalisé le terrain : pelouses.shp, habitats.shp, espèces.shp, dégradations.shp et prairies.shp.

Pelouses.shp ; c'est une couche de type polygones. Elle représente la forme générale des pelouses. Elle comporte 43 champs dont les principaux sont : les usages de la parcelle et alentours, le type de pâturage, le taux, le type et les espèces d'embroussaillage, le taux de recouvrement de la végétation, une photo, les conditions météorologiques, le nom de l'observateur, la date des passages, le code de la pelouse, la surface, les remarques, le recouvrement des espèces invasives.

Habitats.shp : c'est une couche de type polygones. Elle représente les habitats au sein des différentes pelouses de la couche précédente. Elle comporte 14 champs dont le code de la pelouse de référence, si la pelouse est riche en orchidées, le code Corine des habitats ainsi que la date du passage qui a permis de les identifier et la surface de chaque polygone. Pour les habitats en mosaïques, les différents codes Corine et leur pourcentage de recouvrement sont notés.

Espèces.shp : c'est une couche ponctuelle. Elle représente toutes les espèces patrimoniales (faune/flore) ou envahissantes inventoriées avec un code selon leur abondance, la date, le code de la pelouse, le nom de l'observateur et l'appartenance au règne animal ou végétal. Chaque espèce est renseignée avec son nom commun et scientifique. Une photo peut être jointe pour confirmation de l'espèce. Elle comporte 11 champs au total.

Dégradations.shp : c'est une couche ponctuelle. Elle représente le type de dégradation observé (11 champs) : urbanisation, déchets, quad, espèce envahissante... Sont renseignés également la date, le code de la pelouse et le nom de l'observateur et une photo de la dégradation si nécessaire.

Prairies.shp : c'est une couche de type polygones. Elle représente toutes les pelouses potentielles qui se sont révélées ne pas être des pelouses sèches suite au premier passage. Elle ne servira pas directement dans le cadre de l'étude.

De plus, les relevés floristiques réalisés sur chaque pelouse sont rentrés sur un tableur et constitueront de la donnée brute pour le territoire.

Ces couches sont ensuite rassemblées pour ne former que quatre couches thématiques compilant les données globales de l'étude 2014. Ce sont ces couches qui sont utilisées pour tirer les résultats de l'année 2014.

3.7. Création d'outils d'action et de gestion

Aussi, pour faciliter la lecture par tous, un atlas cartographique dynamique au format pdf sera créé en fin d'étude. Il sera distribué sous forme de CD à chaque commune. Un accès par thématique et par commune est réalisé pour que l'accès à l'information soit possible par une personne non avertie et/ou ne possédant pas de logiciel cartographique. Chaque fiche commune comportera des informations générales (superficie, nombre d'habitants, SAU, nombre d'agriculteurs...), une liste des documents relatifs au patrimoine naturel, aux instruments de contractualisation... De plus, une liste des habitats naturels et des espèces trouvées sur la commune est établie. Des secteurs de pelouses sèches sont mis en évidence et comportent chacun une description, un état de conservation et une préconisation de gestion. A la fin de la fiche, un bilan est dressé pour l'ensemble de la commune (annexe VII).

4. Résultats et discussion

4.1. Résultats et discussion de l'étude

4.1.1. Comparaison entre la pré-cartographie et la cartographie de terrain (tableau I)

La phase de pré-cartographie avait permis d'identifier 435 pelouses sèches potentielles, soit une surface de 378,37 ha sur une totalité de 43 communes. Au cours de la phase de prospection exhaustive de ces pelouses, il s'est avéré que bon nombre d'entre elles n'étaient pas des pelouses sèches. Elles correspondaient à des prairies ou des landes. C'est pourquoi la cartographie de terrain ne fait état que de 228 pelouses, soit 52,41% de pelouses, pour une surface de 245,94 ha. Au total, une trentaine d'entités ont été rajoutées lors du deuxième passage et sont intégrées au nombre de pelouses après le terrain.

Au total, ce sont donc 47,59% d'erreur de cartographie des pelouses par photo interprétation. Ceci s'explique par l'utilisation de fonds cartographiques de 2009 pour les plus récents, par l'expérience de l'observateur et l'évolution rapide des milieux. Concernant la baisse des surfaces, il se rajoute le fait que la pré-cartographie n'est pas précise dans le tracé des contours des pelouses et par le fait que des entités où des doutes apparaissaient ont été cartographiées pour limiter le risque d'oubli.

	Pré-cartographie	Cartographie de terrain	
Nombre de pelouses	435	228	52,41 %
Surface (ha)	378,37	245,94	65 %

Tableau I : Comparaison entre la pré-cartographie et la cartographie de terrain

4.1.2. Etat des lieux des pelouses sèches

Cette deuxième année d'étude a permis de continuer d'augmenter les connaissances sur les pelouses sèches. Au total ce sont 81 jours de terrain, répartis entre 3 personnes, qui ont permis de couvrir 43 communes.

Le tableau II présente les grands résultats de l'étude 2014, concernant les surfaces prospectées et le nombre d'espèces recensées.

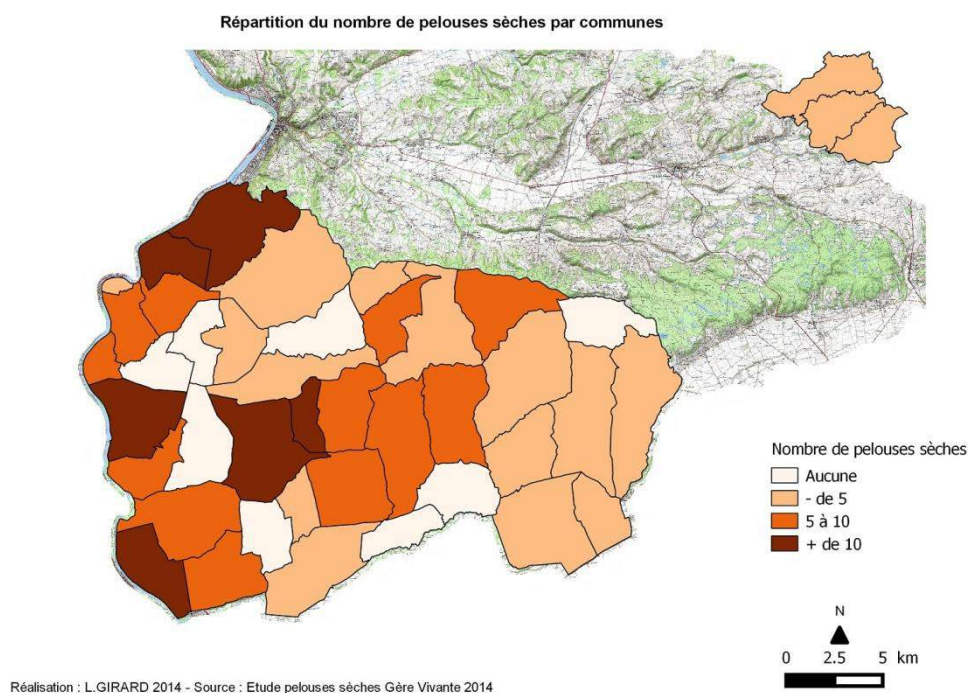


Figure 7 : Répartition des pelouses sèches sur le territoire d'étude 2014

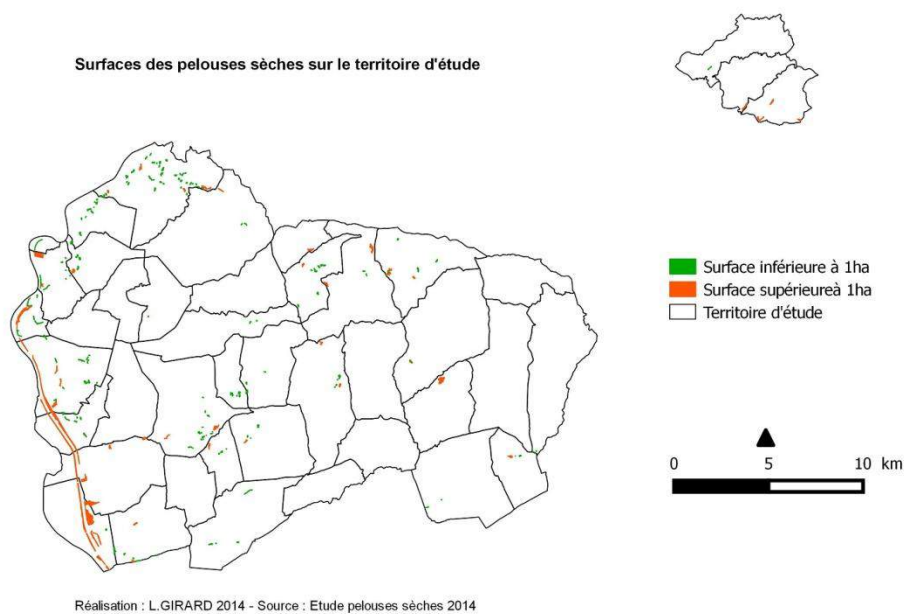


Figure 8: Surface des pelouses sèches

La prospection des pelouses s'est révélée parfois difficile et certaines n'ont ainsi pas pu être prospectées. En effet, la plupart appartiennent à des propriétaires privés et sont donc, pour certaines, entièrement grillagées, d'autres sont entourées de fourrés impénétrables ou sur des coteaux dangereux. Parfois, les propriétaires eux-mêmes nous ont interdit l'accès à leur parcelle.

Les pelouses sèches prospectées ont été divisées en deux parties distinctes pour traiter les résultats. Les pelouses « digues » et « hors digues ». La définition qui a été appliquée est la suivante : « sont considérées comme digues, les pelouses en contact direct avec le Rhône, ou à moins de 100 mètres de celui-ci ». A noter qu'une seule personne a inventorié ces milieux constitués de longs linéaires.

Cette distinction a été faite car on constate effectivement une différence au niveau de la surface, du nombre de pelouses et d'espèces patrimoniales présentes entre les pelouses sur digues ou non. Par exemple, 30 pointages d'espèces végétales patrimoniales sont sur digues, contre 146 hors digues. De plus, la figure 7 montre bien que la répartition des pelouses est inégale entre ces deux zones. Les pelouses étant plus nombreuses sur les digues. A une échelle plus générale, la répartition est aussi inégale. Cela s'explique notamment par la topographie qui présente par endroits peu de relief (coteau), la présence de sols plus riches...

Les habitats prioritaires à orchidées sont très peu nombreux ce qui est dû aux conditions météorologiques particulièrement sèches du début de printemps.

Ainsi le cycle de développement de ces espèces a été avancé et les orchidées sont sorties plus tôt que les premiers passages de terrain. Les prospections n'ont alors permis de détecter que des pieds entièrement secs et non identifiables.

Cependant, le nombre de pointages d'espèces animales et végétales patrimoniales qui ont pu être recensées porte respectivement à 85 et 176 données au total. On remarque donc bien, malgré la mauvaise période de prospection pour les orchidées, que ce sont des milieux à fort intérêt écologique concernant la conservation de nombreuses espèces.

Néanmoins, les pelouses sèches ont une taille moyenne d'1 hectare dont 77,19% sont inférieures à 1 hectare (figure 8). Leur superficie est donc faible et la mise en place de mesures de gestion est plus difficile à envisager sur des reliques.

	Lucile	Benjamin	Léa	TOTAL
Nombre de communes	7	18	18	43
Nombre de jours de terrain	13	34	34	81
Nombre de pelouses sèches prospectées	64	90	74	228
Surface totale de pelouses sèches prospectée (ha)	34,02	165,54	46,38	245,94
Surface moyenne des pelouses sèches (ha)	0,53	1,84	0,63	1,08
Surface totale de pelouses sèches sur digues (ha)	0	126,90	0	126,90
Surface de pelouses sèches en mosaïque (ha) sur digues	0	107,76	0	107,76
Surface totale de pelouses sèches hors digues (ha)	34,02	38,64	46,38	119,04
Surface de pelouses sèches en mosaïque (ha) hors digues	7,08	13,36	19,51	39,94
Nombre de stations d'espèces végétales patrimoniales pointées	29	116	31	176
Nombre de stations d'espèces patrimoniales animales pointées	42	22	21	85
Nombre d'habitats "prioritaires orchidées"	2	5	1	8

Tableau II : Résultats généraux de l'étude pelouses sèches 2014

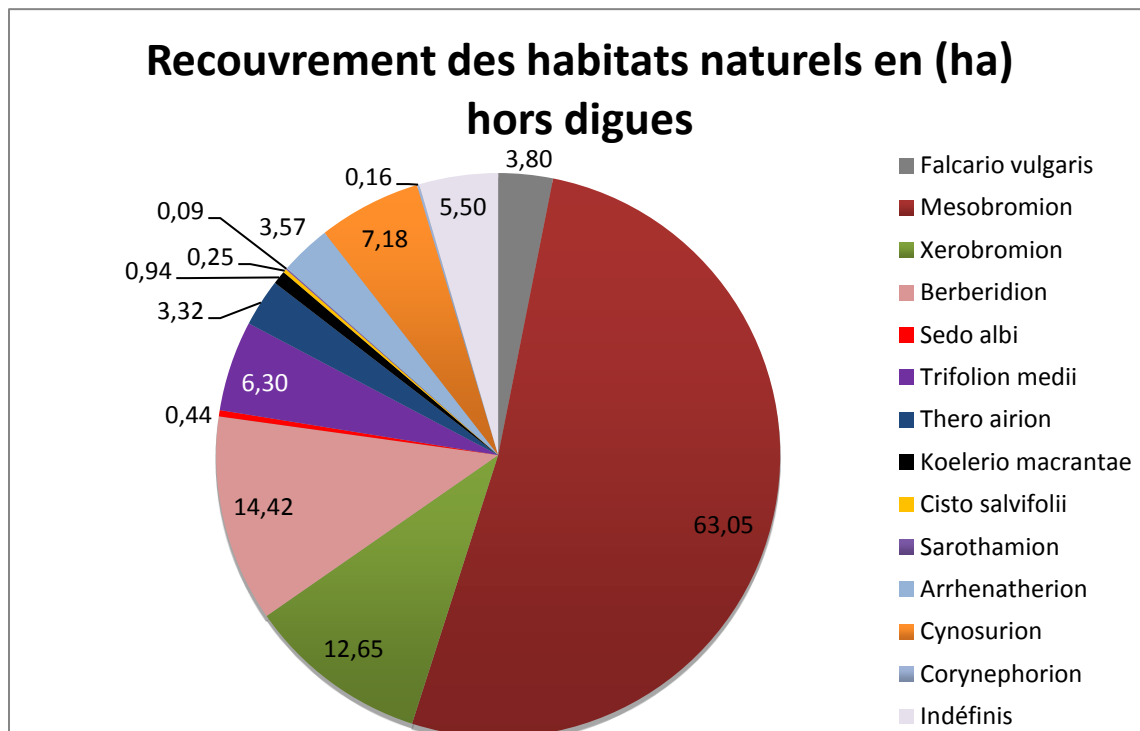


Figure 10 : Recouvrement des différents habitats naturels hors digues (ha)

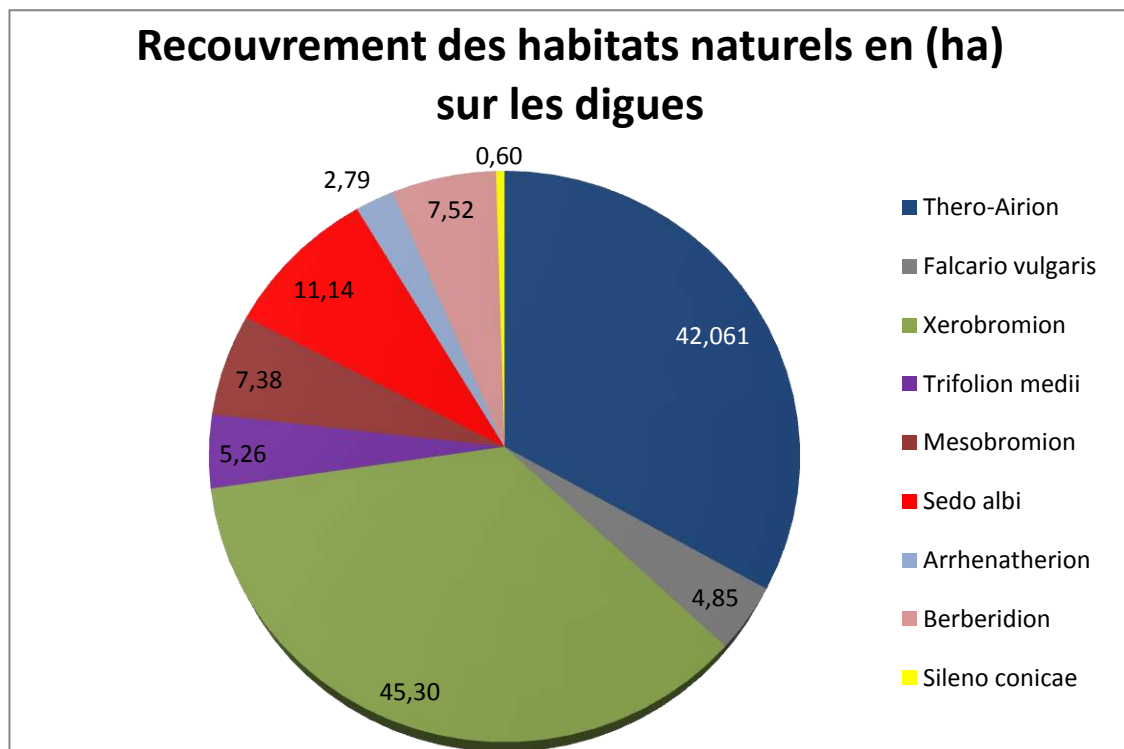


Figure 11 : Recouvrement des différents habitats naturels sur digues (ha)

4.1.3. Les habitats naturels cartographiés et leur représentation

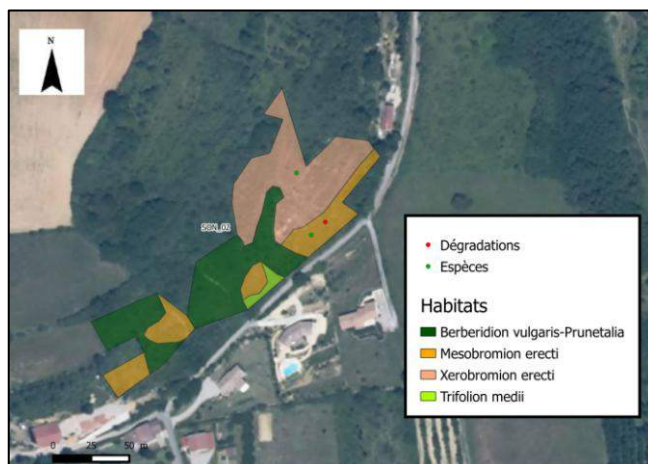


Figure 9 : Cartographie d'une pelouse sèche à Sonnay

Les pelouses sèches cartographiées ont été découpées en plusieurs habitats comme expliqué dans la méthodologie. Ainsi, nous avons donc quatre couches qui donnent l'exemple de la cartographie figure 9. Apparaissent la forme générale de la pelouse (contour principal) et son code pelouse (SON_02), les habitats, les éventuelles dégradations et espèces inventoriées.

Les espèces pointées peuvent correspondre autant à des espèces patrimoniales qu'à des espèces envahissantes. Lorsque c'est le deuxième cas qui se présente, on aura également un point dans la couche dégradations. Au total, ce sont un peu plus de 245 ha qui ont été cartographiés de cette façon, dont 107,76 ha en mosaïque sur les digues et 39,94 en mosaïque hors digues.

Les figures 10 et 11 présentent le recouvrement en hectares des habitats naturels. Les habitats rencontrés sont différents, certains ne se retrouvent que sur les digues et inversement. C'est le cas du *Sileno conicae*, du *Cisto salvifolii*, du *Sarothamion*, du *Corynephorion*, du *Koelerio macrantia* et du *Cynosurion* qui sont présents dans l'une ou l'autre partie de la zone d'étude.

De plus, les surfaces recouvertes par les différents habitats ainsi que leur nombre sont totalement différents. Hors digues, on retrouve 13 habitats dont la moitié de la surface est du *Mesobromion* puis du *Berberidion* et du *Xerobromion* ainsi que 3,80 ha non définis. En revanche, sur les digues 9 habitats sont observés et c'est le *Thero airion* et le *Xerobromion* qui sont les plus représentés.

Ceci s'explique par la particularité de ces habitats de digue, qui sont sur des milieux plats situés dans des zones industrielles. Ainsi, le sol a été remanié par l'aménagement du Rhône dans les années 70-80 et des conditions « stationnelles » particulières se sont créées. On y retrouve donc de nombreuses pelouses à annuelles sur sable (*Thero airion*) sur 42,06 ha et des pelouses sèches très écorchées sur 45,30 ha. Alors qu'à l'intérieur des terres ce sont des habitats plus communs des pelouses sèches qui sont rencontrés.

Les mosaïques d'habitats, de par leur définition (3.5 page 8), montrent alors une certaine dynamique du milieu. Ainsi, on remarque que sur les digues, le milieu est en constante évolution (107,76 ha en mosaïque sur 126,90 ha). En revanche ailleurs, seulement 39,94 ha sont en mosaïque sur 119,04 ha. Cependant, on constate que 6,3 ha sont cartographiés en tant que *Trifolion medii*. Cet habitat est caractéristique des pelouses sèches en cours d'ourlification et indique donc une fermeture du milieu à terme.

De nombreux habitats de type prairies ont également été cartographiés en mosaïque avec des pelouses sèches. Le Cynosurion représente 7,18 ha et l'Arrhenatherion 3,57 ha, soit au total 10,75 ha. Cette surface importante montre que beaucoup de milieux, à l'origine oligotrophes, ont été enrichis pour être plus productifs et avoir un objectif de fauche ou de pâturage. Les pelouses sèches, pauvres, disparaissent au profit de ces milieux dont l'intérêt patrimonial est beaucoup moins intéressant. Cette menace est alors à intégrer aux actions de préservation.

4.1.4. Les usages agricoles

Au total ce sont 70 pelouses sur 228 qui ont un usage agricole. Les pelouses restantes, soit 69,30% n'étant alors pas exploitées ou pas de façon régulière ce qui a empêché de détecter leur usage lors de la phase de terrain. Deux de ces pelouses sont à la fois fauchées et pâturées. C'est-à-dire que l'on a deux zones avec différents usages sur la même parcelle. Sur 48 pelouses pâturées, ce sont 54.2% des pelouses qui le sont par des bovins. Les autres étant pâturées par des ovins, équins et plus rarement des asins.

L'usage des pelouses sèches est donc faible et ce sont alors 158 pelouses qui n'ont pas d'usage. Leur avenir est très incertain, elles sont destinées à disparaître si aucune gestion n'est entreprise. De plus, une grande majorité des pelouses sèches utilisées se retrouve en mosaïque avec des habitats prairiaux. La possibilité que ces milieux soient entièrement amendés pour être plus productifs et rentables est forte.

4.1.5. Menaces

Tableau III : Espèces envahissantes des pelouses sèches

Espèces envahissantes	Nombre de pelouses	Présence de l'espèce par rapport aux pelouses menacées (%)
Robinier faux-acacia	68	47,22
Vergerette annuelle	43	29,86
Ailante	14	9,72
Séneçon du Cap	12	8,51
Renouée sp.	3	2,13
Ambroisie	2	1,42
Fougère aigle	1	0,71
Buddléia de David	1	0,71
TOTAL	144	

→ Les dégradations, hors espèces envahissantes, retrouvées sur les pelouses ou juste à côté sont peu nombreuses. En effet, au total ce sont 177 pointages qui ont été réalisées dont 144 correspondants à des espèces envahissantes (tableau III). Cette dernière problématique est donc une des menaces les plus importantes qui pèsent sur la préservation des pelouses sèches.

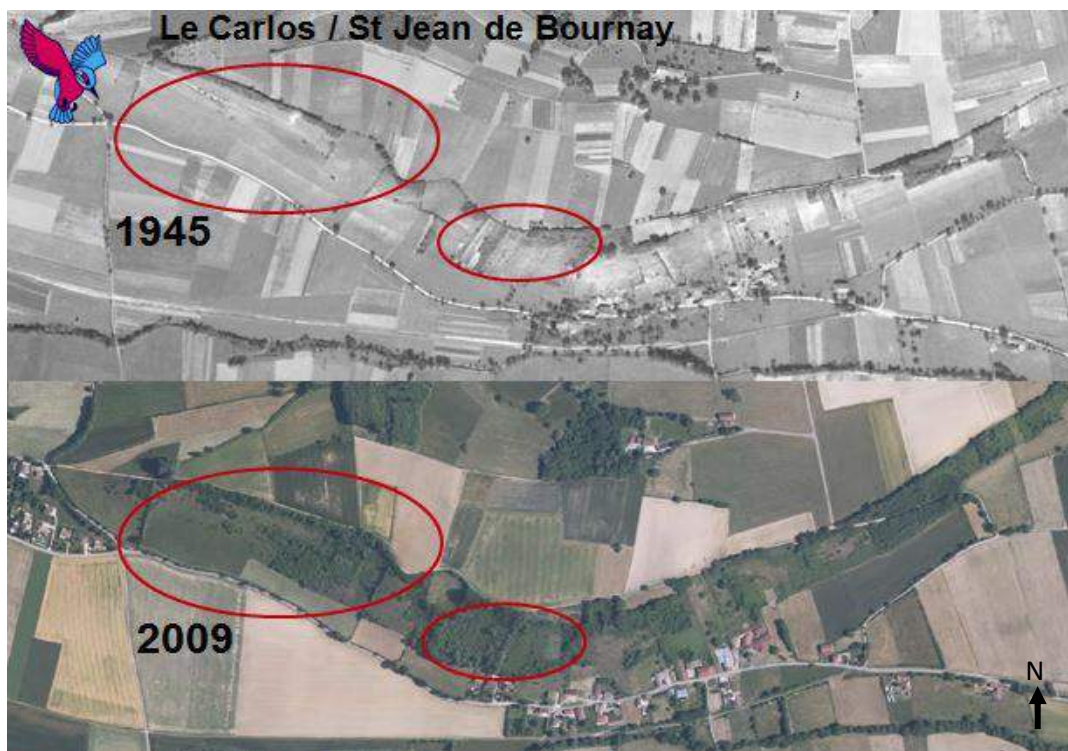


Figure 12 : Etude diachronique – Fermeture du milieu (réalisation : L.Béguin)

Le tableau exprime le nombre de plantes envahissantes observées sur les pelouses. Parmi elles, le Robinier faux-acacia est présent à 47,22% et représente donc la plus grande menace. D'autant plus qu'une station ne correspond pas à un seul individu mais de 1 à plus de 30 pieds. En effet, il peut rapidement former des peuplements denses sur de grandes surfaces. Ses capacités à s'établir dans les milieux pionniers et à enrichir les sols lui confèrent un fort pouvoir de modification de la végétation qu'il colonise et représentent entre autres une menace sur des espèces et des habitats, pionniers ou herbacés, des sols pauvres. C'est le cas des pelouses des pelouses calcicoles, habitats fragiles à fort enjeu patrimonial et d'intérêt communautaire, qui abritent une flore unique (www.cbnbl.org).

Les autres dégradations, sur 24 pelouses, représentent quant à elles des extractions de matériaux, des dépôts de déchets domestiques et agricoles, des engins motorisés ou le risque d'urbanisation. Ces menaces sont donc moins importantes que celle des espèces envahissantes mais il ne faut pas les négliger.

Tableau IV : L'embroussaillage sur les pelouses sèches

Classe	Nombre de pelouses	Pourcentage (%)
0 : entre 0 et 5%	58	25,2
1 : entre 5 et 30%	91	39,6
2 : entre 30 et 60%	63	27,4
3 : plus de 60%	18	7,8

→ L'embroussaillage général de chaque pelouse a été noté selon plusieurs critères, dont des classes comme indiqué dans le tableau IV. Pour près de 40% des pelouses, l'embroussaillage commence à être significatif et pour 27,4% il l'est réellement sans compter les pelouses où celui-ci est élevé à plus de 60% de la surface. Ainsi, ce sont près de 75% des pelouses qui sont actuellement embroussaillées et risque de l'être de plus en plus si une gestion n'est pas encouragée ou maintenue, menant à la disparition progressive des pelouses sèches à moyen terme.

La figure 12 montre en effet la rapide dynamique de fermeture des pelouses sèches sur l'exemple d'un coteau d'une commune iséroise au cours du temps.

4.1.6. Les espèces patrimoniales

→ Les espèces patrimoniales de 2014 sont présentées dans le tableau V. Au total ce sont 26 espèces qui vont permettre de proposer des protections des pelouses. L'Azuré du Serpolet a été souvent observé avec 48 données en 2014, 70 en 2013. Ainsi, une étude sur cette espèce est menée en 4.2 page 18.

Azuré du Serpolet	48	Bruant jaune	4	Ascalaphe souffré	9
Circaète Jean le Blanc	1	Fauvette grisette	1	Cotonnière naine	4
Guêpier d'Europe	18	Lézard vert	4	Euphorbe de Séguier	6
Ail joli	1	Immortelle stoechas	65	Fétuque d'Auvergne	2
Ciste à feuilles de sauge	4	Nombril de vénus	1	Fléole des sables	2
Liseron des Monts cantabriques	23	Potentille argentée	2	Corynéphore blanchâtre	1
Oeillet des Chartreux	15	Sainfoin des sables	6	Ibérus à feuille penné	12
Oeillet velu	10	Plantain des sables	14	Orcanette des teinturiers	1
Silène conique	5	Fumana couché	2		

Tableau V : Nombre de pointages d'espèces patrimoniales faunistiques et floristiques

Thématique	Problématiques et enjeux	Priorité	Actions	Priorité	Pelouses concernées
Conservation du bon état écologique des pelouses sèches	Régression des milieux ouverts à cause de l'embroussaillage	+++	Limiter l'embroussaillage du milieu par la fauche	++	172
			Limiter l'embroussaillage du milieu par le pâturage	+++	
			Limiter la fermeture du milieu par le débroussaillage et le broyage	+++	
	Présence d'espèces introduites envahissantes	++	Lutte contre l'Ailante, le Buddléia, le Solidage et le Sénéçon du Cap par arrachage	++	76
			Lutte contre le Robinier faux-acacia	+++	68
	Isolement des milieux ouverts secs	++	Conservation et restauration de corridors écologiques reliant les pelouses sèches	++	/
	Dépôts de déchets et pollution des sites	+	Sensibilisation des usagers au sujet des dépôts de déchets	+	14
			Ramassage des déchets	+	14
	Pelouses fertilisées en vue d'une augmentation de rendement	++	Limitation des apports en produits phytosanitaires et des amendements organiques (MAET)	++	/
Préservation des espèces patrimoniales et de leur habitat	Préservation des populations d'orchidées	+++	Favoriser la floraison d'espèces patrimoniales des pelouses sèches (MAET)	+++	8
			Conservation des peuplements de papillons	++	48
			Conservation du Guêpier d'Europe	+	18
			Conservation de l'Aster amelle	+	8
	Préservation des espèces et de leur habitat par la mise en protection	++	Préservation par l'inscription en Zone Natura 2000	++	/
			Préservation par la mise en place d'un Espace Naturel Sensible	++	/
	Limitation de l'impact de l'urbanisation sur les milieux secs	++	Prise en compte des pelouses sèches dans les documents d'urbanisme	++	228
Connaissance des pelouses sèches par le public	Manque de connaissances du public concernant les pelouses sèches	++	Réalisation de sentiers de découverte avec installation de panneaux explicatifs des espèces patrimoniales	++	/
			Expositions sur les espèces des pelouses sèches de l'Isère Rhodanienne et des Bonnevaux	+	
			Animations grand public	++	
			Exposition sur les espèces envahissantes, menaces pour les pelouses sèches	+	
Amélioration de la connaissance des milieux et de leur évolution	Manque de connaissance sur ces milieux, inventaires incomplets	++	Suivi de l'évolution des surfaces sur 5 à 10 ans	++	228
			Pose de plaques à reptiles sur les pelouses à enjeux	+	/
			Partenariat avec le Réseau Ferré de France pour la mise en évidence de l'impact des talus TGV	+	Voie TGV

Tableau VI : Tableau des enjeux et des actions associées à la préservation des pelouses sèches et leurs espèces
Certains problématiques n'ont pas pu être évaluées précisément et sont représentées par un /.

4.1.7. Bilan des entretiens avec les maires ou élus

Les bilans des rencontres avec les maires et élus des communes prospectées sont très variés. Parmi les 5 communes rencontrées, voici deux exemples de niveaux de connaissances différents.

Le maire de Saint Prim a totalement conscience de ce que sont les pelouses sèches et des enjeux qu'elles constituent. Il connaissait leur localisation et certaines espèces que l'on trouve dessus. Les moyens pour les conserver ne lui étaient pas bien connus mais un grand intérêt a été montré envers ceux-ci. Cette commune compte mettre en place des mesures visant à protéger ces milieux.

En revanche, l' élu de Ville-sous-Anjou n'avait entendu parler que vaguement de ces milieux (annexe VIII). Leurs enjeux n'étaient pas connus et leur localisation sur la commune n'a été reconnue qu'après avoir pointé les endroits où elles ont été trouvées. Ce qui confirme le fait que cette personne n'avait pas du tout conscience de la présence de ces milieux sur la commune. Un Robinier a même été planté récemment devant la mairie. Une station d'espèce patrimoniale était connue alors que d'autres espèces abondantes comme le Guêpier d'Europe ne l'étaient pas. Des actions de préservation de ces milieux ne sont pas à l'ordre du jour, leur réalisation à court ou long terme est restée en suspension.

Ces rencontres ont donc permis de réaliser que les niveaux de connaissances et les ambitions de préservation n'étaient pas homogènes sur le territoire d'étude. Ainsi travail de sensibilisation est à mener au niveau de la population en général.

4.1.8. Fiches actions

Toutes les problématiques ressorties lors de l'étude 2014 ont permis de dresser un tableau des enjeux (tableau VI) et d'y associer des fiches actions. Un ordre de priorité est donné à chacune des fiches : +++ : très important, ++ : important, +- : moyennement important.

Quatre grandes problématiques ont été retenues :

- Conservation du bon état écologique des pelouses sèches

Dans cette thématique sont regroupées les actions visant à maintenir le milieu ouvert et à limiter sa dégradation.

Les actions prioritaires portent donc sur le débroussaillage et l'entretien des pelouses par la fauche ou le pâturage extensif. L'autre grande problématique qui est en jeu est la présence d'espèces envahissantes. Une fiche action se rapportant à la menace du Robinier faux-acacia est créée car il est retrouvé sur de nombreuses pelouses, 68 au total. De plus, 51 de ces pelouses menacées par le Robinier ont une abondance de cette espèce élevée à plus de 30 pieds. Dans ce cadre, il a donc été créé une fiche « Lutter contre le Robinier faux-acacia » avec une priorité très importante.

Les autres espèces telles que l'Ailante, la Renouée, le Buddléja, le Sèneçon du Cap ou l'Ambrosie représentent une menace moins importante mais existante. C'est pourquoi les fiches actions se rapportant à leur gestion ont une priorité moins

élevée. Il en est de même pour les fiches concernant les déchets, les zones de passage d'engins (motos, quads...).

- Préservation des espèces patrimoniales et de leur habitat

Afin de protéger les habitats naturels à enjeux et les espèces qui y sont inféodées, des fiches actions vont être créées (orchidées, Aster amelle, papillons, Guêpier d'Europe...). La préservation des orchidées est une action considérée comme très importante puisque de nombreuses orchidées sont protégées. Viennent ensuite avec une priorité moins élevée la préservation des papillons par une gestion adaptée, l'inscription en zone Natura 2000 ou ENS des sites et la prise en compte des pelouses dans les documents d'urbanismes. En effet, le risque d'urbanisation constitue une menace qui peut être prévenue grâce aux outils qu'offrent les PLU ou les POS.

Ainsi par exemple, pour lutter contre le risque d'urbanisation, une fiche action intitulée « Prise en compte des pelouses sèches dans les documents d'urbanismes » sera éditée. Pour conserver les populations de Guépriers d'Europe, une fiche action « Création et maintien de front de taille pour inciter la nidification du Guêpier d'Europe » a été créée et est présentée en annexe IX.

- Connaissances des pelouses sèches par le public

Une première partie d'apport de connaissances et de sensibilisation de la population au sujet des pelouses sèches a été effectuée en début d'étude grâce à l'envoi d'affichettes et de plaquettes en mairie. Cependant, afin de toucher un public plus large, d'autres mesures peuvent être entreprises : création de sentiers de découverte avec des panneaux informatifs, organisation d'exposition et animations montrant les enjeux des pelouses, les moyens de les préserver et exposant les menaces (plantes envahissantes notamment). Beaucoup d'entre nous ne connaissent pas ces plantes et les utilisent même de manière ornementale.

- Amélioration de la connaissance des milieux et de leur évolution

Cette problématique relève d'une constatation d'un manque de connaissance sur ces milieux et sur leur état. Ainsi, il sera important de continuer les prospections et les études sur les pelouses sèches notamment en ce qui concerne leur évolution et l'application de mesures de gestion.

Certaines problématiques n'ont pas encore été évaluées précisément comme les sites qui doivent être prioritairement mis en zone de protection, les pelouses où l'amendement doit être limité ou bien les zones de corridors car les critères de sélection ne sont pas encore définis. Cependant, on peut d'ores et déjà y attribuer une priorité importante car ils constituent les moyens et les menaces de préservation des pelouses sèches.

Les actions d'amélioration de connaissances et de suivi des milieux sont également classées « importantes » pour la plupart. En effet, la diffusion de la connaissance des enjeux et le suivi des pelouses permettront eux aussi un maintien

des surfaces et également une donnée sur l'évolution de la richesse du milieu au cours du temps.

4.2. Préservation d'une espèce patrimoniale : l'Azuré du Serpolet

Nous vivons actuellement dans une phase d'érosion de la biodiversité à laquelle les rhopalocères (papillons de jour) n'échappent pas. La majorité des causes sont dues à l'Homme. Aux nombreux produits phytosanitaires utilisés dans l'agriculture moderne vient s'ajouter la disparition des milieux ouverts qui accueillent des peuplements importants de papillons. En effet, la perte et la modification des pratiques agricoles engendrent un enrichissement et un isolement de ces milieux, et donc un isolement des populations.

Les deux années d'étude ont révélées la présence significative d'Azuré du Serpolet (*Phengaris arion*) sur la zone prospectée. En effet, c'est l'espèce la plus contactée parmi la liste d'espèces recherchées. De ce fait nous pouvons étudier l'état de connectivité de ses populations à travers sa capacité de dispersion. Cette analyse vise à voir si les pelouses sont assez proches entre elles pour permettre à la population de perdurer dans le temps. Le cas échéant, elle servira à cibler des zones où il faudrait mettre en place des mesures de gestion permettant de dynamiser ses populations et les liens entre elles.

4.2.1. Description et biologie de l'espèce

L'Azuré du Serpolet est l'un des plus grands azurés de notre entomofaune. L'espèce est considérée comme relativement abondante mais localisée en France (Lafranchis, 2000). Il est toutefois en régression dans l'Hexagone et déjà éteint dans le nord et le centre. L'espèce est encore bien présente en Isère mais ses populations sont clairsemées. C'est la raison pour laquelle elle est inscrite sur la liste rouge française (en danger), sur la liste rouge mondiale (quasi menacée et proche de la vulnérabilité) (INPN) et protégée à l'échelle départementale. Elle est également inscrite sur l'annexe IV de la Directive Habitat faune-flore car elle voit sa population décliner à cause de la disparition de son habitat naturel et de l'isolement des populations. Elle bénéficie de toute l'attention d'un Plan national d'actions (au même titre que l'ensemble des espèces du genre *Maculinea*) et elle est proposée comme espèce pour la cohérence nationale de la TVB.

La complexité du cycle de *Phengaris arion* explique sa vulnérabilité. En effet, hormis la nécessité de la présence de sa plante hôte : l'Origan commun en Isère (*Origanum vulgare*) (Tolman & Lewington, 1999 ; Delmas et al, 2000 ; Yann Baillet), l'espèce a besoin de la présence de fourmilière de *Myrmica sabuleti*, dans laquelle la chenille passe l'hiver (Lafranchis, 2000) avant de se transformer en papillon et de s'envoler (annexe IX). La chenille préfère les milieux secs et ras, l'origan affectionne les zones d'ourlet. Avec ces deux contraintes, l'Azuré du Serpolet se retrouve en Isère sur des milieux secs tels que les pelouses sèches.

Une étude a récemment montré que le genre *Maculinea* était en réalité un groupe à l'intérieur de *Phengaris*. Ainsi *Maculinea arion* s'appelle désormais *Phengaris arion*.

4.2.2. Ecologie

L'Azuré du Serpolet, de même que l'ensemble des espèces de *Maculinea*, se caractérise par une très faible mobilité. La moyenne des déplacements des adultes se situe entre 200 et 400 m et le maximum observé est de 5,7 km (Pauler-Fürste *et al.*, 1996 ; Nowicki *et al.*, 2005).

Les différentes populations d'une métapopulation doivent être espacées d'une distance inférieure au déplacement maximal observé (5,7 km). Pour que les échanges soient conséquents et ainsi viables, on estime qu'il faut moins de 3 km entre les sites (Dupont, 2010). De plus, Sielezniew *et al.* (2005) ajoutent à cette condition qu'il faut la présence de corridors favorables. En effet, les zones de lisières herbacées et les zones abritées des vents dominants (boisements, haies...) structurent le déplacement des adultes au sein du paysage, ils pourront les longer.

Les bords de routes, s'ils sont enherbés, peuvent aussi servir de couloirs de déplacement (Sielezniew *et al.*, 2005), de même que les bandes enherbées le long des cultures (Soissons *et al.*, 2011).

Dans le cas où ces conditions ne sont pas respectées, les populations se retrouvent isolées. Or, l'isolation des populations entraîne une réduction des flux de gènes car les échanges d'individus diminuent et à long terme conduit à une extinction de la population.

Les données de présence/absence de l'Azuré du Serpolet et leur cartographie vont permettre de mettre en évidence l'état potentiel de fragmentation et l'isolement de cette métapopulation.

4.2.3 Résultats sur la zone d'étude

Pour visualiser les déplacements d'un individu à l'échelle de la population, un tampon de 400 mètres de large, selon la bibliographie, est créé autour de chaque donnée de présence.

Les résultats montrent qu'une grande partie des populations d'Azuré du Serpolet sont en contact permanent. En effet, ce sont 79,66% individus qui peuvent se déplacer pour rejoindre d'autres individus. Ces zones sont observables sur l'annexe XI. Les autres individus qui ne sont pas en lien avec d'autres sont ainsi considérés comme en danger car potentiellement isolés.

Cependant, si l'on réalise la même opération avec un tampon de 3 km de large autour de chaque donnée de présence, on obtient l'annexe XII. Sur celle-ci, nous observons que toutes les populations recensées sont en contact entre elles dans un rayon de 3km qui correspond à la dispersion viable d'un individu selon la bibliographie. Sauf, sur deux zones détaillées en annexe XIII et XIV.

Zone n°1 : Sur la première zone au sud-ouest de la zone étudiée (annexe XIII), 300 mètres séparent les populations. Or, la distance maximale de déplacement observée d'un individu est de 5,7km. Les populations qui semblent isolées peuvent finalement être considérées comme n'étant pas en danger. En effet, les différentes populations semblent pouvoir faire des échanges d'individus.

Zone n°2 : En revanche, sur la deuxième zone au sud de la zone étudiée (annexe XIV), ce sont 18km qui séparent un individu d'une autre population. Dans ce cas là, la préservation des zones relais identifiées par un cercle bleu sur la carte sont plus que primordiales. Par ailleurs, la restauration de pelouses sèches dans la zone identifiée par un rectangle vert est également nécessaire. Elles permettront que l'individu totalement isolé puisse petit à petit rejoindre, ou être rejoint par une autre population grâce à la création d'un corridor écologique.

Globalement, il semblerait qu'à l'échelle de la zone d'étude, il n'y ait pas de réel problème concernant les connexions entre métapopulation.

Toutefois, cette étude est à nuancer. Elle ne donne qu'une idée de la viabilité actuelle de l'Azuré du Serpolet sur la zone d'étude. En effet, les résultats de cette étude dépendent aussi et surtout de conditions qui n'ont pas encore été vérifiées : l'absence de barrières.

Ainsi, une étude complète centrée sur cette espèce comme présentée dans le tableau VII est nécessaire. En effet, celle-ci est basée uniquement sur des données de présence-absence et les deux passages réalisés ont pu être insuffisants que ce soit concernant le temps passé, l'observateur ou bien la météo défavorable à la détection de l'espèce. De plus, les corridors écologiques existants et potentiels doivent impérativement être identifiés pour être préservés et vérifier la véritable viabilité de l'espèce. A cela s'ajoute une étude de faisabilité sur la possibilité de créer un corridor dans la zone n°2. En effet, l'individu qui semble actuellement isolé est séparé des autres par une plaine d'arbres fruitiers sur laquelle il semble difficile d'envisager une quelconque action. Pour finir, un suivi de l'espèce doit être mis en place pour vérifier qu'il y a effectivement un échange d'individu, cela n'étant possible que si des corridors existent, et préciser les corridors empruntés.

Par ailleurs, ce papillon, considéré comme un indicateur des milieux ouverts, a été rencontré à de nombreuses reprises. Ainsi, même si la tendance observée est à la fermeture des milieux sur la zone d'étude, son abondance montre qu'à l'heure actuelle il est encore possible de mettre en place des actions pour maintenir le milieu ouvert avant qu'il ne soit trop tard.

Tableau VII : Actions visant à la préservation de la métapopulation d'Azuré du Serpolet sur la zone d'étude

Inventaire et suivi de l'espèce → objectif : connaître et évaluer l'état de conservation de la métapopulation ainsi que vérifier l'échange d'individu entre populations
Inventaire et suivi de la plante hôte et de la fourmi → objectif : estimer la densité d'origan et de fourmi, savoir s'il y a un lien entre les densités de plante hôte, de fourmi et de papillon.
Cartographier les corridors et les identifier → objectif : identifier les zones à préserver
Action de préservation des corridors écologiques et de maintien des surfaces en pelouses → objectif : maintenir les pelouses et les connexions entre populations
A défaut, création de corridors écologiques, réouverture des milieux secs dans les secteurs de déconnexion → objectif : créer des connexions entre populations

4.2.5. Pistes pour le maintien des pelouses favorables et des corridors

Une connexion entre les sites à l'échelle du paysage est donc une nécessité pour permettre une dynamique durable. Le plus efficace est de maintenir/recréer une densité suffisante de stations favorables, même de petites dimensions, qui pourront servir d'étapes entre des populations éloignées (Thomas *et al.*, 2009). La création et l'entretien de zone relais devra tenir compte des connexions et des barrières existant entre les populations présentes (Soissons *et al.*, 2011).

En effet, les adultes préfèrent longer les haies et lisières boisées plutôt que de les traverser. Ces éléments du paysage ont donc une grande influence sur les déplacements d'individus, et doivent être pris en compte : dans le sens longitudinal, ils peuvent favoriser les échanges entre deux stations. Dans le sens transversal, il pourrait être efficace d'aménager des trouées afin de favoriser le passage de l'espèce.

Concernant l'origan, il tolère un entretien irrégulier car il supporte une certaine fermeture du milieu (accumulation de litière, développement d'arbustes...). Cependant, *Phengaris arion* et sa fourmi hôte nécessitent des faciès ras et clairsemé. Ainsi, un ourlet à origan trop dense et uniforme ne constituera pas un milieu optimal à sa conservation (PRA *Maculinea Auvergne*, 2009/2010). Il faut alors entretenir à la fois un ourlet pour la plante hôte et une zone de pelouse ouverte pour la population et sa fourmi.

CONCLUSION

La deuxième année d'étude a permis de continuer à mieux connaître les pelouses sèches sur le territoire de l'Isère Rhodannienne et des Bonnevaux dans sa partie sud. En 2014, ce sont donc 245,94 ha de pelouses sèches qui ont été prospectés sur 43 communes. De nombreux habitats communautaires, dont certains prioritaires ont alors pu être identifiés. A ceux-ci se rajoute 161 espèces patrimoniales faunistiques et floristiques qui ont été localisées telles que l'Azuré du Serpolet, le Guêpier d'Europe, l'Immortelle des dunes, la Cotonnière naine, l'Ibérus à feuilles pennées... Toutes ces données n'ont pu être obtenues qu'après une phase de terrain importante.

Cette étude a entre autre permis de connaître l'état et les menaces qui pèsent actuellement sur ces milieux. La principale menace qui est ressortie étant l'embroussaillage suite à l'abandon progressif de ces milieux peu rentables ou à leur enrichissement. La seconde menace importante à prendre en compte étant la population grandissante d'espèces envahissantes telles que le Robinier faux-acacia qui conduit à faire disparaître ces milieux rares. Face à toutes les menaces qui ont pu être relevées, une réflexion quant aux actions pouvant mener à leur conservation a débuté. L'objectif étant de viser à maintenir un grand nombre de ces pelouses sèches en bon état ainsi que les espèces qui leur sont inféodées tout en réalisant des actions soutenables économiquement.

Cette étude vise également à faire connaître ces milieux au grand public et aux acteurs potentiels. Cela dans le but de sensibiliser le plus grand nombre à l'intérêt de la conservation de ces milieux pour que des actions soient entreprises dans la continuité de l'étude et à plus long terme. Un premier contact avec des élus et des maires a déjà été établi et a permis de constater qu'un réel travail d'apport de connaissances et de sensibilisation devait être fait. En effet, les pelouses sont assez méconnues alors qu'elles constituent un réservoir de biodiversité présentant de nombreux enjeux.

Ainsi, au bout de deux années d'étude, l'association Gère Vivante dispose désormais des informations nécessaires pour réaliser des actions de préservation de ces milieux naturels. Son action pourrait s'inscrire dans le cadre de la Trame orange que souhaite mettre en place le Conservatoire des Espaces Naturels Bourguignons (Gomez – Weber, 2011). Celle-ci permettrait notamment une meilleure concertation des différents acteurs, un meilleur suivi de la gestion de ces territoires et surtout de faire connaître ces milieux rares à intérêts écologiques, patrimoniaux et économiques.

Bibliographie

OFEV Suisse - *Dossier prairies et pâturages secs, Exploitation*

Lafranchis, T. (2000) – *Les papillons de jours de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*, Collection Parthénopé, éditions Biotopé, Mèze. 448p.

Fiers et al (1997) - *Statut de la faune de France métropolitaine, Statuts de protection, degré de menace, statut biologiques*. Col. Patrimoines naturel, Réserves Naturelles de France, Ministère de l'Environnement. 225p

AVENIR (2009) - *Pelouses et coteaux secs remarquables de l'Y Grenoblois, DPC Balcons de Belledonne*. Conseil Général de l'Isère, Région Rhône Alpes. 38p

Berger Sabbatel L. et Briand M. (2003) – *Fiches pédagogiques, Les pelouses calcicoles*. CREN Aquitaine. 31p.

Delarze R. et Gonseth Y. (2008) – *Guide des milieux naturels de Suisse*. Rossolis, Bussigny. 424p

Ferrer ML. (2013) – *Connaissances et préservations des pelouses sèches en Isère Rhodannienne et Bonnevaux*, Gère Vivante. 49p

Beau F., Thririon JM, Forti M. – *Traits de vies d'une Population d'Azuré du Serpolet sur la Réserve Régionale de Château Gaillard*. Nature Environnement. 10p

Soissons A., Itrac Bruneau R., Schirmer B (2011) – *Etude d'une population de Maculinea arion sur deux coteaux calcaires au sud du département de l'Allier*. CEN Allier. 5p

Pierron V. - *Pelouses et coteaux sec, Paysages, biodiversité et pastoralisme*. Les cahiers techniques du CEN Rhône Alpes. 40p

CEN AVENIR (2012) – *Premières rencontres pour la conservation des pelouses et coteaux secs de Rhône Alpes*. 68p

L'Azuré du Serpolet *Maculinea arion*. Opie. Florence Merlet et Xavier Houard. Février 2012. Version du 26/03/12.

Habitats agropastoraux, Cahiers d'habitats Natura 2000, volumes 1 et 2.

Gautier Sarah - *Cartographie et qualification du réseau des pelouses sèches du territoire Métropole-Savoie* (2010)

CEN AVENIR (2013)- DPC - *Pelouses et coteaux secs remarquables des contreforts du plateau de Chambaran*. 344p

BRISSARDON M., GUIBAL L., RAMEAU J.C. (1997). *Corine biotopes*, Version originale, Types d'habitats français. ENGREF. ATEN. 175 p.

LAFRANCHIS T., 2007. *Papillons d'Europe*. Diatheo. 379 p.

DELARZE, GONSETH (2008) - *Guide des milieux naturels de Suisse*. Rossolis, Bussigny. 424p.

Collectif de la Société Française d'Orchidophilie Rhône Alpes (2012) – *A la rencontre des Orchidées sauvages de Rhône Alpes*. Biotope, Mèze (Collection Parthénopé). 336p.

AESCHIMANN, BURDET (2005) – *Flore de la Suisse, le nouveau Binz*. Haupt. 603p.

DGALN – Fiche espèce : *Maculinea arion*

ARMAND, GOURGUES, MARCIAU & VILLARET (2008) - *Atlas des plantes protégées de l'Isère et des plantes dont la cueillette est réglementée. Gentiana.Biotope, Mèze (Collection Parthénopé)*. 320p.

Sitographie :

<http://www.espaces-naturels.info/node/307>

www.inpn.fr

http://www.rdbmrc-travaux.com/spge/site_v2/pdf_act/pdf_fiche_faune.php?code_fau=170

<http://inpn.mnhn.fr/isb/accueil/index>

<http://www.tela-botanica.org/site:botanique>

<http://www.natura2000.fr/>

<http://www.invmed.fr/node/280>

<http://www.gere-viante.fr>

http://carmen.application.developpement_durable.gouv.fr/30/NATURE_PAYSAGE_BIODIVERSITE_RA.map

<http://pelousescalcaires-cotechalonnaise.n2000.fr>

http://carmen.carmencarto.fr/82/INV_ZH_2011_AVENIR_MAJ_02_2011.map

http://crdp.ac-besancon.fr/flore/flor_cyp.htm

<http://avenir.38.free.fr/>

<https://www.isere.fr/environnement/protger-le-patrimoine-naturel/les-espaces-naturels-sensibles/>

ANNEXES

Annexe I : Référentiel habitats naturels présents sur la zone d'étude

Habitat	Code Corine	Description	Espèces caractéristiques
<i>Mesobromion</i>	34.32	Prairies (ou pelouses) semi-sèches calcicoles	<i>Bromus erectus</i> , <i>Helianthemum nummularis</i> , <i>Hippocrepis comosa</i> , <i>Teucrium chamaedrys</i>
<i>Xerobromion</i>	34.332	Pelouses très sèches calcicoles	<i>Artemisia campestris</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Festuca marginata</i> , <i>Helichrysum stoechas</i>
<i>Koelerio macrantae</i> <i>Phleum phleoidis</i>	34.34	Prairies (ou pelouses) très sèches à semi-sèches silicoles	<i>Festuca arvernensis</i> , <i>Jasione montana</i> , <i>Koeleria macranta</i> , <i>Phleum phleoides</i> , <i>Stachys recta</i>
<i>Sedo albi</i> – <i>Veronicion</i>	34.11	Pelouses pionnières de dalles rocheuses acidoclines	<i>Scleranthus perennis</i> , <i>Sedum album</i> , <i>Sedum rupestre</i> , <i>Sedum telephium</i> , <i>Teucrium chamaedrys</i>
<i>Corynephorion</i>	35.23	Pelouses sur sables acides ou décalcifiés, plus ou moins stabilisés	<i>Corynephorus canescens</i> , <i>Ornithopus perpusillus</i> , <i>Rumex acetosella</i>
<i>Sileno conicae</i> <i>Cerastion</i>	34.12	Pelouses pionnières sur sables plus ou moins stabilisés	<i>Alyssum montanum</i> , <i>Carex praecox</i> , <i>Cerastium semidecandrum</i> , <i>Silene conica</i>
<i>Thero-Airion</i>	35.21	Pelouses vernales à estivales des sols xériques, sur sables, arènes et dalles siliceuses	<i>Aira caryophyllaea</i> , , <i>Bromus tectorum</i> , <i>Filago lutescens</i> , <i>Logfia minima</i> , <i>Vulpia bromoides</i>
<i>Helianthemion guttati</i>	35.3	Pelouses vernales méditerranéennes des sables xériques	<i>Aira praecox</i> , <i>Convolvulus cantabricus</i> , <i>Linum trigynum</i> , <i>Logfia minima</i> , <i>Xolantha guttata</i>

<i>Trifolion medii</i>	34.42	Ourlets herbacés et pelouses pré-forestières mésophiles à xérophiles	<i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Brachypodium rupestre</i> , <i>Clinopodium vulgare</i> , <i>Origanum vulgare</i>
<i>Geranion sanguinei</i>	34.41	Ourlets herbacés et pelouses préforestières thermophiles	<i>Anthericum ramosum</i> , <i>Brachypodium rupestre</i> , <i>Geranium sanguineum</i>
<i>Cisto salviifolii</i>	31.24	Lande basse à cistes	<i>Crataegus monogyna</i> , <i>Cystus scoparius</i> , <i>Rubus ulmifolius</i>
<i>Berberidion vulgaris</i>	31.81	Fruiticées sèches	<i>Cornus sanguinea</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Prunus mahaleb</i> , <i>Prunus spinosa</i>
<i>Cynosurion cristati</i>	38.11	Prairie mésophile à peu sèche	<i>Agrostis capillaris</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Holcus lunatus</i> , <i>Trifolium repens</i>
<i>Sarothamion scoparii</i>	31.841	Landes à genêts	<i>Cytisus scoparius</i> , <i>Rubus ulmifolius</i> , <i>Crataegus monogyna</i>
<i>Falcario vulgaris</i>	87	Terrain en friche	<i>Elytrigia campestris</i> , <i>Elytrigia repens</i> , <i>Linarias repens</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Medicago minima</i> , <i>Senecio vulgaris</i> , <i>Silene latifolia</i> , <i>Vicia villosa</i>
<i>Berberidion p.</i>	31.82	Buxaie thermophile à acidiphile	<i>Buxus sempervirens</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Hippocrepis emerus</i> , <i>Stellaria holostea</i> , <i>Teucrium chamaedrys</i> , <i>Teucrium scorodonia</i>

Annexe II : Liste des espèces végétales patrimoniales recherchées

Espèces animales :

Nom latin	Nom vernaculaire	Protection				
<i>Arethusana arethusa</i>	Mercure	Liste rouge européenne et métropolitaine				
<i>Carcharodus floccifera</i>	Hespéride du Marrude	Liste rouge européenne et métropolitaine				
<i>Carcharodus lavatherae</i>	Hespérie de l'épiaire	Liste rouge européenne et métropolitaine				
<i>Chazara briseis</i>	Hermite	Liste rouge européenne et métropolitaine				
<i>Euchloë crameri</i>	Marbré de Cramer					
<i>Euchloë tagis</i>	Marbré de Lusitanie	Liste rouge européenne et métropolitaine				
<i>Hipparchia semele</i>	Agreste	Liste rouge mondiale, européenne et métropolitaine				
<i>Hipparchia statilinus</i>	Faune	Liste rouge mondiale, européenne et métropolitaine				
<i>Meizaea deione</i>	Mélitée des linéaires	Liste rouge européenne et métropolitaine				
<i>Phengaris arion</i>	Azuré du Serpolet	Liste rouge européenne et métropolitaine - Protection internationale, communautaire et nationale				
<i>Polyommatus dorylas</i>	Azuré du Méliot	Liste rouge européenne et métropolitaine				
<i>Polyommatus thersites</i>	Azuré de l'Escarpette	Liste rouge européenne et métropolitaine				
<i>Portia dapidice</i>	Marbré de vert	Liste rouge mondiale, européenne et métropolitaine				
<i>Pseudophilotes balon</i>	Azuré du Thym	Liste rouge mondiale, européenne et métropolitaine				
<i>Scolitantides orion</i>	Azuré des Orpins	Liste rouge européenne et métropolitaine				
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète J. le Blanc	Liste rouge mondiale et métropolitaine - Protection internationale, communautaire et nationale				
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Liste rouge mondiale et métropolitaine - Protection internationale et nationale				
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	Liste rouge mondiale et métropolitaine - Protection internationale, communautaire et nationale				
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	Liste rouge mondiale et métropolitaine - Protection internationale et nationale				
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	Liste rouge mondiale et métropolitaine - Protection internationale et nationale				
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Liste rouge mondiale et métropolitaine - Protection internationale et nationale				
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	Liste rouge européenne et métropolitaine - Protection internationale, communautaire et nationale				
<i>Coronella girondica</i>	Coronelle girondine	Liste rouge mondiale, européenne et métropolitaine - Protection internationale et nationale				
<i>Lacerta agilis</i>	Lézard des souches	Liste rouge mondiale, européenne et métropolitaine - Protection internationale, communautaire et nationale				
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert	Liste rouge mondiale, européenne et métropolitaine - Protection internationale, communautaire et nationale				
<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic	Liste rouge mondiale, européenne et métropolitaine - Protection internationale et nationale				
<i>Libelloides longicomis</i>	Ascalaphe commun					
<i>Libelloides coccajus</i>	Ascalaphe souffré					
Nom latin	Nom vernaculaire	Protection communautaire	Protection métropolitaine	Protection régionale	Protection préfectorale	Liste rouge
<i>Arethusana arethusa</i>	Mercure					x
<i>Carcharodus floccifera</i>	Hespéride du Marrude					x
<i>Carcharodus lavatherae</i>	Hespérie de l'épiaire					x
<i>Chazara briseis</i>	Hermite					x
<i>Euchloë crameri</i>	Marbré de Cramer					
<i>Euchloë tagis</i>	Marbré de Lusitanie					x
<i>Hipparchia semele</i>	Agreste					x

<i>Hipparchia statilinus</i>	Faune					x
<i>Melitaea deione</i>	Mélitée des linéaires					x
<i>Phengaris arion</i>	Azuré du Serpolet	x	x			x
<i>Polyommatus dorylas</i>	Azuré du Méliot					x
<i>Polyommatus therstes</i>	Azuré de l'Escarpette					x
<i>Portia depidice</i>	Marbré de vert					x
<i>Pseudophilotes baton</i>	Azuré du Thym					x
<i>Scolitantides orion</i>	Azuré des Orpins					x
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète J. le Blanc	x	x			x
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune		x			x
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur		x			
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe		x			x
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâle		x			x
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette					
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse					
<i>Coronella girondica</i>	Coronelle girondine					
<i>Lacerta agilis</i>	Lézard des souches					
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert					
<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic					
<i>Libelloides longicornis</i>	Ascalaphe commun					
<i>Libelloides coccajus</i>	Ascalaphe souffré					

Espèces végétales :

Nom latin	Nom vernaculaire	Protection				
<i>Aster amellus</i>	Marguerite de la Saint-Michel	Protégée sur le territoire français métropolitain				
<i>Allium coloratum</i>	Ail joli	Protégée en région Rhône-Alpes				
<i>Anacamptis coriophora (Fragrans)</i>	Orchis parfumé	Liste rouge des orchidées de France métropolitaine - Protégée au niveau communautaire et national				
<i>Asplenium septentrionale</i>	Doradille du nord					
<i>Carex liparocarpus</i>	Carex à fruits lustrés					
<i>Catananche caerulea</i>	Catananche bleue					
<i>Cistus salvifolius</i>	Ciste à feuilles de sauge					
<i>Convolvulus cantabrica</i>	Liseron des monts Cantabriques					
<i>Dianthus armeria</i>	Oeillet velu	Réglementée au niveau préfectoral				
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Oeillet des Chartreux	Réglementée au niveau préfectoral				
<i>Euphorbia seguieriana</i>	Euphorbe de Seguer	Liste rouge des espèces menacées				
<i>Festuca arvensis</i>	Fétuque d'Auvergne					
<i>Fumana procumbens</i>	Fumana couché					
<i>Onobrychis arenaria</i>	Sainfoin des sables	Protégée en région Rhône-Alpes				
<i>Plantago scabra</i>	Plantain des sables					
<i>Salsola kali</i>	Soude					
<i>Spiranthes spiralis</i>	Spiranthe d'automne	Liste rouge européenne et métropolitaine				
<i>Thymelaea passerina</i>	Passerine					
<i>Umbilicus rupestris</i>	Nombrii de Vénus					
Nom latin	Nom vernaculaire	Protection communautaire	Protection métropolitaine	Protection régionale	Protection préfectorale	Liste rouge
<i>Aster amellus</i>	Marguerite de la Saint-Michel		x			
<i>Allium coloratum</i>	Ail joli			x		
<i>Anacamptis coriophora (Fragrans)</i>	Orchis parfumé	x	x			x
<i>Asplenium septentrionale</i>	Doradille du nord					
<i>Carex liparocarpus</i>	Carex à fruits lustrés					
<i>Catananche caerulea</i>	Catananche bleue					
<i>Cistus salvifolius</i>	Ciste à feuilles de sauge					

<i>Convolvulus cantabrica</i>	Liseron des monts Cantabriques					
<i>Dianthus armeria</i>	Oeillet velu				x	
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Oeillet des Chartreux				x	
<i>Euphorbia seguieriana</i>	Euphorbe de Seguiet					x
<i>Festuca arvensis</i>	Fétuque d'Auvergne					
<i>Fumana procumbens</i>	Fumana couché					
<i>Gagea bohemica</i>	Gagée des rochers		x			
<i>Helichrysum stoechas</i>	Immortelle stoechas				x	
<i>Iberis pinnata</i>	Ibériss à feuille penné					
<i>Logfia minima</i>	Cotonnière naine			x		
<i>Onobrychis arenaria</i>	Sainfoin des sables			x		
<i>Plantago scabra</i>	Plantain des sables					
<i>Salsola kali</i>	Soude					
<i>Spiranthes spiralis</i>	Spiranthe d'automne					x
<i>Thymelaea passerina</i>	Passerine					
<i>Umbilicus rupestris</i>	Nombriil de Vénus					

Annexe III : Calendrier prévisionnel de l'étude sur les pelouses sèches

Nb : La phase « Rendu » concerne la rédaction des rendus globaux sur l'étude rédigés par Gère Vivante et non la rédaction du rapport des stagiaires.

Phase 1 Synthèse et préparation												
Phase 2.1 1ère visite de terrain : validation, cartographie habitats												
Phase 2.2 2ème visite de terrain : Espèces patrimoniales												
Phase 2.3 3ème passage de terrain : Espèces automnales												
Phase 3 Saisie des données												
Phase 4 Communication												
Phase 5 Rendu												

Année 2014	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Jui	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
Phase 1 Synthèse et préparation												
Phase 2.1 1ère visite de terrain : validation, cartographie habitats												
Phase 2.2 2ème visite de terrain : Espèces patrimoniales												
Phase 2.3 3ème passage de terrain : Espèces automnales												
Phase 3 Saisie des données												
Phase 4 Communication												
Phase 5 Rendu												

Calendrier du stage

Bibliographie	Mars – Avril – Mai – Juin – Juillet - Août
Pré-cartographie	Mars – Avril – Mai – Juin – Juillet - Août
1 ère visite de terrain	Mars – Avril – Mai – Juin – Juillet - Août
2 ^{ème} visite de terrain	Mars – Avril – Mai – Juin – Juillet - Août
Saisie de données (SIG, tableur)	Mars – Avril – Mai – Juin – Juillet - Août
Communication (rencontres communes, COPIL)	Mars – Avril – Mai – Juin – Juillet - Août
Rendu (rapport, fiches communes, fiches actions, fiches habitats, compte-rendu des rencontres)	Mars – Avril – Mai – Juin – Juillet - Août

Annexe IV : Courrier envoyé aux mairies concernées par l'étude « pelouses sèches »



Adhérent de la FRAPNA Isère et des Réseaux
Éducation Nature, Environnement
et Patrimoine Naturel



Pont-Evêque, mai 2014

Objet: Réalisation de l'inventaire des pelouses sèches en Isère Rhodanienne et Bonnevaux
PJ : Plaquette de présentation de l'inventaire + affichette

Grâce au soutien du Conseil général de l'Isère, du SCOT des Rives du Rhône et de Rhône PLURIEL, l'association Gère Vivante réalise cette année encore un important travail d'inventaire des pelouses sèches de l'Isère rhodanienne et du territoire des Bonnevaux.

Ces milieux sont en effet peu connus sur le département, alors qu'ils représentent une forte valeur patrimoniale et sont en forte régression. Les pelouses sèches sont en effet constituées d'habitats naturels variés et d'une biodiversité caractéristique très riche tant au niveau floristique que faunistique.

L'étude se déroule sur deux ans (2013-2014) et se place directement dans la continuité du travail mené par le Conservatoire des Espaces Naturels de l'Isère (AVENIR) coordonnant cet inventaire au niveau départemental.

L'objectif de cette étude est de mettre à disposition des acteurs locaux des données cartographiques qui contribueront aux réflexions sur les PLU et sur les pratiques innovantes et favorables à la biodiversité. Ce travail permettra également d'alimenter la réflexion sur la trame verte (corridors biologiques) et sur la mise en place d'aides Agri-environnementales pour le maintien de ces milieux.

Cinq Communautés de Communes seront couvertes par cette étude : Pays Viennois, Pays Roussillonnais, Territoire de Beaurepaire, Région St Jeannaise et une partie des Collines du Nord Dauphiné.

Nous estimons dès à présent la surface à inventorier à 500 hectares sur le territoire d'étude.

Nous vous invitons à parcourir la plaquette de présentation jointe à ce courrier. Elle détaille le contexte, la zone d'étude, les enjeux, les objectifs et la méthodologie utilisée pour cet inventaire.

Toute information peut se révéler précieuse pour dresser un constat, quel que soit son domaine : usages, menaces, histoire, patrimoine culturel / écologique, ... Aussi, nous nous permettons de vous solliciter rapidement pour un entretien afin d'échanger de vive voix sur ce patrimoine.

Vous serez tenu informé de l'état d'avancement de ce travail par la suite et destinataire des résultats concernant votre commune.

Afin d'informer les habitants de votre commune de notre étude et de notre passage, nous joignons à notre courrier une affichette informative à afficher dans votre mairie.

Nous vous remercions d'avance pour l'attention que vous porterez à ce projet.

Dans l'attente de vous rencontrer pour échanger sur ce sujet, nous vous prions d'agréer, nos sincères salutations.

Président de l'Association Gère Vivante
Denis Deloche

Contact :
Lucile BEGUIN, Chargée d'études
04.74.57.63.78 / gere.vivante.etude@orange.fr

Annexe V : Plaquette d'information sur l'étude pelouses sèches

INVENTAIRE DES PELOUSES SECHES



L'étude se déroule sur deux ans (2013-2014) dans la continuité de l'étude menée par le Conservatoire des Espaces Naturels de l'Isère (AVENIR).

Les résultats sont présentés de façon individuelle et synthétique par commune.

Les grandes problématiques découlant de l'étude sont localisées et justifiées. Des fiches actions répondant à ces thématiques seront également rédigées.

Un atlas cartographique dynamique contenant la totalité des données recensées, sera distribué avec la localisation :

- des pelouses sèches
- des enjeux écologiques (faune/flore/habitats naturels)
- des usages (fauche, pâtures,...)
- des menaces

La totalité des données brutes sera mise à disposition dans un SIG (Cartographie informatique interactive).

INVENTAIRE DES PELOUSES SECHES

L'association

Gère Vivante est une association de protection de la nature et d'éducation à l'environnement.

Constituée au début des années 1980 afin de promouvoir une approche à la fois large et globale de la rivière, Gère Vivante a progressivement élargi ses domaines de compétences.

Aujourd'hui, l'association s'attache à réaliser des inventaires écologiques, à développer l'éducation à l'environnement, et à mener des actions de protection des milieux naturels de l'Isère Rhodanienne jusqu'au massif des Bonnevaux.



Gère Vivante

Gère Vivante
4 rue Veyet
38 780 PONT-ÉVÊQUE

04.74.57.63.78.

gere-vivante.fr
gere.vivante@wanadoo.fr

Membre de la FRAPNA Isère





INVENTAIRE ET ÉTUDE DES PELOUSES SECHES



En Isère Rhodanienne et Bonnevaux





Photos : L. Blanchot, N. Souvignat, C. Gauthier, L. Béguin - Conception : M. Ferrer, L. Béguin / Gère Vivante

INVENTAIRE DES PELOUSES SECHES DE L'ISERE RHODANIESE ET DES BONNEVAUX

Les pelouses sèches en quelques mots ...

Les pelouses sèches sont des étendues herbacées rases. On les retrouve sur des sols pauvres en éléments nutritifs, très exposés au soleil, et présentant souvent une forte pente. Elles subissent donc des conditions de sécheresse importantes. Tous ces critères permettent à une faune et une flore très caractéristique de se développer, d'où l'important intérêt de connaître et protéger ces milieux.

Autrefois résultat de défrichements forestiers et de l'activité pastorale, une certaine **activité humaine** permettait à ces habitats d'exister et de perdurer.

Cependant depuis quelques décennies, on observe une **disparition** des pelouses sèches, due notamment à l'enfrichement consécutif à l'abandon des pratiques anciennes agricoles, à l'avancée de l'urbanisation,...

Les menaces rencontrées :

- La fermeture des milieux
- L'urbanisation
- Les espèces introduites envahissantes
- Les sports mécaniques
- Les dépôts de déchets
- L'extraction de matériaux



... un refuge pour 26% des plantes protégées de France ...

Les pelouses sèches présentent une forte valeur patrimoniale avec de nombreux habitats naturels et espèces rares et remarquables, végétales comme animales.

Habitats naturels

Déterminés grâce à un cortège d'espèces, une occupation du sol et la géologie, ils sont cartographiés sur l'ensemble des pelouses.

Plantes patrimoniales

La plupart adaptées à la sécheresse, on y retrouve de nombreuses plantes patrimoniales (Aster amelle, Immortelles,...), les plus connues étant les orchidées avec 40 espèces inféodées aux pelouses sèches.

Mais aussi ...



des oiseaux

De nombreux oiseaux habitent ce type de milieu secs : Les Pies-grièches, le Guépier d'Europe,...



des papillons

dont certaines espèces sont typiques des pelouses sèches comme l'Azuré du serpolet, ou l'Hermite,...



...et bien d'autres !

Sauterelles, criquets, Mantres religieuses, araignées, ...



des reptiles,

qui sont les hôtes privilégiés des pelouses, on y trouve couleuvres, vipères et lézards.

... des milieux encore peu connus

Objectifs de l'inventaire

- **État des lieux :**
 - Cartographie de l'ensemble des pelouses sur les territoires de la zone d'étude
 - Inventaires habitats naturels, flore, faune et les usages
 - Lister les menaces sur les pelouses ou aux alentours
- **Informier et sensibiliser :**
 - Sur les enjeux et les menaces
- **Proposer des mesures de gestion :**
 - Pour préserver les pelouses sèches et les espèces qu'elles abritent

La zone d'étude



5 Communautés de communes sont couvertes lors de cette étude, soit 68 communes

- Pays Viennois
- Pays Roussillonnais
- Territoire de Beaurepaire
- Région St Jeannaise
- Collines du Nord Dauphiné pour partie

Annexe VI : Fiche terrain

Connaissance et préservation des pelouses sèches en Isère Rhodanienne



Observateurs :	N°:	X (L93):
Co-Observateur :		
Commune:	Lieu-dit:	Y (L93):

Typologie (ne remplir la fiche suivante que pour les pelouses sèches)	
☐ Pelouse Sèche ☐ Prairie ☐ Lande et Fourré (sans pelouse) ☐ Culture ☐ Vigne ☐ Friche ☐ Verger ☐ Autres :	

Photographie numérique : ☐ n°
--

	Passage 1	Passage 2	Passage 3
Date			
Heure de passage			
Météo			
Température de l'air			
Force du vent	☐ Nul ☐ Faible ☐ Moyen ☐ Fort	☐ Nul ☐ Faible ☐ Moyen ☐ Fort	☐ Nul ☐ Faible ☐ Moyen ☐ Fort
État de la végétation	☐ fauchée ☐ pâturée ☐ 1ère pousse ☐ regain	☐ fauchée ☐ pâturée ☐ 1ère pousse ☐ regain	☐ fauchée ☐ pâturée ☐ 1ère pousse ☐ regain
Durée de présence sur le site			

Habitats principaux de la pelouse				
☐ Xerobromion (34.332)	☐ Mesobromion (34.32)	☐ Koelerio macrantæ- Phleion phleoidis (34.34)	☐ Sedo albi- Veronicion (34.11)	☐ Mésobromion x Arrhenatherion (34.32 x 38.22)
☐ Corynephorion (35.23)	☐ Sileno conicæ- Cerastion semidecandri (34.12)	☐ Thero-Airion (35.21)	☐ Helianthemion guttati (35.3)	☐ Mésobromion x Cynosurion (34.32 x 38.11)
☐ Trifolion medii (34.42)	☐ Geranion sanguinei (34.41)	☐ Cisto salvifolii-Ericion cinereæ (31.24)	☐ Sarothamnion scoparii (31.841)	Site riche en orchidées : ☐ + de 60 pieds ☐ 3 orchidées déterminantes Znieff ☐ 1 orchidée protégée
☐ Cynosurion cristati (38.1)	☐ Falcario vulgaris-Poion angustifoliae (87)	☐ Berberidion vulgaris – Prunetelia (31.81)	☐ Berberidion p. (31.82)	

Mosaique d'habitats							
Mosa1	%	Mosa2	%	Mosa3	%	Mosa4	%
☐ Code Corine 1 : ☐ Code Corine 2 : ☐ Code Corine 3 : ☐ Code Corine 4 :		☐ Code Corine 1 : ☐ Code Corine 2 : ☐ Code Corine 3 : ☐ Code Corine 4 :		☐ Code Corine 1 : ☐ Code Corine 2 : ☐ Code Corine 3 : ☐ Code Corine 4 :		☐ Code Corine 1 : ☐ Code Corine 2 : ☐ Code Corine 3 : ☐ Code Corine 4 :	

État de la Pelouse sèche	
Recouvrement de la végétation	☐ (1) : <80 % ☐ (2) : 80-90 % ☐ (3) : 90-100 %
Dalles rocheuses	☐ (1) : Négligeable <10% ☐ (2) : Significatif 10-20% ☐ (3) : Important >20%
Espèces introduites envahissantes	☐ (1) : Négligeable <10% ☐ (2) : Significatif 10-20% ☐ (3) : Important >20%

Embroussaillage		
Pourcentage de recouvrement : Total (au delà de 75%, milieu = Lande/fruticée, non-inventorié): ☐ 0 : 0 – 5% ☐ 1 : 5-30 % ☐ 2 : 30-60% ☐ 3 : + 60%	Type de colonisation : ☐ En lisière ☐ En tache ☐ Homogène	Ligneux dominant, 3 espèces max. ☐ Prunellier ☐ Aubépine ☐ Genévrier ☐ Cornouiller ☐ Autres :

Description de la pelouse sèches (en quelques lignes):

Usages / Activités	Sur la parcelle	Aux alentours	Remarques / Photos		
Pas d'activité marquante	☐	☐			
Pâturage : ☐ Bovins ☐ Equins ☐ Ovins ☐ Caprins Surpâturage	☐	☐			
Fauche	☐	☐			
Verger / Vignes		☐			
Rucher	☐	☐			
Bûcheronnage		☐			
Culture		☐			
Haies / Bosquets	☐	☐			
Forêts		☐			
Zone Humide		☐			
Palais/éboulis / glissement de terrain	☐	☐			
Lignes haute tension	☐	☐			
Dégradations observées	Sur la parcelle	Aux alentours	Remarques / Photos		
Extraction de matériaux	☐	☐			
Espèces introduites envahissantes ☐ Allanto ☐ Buddlâ ☐ Renouées ☐ Robinier ☐ Sénéçon ☐ Solidage ☐ Vergerette ☐ Ambrosie	☐	☐			
Feux	☐	☐			
Dépôts de déchets ☐ Domestiques ☐ Agricoles ☐ Industriels	☐	☐			
Engins motorisés	☐	☐			
Urbanisation		☐			
FLORE PATRIMONIALE					
Code	Nom latin	Nom commun	P1	P2	P3
F1	<i>Alliaria tatarica</i>	Orcanette des teinturiers			
F2	<i>Aster amellus</i>	Marguerite de la Saint-Michel			
F3	<i>Alum colostrum</i>	All joli			
F4	<i>Anacamptis coriophora (Fragrans)</i>	Orchis parfumé			
F5	<i>Asplenium septentrionale</i>	Doradille du nord			
F6	<i>Bupleurum baldense</i>	Bupleurum du mont Baldo			
F7	<i>Bupleurum Gerardii</i>	Bupleurum de Gerard			
F8	<i>Carex lasiocarpa</i>	Carex à fruits lustrés			
F9	<i>Catananche coerulea</i>	Catananche bleue			
F10	<i>Cistus salicifolius</i>	Ciste à feuilles de sauge			
F11	<i>Convolvulus cantabricus</i>	Liseron des monts Cantabriques			
F12	<i>Dianthus armeria</i>	Oeil et veu			
F13	<i>Dianthus caesusianus</i>	Oeil et des Chartreux			
F14	<i>Euphorbia seguieriana</i>	Euphorbe de Seguir			
F15	<i>Festuca arvensis</i>	Fétuque d'Auvergne			
F16	<i>Fumana procumbens</i>	Fumana couché			
F17	<i>Gagea bohemica</i>	Gagée des rochers			
F18	<i>Helichrysum stoechas</i>	Immortelle stoechas			
F19	<i>Iberis pinnata</i>	Ibérus à feuille penné			
F20	<i>Logfia minima</i>	Colonnière naine			
F21	<i>Orobanchia cretensis</i>	Sainfoin des sables			
F22	<i>Plantago scabra</i>	Plantain des sables			
F23	<i>Phleum arvense</i>	Fléole des sables			
F24	<i>Sedum album</i>	Soude			
F25	<i>Spiranthes spiralis</i>	Spiranthe d'automne			
F26	<i>Thymus praecox</i>	Passerine			
F27	<i>Umbilicus rupestris</i>	Nombri de Vénus			
F28	<i>Silene conica</i>	Silene conique			

PAPILLONS							
Code	Nom latin	Nom commun	P1	P2	P3	Photos	Plants hôtes
Pa1	<i>Arethusa arethusa</i>	Mercre					☐ Graminées
Pa2	<i>Carcherodus floccifera</i>	Hespéride du Marrude					☐ Epieire
Pa3	<i>Carcherodus lavathense</i>	Hespérie de l'épiaire					☐ Epieire
Pa4	<i>Chezeze briseis</i>	Hermite					☐ Graminées
Pa5	<i>Euchloë crameri</i>	Marbré de Cramer					☐ Crucifères
Pa6	<i>Euchloë tagis</i>	Marbré de Lusiannie					☐ ibéria pinnata
Pa7	<i>Hipparchia semele</i>	Agréste					☐ Graminées
Pa8	<i>Hipparchia statilinus</i>	Faune					☐ Graminées
Pa9	<i>Melitæa deione</i>	Mélitée des linéaires					☐ Linaria / Digitalis...
Pa10	<i>Phengaris orion</i>	Azuré du Serpolet					☐ Thymus
Pa11	<i>Polyommatus dorylus</i>	Azuré du Melli ot					☐ Melilotus Thymus
Pa12	<i>Polyommatus thersites</i>	Azuré de l'Escarpette					☐ Onobrychis vicifolia
Pa13	<i>Portia daphnia</i>	Marbré de vert					☐ Reseda / crucifères
Pa14	<i>Pseudophilotes baton</i>	Azuré du Thym					☐ Thymus / leucodius...
Pa15	<i>Scolitantides orion</i>	Azuré des Orpins					☐ Sedum telephium folium

OISEAUX						
Code	Nom latin	Nom commun	P1	P2	P3	Photos
Av1	<i>Circæus gellifus</i>	Circætre J. le Blanc				
Av2	<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune				
Av3	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur				
Av4	<i>Merops apiaster</i>	Guépier d'Europe				
Av5	<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre				
Av6	<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette				

REPTILES						
Code	Nom latin	Nom commun	P1	P2	P3	Photos
R1	<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse				
R2	<i>Coronella girondica</i>	Coronelle girondine				
R3	<i>Lacerta agilis</i>	Lézard des souches				
R4	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert				
R5	<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic				

ORTHOPTERES							
Code	Nom latin	P3	Photos	Code		P3	Photos
O1	<i>Acrotylus fischeri</i>			O10	<i>Omocestus petraeus</i>		
O2	<i>Caillietemus italicus</i>			O11	<i>Sphingonotus caeruleus</i>		
O3	<i>Caillietemus barbarus</i>			O12	<i>Stenobothrus stigmaticus</i>		
O4	<i>Caillietemus siciliæ</i>			O13	<i>Decticus albifrons</i>		
O5	<i>Chorthippus mollis</i>			O14	<i>Gempasoleis glabra</i>		
O6	<i>Docostaurus genei</i>			O15	<i>Platycelis affinis</i>		
O7	<i>Oedeleus decorus</i>			O16	<i>Platycelis elbopunctata</i>		
O8	<i>Oedipodia caerulea</i>			O17	<i>Platycelis tessellata</i>		
O9	<i>Oedipodia germanica</i>			O18	<i>Empusa sp.</i>		

ASCALAPHES						
Code	Nom latin	Nom commun	P1	P2	P3	Photos
As1	<i>Libelluloides longicornis</i>	Ascalaphe commun				
As2	<i>Libelluloides coccajus</i>	Ascalaphe souffré				

Estimation de l'abondance : 1 / 1 à 5 / 5 à 10 / de 10 à 30 / + de 30

Autres espèces :

TYPOLOGIE DES HABITATS NATURELS

Pelouses calcaires plus ou moins sèches Plantes vivaces		Pelouses xériques rocailleuses siliceuses	Pelouse pionnière sur dalles	Sables mobiles acides
<i>Mesobromion</i> (34.32)	<i>Xerobromion</i> (34.332)	<i>Koeleria macrantae-Phleion phleoidis</i> (34.34)	<i>Sedo albi-Veronickion</i> (34.11)	<i>Corynephorion</i> (35.23)
□ <i>Bromus erectus</i> □ <i>Helianthemum nummularium</i> □ <i>Teucrium chamaedrys</i> □ <i>Brachypodium rupestre</i> □ <i>Cerex florea</i> □ <i>Lotus corniculatus</i>	□ <i>Bromus erectus</i> □ <i>Festuca marginata</i> □ <i>Helichrysum stoechas</i> □ <i>Artemisia campestris</i> □ <i>Helianthemum apenninum</i> □ <i>Fumana procumbens</i> □ <i>Ononis pusilla</i> □ <i>Gelium conudifolium</i> □ <i>Teucrium polium</i> □ <i>Cerex heliaria</i>	□ <i>Festuca erverensis</i> □ <i>Jasione montana</i> □ <i>Koeleria macranta</i> □ <i>Phleum phleoides</i> □ <i>Stachys recta</i> □ <i>Artemisia campestris</i> □ <i>Centaurea peniculata</i> □ <i>Oreoselinum nigrum</i> □ <i>Helianthemum nummularium</i> □ <i>Genista sagittalis</i> □ <i>Saxifraga granulata</i> □ <i>Hieracium peliterianum</i> □ <i>Potentilla argentea</i>	□ <i>Scleranthus perennis</i> □ <i>Sedum album</i> □ <i>Sedum rupestre</i> □ <i>Sedum telephium</i> □ <i>Teucrium chamaedrys</i> □ <i>Arabidopsis thaliana</i> □ <i>Cerastium pumilum</i> □ <i>Hieracium pilosella</i> □ <i>Potentilla argentea</i>	□ <i>Corynephorus canescens</i> □ <i>Ornithopus perpusillus</i> □ <i>Rumex acetosella</i> □ <i>Artemisia campestris</i> □ <i>Bromus tectorum</i> □ <i>Centaurea aspera</i> □ <i>Euphorbia cyperissias</i> □ <i>Hypochaeris glabra</i> □ <i>Jasione montana</i> □ <i>Muscari comosum</i> □ <i>Myosotis ramosissima</i> □ <i>Spergula arvensis</i>

Pelouse annuelle sur sables calcaires / silico-calcaire	Pelouse annuelles sur sables/ granites siliceux	Pelouses annuelles sur sables acidiphiles (médit.)	Lisières mésophiles	Lisières xérophiles
<i>Silene conicae Cerastion</i> (34.12)	<i>Thero-Alkon</i> (35.21)	<i>Hellanthemon guttati</i> (35.3)	<i>Trifolion medii</i> (34.42)	<i>Geranion sanguinei</i> (34.41)
□ <i>Cerastium semidecandrum</i> □ <i>Silene conica</i> □ <i>Alyssum montanum</i> □ <i>Cerex praecox</i>	□ <i>Filegia lutescens</i> □ <i>Logfia minima</i> □ <i>Microphyrum tenellum</i> □ <i>Rumex acetosella</i> □ <i>Aire caryophyllae</i> □ <i>Vulpia bromoides</i> □ <i>Hypochaeris glabra</i> □ <i>Teesdalia nudicaulis</i> □ <i>Spergularia rubra</i> □ <i>Ornithopus perpusillus</i> □ <i>Jasione montana</i> □ <i>Amoseris minima</i> □ <i>Poa bulbosa</i> □ <i>Cerastium glomeratum</i>	□ <i>Aire praecox</i> □ <i>Convolvulus cantabricus</i> □ <i>Crucianella angustifolia</i> □ <i>Linum trigynum</i> □ <i>Logfia minima</i> □ <i>Rumex acetosella</i> □ <i>Xanthoxanthus guttata</i> □ <i>Tuberaria guttata</i> □ <i>Aire caryophyllae</i> □ <i>Petrorhagia prolifera</i>	□ <i>Brachypodium rupestre</i> □ <i>Clinopodium vulgare</i> □ <i>Origanum vulgare</i> □ <i>Bromus erectus</i> □ <i>Agrimonia eupatoria</i> □ <i>Trifolium medium</i> □ <i>Clinopodium vulgare</i> □ <i>Fragaria vesca</i> □ <i>Melissa melissophyllum</i> □ <i>Securigera varia</i>	□ <i>Brachypodium rupestre</i> □ <i>Anthriscum ramosum</i> □ <i>Cervaria rivini</i> □ <i>Geranium sanguineum</i> □ <i>Hippocrepis emerus</i> □ <i>Rosa pimpinellifolia</i> □ <i>Rubia perigrina</i> □ <i>Thalictrum minus</i> □ <i>Knautia arvensis</i> □ <i>Melampyrum cristatum</i>

Landes	Prairies / Friches	Fruitiées
<i>Cisto salvifolii-Ericion cinereae</i> (31.24)	<i>Cynosurion cristati</i> (36.1)	<i>Berberidion vulgaris - Prunetella</i> (34.61)
□ <i>Calluna vulgaris</i> □ <i>Cistus salvifolius</i> □ <i>Cytisus scoparius</i> □ <i>Agrostis stolonifera</i> □ <i>Aire caryophyllae</i> □ <i>Aneminum bellidifolium</i> □ <i>Teucrium scorodonia</i>	□ <i>Agrostis capillaris</i> □ <i>Bromus erectus</i> □ <i>Festuca rubra</i> □ <i>Holcus lanatus</i> □ <i>Trifolium repens</i>	□ <i>Cornus sanguinea</i> □ <i>Crataegus monogyna</i> □ <i>Prunus mahaleb</i> □ <i>Prunus spinosa</i> □ <i>Amelanchier ovalis</i>
<i>Sarothamnion scoparii</i> (31.841)	<i>Falcaria vulgaris-Polan angustifoliae</i> (67)	<i>Berberidion p.</i> (31.82)
□ <i>Cytisus scoparius</i> □ <i>Rubus ulmifolius</i> □ <i>Crataegus monogyna</i>	□ <i>Elytrigia campestris</i> □ <i>Elytrigia repens</i> □ <i>Linaria repens</i> □ <i>Convolvulus arvensis</i> □ <i>Medicago minima</i> □ <i>Senecio vulgaris</i> □ <i>Silene latifolia</i> □ <i>Vicia villosa</i>	□ <i>Buxus sempervirens</i> □ <i>Cornus sanguinea</i> □ <i>Hippocrepis emerus</i> □ <i>Stellaria holostea</i> □ <i>Teucrium chamaedrys</i> □ <i>Teucrium scorodonia</i>

Annexe VII : Fiche commune (exemple de Chalons)

Etude sur la connaissance et la préservation des Pelouses Sèches en Isère Rhodanienne et Bonnevaux

CHALONS



Population totale (2010) :

165

Structures intercommunales :

BEAUREPAIRE

CC territoire de Beaurepaire

Pays de Bièvre-Valloire

Déchetterie Pays de Beaurepaire

Superficie totale (ha) : 520

Documents réglementaires : • CAT NAT Châlons 1 à 4 • POS Châlons approuvé au 10/03/2000 • SD Région grenobloise • Schéma départemental des carrières de l'Isère • SCoT Région urbaine de Grenoble	Documents de références sur le patrimoine naturel : • DIREN R-A 2005 : Inventaire des unités paysagères • Inventaire forestier national • Muséum d'Histoire Naturelle de Grenoble 1994 : Atlas des orchidées du Département de l'Isère • Société Botanique Gentiana : Base de données INFLORIS
Outils de connaissance : • Calamités agricoles, gel, sécheresse, inondation • Cadastre numérisé par vectorisation • Etude BVA CEMAGREF • PCET CG38 • Territoire CAD type : Bonnevaux	
Instruments de contractualisation : • CDPRA Bièvre-Valloire (en élaboration) • CGD Bièvre-Valloire • PAR Bièvre	Programmes de développement : • Zone défavorisée Simple
Acteurs associatifs : • Gère Vivante	Autres : • PRAD 2012-2019 • DGEAF (2004)

Contexte agricole

Données de la Direction Départementale des Territoires RA 2010

Superficie Agricole Utilisée (SAU)	210 ha
Nombre d'actifs agricoles	5
Nombre d'exploitations	6

Contexte foncier

Le document d'urbanisme en vigueur est un Plan d'Occupation des Sols approuvé au 10 Mars 2000.

Résultats de l'inventaire

Habitats identifiés sur la commune	Code CORINE	Statuts
Prairie sèche dominée par le Brome érigé	34.32	Communautaire
Prairie de fauche mésophile	38.22	-
Prairie pâturée	38.11	-
Fourré à Prunelliers	31.81	-
Prairie sèche très écorchée	34.332	Communautaire
Lisière mésophile	34.42	-

Liste d'espèces végétales et animales patrimoniales

Nom commun	Nom latin	Statut
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	LR mondiale, européenne et métropolitaine, Protection internationale, communautaire et nationale
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	LR mondiale et métropolitaine, Protection internationale et nationale
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	LR mondiale et métropolitaine, Protection internationale et nationale

Secteur 1 : « Bois de Place »

2 habitats communautaires, 3 mélanges

Habitats patrimoniaux présents	Surface (ha)	Surface embroussaillée (ha)
Prairie sèche dominée par le Brome érigé	1.12	0.5
Prairie sèche très écorchée	0.026	
Mélange prairie sèche dominée par le Brome érigé et prairie de fauche	0.08	
Mélange prairie sèche dominée par le Brome érigé et prairie pâturée	0.12	
Mélange prairie sèche dominée par le Brome érigé et ourlet à Brachypode	0.15	



Description :

La pelouse se trouve en-dessous du Bois de Place. Elle est exposée sud et est pâturée par des bovins qui entretiennent l'ouverture du milieu. Elle est composée d'une multitude d'habitats (5 au total) qui en font sa richesse. En effet, 3 espèces patrimoniales ont été recensées sur celle-ci, ainsi que de nombreuses autres espèces.

Etat de conservation actuel :

La parcelle est très embroussaillée par endroit, on a 1/4 de la pelouse qui est recouvert de ligneux. La fermeture du milieu est donc un phénomène à prendre en compte si l'on veut préserver cette pelouse.

Préconisation de gestion :

Le maintien du pâturage en place doit être encouragé, sous une forme extensive en veillant à maintenir une pression de pâturage raisonnée (entre 0,3 et 0,7 UGB/ha/an) afin de limiter les impacts sur le couvert végétal.

Bilan communal

Valeur patrimoniale

- | |
|--|
| - 2 habitats communautaires
- 3 espèces patrimoniales |
|--|

Secteur	Occupation du sol	Surface totale
Bois de Place	Bovin	1.96 ha
Surface totale de pelouses sèches sur la commune		1.96 ha

Outil de gestion et de sensibilisation

Les moyens à disposition de la commune afin d'initier la préservation de ces milieux pourraient être :

- l'inscription des parcelles (ou partie) propriétés de la commune au réseau départemental des Espaces Naturels Sensibles communaux.
- l'inscription des sites à l'inventaire ZNIEFF lors de la prochaine mise à jour.
- le classement en N dans le PLU des parcelles identifiées dans l'inventaire.

L'exposition mise à disposition par le CEN Isère et le CGI « Les pelouses et coteaux secs de l'Isère, un patrimoine à préserver » peut être utilisée comme outil de sensibilisation.

– **Connaissez-vous ce que sont les pelouses sèches ?**

Non vaguement, donnez moi la définition exacte. J'en avais surtout entendu parler d'un point de vue agricole.

– **Saviez vous que votre commune possède des pelouses sèches?**

Non pas forcément, enfin je suppose qu'aux Eynauds il doit y en avoir.

Après avoir montré les cartes :

-Oui, le coteau au Gué d'Agnin, je l'avais repéré, je passe souvent en allant à la chasse.

-Oui la Vessia, contre le talus. En fait ce sont tous les coins enherbés bien exposés.

-Oui le Creusat c'est mon secteur de chasse à la bécasse donc je connais bien, là en effet, et ici aussi. Non mais si si en fin de compte, on y passe souvent.

– **Connaissez-vous les origines de ces milieux ?**

Vaguement... Oui les pelouses sont plutôt dans des endroits pas travaillés, pauvres. Et s'il y a plus les bêtes elles disparaissent.

– **En connaissez-vous les enjeux ?**

Des espèces spécifiques, oui tout à fait.

– **Quels usages y étaient pratiqués auparavant ? Permettaient-ils le maintien de ces milieux ? S'il existait des usages sur ces parcelles, sont ils toujours d'actualité ?**

Les agriculteurs et éleveurs sont de moins en moins nombreux. C'est vrai qu'à un moment il y avait une ferme qui avait des moutons et puis tout doucement y en a plus, il n'y a plus personne. Maintenant ils ont plantés des chênes truffiers.

– **Ces milieux ont ils toujours une utilité ? (pastoralisme, fauche...)**

Sur tous ces secteurs là, il ne se fait rien. Le parc est chassé et du coup c'est sûrement la mieux entretenue, après c'est abandonné. Ha non, au Creusat ça doit être fauché pour laisser pousser les arbres et du coup ça va être voué à se refermer.

– **Connaissez-vous la nature des propriétaires de ces parcelles ? (Agriculteurs, commune, location aux agriculteurs...)**

Pour la plupart, ces terrains appartiennent à des particuliers.

- **Y a-t-il des activités de loisirs sur les pelouses ? (Quads, motos...) Les activités sont-elles parfois conflictuelles ?**

Non il n'y a pas de problème à ce niveau là. La seule activité qu'il doit y avoir dessus c'est la chasse.

- **Avez-vous observé une fermeture progressive de ces milieux au fil du temps ?**

Non il ne me semble pas que ça repousse.

- **Y a-t-il une volonté d'éviter la fermeture de ces milieux ouverts afin de conserver leur intérêt paysager ? Est-ce dans un objectif de conservation du patrimoine ?**

On va dire franchement, rien n'est prévu. Je ne sais pas. Vu qu'on s'en voit déjà pour faire mettre en place l'ENS des Eynauds depuis 5 ans et qu'on n'avance pas...Hum hum. Je ne sais pas bien.

Après qu'est ce qui peut se faire justement pour les protéger ? Ça ne va pas faire des contraintes à ceux qui ont des pelouses au point de vue de la PAC ? Je sais qu'au moment de l'étude, la fédération des agriculteurs disait qu'il fallait être vigilant avec cette étude pelouses sèches.

- **Y a-t-il déjà eu des prospections sur ces milieux ? Des inventaires naturalistes ?**

Dans les ENS.

- **Connaissez-vous les espèces patrimoniales liées à ces milieux présentes sur votre commune ?**

Et alors y a des bestioles sur ces pelouses ?

- **Avez-vous envisagé la création d'un espace naturel sensible sur votre commune ?**

Nous en avons déjà deux. Un aux Eynauds pour protéger la fameuse Aster, c'est bien Aster ? et puis des grottes à chauves souris. Et un autre à la grotte de la Vessia pour les chauves souris aussi (CEN AVENIR).

- **Y a-t-il d'autres sites classés sur la commune ? (ENS, ZNIEFF)**

Oui.

- **Avez-vous d'autres informations à nous communiquer ?**

/

Annexe IX : Fiche action (exemple du Guêpier d'Europe)

Connaissance et préservation des pelouses sèches en Isère Rhodannienne et Bonnevaux

 Fiche action : B - 3	<i>Création et préservation de front de taille pour inciter la nidification du Guêpier d'Europe</i>	Priorité
<i>Préservation des espèces patrimoniales et de leur habitat</i>		+
Objectif		
		

Description de la problématique :

Le Guêpier d'Europe (espèce protégée inscrite à l'Annexe II de la Convention de Berne et à l'Annexe II de la Convention de Bonn), est une espèce migratrice qui niche en France en formant des colonies. Pour cela il creuse un terrier dans des falaises de sables ou de terre meuble, naturelles (bord de fleuve ou de rivière) ou artificielle (sablères, anciennes carrières) ainsi que des pelouses sablonneuses pâturée. Or ses habitats de nidifications sont menacés par l'exploitation des carrières, leur caractère instable (érosion naturelle, destruction) et improductif (mise en place de culture intensive).

Moyens de mise en oeuvre :

- Les fronts de taille peuvent être rafraîchi en raclant la surface de la falaise tous les trois à cinq ans, pour rendre la falaise plus meuble et abrupte, en enlevant la végétation pionnière aux alentours et en déblayant au besoin les galeries de l'année précédente. Pour favoriser l'installation d'une colonie, on peut aussi tenter de creuser des quelques galeries de 80 cm de long.
- Dans les carrières, l'aménagement de front de taille de plusieurs dizaines de mètre de large qui ne seront pas exploités entre mars et septembre peut être négocié (partenariat).
- Sur les pelouses, des MAEc visant à maintenir l'élevage ovin peuvent être mises en place. Ce troupeau ovin maintient une hauteur de végétation optimale et ne piétine pas trop les galeries.
- Sur les rivières, il faut laisser le cours d'eau s'exprimer dans sa mobilité latérale, créant alors des zones de nidification par érosion des berges.

Entretien :

Ces restaurations doivent être faites en dehors des périodes de reproduction, donc en automne ou en hiver. De plus elles doivent conserver les vieux arbres et autres perchoirs favorables à l'installation de la colonie.

Prestataire possible :

Propriétaire, carrier, agriculteur, collectivité.

Coût indicatif :

Possibilité d'aide dans le cadre des MAEc (mise en place 2015).
Possibilité d'organiser un chantier d'écovolontariat.

Réglementation :

Seul les agriculteurs situés dans un territoire dont le PAEC a été retenu comme projet régional pourra s'engager dans le cadre des MAEc.

Annexe X : Cycle de vie de l'Azuré du Serpolet

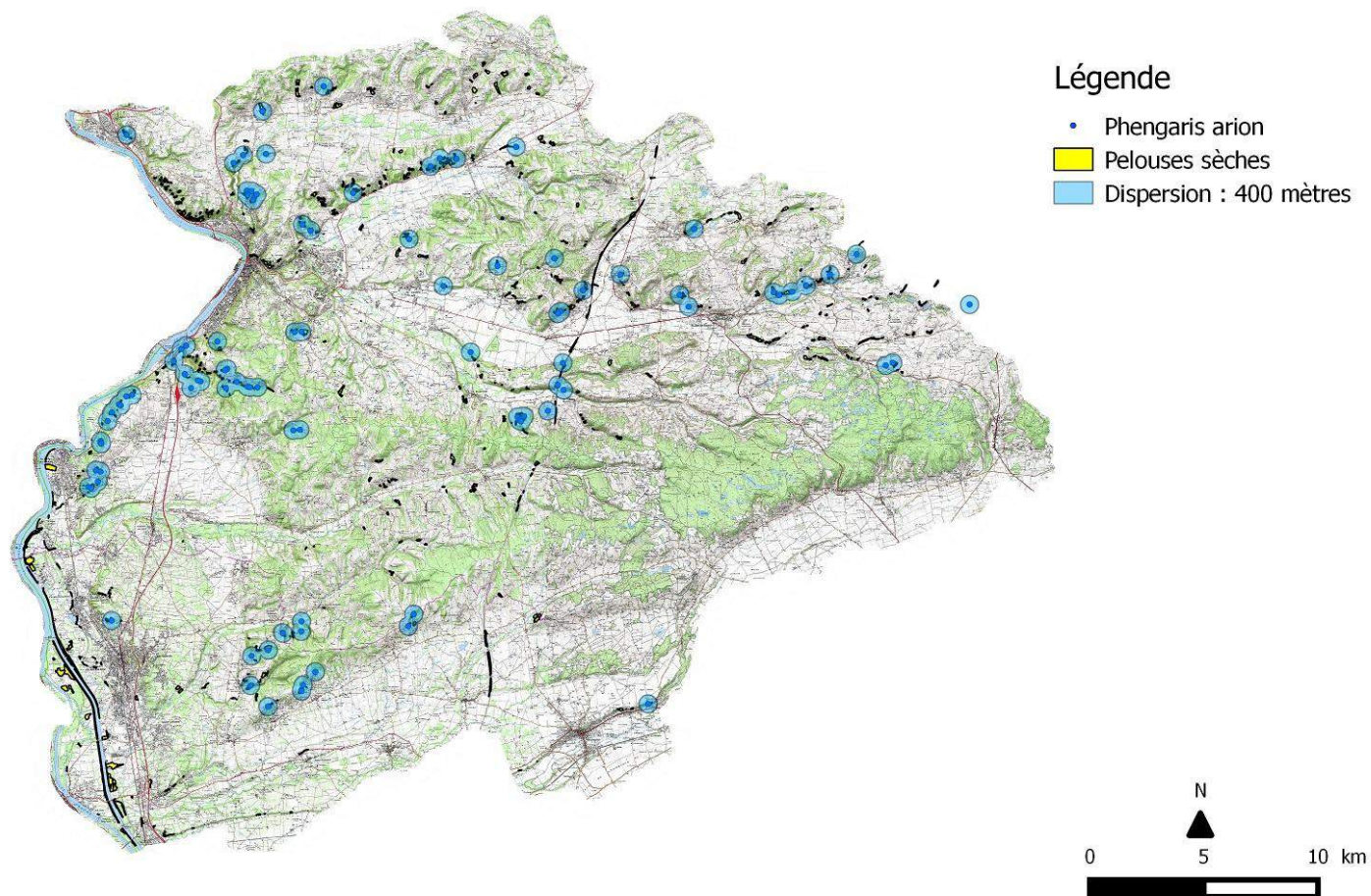
« Ce grand azuré a une écologie très particulière. La femelle pond ses oeufs en été un à un sur les boutons floraux de la plante-hôte : l'origan **(1)**. A peine éclos, la jeune chenille s'y enfouit et le dévore de l'intérieur, demeurant cachée dans les fleurs pendant 3 à 4 semaines. Encore très petite, elle descend au sol **(2)** et attend d'être prise en charge par une fourmi **(3)** qui, après un rituel de reconnaissance, l'emporte dans sa fourmilière **(4)**. La jeune chenille change alors complètement de régime alimentaire et dévore le couvain de son hôte. Elle hiverne dans la fourmilière, cessant son activité en même temps que les fourmis pour la reprendre au printemps. Parvenue à maturité, la chenille se chrysalide dans la fourmilière. Le papillon éclos en sort rapidement pour rejoindre l'air libre et assurer la reproduction de l'espèce **(5 et 6)**. L'existence de ce merveilleux papillon dépend donc d'une plante et d'une fourmi, indispensables à la croissance de ses chenilles. »



(Source : CREN Aquitaine, Pelouses calcicoles, fiches pédagogiques)

Annexe XI :

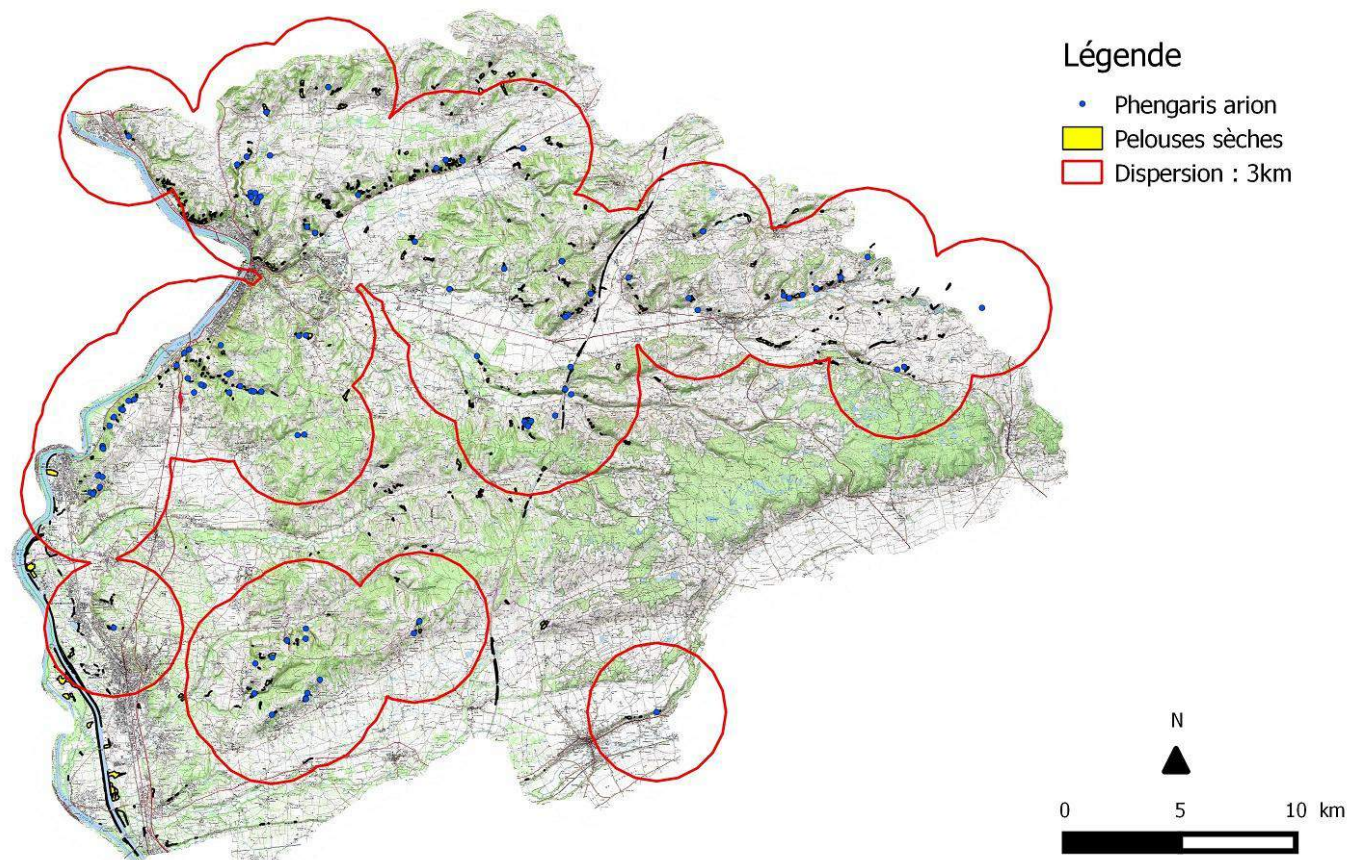
Déplacements d'un individu au sein d'une population (rayon de 400 mètres)



Réalisation : L.GIRARD 2014 - Source : Etude "Pelouses sèches", 2013-2014

Annexe XII :

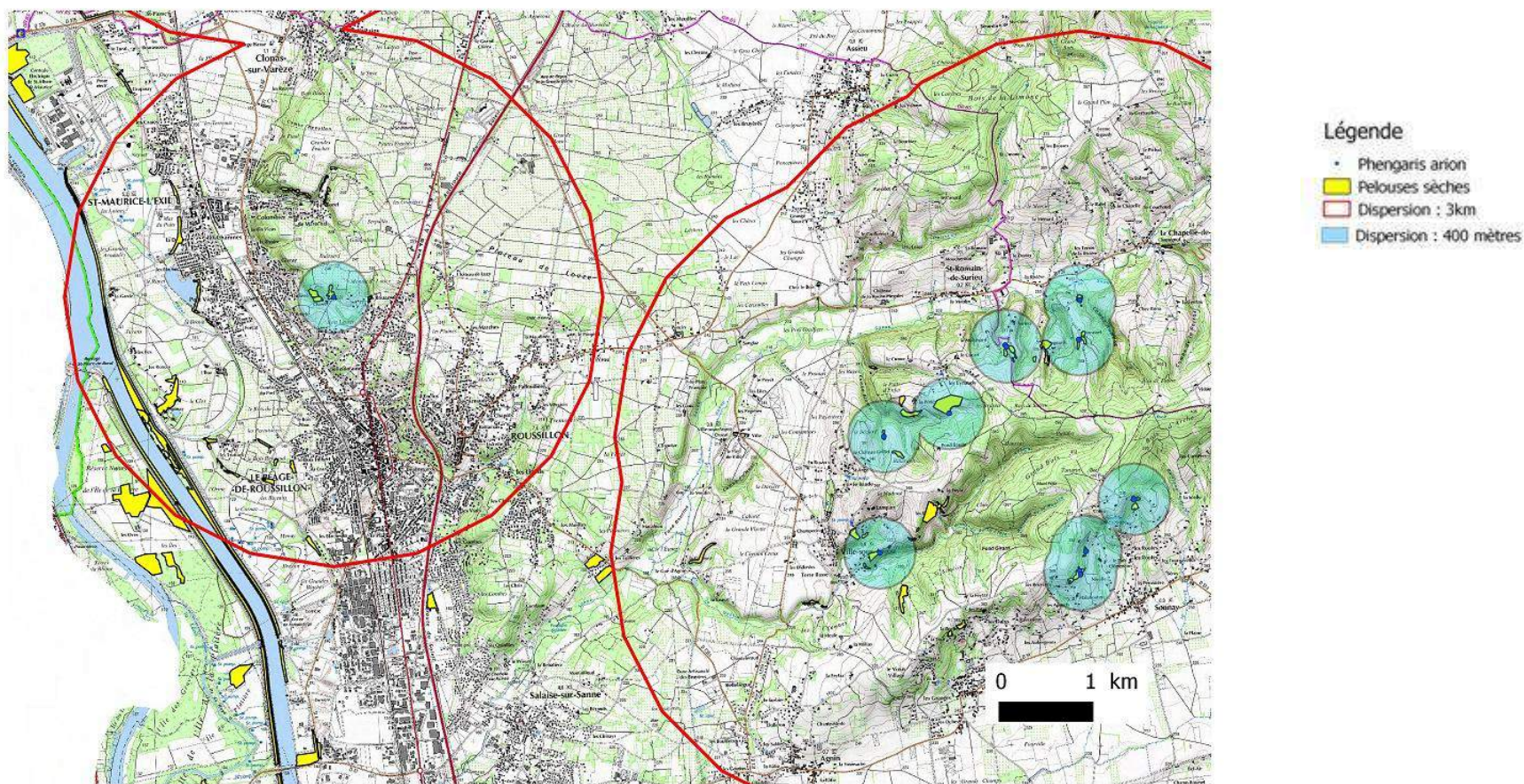
Déplacements d'un individu au sein d'une métapopulation (rayon de 3km)



Réalisation : L.GIRARD 2014 - Source : Etude "Pelouses sèches" 2013-2014

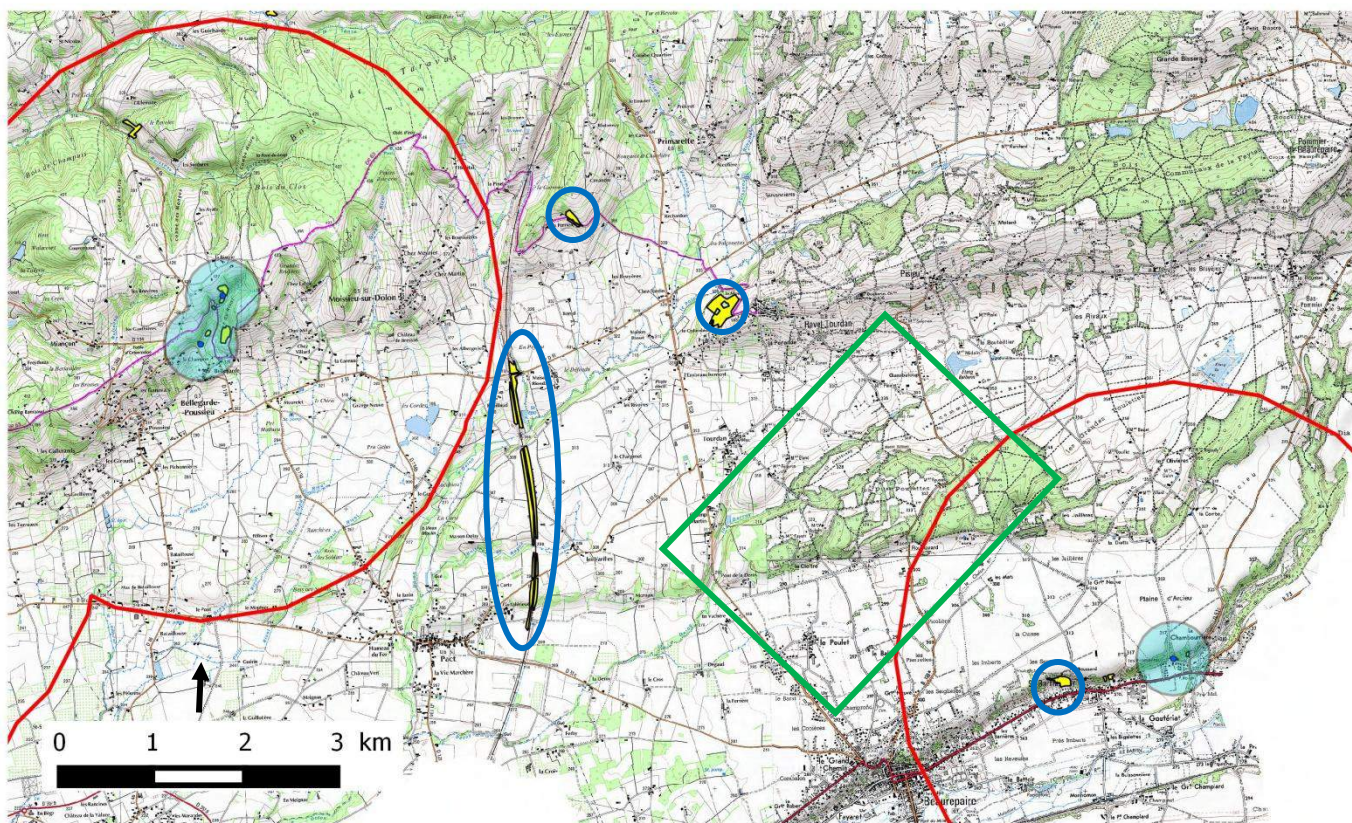
Annexe XIII :

Zone de rupture de connexion entre population de Phengaris arion n°1



Annexe XIV :

Zone de rupture de connexion entre population de Phengaris arion n°2



Légende

- Phengaris arion
- Pelouses sèches
- Dispersion : 3km
- Dispersion : 400 mètres
- Zone de relais
- Zone de création de pelouses sèches

Résumé

Au cours du siècle dernier, les pelouses sèches ont fortement régressé. Or, ces milieux ouverts, caractérisés par une végétation basse, abritent une grande biodiversité spécifique. Les causes de leur déclin sont essentiellement de nature anthropique : abandon des pratiques agricoles traditionnelles, urbanisation, intensification des milieux et espèces invasives. Afin de mieux connaître, gérer et protéger ces milieux, un travail de pré-cartographie par photo-interprétation et une étude de terrain ont été mis en place de 2013 à 2014. Une liste d'espèces végétales caractéristiques des différents habitats naturels et une liste des espèces végétales et animales patrimoniales inféodées à ces milieux ont été élaborées à l'aide de nombreux partenaires et feront l'objet d'un inventaire. L'ensemble de ces données a été entré dans un Système d'Information Géographique et sera distribué aux différentes communes du territoire prospecté sous forme d'un atlas cartographique dynamique. Cette deuxième année de prospection a permis d'achever la couverture du territoire d'étude. De nombreuses données naturalistes ont été cumulées, la sensibilisation du public a été continuée et un tableau des actions prioritaires à mettre en place pour préserver ces milieux a été établi.

Mots-clés : pelouses sèches, préservation, photo-interprétation, habitats naturels, inventaire, SIG