Conservatoire d'espaces naturels Midi-Pyrénées

Plan de gestion des

Habitats agro-pastoraux et bois de la Ferme de Solamoure

Communes de Coueilles – Département de la Haute-Garonne

Rédacteur(s) : Marc ENJALBAL Sylvain DEJEAN, Erwan GLEMAREC, Franck GAULARD, Pierre-Emmanuel RECH

Février 2015

CEN Midi-Pyrénées - 75, voie du TOEC BP 57611 - 31076 - Toulouse cedex
Tél. 05 81 60 81 90 - Fax. 05 81 60 81 91 - www.cen-mp.org

Nota bene : *sauf mention contraire indiquée, toutes les photographies présentées dans ce document ont été réalisées par Marc Enjalbal, sur le site de la Ferme de Solamoure, entre 2012 et 2014, à l'occasion de sorties naturalistes organisées par Nature Comminges ou d'inventaires naturalistes complémentaires réalisés par le CEN-MP.*

S O M M A I R E

1. INTRODUCTION 4

2. INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LE SITE 4

2.1. LOCALISATION 4

2.2. DESCRIPTION SOMMAIRE 6

2.2.1. Régime foncier 6

2.2.2. Maîtrise d'usage 8

2.2.3. Statut réglementaire et zones d'inventaires 8

2.2.3.a. Des inventaires des coteaux de Gascogne dans le cadre de la modernisation des ZNIEFF de Midi-Pyrénées 8

2.2.3.b. Des études scientifiques menées par l'INRA sur les coteaux de Gascogne depuis plus de 25 ans 11

2.3. CONTEXTE HISTORIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE 12

2.3.1. Vocations et usages passés et récents du site 12

2.3.2. Historique de la conservation du site 17

2.3.3. Cadre socio-économique actuel 17

3. DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE ET PATRIMONIAL 19

3.1. CADRE PHYSIQUE 19

3.1.1. Géomorphologie/géologie/pédologie 19

3.1.2. Hydrologie/hydraulique/qualité de l'eau 20

3.1.3. Climat/bioclimat 22

3.2. UNITES DE VEGETATION 23

3.2.1. Introduction et méthodologie 23

3.2.2. Liste des types d'Habitats 24

3.2.3. Caractérisation et description des Habitats 25

3.2.4. Cartographie des Habitats Naturels en 2011 37

3.2.5. Dynamique et évolution 39

3.2.6. Évaluation patrimoniale des végétations 39

3.2.6.a. Les critères d'évaluation des habitats 39

3.2.6.b. Les unités ou habitats remarquables 40

3.3. FLORE 41

3.3.7. Etat des inventaires floristiques 41

3.3.7.a. Flore supérieure 41

3.3.7.b. Autres groupes de végétaux 42

3.3.8. Commentaire et évaluation de La Flore 43

3.4. FAUNE 44

3.4.1. Méthode et Etat des inventaires 44

3.4.1.a. Méthodes des inventaires 44

3.4.1.b. Etat des inventaires faunistiques 44

3.4.2. Les Amphibiens / Reptiles 45

3.4.3. Les Arachnides 46

3.4.4. Les Mammifères 47

3.4.5. Les odonates 47
3.4.6. Les Orthoptèroides 47
3.4.7. Les Rhopalocères 48
3.4.8. Les Oiseaux 48
3.4.9. Les autres groupes (Coléoptères, Hemiptères, Heterocères, Hymenoptères, Nevroptères) 50
3.4.10. Commentaire et évaluation de La Faune 51
3.4.10.a. Les critères d'évaluation des groupes faunistiques 51
3.4.10.b. Commentaires et évaluation patrimoniale 51
3.5. PLACE DU SITE DANS UN ENSEMBLE D'ESPACES NATURELS 53
3.6. SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES ET NATURALISTES 53
4. GESTION CONSERVATOIRE 56
4.1. PROBLEMATIQUE ET ENJEUX 56
4.1.1. Introduction 56
4.1.2. Conservation du patrimoine naturel (habitats, faune, flore) 58
4.1.2.a. Synthèse et hiérarchisation des enjeux de conservation par enjeu patrimonial 58
4.1.2.b. Proposition d'équipement de plusieurs unités pastorales 59
4.1.3. Autres enjeux (paysager, valorisation du site auprès du public…) 61
4.1.4. Facteurs pouvant avoir une influence sur la gestion. 61
4.2. OBJECTIFS A LONG TERME DE LA GESTION 62
4.3. BILAN DES ACTIONS DE GESTION ENTREPRISES 62
4.3.1. Travaux réalisés par M. Davezac, exploitant agricole, entre 2012 et 2014 62
4.3.2. actions de génie écologique réalisées par le CENMP en 2014 63
4.3.2.a. Contexte des travaux en 2014 63
4.3.2.b. Suivi photographique des principales opérations effectuées 64
4.3.2.c. Conclusion des premier travaux 65
4.4. OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION A SIX ANS 65
4.4.1. Tableau de présentation des objectifs de gestion et leurs opérations 65
4.4.2. Carte des Entités de gestion (= carte des objectifs à 6 ans) 67
4.5. PLAN DE TRAVAIL 70
4.5.1. Liste des opération de gestion et priorité de mise en œuvre 70
4.5.2. Fiche opération de gestion 71
4.5.3. Carte des opérations de gestion 82
4.5.4. Calendrier des opérations 84
5. BIBLIOGRAPHIE 85
6. ANNEXES 87
6.1. ANNEXE 1 LISTE DES TAXONS FLORISTIQUES OBSERVES DE 2011 A 2014 87
6.2. ANNEXE 2 LISTE DES TAXONS FAUNISTIQUES OBSERVES 92

1. INTRODUCTION

La Ferme de Solamoure, située sur la commune de Coueilles, au sein des Coteaux de Gascogne, dans le Bas-Comminges en Haute-Garonne, s'étend sur 23 hectares de terrains agricoles. Après 40 ans de gestion pastorale, principalement avec des ovins, ayant fait suite à une longue période de polyculture, ce site a conservé une mosaïque intéressante de milieux agro-pastoraux.

Après la rupture d'un bail de fermage en septembre 2012, Monsieur Julien Bisognin, propriétaire de cette ferme familiale, qui a été gérée en polyculture, par Narcisse, son père, de 1942 à 1968, a contacté l'Association Nature Comminges, afin de rechercher une solution pour préserver durablement les enjeux écologiques et naturalistes issus d'une gestion agricole traditionnelle et ancienne.

Les premiers inventaires réalisés par l'association, lors de sorties de terrain proposées à ses adhérents, ont confirmé qu'il y avait, en effet, des enjeux, notamment écologiques avec des pelouses basophiles riches en orchidées et des prairies permanentes de fauche. De plus, l'hétérogénéité paysagère du site était bien conservée, contrairement à ce que l'on observe globalement sur les secteurs agricoles environnants. Ce paysage hétérogène est très favorable aux communautés faunistiques et, en particulier, aux papillons de jour et aux oiseaux.

Nature Comminges a mis en relation M. Bisognin avec le CEN MP.

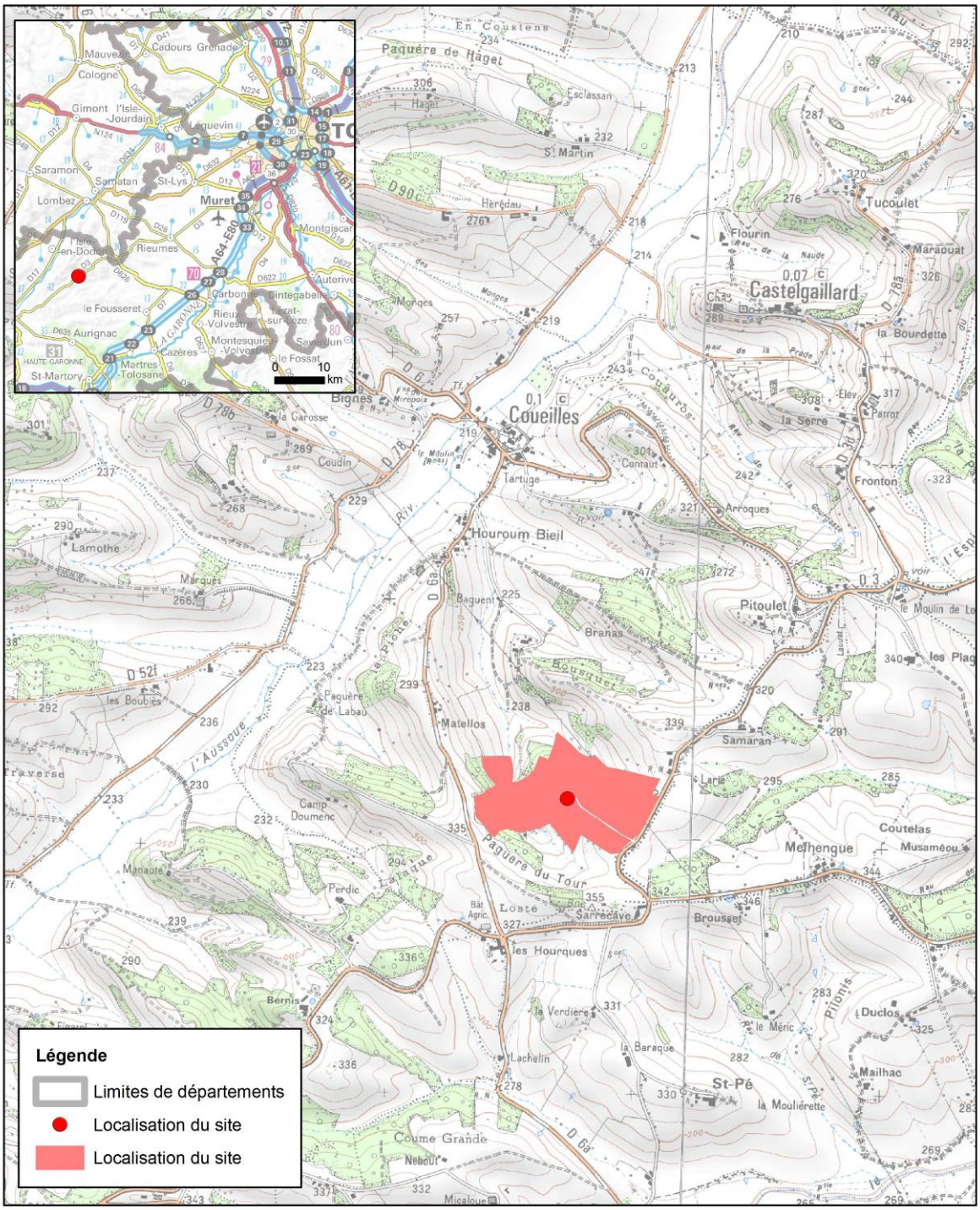
En 2012, une convention de gestion a été signée entre Madame et Monsieur Bisognin, et le Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées afin d'améliorer la connaissance naturaliste et de conserver ce patrimoine naturel.

2. INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LE SITE

2.1. LOCALISATION

La ferme de Solamoure fait partie des coteaux de Gascogne. Elle est située à 60 km au sud-ouest de Toulouse, dans le Bas-Comminges, en Haute-Garonne. Ce site est inclus dans la commune de Coueilles, à proximité d'Isle-en-Dodon.

LOCALISATION DU SITE



Cartographie ©CEN MP PER 2014 - Traitement ArcGis 9.3.1
Source des données ©IGN BDParcellaire 2013 - Fond cartographique ©IGN SCAN25 2010 & ©IGN SCAN1000 Copyright

2.2. DESCRIPTION SOMMAIRE

On y observe un paysage de « Coteaux de Gascogne » qui a conservé une forte mosaïque de milieux agro-pastoraux avec :

- des surfaces herbacées comprenant des pelouses basophiles et des prairies de fauche,
- des végétations de lisières et des pelouses en voie d'ourlification suite à la déprise pastorale de ces dernières années,
- des fourrés arbustifs et des formations pré-arbustives à Genêt d'Espagne
- des boisements,
- ainsi que des structures bocagères comme des haies, alignements d'arbres et anciennes mares.

2.2.1. REGIME FONCIER

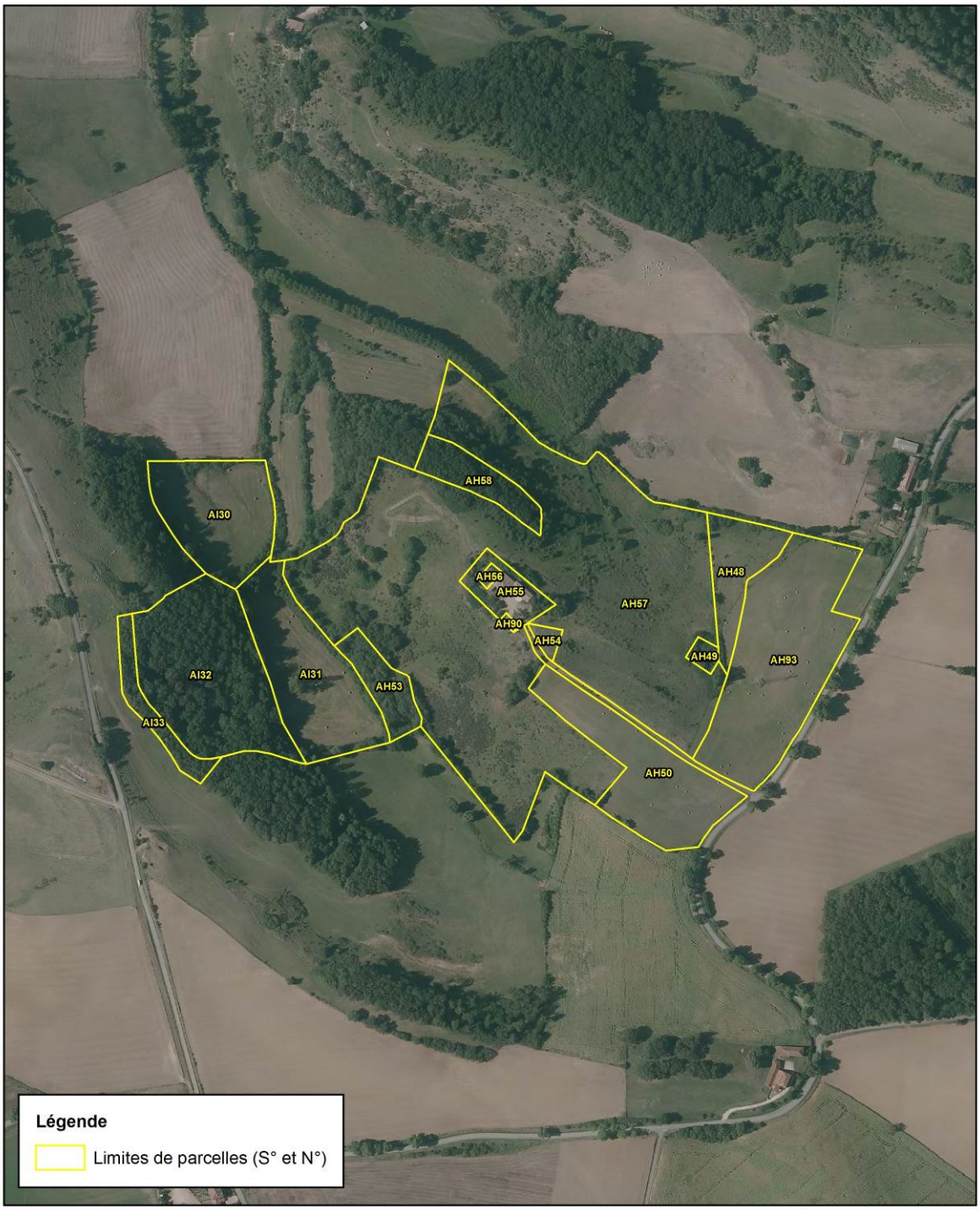
Les surfaces en convention de gestion entre les CEN et les propriétaires représentent une surface de 23 ha.

La liste des parcelles cadastrales est donnée ci-après :

Section	N° des parcelles	Lieu-dit	Surface
AH	48	SOLAMOURE	62 a 20 ca
AH	49	SOLAMOURE	7 a 40 ca
AH	50	SOLAMOURE	1 ha 40 a 30 ca
AH	53	SOLAMOURE	40 a 30 ca
AH	54	SOLAMOURE	6 a 40 ca
AH	55	SOLAMOURE	34 a 60 ca
AH	56	SOLAMOURE	2 a 90 ca
AH	57	SOLAMOURE	1 ha 19 a 10 ca
AH	58	SOLAMOURE	44 a 60 ca
AH	90	SOLAMOURE	1 a 44 ca
AH	93	SOLAMOURE	2 ha 35 a 25 ca
AI	30	PAGUERE DE TOURS	1 ha 23 a 80 ca
AI	31	PAGUERE DE TOURS	1 ha 5 2a 00 ca
AI	32	PAGUERE DE TOURS	2 ha 01 a 40 ca
AI	33	PAGUERE DE TOURS	32 a 40 ca

Dans le cadre de cette étude et pour tenir compte d'une unité écologique, nous avons pris en compte un ensemble de parcelles qui ne fait pas partie du secteur conventionné et qui est situé directement au nord des terrains de la Ferme de Solamoure. Ces parcelles forment un triangle délimité par les deux ruisseaux temporaires et la limite nord de la propriété de M. Bisognin (non représenté dans l'extrait cadastral ci-après).

EXTRAIT CADASTRAL



Cartographie ©CEN MP PER 2014 - Traitement ArcGis 9.3.1
Source des données ©IGN BDParcellaire 2013 & VisuDGFIP 2013 - Fond cartographique ©IGN BDOrtho 2010 Copyright

N 0 50 100 Mètres

2.2.2. MAITRISE D'USAGE

En 2012, une convention de gestion a été signée entre Mme et M Bisognin et le CENMP pour une durée de 6 ans. Cette convention est renouvelable par tacite reconduction, sauf demande expresse argumentée de résiliation de l'une des parties contractantes.

Elle a pour objet de définir les conditions et modalités, selon lesquelles, les propriétaires du site, confient au Conservatoire d'Espaces Natures de Midi-Pyrénées la gestion du site, en vue de sa préservation et du maintien de la biodiversité.

Les propriétaires accordent à titre gracieux la gestion du site au CEN MP selon les objectifs de la convention. Le Conservatoire assure la gestion naturaliste du site conformément au plan de gestion qu'il doit rédiger et soumettre aux propriétaires pour validation.

Depuis 2012, le site ne fait plus l'objet de bail de fermage. Entre 2012 et 2014, un accord oral annuel, a été passé entre M. Julien Bisognin et M. Jean Christophe Davezac, exploitant agricole à Fabas (31260), afin de procéder à la fauche de certaines parcelles en échange du foin et en attendant que le plan de gestion soit validé.

La fauche va dans le sens du maintien de certains milieux à enjeu et l'intervention provisoire de M. Davezac a donc été acceptée par le CEN MP qui a recommandé de faucher après le 15 juin et sans apport de fertilisant.

Par la suite, il conviendra de définir les nouvelles modalités des travaux agricoles, en cohérence avec les objectifs et actions du Plan de gestion.

2.2.3. STATUT REGLEMENTAIRE ET ZONES D'INVENTAIRES

Aucun statut règlementaire ne concerne le site d'étude. Lors de la réactualisation des ZNIEFF, En 2009, aucune donnée naturaliste n'était disponible pour la Ferme de Solamoure ; ce qui explique que ce site n'ait pas été retenu en tant que périmètre ZNIEFF. Toutefois, les terrains de Solamoure font partie des coteaux de Gascogne où plusieurs types d'études et d'inventaires ont été menés depuis plus de 25 ans.

2.2.3.a. Des inventaires des coteaux de Gascogne dans le cadre de la modernisation des ZNIEFF de Midi-Pyrénées

Ces dernières années, plusieurs sites de ce territoire biogéographique ont fait l'objet d'inventaires naturalistes, dans le cadre de la modernisation des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêts Ecologiques, Floristiques et Faunistiques) de Midi-Pyrénées.

Plusieurs ZNIEFF de 2ème génération et type 1 ont été proposées, à proximité de Solamoure :

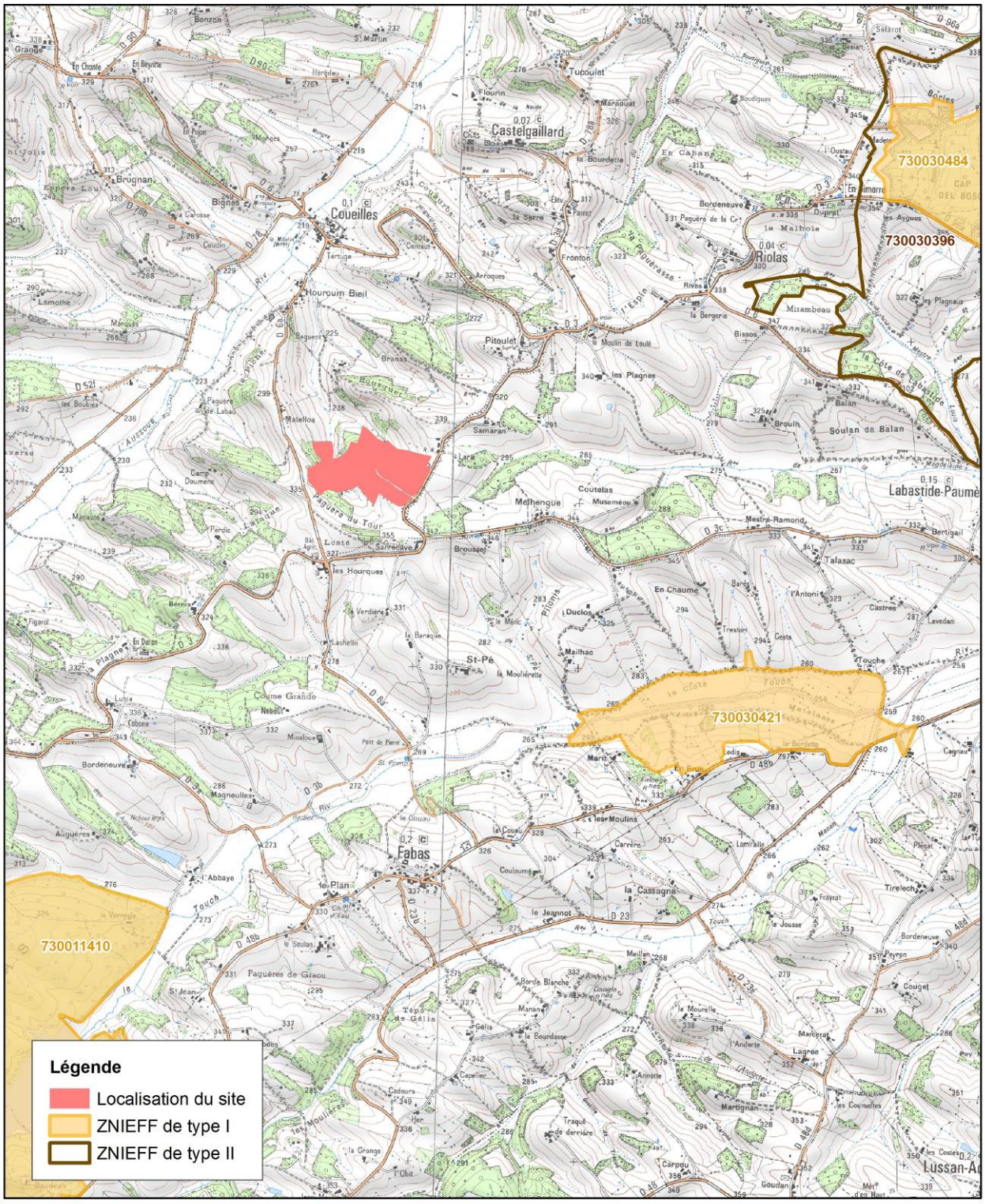
- « *7300030484 Bois de Cap del Bosc* », à 4 km environ au Nord-Est

  L'enjeu concerne la faune syrphilogique d'un bois de chêne pubescent et, en particulier plusieurs taxons rares de syrphes dont *Temnostoma meridionale*, *Xanthogramma laetum* et *Rhingia rostrata* (Sarthou, 2009). Les larves de ces taxons sont liées aux vieux arbres à cavités, avec des coulées de sève et les imagos vont butiner les fleurs des milieux ouverts herbacés semi-naturels, situés à proximité. Deux autres syrphes déterminants, *Chrysotoxum octomaculatum* et *Chrysotoxum elegans* ont été observés sur des secteurs herbacés.
- « *730030421 Prairies humides du Touch à Fabas* », à environ 1.4 km au Sud-Est

  Ce site a été retenu pour ses pairies inondables et son réseau de haies. Plusieurs espèces ont été recensées comme un papillon (*Lycaena hyppothoe*), des amphibiens (*Bufo calamita, Hyla meridionalis, Pelodytes punctatus*), ainsi que des plantes déterminantes dont *Ophrys vasconica* et *Coeloglossum viride.* Remarquons que les 4 dernières espèces, citées précédemment, sont aussi présentes à Solamoure.
- « *730011410 Forêt et lac de Fabas* », à environ 3 km au Sud-Ouest

Ce site a été retenu pour son massif forestier de 800 ha, en contexte de plaine, où la présence du Hêtre est mentionnée. Cette essence est aussi présente à Solamoure.

ZONES D'INVENTAIRES



Cartographie ©CEN MP PER 2015 - Traitement ArcGis 9.3.1
Source des données ©DREAL MP 2014 - Fond cartographique ©IGN SCAN25 2009 Copyright

2.2.3.b. Des études scientifiques menées par l'INRA sur les coteaux de Gascogne depuis plus de 25 ans

La ferme de Solamoure fait partie intégrante des coteaux de Gascogne où l'unité de recherche Dynafor réalise depuis 25 ans des études scientifiques sur la dynamique de la biodiversité de ce territoire rural et de ses bosquets. La zone d'étude de l'INRA se concentre sur le bassin versant de la Nère et sur le canton d'Aurignac.

On peut citer l'équipe du CEFS (Comportement et Ecologie de la Faune Sauvage) dont les objectifs scientifiques sont de comprendre le fonctionnement des populations d'ongulés sauvages en relation avec les facteurs environnementaux et les activités humaines, et de proposer des outils de suivi et de gestion des populations, de leurs impacts sur les productions agricoles et sylvicoles ainsi que sur la biodiversité. Des chercheurs de l'INRA ont étudié une population de chevreuils habitant les coteaux de Gascogne, au sud-ouest de Toulouse. Ils ont équipé de colliers GPS une trentaine de femelles afin de suivre leurs déplacements durant un cycle annuel. Il apparaît que lors de la période du rut, qui survient de la mi-juillet à la mi-août, presque la moitié des femelles adultes s'offre une ou deux petites excursions pouvant les mener jusqu'à cinq ou six kilomètres hors de leur domaine vital habituel. Une distance largement suffisante pour choisir d'autres mâles. En 2014, un technicien de l'INRA est venu sur la ferme de Solamoure dans le cadre de suivis similaires.

On peut aussi citer l'étude de G. Balent en 1981 qui a quadrillé systématique ce même canton d'Aurignac, pour lier caractéristiques paysagères et diversité des oiseaux (travaux reconduits en 1991 et 2001).

Récemment, les travaux de Sébastien Bonthoux (ENSAT DYNAFOR) ont poursuivi ceux de Balent, dans sa thèse de 2011, intitulée « Les relations spatiales et temporelles d'oiseaux et les paysages agricoles », durant laquelle ses données de terrain provenaient pour les ¾ des coteaux de Gascogne.

2.3. CONTEXTE HISTORIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

2.3.1. VOCATIONS ET USAGES PASSES ET RECENTS DU SITE

La ferme de Solamoure a été gérée très longtemps en polyculture. Ce site a donc une vocation agricole très ancienne.

Depuis 1930, 5 exploitants agricoles se sont succédés :

-.M. Fronton, en polyculture, de 1930 à 1947;
- M. Narcisse Bisognin, en polyculture de 1948 à 1967, par acquisition de la ferme ;
- M. Hervé Coume, par bail de fermage, de 1968 à 1987,
- M. William Vidal, par bail de fermage, de 1988 à 2012,
- M. Jean-Christophe Davezac, par accord oral sur une partie du site, en 2013 et 2014.

En 1942, le paysage est principalement ouvert avec des terres cultivées, des pâtures et des prairies de fauche. En comparant l'ensemble des photographies aériennes et en tenant compte de témoignages, la parcelle cadastrale AI31, tout comme certaines parties de la parcelle AH57 notamment, situées en versant d'exposition Nord-Est ne semblent jamais avoir été labourées. Actuellement, ces secteurs non travaillés correspondent à des prairies de fauche, à des végétations de lisière ou d'ourlet, plus ou moins embroussaillées, ou à des pelouses basophiles avec des orchidées rares, comme *Orchis sulcata* ou *Orchis vasconica*. Donc, toutes les autres surfaces qui étaient en herbe en 2014, ont été retournées, au moins une fois, durant les 60 dernières années. En effet, jusqu'en 1968, la polyculture est toujours de rigueur. Des céréales sont cultivées, du lait est produit par les vaches, des parcelles sont fauchées par Narcisse Bisognin. Narcisse, d'origine italienne et naturalisé français pour faits de résistance, avait repris la ferme, en 1948.

En 1942 comme aujourd'hui, sur les substrats marneux instables affleurant sur les pentes, on retrouve 3 petits boisements (cf. photographies ci-après). Ces derniers sont donc anciens, même s'ils ont été exploités, entre temps, pour le bois de chauffage ou la vente de bois. En 1950, la parcelle AH58 a d'ailleurs été coupée à blanc, suite à une vente du bois. La trace de cette coupe n'est pas vraiment distinguable sur la photographie aérienne de 1962. Cela pourrait s'expliquer par le fait que le taillis se soit rapidement régénéré par rejets sur souche. Depuis, plus aucune coupe n'a été réalisée, à l'exception de prélèvements ponctuels pour le bois de chauffage. Tous ces boisements sont aujourd'hui bordés par le manteau arbustif.

A partir de 1968 et durant 20 ans, Hervé Coume, berger, succéde à Narcisse et organise un « pastoralisme ovin itinérant ». Il n'y aura plus de culture, à l'exception de semis de luzerne sur les parcelles AH50 et AH93, plus tard. En 1984, ce type de gestion agricole a permis de maintenir un milieu essentiellement ouvert et herbacé. Sur les anciennes zones cultivées, on est donc progressivement passé de végétations post-culturales à des végétations herbacées.

En 1988, William Vidal, agriculteur et écologue, ainsi que co-fondateur de la société Ecocert, signe un nouveau bail de fermage. Il poursuit le pâturage ovin. Dès les premières années, il remet provisoirement en culture les parcelles AH93 et AH50, situées en bordure de la route départementale D3. Les derniers semis sont arrêtés, il y a environ 15 ans. Une partie du site a été ponctuellement pâturée par des bovins. Les ovins et bovins ont eu accès périodiquement aux bois et notamment à celui le plus à l'Ouest (parcelle AI32). En 2010, toutes les surfaces agricoles ont été déclarées en « prairies permanentes » (cf. extrait parcellaire graphique de 2010 ci-après). Pourtant, depuis 20 ans, on constate, petit à petit et çà et là, une progression des fourrés arbustifs et du Genêt d'Espagne. Cela est probablement lié à la diminution globale de la pression pastorale et à un pâturage organisé plutôt suivant des parcs pastoraux. Des clôtures ursus ont été placées çà et là.

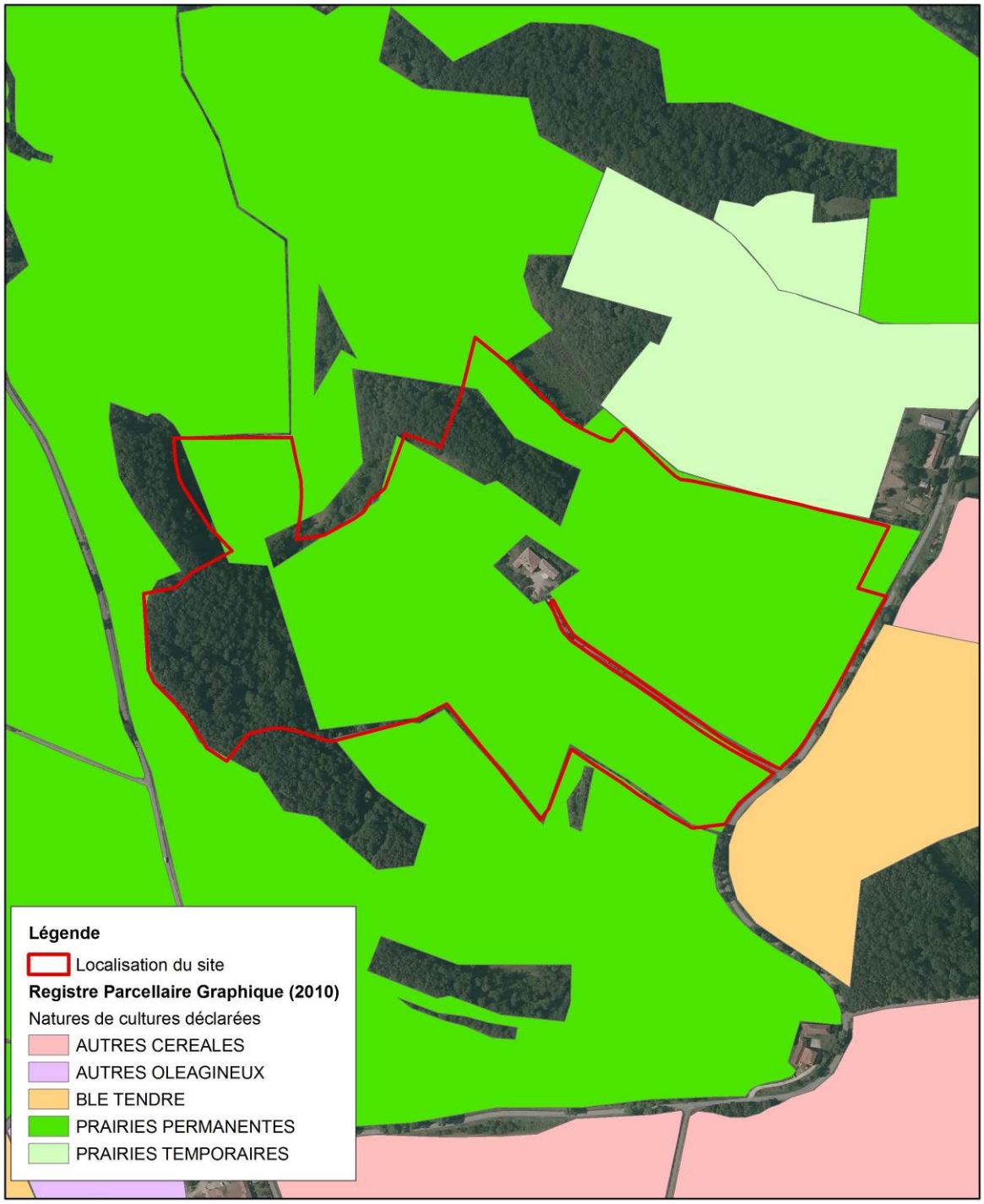
Les modalités pastorales retenues par M. Vidal n'étaient vraisemblablement pas suffisantes pour maintenir le milieu ouvert tel qu'on pouvait l'observer en 1984. Entre 1988 et 2010, une mosaïque agro-pastorale et certains îlots pré-arbustifs, notamment à Genêt d'Espagne, se sont formés, ce qui a été très favorable à la faune. Ces dernières années, certains travaux de

gyrobroyage/débroussaillage ont été réalisés en complément du pâturage ou depuis l'arrêt de ce dernier.

HISTORIQUE DE L'EVOLUTION DU SITE

Cartographie ©CEN MP PER 2014 - Traitement ArcGis 9.3.1
Source des données ©Géoportail & ©IGN BDOrtho 2010 Copyright

EXTRAIT DU REGISTRE PARCELLAIRE GRAPHIQUE 2010



Cartographie ©CEN MP PER 2015 - Traitement ArcGis 9.3.1
Source des données ©ASP 2010 - Fond cartographique ©IGN BDORTHO 2010 Copyright

0 50 100 Mètres

Le 20 septembre 2012, une rupture du bail de fermage a été décidée entre M. Vidal et M. Julien Bisognin.

Depuis 2012, Jean-Christophe Davezac, exploitant agricole à Fabas, fauche les parties mécanisables du site en échange du foin, dans le cadre d'un accord oral avec le propriétaire et avec l'avis favorable du CEN MP.

D'autre part, sur sa propre initiative, M. Fabas a déclaré à la MSA gérer pour l'année 2014 plusieurs surfaces du site. Notons enfin, que les surfaces habituellement fauchées ont été gyrobroyées, en 2014, contrairement aux recommandations et pour cause de météorologie défavorable et de planning de travail de l'exploitant surchargé.

2.3.2. HISTORIQUE DE LA CONSERVATION DU SITE

Aucune gestion écologique spécifique n'est connue sur ce site.

Notons toutefois que la gestion agricole de ces 60 dernières années a permis de conserver des milieux agro-pastoraux hébergeant une biodiversité remarquable et emblématique des Coteaux de Gascogne.

2.3.3. CADRE SOCIO-ECONOMIQUE ACTUEL

Coupe de bois de chauffage

Jusque dans les années 1970, les boisements, haies et alignements d'arbres de ce site faisaient l'objet de coupes de bois pour le chauffage. C'est notamment le cas pour le bois situé le plus à l'ouest où des gros arbres étaient prélevés çà et là. Aujourd'hui, il reste des vieux arbres sur cette parcelle.

La chasse

La zone d'étude fait partie du territoire de chasse des membres des ACCA locales.

Les chasseurs du canton organisent également des chasses de renard. Une battue a eu lieu en 2014, sur le site et ses environs. Lors de cette battue, un renard a été tué.

Le pâturage

Plus aucun pâturage n'a lieu sur ce site depuis 2011. Les derniers pâturages sont donc antérieurs à 2010.

La fauche

La fauche a été maintenue depuis plus de 60 ans sur la parcelle AI31. De même, les communautés fauchées de la parcelle AH57 pourraient être très anciennes. En revanche, cela fait seulement une quinzaine d'années que les parcelles AH50 et AH93 sont régulièrement fauchées, après avoir été cultivées.

En 2014, l'exploitant, en charge de la fauche, a girobroyé ces surfaces au lieu de les faucher, à cause d'une météorologie défavorable et, probablement, d'une charge de travail importante.

Travaux de gyrobroyage pour maintenir le milieu ouvert

Entre 2012 et 2014, des travaux de gyrobroyage ont été régulièrement menés sur les secteurs récemment pâturés, du versant exposé au sud de la parcelle cadastrale AH57.

Ces travaux de gyrobroyage se sont poursuivis en 2014, de façon à contenir la progression du manteau arbustif et du Genêt d'Espagne, tout en conservant une mosaïque de milieux agro-pastoraux et des îlots de fourrés arbustifs.

Anciens chemins d'exploitation du site et chemin communal reliant la ferme de Solamoure au centre du village de Coueilles

Il existe un ancien réseau de chemins d'exploitation sur le site. Une partie de ces chemins ont été maintenus ouverts ces dernières années. D'autres sont en cours de fermeture. En 2014, le CEN MP a rouvert partiellement celui traversant le bois situé au nord de la ferme. Nous n'avons pas d'information sur l'utilisation contemporaine du chemin communal, situé plus au nord de la limite des surfaces conventionnées, et si des promeneurs sont donc susceptibles de venir par le village de Couilles, sur la zone d'étude. Si c'est en théorie possible, cela doit être rarement le cas de nos jours.

Projet d'acquisition de deux parcelles de bois et de pré-bois

M. Julien Bisognin envisage d'acquérir deux nouvelles parcelles en contact avec la zone d'étude actuelle : un pré-bois et un bois (cf. parcelles AH63 et AH64 du schéma ci-dessous). Parallèlement, à ce projet d'acquisition, des démarches ont été réalisées par les propriétaires pour obtenir une servitude de passage, afin de relier ces deux parcelles au chemin communal situé au nord-ouest, puis au centre du village de Coueilles.

Sortie Nature Comminges

Depuis 2012, à l'occasion des journées du patrimoine qui ont lieu à l'automne de chaque année, l'association Nature Comminges propose une visite naturaliste des terrains de la ferme, ouverte au public. C'est l'occasion de faire découvrir à ceux qui le souhaitent ces milieux agro-pastoraux qui sont liés à tout un savoir agricole ancien.

Journée du patrimoine de Midi-Pyrénées

Depuis que la ferme de Solamoure a été restaurée en respectant les préconisations de l'association « Fondation du Patrimoine », ce site est ouvert aux publics, chaque année, au mois de septembre, à l'occasion des journées du Patrimoine de la région Midi-Pyrénées. M. Bisognin propose une visite guidée des lieux aux personnes qui le souhaitent.

Transport d'électricité

Une ligne électrique haute tension et gérée par RTE traverse le site de Solamoure. En 2013, le CEN MP a répondu à un appel à projet de RTE/Fédérations des Conservatoires d'Espaces Naturels en faveur de la biodiversité et concernant le site de Solamoure. L'intitulé du projet proposé par le CEN MP à RTE était : « Gestion de pelouses sèches en faveur de 3 espèces protégées dans le Comminges (Haute-Garonne) : Vers l'élaboration d'un cahier des charges de bonnes pratiques de gestion conservatoire (mars 2014-février 2015).

Ce projet n'a pas été retenu.

3. DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE ET PATRIMONIAL

3.1. CADRE PHYSIQUE

3.1.1. GEOMORPHOLOGIE/GEOLOGIE/PEDOLOGIE

La majorité des terrains affleurants du site concernent des marnes et molasses du Miocène et plus précisément de l'Helvétien (couches m2a1 et m2a2).

L'helvétien supérieur débuterait à moins de 270 m d'altitude sur la feuille du Fousseret, selon F. Clouzel, qui établit cette datation en se basant sur les assez bonnes récoltes d'ossements.

La série de l'Helvétien supérieur présente une dominance calcaire autour de Coueilles et de Marignac-Laspeyres. Près de chacune de ses localités, les marnes ont fourni : *Mastodon (Triphodon) angustidens, Dinotherium* sp*., Teleoceras (Brachypotherium) brachypus, Cerathorhinus simorrensis, Aceratherium* sp*., Dinotherium giganteum*.

Le niveau suivant, dit molasse du Fousseret est formé vers 280-310 m d'altitude. Il devient calcaire vers Boussan où il a une couleur blanche et une consistance crayeuse et conglomératique jusqu'aux environs de Coueilles.

Sur la Ferme de Solamoure, on retrouve une étroite bande calcaire qui traverse la parcelle cadastrale AH57. Cette bande, difficilement discernable sur le terrain, correspond, vraisemblablement aux secteurs potentiels, où des végétations de tonsures pourraient se développer sporadiquement (Cf. partie 3.2.3.).

Légende : *Extrait de la carte géologique au 1/50000 du Fousseret, BRGM Editions*

S	Formations solifluées et éboulis dans l'anticlinal d'Aurignac
Rm2	Formations résiduelles sableuses ou limono-sableuses
	Alluvions modernes des rivières: galets siliceux, sables et limons
m2a2	Helvétien supérieur : marnes et molasses
	Helvétien supérieur : bancs calcaires
m2a1	Helvétien moyen : Marnes et molasses

Le schéma ci-dessous correspond à un essai de reconstruction du squelette de *Mastodon angustidiens* à partir de matériel collecté à Simorre, dans le Gers, à 24 km de Coueilles. Un gisement de restes de ce mammifère appartenant à l'ordre des *Proboscidea,* qui de nos jours est représenté que par les éléphantidés, est également signalé à Coueilles, dans la couche de l'Helvétien supérieur (l'helvétien est une période du Miocène se situant de 11 à 16 millions d'années avant notre aire).

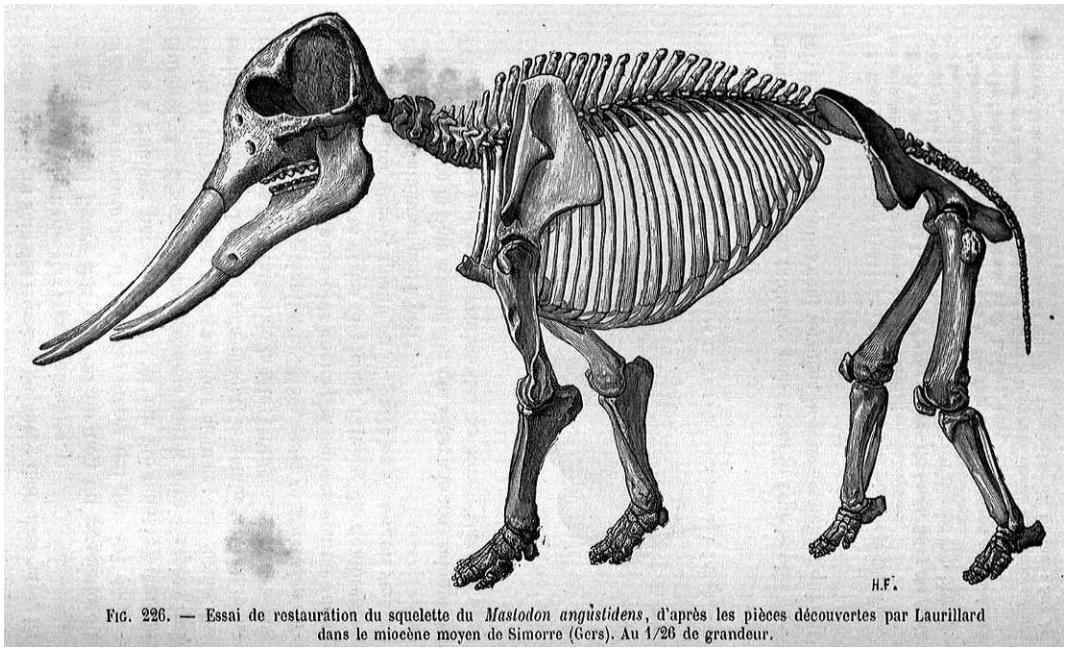


FIG. 226. — Essai de restauration du squelette du *Mastodon angustidens*, d'après les pièces découvertes par Laurillard dans le miocène moyen de Simorre (Gers). Au 1/26 de grandeur.

Les enchaînements du monde animal dans les temps géologiques. Mammifères tertiaires." / Albert Gaudry. - Paris : Hachette et Cie, 1878. Fig. 226 - *Source :* http://pip.tamil.fr/bib/31853.

3.1.2. HYDROLOGIE/HYDRAULIQUE/QUALITE DE L'EAU

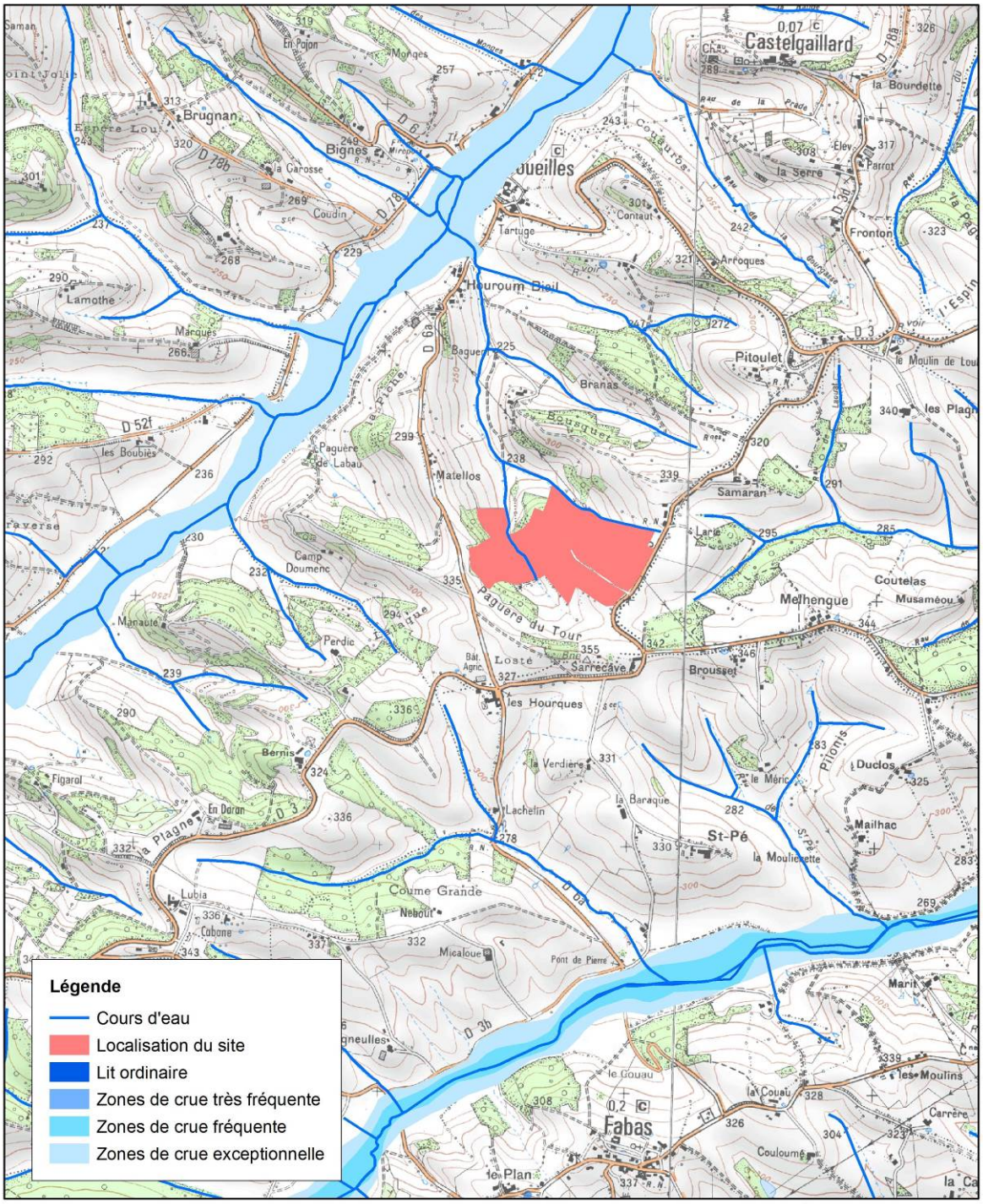
Des ruissellements peuvent se former sur les coteaux de Gascogne.

A Solamoure, la majeure partie des terrains de la ferme, sont compris entre deux petits talwegs, où s'écoulent deux ruisseaux temporaires correspondant aux limites est et ouest du site. Ces deux écoulements préférentiels se rejoignent, un peu plus au Nord-Est.

Il existe donc sur ce site plusieurs petites sources. Notons également l'existence ancienne de plusieurs mares, qui permettaient l'abreuvement du bétail.

Les nappes des terrasses supérieures des coteaux de Gascogne sont très locales et se vident rapidement en période sèche. En dehors des talwegs où se produit un sous-écoulement à quelques mètres de la surface, cette région de coteaux ne contient pas de nappes susceptibles d'alimenter des sources importantes et régulières (Cavillé A., Notice de la feuille 1033 de la carte géologique du Fousseret BRGM, 1971).

RESEAU HYDROGRAPHIQUE PRINCIPAL



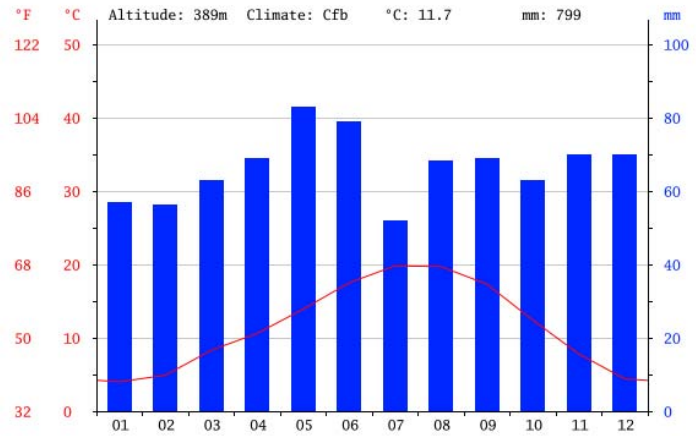
Cartographie ©CEN MP PER 2015 - Traitement ArcGis 9.3.1
Source des données ©DREAL MP 2014 - Fond cartographique ©IGN SCAN25 2009 Copyright

3.1.3. CLIMAT/BIOCLIMAT

Coueilles est situé à une trentaine de km, au Sud de Saint-Gaudens. Le climat va donc y être assez proche de celui de Saint-Gaudens, mis à part, une pluviométrie probablement légèrement plus faible.

Le climat de Saint-Gaudens est dit tempéré chaud. Des précipitations importantes sont enregistrées toute l'année à Saint-Gaudens, y compris lors des mois les plus secs. La classification de Köppen-Geiger est de type Cfb. Sur l'année, la température moyenne à Saint-Gaudens est de 11.7 °C et les précipitations moyennes sont de 799 mm.

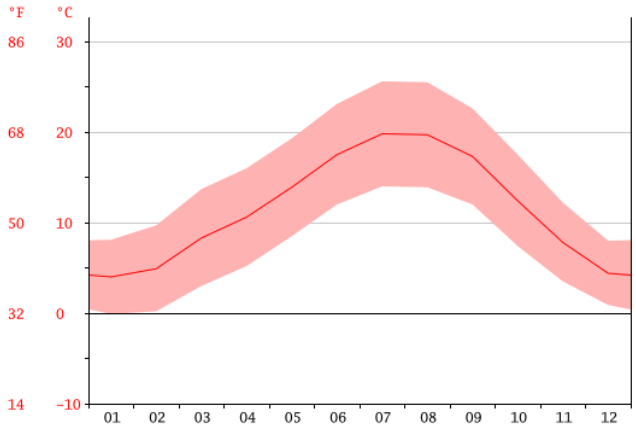
Diagramme climatique de Saint-Gaudens



Des précipitations moyennes de 52 mm font du mois de juillet le mois le plus sec. Le mois de mai, avec une moyenne de 83 mm, affiche les précipitations les plus importantes.

Courbe des températures

Juillet est le mois le plus chaud de l'année. La température moyenne est de 19.8 °C à cette période. Janvier est le mois le plus froid de l'année, avec une température moyenne est de 4 °C



3.2. UNITES DE VEGETATION

3.2.1. INTRODUCTION ET METHODOLOGIE

La photo-interprétation

La première phase de lecture des cartes IGN et des ortho-photographies a permis de délimiter les grands ensembles, selon leur strate, leur degré d'ouverture, les courbes de niveau, etc.

Ensuite, la phase de terrain permet de préciser les contours et de mettre à jour les habitats, qui peuvent avoir évolué et ainsi être différents de la photo aérienne. Les habitats ainsi séparés peuvent être caractérisés, grâce à des relevés botaniques.

Les prospections de terrain et analyses

Pour caractériser les végétations, on se base sur des relevés phytosociologiques ou phytocénotiques par type d'habitat. Les référentiels utilisés, lors de la caractérisation des habitats, sont la typologie CORINE biotope, le Prodrome des végétations de France (BARDAT *et al*, 2004), ainsi que des outils développés par le CBNPMP (clefs d'orientation et de détermination des habitats naturels en Midi-Pyrénées).

3.2.2. LISTE DES TYPES D'HABITATS

Code Corine	Intitulé	Syntaxon phytosociologique	NATURA 2000 DH	EUNIS	Remarque
22.1	Cours d'eau temporaire, source				
22.1 + 53.13	Mare envahie par une typhaie	*Typhetum latifoliae* pp.	/	/	A proximité corps de ferme
22.1 x 31.8	Ancienne mare partiellement comblée et entourée par le manteau arbustif	*Prunetalia spinosae* pp.	/	F3.11pp	AI31 et AH57
87.1	Friche eutrophe à Sureau yèble	*Artemistea vulgaris* pp	/	E5.11	Cf carte des habitats
37.7 x 31.8	Groupement à Grande Prêle et roncier	Cf. *Convolvuletea sepium* + *Prunetalia*	Cf. 6430pp.	E5.4 + F3.11	Rattachement phytosociolo-gique à confirmer
38.21	Prairie de fauche thermo-atlantique appauvrie floristiquement	*Lino biennis-Brometum hordeacei*	6510	E2.21	AH57
38.21	Prairie de fauche thermo-atlantique riche floristiquement	*Lino biennis-Cynosuretum cristati*	6510	E2.21	AI31
34.5x*	Tonsure basophile à annuelles	*Trachynion distachyae*	6220	E1.3	Non cartographié
34.322	Pelouse calcicole à Brome érigé	*Mesobromenion erecti*	6210	E1.262	
34.322	Pelouse dominée par le Brachypode rupestre	*Mesobromenion erecti*	6210	E1.263	
34.42	Ourlet calcicole à Origan et Brachypode	*Trifolion medii-Agrimonienion medii*	NI	E5.22	
34.42 + 31.8	Ourlet colonisé par le manteau arbustif	*Trifolion-Agrimonienion + Prunetalia*	/	E5.22 + F3.11	
31.81	Groupement à Genêt d'Espagne	*Tamus communis-Viburnion lantanae*	/	F3.11	AH57
31.81	Haie, Alignement d'arbres et fruticées	*Tamus communis-Viburnion lantanae*	/	F3.11	Toutes les parcelles
41.2	Chênaie avec du Charme et du Hêtre	*Carpinion betuli*	/	G1.A1	AH58, AI32,

Légende :
« pp » = pour partie
* : le code Corinne 34.5x a été retenu, par défaut, car il n'existe pas de code CORINE BIOTOPE pour les tonsures basophiles mésothermes

Remarques

Tous les types d'habitats cités dans le tableau ci-dessus, ont été cartographiés à l'exception des tonsures (CB 34.5x) car ces végétations s'exprimaient sur quelques mètres carrés seulement en 2014.

3.2.3. CARACTERISATION ET DESCRIPTION DES HABITATS

Lit-mineur de cours d'eau intermittent – CB 22.1

Ce site est délimité au Sud-Ouest et au Nord-Est par des cours d'eau intermittents qui sont bordés de haies ou d'alignements d'arbres. Une mention ancienne de l'Ecrevisse à pattes blanches a été rapportée, par le propriétaire, comme présente dans les années 1950. Aujourd'hui, nous n'avons pas retrouvé ce crustacé, qui ne semble plus vivre sur ce site. Toutefois, ces cours d'eau, même temporaires, permettent à certaines espèces de se reproduire encore, comme le Triton palmé qui a été observé en 2014, ainsi que probablement d'autres espèces comme le Triton marbré qui a été répertorié dans la mare du corps de ferme.

Notons qu'un cours d'eau déborde périodiquement de son lit au niveau de la parcelle cadastrale AI31 permettant à une station de grande prêle de se développer.

Mare colonisée par *Typha latifolia* – CB 22.1 + 53.13 - *Typhetum latifoliae* pp

Une petite mare de récupération des eaux de pluie a été créée en 2010, dans le corps de ferme. Cette mare a été continuellement en eau entre 2013 et 2014. Cela a permis la reproduction de plusieurs odonates et de plusieurs amphibiens dont de nombreuses Rainettes méridionales, du Triton palmé et du Triton marbré.

Depuis, 2011, des massettes (*Typha latifolia)* colonisent la mare. En 2014, elles recouvraient plus de la moitié de la surface de cette pièce d'eau.

Cette pièce d'eau récente joue un rôle écologique non négligeable en assurant un biotope de reproduction pour plusieurs amphibiens.

Ancienne mare abandonnée envahie par le manteau arbustif - CB 22.1 + 31.8 – *Prunetalia spinosae* pp.

Il existe plusieurs anciennes mares sur le site. Certaines peuvent être encore partiellement en eau durant l'hiver. Nous avons cartographié 2 d'entre-elles en « CB 22.1 + 31.8 », afin de tenir compte de leur fort embroussaillement.

Nous n'avons pas réalisé d'inventaires précis de ces entités. Signalons que des peupliers d'Italie avaient été plantés au bord de la 3ème (la plus au sud), tandis que des saules se sont développés spontanément autour de la 2ème (la plus au nord) qui est aujourd'hui presque entièrement comblée.

Vu les enjeux identifiés dans la mare du corps de ferme, il conviendra de mieux suivre et localiser ces anciennes mares, ainsi que de proposer leur restauration qui serait favorable aux amphibiens notamment.

Mare 1 à proximité du corps de ferme

Mare 2 abandonnée parcelle AI31

Mare 3 abandonnée – parcelle AH57

Végétation de Friche nitrophile –*Artemisetea vulgaris* - CB87.1 / EUNIS : E5.11

Deux groupements nitrophiles à Sureau yèble (*Sambucus ebulus*) correspondent à une végétation de friche nitrophile que nous avons rattachée à la classe phytosociologique des *Artemisetea vulgaris.*

Il s'agit de végétations rudérales, d'origine anthropogène et localisées à proximité du corps de ferme, probablement formées aux emplacements où des résidus verts sont régulièrement accumulés suite à l'entretien des abords des bâtiments.

En plus du Sureau yèble, le relevé 11 du tableau ci-après montre la présence de nombreuses plantes rudérales de friche comme *Elytrigia repens, Geranium dissectum, Galactites tomentosa*, ainsi que des espèces eutrophes des *Galio-Urticetea* telles que *Gallium aparine ou Urtica dioica.*

	R11
	Soulamoure_friche nitrophile_proximite habitation
Date / Observateur	24/05/2013 - M. Enjalbal
Rec. vég. (%) / Hauteur Vég. (m) / Surface (m²)	100% / 0,6 m / 25 m²
Coord. GPS (X,Y L93)	528872.485918867 / 6250865.31233382
Pente %, Exposition, Altitude	11 à 50% / / 319 m
Type du relevé	Relevé phytocoenotéque
Code inventaire	linhota_rel_201305240932_474
Code Corine Biotope (CB)	**87,1 pp.**
Syntaxon	***Artemisetea vulgaris***
Nombre de taxons (n)	**17**
Autres espèces rudérale	
Elytrigia repens	x
Geranium dissectum	x
Hordeum murinum	x
Anisantha sterilis	x
Avena barbata	x
Vicia bithynica	x
Galactites tomentosus	x
Ensemble caractéristique des Galio-Urticitea - Friche nitrophile	
Sambucus ebulus	x
Galium aparine	x
Urtica dioica	
Calystegia sepium	x
Vicia sepium	x
Medicago polymorpha	x
Compagnes prairiales et diverses	
Arrhenatherum elatius	x
Bromus hordeaceus	x
Medicago arabica	x
Rumex crispus	x
Ligneux	
Prunus domestica	x
Total général	**18**

Groupement à Grande prêle et roncier – Cf. *Convolvuletalia sepium* + *Prunetalia* – CB 37.7 + 31.8 / EUNIS : E5.4 + F3.11 / NATURA 2000 : cf. 6430pp

Nous avons également rattaché ce groupement herbacé dominé par la Grande prêle (*Equisetum telmateia*) au code 31.7 Toutefois, aucune caractérisation phytosociologique de cette végétation eutrophe et hygrophile qui appartiendrait vraisemblablement au *Convolvuletalia sepium* n'a été réalisée en 2014.

Ce groupement se développe ponctuellement sur une très petite surface. Il est présent sur la parcelle AI31 et il s'est formé suite aux débordements périodiques du petit ruisseau temporaire. Il est également en cours de colonisation par un roncier et le manteau arbustif. Si ce secteur était maintenu ouvert par des travaux de génie écologique, réguliers mais espacés,

tout en continuant à recevoir régulièrement des apports d'eau, il serait vraisemblablement possible de tendre vers des végétations de mégaphorbiaie aux abords immédiats du cours d'eau.

Prairie de fauche thermo-atlantique *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* – CB 38.21 / EUNIS : E2.21 / NATURA 2000 : 6510

Des végétations de prairies de fauche relevant de l'alliance phytosociologique du *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* sont présentes, dans les parcelles situées dans les bas-fonds, sur les sols les plus profonds et fertiles de ce site. Ce type d'habitat se localise également sur des petits replats des versants peu pentus. Dans ce dernier cas, ces cortèges de prairies peuvent être en contact avec la pelouse du *Mesobromenion erecti* (Cf. paragraphe ci-après pour la description de la pelouse basophile). Ils lui succèdent alors suivant le gradient de fertilité.

Pour tous les groupements de végétaux appartenant aux prairies de fauche thermo-atlantiques du *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* : le groupe des espèces prairiales domine tous les autres groupes sociologiques de plantes. Les fourragères comme la Fétuque élevée (*Schedonorus arundinaceus*), le Fromental (*Arrhenatherum elatius*) et le Dactyle (*Dactylis glomerata*) atteignent généralement de forts taux de recouvrement de la surface de l'habitat.

Toutes ces prairies, qui se rattachent à l'alliance phytosociologue du *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis,* au code CORINE Biotope 38.21, sont également d'intérêt communautaire et relevent du code 6510.

Toutefois, nous pouvons les diviser en deux associations phytosociologiques de rang inférieur pour le synsystème. Nous avons cartographié ces prairies en considérant ce dernier niveau de description.

***Prairie de fauche thermo-atlantique riche floristiquement - Lino biennis-Cynosuretum cristati* – CB 38.21 / EUNIS : E2.21 / NATURA 2000 : 6510**

L'association du *Lino biennis-Cynosuretum cristati*, présente sur la parcelle AI30 et AH52 (parcelle au nord, non conventionnée), correspond aux cortèges prairiaux les plus diversifiés en plantes. On y retrouve pratiquement tous les taxons caractéristiques de l'alliance du *Brachypodio-Centaurenion* comme *Crepis vesicaria* subsp. *taraxacifolia*, *Centaurea jacea* subsp*. grandiflora* (= *C. thuillieri*), *Oenanthe pimpinelloides,* associées à des plantes oligotrophes (= se développant sur des milieux peu fertiles) de pelouses qui sont encore présentes. Nous disposons d'un seul relevé phytocénotique pour illustrer cette association (Cf. relevé R10 du tableau suivant). Il conviendra d'acquérir de nouveaux relevés phytosociologiques pour mieux décrire les variantes de cette association pour ce territoire. Par exemple, on s'attend à identifier, une variante hygrocline, sur des sols plus frais temporairement, qui sera donc à rechercher au niveau des cuvettes intra-prairiales ou à proximité des cours d'eau temporaires. Lors des inventaires floristiques globaux, nous avons recensé à plusieurs reprises la Succise des prés (*Succisa pratensis*) et une station de l'Orchis grenouille (*Dactylorhiza viridis*). Notons que le papillon protégé du Damier de la Succise (*Euphydryas* aurinia) qui a pour plante hôte, la Succise des prés, peut donc se reproduire au sein de cette association. Nous l'y avons observé, en vol, à plusieurs reprises, de 2012 à 2014.

On retrouve aussi ponctuellement d'autres groupements de prairie de fauche, dans la partie Est de la parcelle AI57. La présence locale de ces groupements, au sein des végétations plus sèches de la série dynamique du *Mesobromion erecti* s'explique par la configuration du coteau, des replats où l'eau de ruissellement s'accumule davantage, ainsi que l'eau provenant d'une petite source et s'écoulant suivant un linéaire préférentiel. Ces conditions, localement plus humides, permettent aux prairiales de s'installer et de dominer au sein du cortège floristique.

***Prairie de fauche thermo-atlantique appauvrie floristiquement - Lino biennis-Brometum hordeacei* – CB 38.21 / EUNIS : E2.21 / NATURA 2000 : 6510**

Nous avons trouvé une autre association phytosociologique du *Brachypodo-Centaurenion*. Il s'agit du *Lino biennis-Brometum hordeacei* qui dérive de la précédente association, par amélioration trophique. Le cortège s'appauvrit en plantes. Les espèces de pelouses tendent à disparaître, tandis que les prairiales caractéristiques de l'alliance sont moins diversifiées. Ce sont les graminées, à croissance rapide ou eutrophiles, qui tendent à dominer. Les relevés R8 et R9 du tableau appartiennent à cette association. On y observe un fort recouvrement de *Poa trivialis, Dactylis glomerata* et, à un degré moinde, de *Bromus hordeaceus.*

En comparant avec le relevé R10, ce *Lino biennis-Brometum hordeacei* de Solamoure se distingue aussi par le remplacement de plusieurs plantes de pelouse par des plantes rudérales ou de friches comme notamment *Vicia bythinica, Medicago polymorpha* et *Vicia segetalis*. En plus de l'eutrophie, ce dernier groupe sociologique de plantes pourrait traduire généralement une perturbation par la mise à nue partielle du sol (plus ou moins ancienne), par des dépôts anciens de fumier ou de résidus de fauche ou par une gestion irrégulière incluant des travaux de gyrobroyage plutôt que de la fauche avec exportation. Sans connaître précisément l'histoire des pratiques agricoles de toutes ces parcelles, il est difficile de conclure. D'après les informations collectées, il semblerait que les unités de prairies de fauche, cartographiées à proximité du bâtiment et sur la parcelle AH57, pourraient correspondre à des emplacements où du fumier ou de la biomasse végétale aient été accumulés dans le passé. De plus ces secteurs, situés en pente, ont pu être entretenus, certaines années, par du gyrobroyage, en laissant la matière organique sur place. Remarquons aussi, que la partie exposée au sud de la parcelle AH57 a été cultivée jusque dans les années 70. Dans le passé, les sols ont donc été plus amendés ici qu'ailleurs, sur ce versant.

Quoi qu'il en soit, la végétation prairiale qui s'exprime ici traduit un niveau de fertilité plus fort par rapport aux secteurs où se développent la pelouse basophile du *Lino-Cynosuretum*.

Prairie de fauche thermo-atnatique du *Lino-Cynosuretum*– CB 38.21 (parcelle AH52)

Prairie du *Lino-Cynosuretum appauvri en plantes*– CB 38.21 (relevé R10, parcelle AI31)

Prairie de fauche du *Lino-Brometum* – CB 38.21 (R8, versant nord-est de AH57)

Prairie de fauche du *Lino-Brometum* – CB 38.21 (relevé R9, versant sud-ouest d'AH57)

	R8	R9	R10	R6
Nom du relevé	Prairie de fauche eutrophisée à Brome et Dactyle	Soulamoure_prairie de fauche eutrophe	Soulamoure_prairie mesophile de fauche 1	Station_Succise et Damier en voie de fermeture
Date - Observateur	26/05/2013 - M. Enjalbal	24/05/2013 - M. Enjalbal	19/05/2012 - M. Enjalbal	26/05/2013 - M. Enjalbal
Rec. Vég. (%) / Hauteur Vég. (m) / Surface du relevé (m²)	100% / 0,8 m / 25 m²	100% / 0,8 m / 25 m²	100% / 0,6 / 30 m²	100% / 0,6 m / 25 m²
Coord. GPS	528329.976945272 / 6250858.26191055	528870.445032897 / 6250859.00387775	528711.857043667 / 6250778.8274754	528854.667370348 / 6251043.10357622
Pente / Exposition / Altitude	1 à 10% / Sud-Ouest / 319 m	1 à 10 % (replat) /nc / 321 m	1 à 10 % (replat) /nc / 276 m	11 à 50 % / Nord / 272 m
Type du relevé	Relevé phytosociologique	Relevé phytosociologique	Relevé phytocénotique	Relevé phytosociologique
Code inventaire	linhots_rel_201305261037_479	linhots_rel_201305241009_475	linhots_rel_201205191252_79	linhots_rel_201305261126_480
Code Corine Biotope (CB)	CB 38.21	CB 38.21	CB 38.21	CB 42.2
Syntaxon(s) : all *lance = terminaison en "-ion"; sous-alliance = "-enion"; association = terminaison en "-etum"*	***Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis*** *Linci biennis-Brometum hordeacei*	***Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis*** *Linci biennis-Brometum hordeacei*	***Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis*** *Linci biennis-Cynosuretum cristai*	*Trifolio medii-Agrimonienion medii*
Gestion	Fauché (girobroyée aussi certaines années?)	Fauché (anciennement fertilisé ou girobroyé?)	Fauché	Aucune gestion récente (avant 2014)
Nombre de taxons (n)	19	18	21	28
Caractéristiques de prairies				
Tragopogon pratensis	1			
Trisetum flavescens	1			
Schedonorus arundinaceus	4	3	x	+
Arrhenatherum elatius	1	5	x	+
Bromus hordeaceus	3	+		
Dactylis glomerata	3	2	x	1
Poa trivialis	3	2		
Potentilla reptans	2	1	x	
Lathyrus pratensis	1	2	x	
Oenanthe pimpinelloides			x	
Crepis vesicaria subsp. taraxacifolia			x	
Centaurea jacea subsp. grandiflora			x	
Ajuga reptans			x	
Rumex acetosa			x	
Trifolium repens			x	
Ranunculus acris subsp. friesianus			x	
Holcus lanatus			x	
Galium verum			x	+
Leucanthemum vulgare			x	1
Cerastium fontanum subsp. vulgare				1
Succisa pratensis Moench, 1794				3
Espèces de pelouses				
Festuca rubra	2	1	x	3
Carex flacca	1	+	x	4
Anthoxanthum odoratum	3		x	+
Ranunculus bulbosus	1		x	
Lotus corniculatus		+	x	
Genista tinctoria				1
Plantago media				+
Poterium sanguisorba				+
Espèce rudérale ou d'ourlet eutrophe				
Geranium molle	1			
Cruciata laevipes	1			
Medicago polymorpha	1	1		
Vicia bithynica	1	1		
Vicia segetalis	2	1		
Anisantha sterilis	+			
Daucus carota		+		
Elytrigia repens		1		
Geranium dissectum		1		
Cirsium arvense		+		
Lathyrus aphaca		+		
Cirsium vulgare				+
Convolvulus arvensis			x	
Espèces de lisière				
Origanum vulgare				1
Achillea millefolium				1
Agrimonia eupatoria				2
Brachypodium rupestre				3
Centaurea jacea subsp. debeauxii				+
Fermeture - ligneux				
Quercus pubescens				1
Fraxinus excelsior				+
Prunus domestica				+
Prunus spinosa				1
Rosa canina				1
Cornus sanguinea				+
Crataegus monogyna				1
Dactylorhiza fuchsii				+
Juniperus communis				+

Tonsure calcicole à annuelles - *Trachynion distachyae* – CB 34.5x / EUNIS : E1.3 / Natura 2000 : 6220

La pelouse à annuelles (ou tonsure) de Solamoure occupait de très petites surfaces, en 2014, au sein de la pelouse basophile à plantes vivaces du *Mesobromenion*, répartie sur des surfaces beaucoup plus vastes. De ce fait, cet habitat de tonsure n'a pas été cartographié. Nous disposons d'un seul relevé phytosociologique (Cf. colonne R1 du tableau ci-après) pour décrire cette végétation composée principalement de plantes annuelles. Ces espèces végétales, dites « annuelles », réalisent tout leur cycle biologique en une seule année (germination, développement, floraison, maturation des graines et mort).

Le groupement à Luzerne (*Medicago minima*) et Trèfle champêtre (*Trifolium campestre*) (Cf. relevé R1 du tableau phytosociologique des végétations de pelouses ci-après), réalisé sur 3 m² seulement, est probablement typique d'une tonsure que l'on peut rencontrer sur ce territoire. En plus des deux espèces dominantes, citées précédemment, on y rencontre de nombreuses autres plantes annuelles caractéristiques de l'alliance du *Trachynion distachyae* comme *Trifolium scabrum* subsp*. scabrum, Xeranthemum cylindraceum, Euphorbia exigua, Catapodium rigidum, Rostraria cristata, Trifolium angustifolium* et *Phleum nodosum.*

Cette végétation pionnière se développe préférentiellement sur des sols nus, pauvres en nutriments, et squelettiques (généralement aux emplacements où une roche mère affleure). Ce cas de figure n'a pas été observé *in situ*, en 2014. Il semble néanmoins que l'emplacement du relevé R1 coïncide avec l'affleurement d'un petit banc de calcaire qui traverse la parcelle AH57 en versant nord-ouest (Cf. partie 3.1.1). Le sol serait donc moins profond ici. Ce profil plus squelettique du sol, observé sur de très petites surfaces, pourrait être dû également à un raclage ponctuel du sol, récent et réalisé lors de travaux de gyrobroyage de formations pré-arbustives situées à proximité. Quoiqu'il en soit, la tonsure à Luzerne naine et Trèfle champêtre, que nous avons observée, est une végétation pionnière et transitoire. Elle sera rapidement colonisée par des plantes pérennes et évoluera vers des pelouses à vivaces.

Pour se maintenir, la tonsure basophile à plantes annuelles a donc besoin d'une perturbation régulière comme, par exemple, le piétinement et le broutage régulier des troupeaux sur des sols restant peu fertiles, ou bien, elle se développera grâce à des conditions édaphiques particulières, ne permettant pas aux plantes vivaces de s'installer durablement.

Les communautés pelousaires du site, qui correspondent quasi-exclusivement à des communautés de plantes vivaces, ont été maintenues par la fauche ou par le pâturage. Toutefois, depuis 3 années, certaines surfaces ne sont plus gérées. Sur des sols moyennement profonds, ni la fauche, ni la déprise pastorale, ne sont favorables aux tonsures. Tout cela explique la rareté de cet habitat de tonsure sur ce site.

Une gestion par un pâturage extensif favoriserait probablement l'apparition de plantes à annuelles au sein des communautés pelousaires, voire de tonsures là où des bancs calcaires affleurent. Notons toutefois que la tonsure du *Trachynion distachyae* se développe dans un milieu oligotrophe (= peu fertile). Ce type d'habitat ne pourra donc pas se maintenir si la fertilisation du milieu s'accroît trop fortement, sous l'effet du pâturage.

R1 - Groupement à Luzerne naine et Trèfle champêtre – CB 34.513

Localisation de la « tonsure » au sein de la pelouse à vivaces

Pelouse basophile à Brome érigé – *Mesobromenion erecti* - CB 34.322 / EUNIS : E1.262 / NATURA 2000 : 6210

Les pelouses basophiles du site se développent généralement sur des sols relativement profonds. Si elles sont dominées par un ensemble de plantes caractéristiques des pelouses basophiles (= ph $_{du\ sol}$ > 7), elles s'enrichissent aussi par un lot assez diversifié de prairiales, notamment quand ces végétations sont fauchées ou issues d'anciennes surfaces cultivées. C'est notamment le cas pour les parcelles AH50 et AH93, situées en bord de route, et qui ne seraient plus cultivées et semées depuis une quinzaine d'année (Cf. partie 2.3.1.).

On observe dans ces communautés mésophiles l'omniprésence du Brome érigé (*Bromopsis erecta*), ainsi qu'un ensemble de plantes caractéristiques de pelouses qui apparaissent avec une fréquence élevée, telles que *Eryngium campestre, Brachypodium* rupestre, *Poterium sanguisorba*, *Plantago media, Linum catharticum, Anacamptis pyramidalis, Carex flacca, Carlina vulgaris*, *Ranunculus bulbosus, Medicago lupulina, Serapias vomeracea, Onobrychis viciifolia* et *Lotus corniculatus*. Au sein des communautés fauchées, nous avons également noté régulièrement la Fétuque rouge (*Festuca gp rubra*), l'Avoine pubescente (*Avenula pubescens*), la *Knautie des champs (Knautia arvensis),* l'Orobanche gracile (*Orobanche gracilis*)*, le Genêt des teinturiers* (*Genista tinctoria*) et le *Bugrane épineux* (*Ononis spinosa*).

La pelouse du *Mesobromenion erecti* de Solamoure peut être fortement diversifiée en plantes, avec largement plus de 50 taxons par unité de surface de 25 m², comme c'est le cas notamment pour le relevé R3 du tableau ci-après. On peut y observer plusieurs orchidées avec des taxons peu communs comme l'Ophrys de Gascogne (*Ophrys vasconica*) et l'Ophrys sillonné (*Ophrys slcata*). Ces secteurs les plus riches et diversifiés en orchidées ne semblent pas avoir été cultivés au début du siècle dernier.

Enfin, ces pelouses basophiles développées sur sols moyennement profonds peuvent s'enrichir d'un lot important de plantes de prairies, voire de fourragères pour les secteurs fauchés, dont les espèces les plus régulièrement présentes, en 2014, étaient *Centaurea jacea* subsp. *grandiflora, Dactylis glomerata, Trisetum flavescens, Schedonorus arundinaceus*. Avec ces dernières, on trouve encore quelques compagnes de prairies pâturées comme *Cynosurus cristatus, Bellis perennis, Plantago lanceolata* et *Potentilla reptans.* On peut penser que ces plantes étaient plus abondantes au sein de ces communautés pelousaires quand les parcelles étaient régulièrement pâturées au lieu d'être fauchées. Si ces pelouses sont fertilisées et fauchées, elles pourront s'enrichir en prairiales et tendre progressivement vers des végétations de prairies de fauche thermo-atlantiques maigres. Pour comparaison, nous avons rajouté dans le tableau ci-après un relevé hors site qui correspond à une pelouse appauvrie du *Mesobromenion erecti*, située à 5 km environ de Solamoure, sur la commune de Castelgaillard, dans un contexte écologique similaire.

Pelouses dominées par le Brachypode rupestre – *Mesobromenion erecti* - CB 34.322 / EUNIS E1.263 /

Au contraire, en absence d'activité agricole, ces pelouses ont tendance à s'ourlifier avec une augmentation du recouvrement de *Brachypodium rupestre*, l'apparition de plantes de lisières et la diminution progressive de la diversité spécifique végétale. Nous avons distingué ces pelouses dominées par le brachypode, même si elles restent très proches et en lien dynamique avec les précédentes et donc, encore rattachées au *Mesobromenion erecti.*

Ourlet mésophile à Origan et Brachypode– *Trifolio medii- Agrimonienion medii* – 34.42, 6210pp[1] ([1] : *uniquement si présent en complexe avec la pelouse),* EUNIS E5.22

Cet habitat de transition entre la pelouse basophile et le manteau arbustif est présent sur les secteurs qui ne sont plus gérés régulièrement par une activité agricole, notamment depuis ces dernières années. Avec l'absence de gestion, ce type d'habitat se caractérise par une accumulation de la litière au sol.

Le relevé R4 du tableau ci-après illustre cette végétation d'ourlet mésophile calcicole à neutrophile qui dérive de la pelouse du *Mesobromenion erecti,* suite à l'abandon des activités agricoles. Le Brachypode (*Brachypodium rupestre*) est dominant (recouvrement supérieur à 75% de la surface) et quelques plantes l'accompagnent régulièrement comme *Origanum*

vulgare, *Carex flacca, Himantoglossum hircinum*. D'autres plantes, caractéristiques d'ourlets calcicoles telles que *Agrimonia europaea, Lathyrus latifolia, Coriaria myrtifolia* et *Vicia sepium* enrichissent le cortège floristique. On peut observer encore sporadiquement quelques espèces de pelouses. Il conviendra de disposer d'autres relevés, mieux typés, afin de décrire plus en détail les ourlets de ce territoire. Nous avons également caractérisé un ourlet (Cf. relevé R6 du tableau suivant), situé en fond de versant nord et sur sol plus frais. Cette végétation, où l'on a observé, par endroit, un fort recouvrement de la Succise des prés, est également à rattacher à ce type d'habitat relevant de la sous-alliance phytosociologique du *Trifolio medii- Agrimonienion medii*.

Ces végétations d'ourlets jouent des rôles écologiques fonctionnels importants pour la faune (corridor et zone de nourrissage). Sur ce site, elles représentent également un habitat d'espèce pour deux papillons protégés en France, le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia)* et l'Azuré du serpolet (*Maculinea arion*).

Ourlet colonisé par le manteau arbustif – *Trifolio-Agrimienion* + *Prunetalia* – *CB :* 34.42 + 31.8 / EUNIS : E5.22 + F3.11

En 2014, au sein de ces végétations d'ourlets, on note, çà et là, l'apparition de ligneux qui annoncent le stade pré-forestier suivant (Cf. photographie ci-après). En utilisant le code « 34.42 + 31.8 », nous avons distingué un type d'habitat correspondant à des zones d'ourlets en voie de fermeture et qui sont fortement piquetés d'arbustes et étroitement imbriqués avec les ronciers et les fourrés arbustifs

Pelouse à *Ophrys vasconica* (CB 34.322 relevé R3, parcelle AH57)

Pelouse à Brome érigée à l'entrée du site (CB 34.322, relevé R2, parcelle AH50)

Pelouse dominée par *Brachypodium rupestre* (CB 34.322, versant nord-est de AH57)

Ourlet à Brachypode et Origan (CB 34.42 relevé R4, versant sud-ouest de AH57)

Secteurs d'Ourlet à Brachypode et Origan (CB 34.22) qui évolue, par endroit, vers des stades pré-forestiers (CB 34.42 + 31.8 à 31.81) – versant nord-ouest de la parcelle AH57

	R1	R2	R3	Hors site (à Castelgaillard)	R4	R6	R5
Nom du relevé	Tonsure au sein du mesobromion	Mesobromion_entree_exp. sud	Soulamoure_pelouse_station sulcata	Mesobromio_Ex. Ducos_p43-Lespin	Ourlet pelousaire a Brachypode	Station à Damier en voie de fermeture	mesobromion fauché (enrichi en prairiales)
Date / Observateur	24/05/2014 - M. Enjalbal	19/05/2012 - M. Enjalbal	26/05/2013 - M. Enjalbal	11/07/2014 - M. Enjalbal	24/05/2013 - M. Enjalbal	26/05/2013 - M. Enjalbal	23/06/2012 - M. Enjalbal
Rec. vég. (%) / Hauteur Vég. (m) / Surface (m²)	75% / 0,1 m / 3 m²	100 / nc / 25 m²	99% / 0,2 m / 25 m²	100% / 0,4 m / 20 m²	100% / 0,5 m / 25 m²	100% / 0,6 m / 25 m²	98% / nc / nc
Coord. GPS (X,Y L93)	528778.2487724 / 6250899.64587726	528894.151188287 / 6250803.22435684	528984.337592322 / 6250823.23845909	530192.901146832 / 6252030.21632698	528939.639515621 / 6250720.36749578	528854.667370348 / 6251043.10357622	528627.950933257 / 6251141.08745746
Pente %, Exposition, Altitude	0 / - / 301 m	1 /Sud / 329 m	1 à 10% / Nord-Ouest / 322 m	1 à 10% / Est / 308 m	1 à 10% / Sud-Ouest / 322 m	11 à 50 % / Nord / 272 m	nc / nc / 245 m
Type du relevé	Relevé phytosociologique	Relevé phytocénotique	Relevé phytosociologique	Relevé phytosociologique	Relevé phytosociologique	Relevé phytosociologique	Relevé phytocénotique
Code inventaire	linhots_rel_201305241153_477	linhots_rel_201205191033_75	linhots_rel_201305260748_478	linhots_rel_201307111036_426	linhots_rel_201305241058_476	linhots_rel_201305261126_480	linhots_rel_201206231853_32
Code Corine Biotope (CB)	CB 34.513	CB 34.322	CB 34.322	CB 34.322	CB (34.322) + 34.42	CB 34.42	CB 34.322 + "38.21"
Syntaxon	*Trachynion distachyae*	*Mesobromenion erecti*	*Mesobromenion erecti*	*Mesobromenion erecti*	Végétation évoluant vers le *Trifolio medii-Agrimonienion medii*	*Trifolio medii-Agrimonienion medii*	*Mesobromenion erecti non typique*
Gestion	Fauché ces 3 dernières années	Pas de gestion (pâturé avant)	Fauché ces 3 dernières années	Fauché ces 3 dernières années	Non fauché, ni pâturé depuis 4 ans	Non géré depuis plusieurs années	Fauché ou girobroyé ces dernières années
Nombre de taxons (n)	26	45	54	30	24	28	20
Ensemble caractéristique des tonsures							
Medicago minima	3						
Trifolium scabrum subsp. scabrum	1						
Xeranthemum cylindraceum	1						
Thymus praecox subsp. britannicus	1						
Vulpia bromoides	1						
Euphorbia exigua	1						
Catapodium rigidum	1						
Phleum nodosum	1						
Muscari comosum	+			+			
Rostraria cristata	1						
Trifolium angustifolium	1						
Trifolium campestre	3	x					
Clinopodium acinos		x					
Pilosella officinarum		x	1				
Plantes caractéristiques des pelouses basophiles							
Seseli montanum	1	x					
Eryngium campestre	1	x	1	1			
Poterium sanguisorba	1	x	1		+	+	
Bromopsis erecta	1	x	3	5	1		x
Blackstonia perfoliata		x	+				
Linum catharticum		x	2				
Plantago media L.		x	2				
Anacamptis pyramidalis		x	+		+		x
Carex flacca		x	3	+	3	4	x
Briza media		x	2	+	+	+	x
Anthoxanthum odoratum			2	1	1	+	x
Carlina vulgaris		x	1		1		
Ranunculus bulbosus		x	1	+			
Medicago lupulina		x	1	+			
Serapias vomeracea		x	1	+			
Lotus corniculatus		x	1	2			x
Onobrychis viciifolia		x		3			x
Festuca gp. ovina		x					
Festuca rubra			5	2	1	3	
Avenula pubescens			1	2			
Orobanche gracilis			+	+			
Knautia arvensis			+	1	+		
Ononis spinosa			1		+		x
Genista tinctoria			1		2	1	
Galium pumilum			+		+		
Ophrys aranifera			1				
Trifolium ochroleucon			1				
Ophrys vasconica		(x)	1				
Orchis anthropophora			1				
Ophrys sulcata			+				
Leontodon hispidus			+				
Centaurium erythraea			+				
Scabiosa columbaria			+				x
Ophrys apifera							x
Prunella laciniata							x
Orchis purpurea		x					
Betonica officinalis					+		
Compagnes prairiales							
Linum usitatissimum subsp. angustifolium	+	x					x
Plantago lanceolata	1		1	+			
Centaurea jacea subsp. grandiflora		x	3	+	+		x
Dactylis glomerata		x	+	+	1	1	x
Trisetum flavescens		x		2	1		x
Trifolium pratense		x	2	2			x
Schedonorus arundinaceus		x	1	1		+	
Leucanthemum vulgare		x	2	1		1	
Rhinanthus angustifolius		x	1				
Bellis perennis		x	1				
Potentilla reptans		x	+				
Crepis vesicaria subsp. taraxacifolia		x	+				
Tragopogon pratensis		x		+			x
Poa pratensis		x					
Cynosurus cristatus			1	+			
Trifolium repens			+				
Gaudinia fragilis			+				
Holcus lanatus				1			
Arrhenatherum elatius				+		+	
Poa trivialis				1			
Luzula campestris				1			
Poa pratensis subsp. angustifolia					1		
Galium verum					1	+	
Succisa pratensis						3	
Cerastium fontanum subsp. vulgare						1	
Plantres caractéristiques d'ourlet et fermeture							
Brachypodium rupestre		x	1	4	5	3	
Carex flacca		x	3	+	3	4	x
Origanum vulgare		x	1		2	1	
Agrimonia eupatoria		x	1		1	2	
Rosa canina			+		1	1	
Achillea millefolium			1			1	
Centaurea jacea subsp. debeauxii						+	
Himantoglossum hircinum					+		x
Galium mollugo				+			
Lonicera xylosteum							x
Crataegus monogyna			+			1	
Cornus sanguinea						+	
Quercus pubescens						1	
Fraxinus excelsior						+	
Juniperus communis						+	
Prunus domestica						+	
Dactylorhiza fuchsii						1	
Compagnes rudérales annuelles							
Anisantha sterilis	+						
Medicago polymorpha	1						
Geranium dissectum	1						
Lysimachia foemina	1						
Malva setigera	1						
Poa annua	1						
Sherardia arvensis	1						
Vicia segetalis	1		+				
Veronica arvensis		x					
Anisantha madritensis		x					
Lactuca serriola		x					
Gladiolus italicus		x					
Myosotis ramosissima		x					
Convolvulus arvensis		x					
Daucus carota		x	+				
Veronica chamaedrys			+				
Bromus hordeaceus			+				
Autres plantes de friche ou rudérales							
Jacobaea vulgaris					+		
Dipsacus fullonum							x
Cirsium vulgare						+	

Les fourrés mésophiles, les haies et les alignements d'arbres – *Tamus communis-Viburnion lantanae* - CB 31.81 / EUNIS F3.11

Toutes les formations arbustives de ce site sont mésophiles et appartiennent au *Prunetallia spinosae*. Elles se développent sur des sols généralement carbonatés. Nous avons également rattaché les haies et les alignements d'arbres du site au code CB 31.81. On y retrouve des arbustes neutrophiles comme *Cornus sanguinea, Viburnum lantanum*

Dans la cartographie des types d'habitats nous avons distingué deux grands ensembles.

Groupement pré-arbustif à Genêt d'Espagne – *Tamus communis-Viburnion lantanae* – CB 31.81 / EUNIS F3.11

Ces végétations dominées par le Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*) correspondent à des fourrés calcicoles mésophiles sur sols profonds des *Prunetalia spinosae*.

Cette formation pré-arbustive correspond à une phase de colonisation par le Genêt d'Espagne de l'ourlet mésophile à Brachypode et Origan, suite à la déprise pastorale. On la trouvera principalement sur le versant exposé au sud-ouest de la parcelle AH57, c'est-à-dire sur les anciennes terres cultivées jusque dans les années 1970, puis pâturées par des ovins principalement pendant 40 ans, et enfin en déprise pastorale depuis peu. Cette végétation transitoire est jeune. Elle peut être maintenue par le gyrobroyage. En absence de gestion, elle évoluera rapidement en un groupement arbustif.

Le relevé floristique (non exhaustif) ci-dessous a été réalisé au sein de ce groupement. On y trouve encore une strate herbacée recouvrante et dominée par le Brachypode. Le Genêt d'Espagne est dominant et fortement dynamique. On observe çà et là de petits arbustes qui annoncent le stade pré-forestier suivant, mais ces derniers sont encore peu développés et épars.

Relevé floristique d'un groupement à Genêt à balais – versant exposé au sud-ouest de la parcelle AH57 Genêt d'Espagne recouvrant de 50% à 100% la station floristique
Rosa canina, Rosa sp., Spartium junceum, Juniperus communis, Prunus spinosa, Crataegus monogyna, Rubia peregrina, Brachypodium rupestre, Viburnum lantana, Origanum vulgare

On trouve dans cette végétation quelques espèces « à tendance thermophile » comme la Corroyère (*Coriaria myrtifolia*) et le Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*). Toutefois, cela ne suffit pas pour rattacher cette dernière aux communautés arbustives plus thermophiles du *Pruno-Rubion*.

Groupement à Genêt d'Espagne sur le versant sud-ouest de la parcelle AH57

Haie, alignement d'arbres ou fruticées – *Tamus communis-Viburnion lantanae* – CB 31.81 / EUNIS F3.11

Cet ensemble regroupe toutes les autres formations arbustives dominées par le Prunellier (*Prunus spinosa*), les ronciers avec *Rubus ulmifolius,* les groupements arbustifs à Genévrier commun indicateur d'un passé pastoral, ainsi que les haies et les alignements d'arbres.

Chênaie avec du Charme et du Hêtre – *Carpinion betuli* – CB 41.2 / EUNIS G1.A1

Les bois de Solamoure sont situés sur 3 secteurs, sur des pentes modérées, à basse altitude (moins de 300m). Ces peuplements, déjà présents en 1942, sont âgés. Des plantes forestières indicatrices comme *Luzula forsteri, Sanicula europaea* et *Ruscus aculeatus* s'y développent. Ce sont des peuplements, basophiles à neutrophiles en général, mais avec des sols pouvant être acidiclines localement, mésophiles à hygroclines, collinéens dominés par les chênes et avec la présence du Charme et du Hêtre (rares à Solamoure), que l'on rattache au *Carpino betuli-Fagenalia sylvaticae* d'après les deux relevés (R7 et R12) présentés dans le tableau ci-après.

Si ces bois semblent relativement anciens, ils ont été, par contre, régulièrement traités en taillis. En 1950, le boisement situé au nord, sur la parcelle AH58, a été coupé à blanc pour la vente du bois (Cf. relevé 7 du tableau ci-dessous). Régulièrement rajeuni, ce peuplement présente donc un sylvofaciès dominé par des cépées de chênes pubescents. En 2014, nous avons identifié seulement *Quercus pubescens.* Il conviendra de vérifier aussi si le Chêne sessile se développe ici, ce qui est probable, et si le Chêne pédonculé est présent, plus loin, dans la partie sud-ouest.

Durant ces dernières décennies, il y a eu également des prélèvements ponctuels d'arbres pour le bois de chauffage. Certains bois ont été également pâturés en sous-bois récemment. Cela explique aussi la présence d'une strate arbustive, peu recouvrante et peu diversifiée.

En plus du Charme (rare) et des chênes, nous avons identifié l'Erable plane dans la strate arborée du bois situé le plus à l'ouest (Cf. R12 du tableau suivant). Ce bois, situé dans la partie sud-ouest de la zone d'étude, semble ici plus fertile et nous y trouvons des arbres plus gros avec la présence du Charme, ainsi que des taxons comme le Sanicle d'Europe, la Ficaire, la Laîche à épis pendants : il semble que l'on puisse le rattacher à la chênaie-charmaie de l'alliance phytosociologique du *Carpinion betuli*, CB 42.2.

Dans l'immédiat, nous avons cartographié tous les bois de Solamoure de cette façon. Toutefois, il conviendra de mieux les caractériser. Dès à présent remarquons que l'on retrouve à côté des espèces basophiles à neutrophiles comme *Rubia peregrina, Tamus communis, Ruscus aculeatus,* assez fréquentes, des espèces plus rares, acidiclines à acidophiles, comme *Luzula forsteri, Carex pilulifera* et *Erica vagans.* Ces trois dernières espèces se développeraient sur des sols sablo-marneux, ponctuellement décalcifiés.

Taillis dominés par les chênes et avec du Hêtre (rare) – Relevé 7 de la parcelle AH58

Chênaie-Charmaie avec des chênes et du Charme (rare) – Relevé 12 de la parcelle AI32

Vieux charme situé sur la parcelle AI32 (Mars 2014 – site de Solamoure)

Relevés floristiques réalisés au sein des peuplements forestiers de Solamoure en 2014

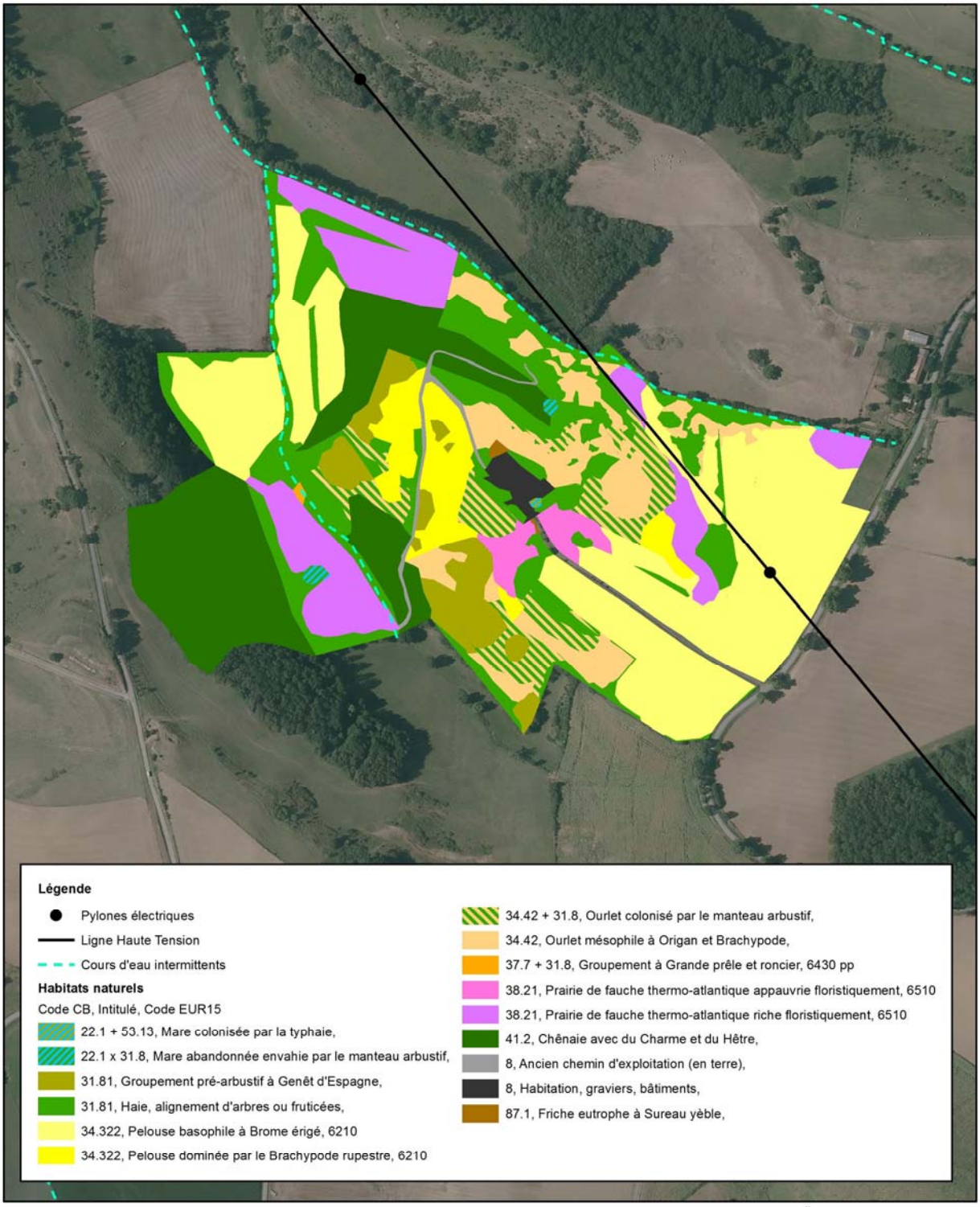
	R7 - Bois de chênes avec du Hêtre - parcelle AH58	R12 - Bois de chênes avec du Charme - parcelle AI32
Date / Observateur	26/03/2014 - M. Enjalbal	26/03/2014 - M. Enjalbal
Surface	1200 m² (30x40 m²)	900 m²
Pente %, Exposition, Altitude	>10% / Nord-Est / 280 m	1% / Est / 290
Type du relevé	relevé phytosociologique	relevé phytocoenotique
Code Corine Biotope (CB)	41.2 pp	41,2 pp
Syntaxon	*Carpinion betuli*	*Carpinion betuli*
Nombre de taxons (n)	41	**25**
Strate arborescente (H > 8m) / recouvrement :	**de 60 à 70%**	**nc**
Quercus petraea / pubescens	4	x
Fagus sylvatica	1	
Hedera helix	1	
Carpinus betulus		x
Acer platanoïdes		x
Strate arbustive (1 < H < 8 m) / recouvrement :	**de 20 à 25 %**	**nc**
Crataegus monogyna	1	x
Lonicera peryclimenum	1	x
Prunus avium	1	x
Lonicera xylosteum	1	x
Corylus avellana	1	x
Sorbus torminalis	1	x
Quercus petraea / pubescens	1	
Ligustrum vulgare	1	
Hedera helix	1	
Cornus sanguinea	1	
Corylus avellana	1	
Prunus spinosa	1	
Rosa sp	1	
Tamus communis	+	
Fagus sylvatica	+	
Ulmus minor		x
Strate herbacée (H < 1m) / recouvrement végétatif :	**70%**	**nc**
Luzula forsteri	+	
Ranunculus serpens	+	
Sanicula europaea	1	x
Ruscus aculeatus	1	x
Brachypodium sylvaticum	3	x
Hedera helix	2	x
Arum cf. italicum /maculatum	1	x
Quercus petraea / pubescens	+	x
Rubus ulmifolius	1	x
Carex flacca	1	x
Brachypodium rupestre	1	x
Rubia perigrina		x
Prunella hastifolia	1	
Carex pilulifera	+	
Erica vagans	+	
Stachys officinalis	+	
Succisa pratensis	r	
Carex pendula		x
Clematis vitalba		x
Dactylis glomerata		x
Galium aparine		x
Pulmonaria affine		x
Ranunculus ficaria		x
Strate muscinale (non renseigné - inventaire à faire)		
Thuidium tamariscinum	x	
Rhytidiadelphus triquetrus	x	

Schéma de localisation des relevés phytosociologiques cités précédemment

3.2.4. CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS EN 2011

La carte des habitats correspond à l'état observé en juin 2014. La partie nord qui n'est pas conventionnée a été rajoutée afin de tenir compte de la continuité écologique des habitats.

CARTE DES HABITATS NATURELS



Cartographie ©CEN MP PER 2014 - Traitement ArcGis 9.3.1
Source des données ©CEN MP ME 2014 - Fond cartographique ©IGN BDOrtho 2010 Copyright

3.2.5. DYNAMIQUE ET EVOLUTION

Le maintien des habitats agro-pastoraux (tonsure, pelouse, prairie et ourlet) dépendra du maintien d'activités agricoles régulières et de la nature des pratiques agricoles.

En l'absence de fauche avec exportation de la matière végétale, les prairies de fauche thermo-atlantiques vont progressivement évoluer vers des végétations d'ourlets qui seront à leur tour, colonisées par le manteau arbustif. Avec l'arrêt du pastoralisme, le même phénomène s'observera pour les communautés de pelouses.

En fonction de l'histoire culturale de chacune de ces parcelles, les différents stades dynamiques peuvent varier légèrement. Il semble que le groupement à Genêt d'Espagne se retrouve préférentiellement en versant sud, là où il y avait, il y a plusieurs décennies, des cultures. Par ailleurs, les travaux de gyrobroyage seuls, sans rétablissement d'une activité agricole, ne permettent pas de rétablir des communautés herbacées.

Les végétations herbacées stabilisées floristiquement sont caractérisées par un niveau de fertilité, par un type de pratique (fauche ou pâturage) et par un niveau hydrique du sol.

En théorie, on peut passer des pelouses vers des végétations prairiales quand il y a augmentation de la fertilisation du milieu et en absence de stress hydrique prononcé.

A Solamoure, les prairies de fauche thermo-atlantiques les plus remarquables du *Lino-Cynosuretum* se développent encore dans des contextes peu fertiles. Le long du gradient de fertilité, les prairies du *Lino-Brometum* succèdent aux précédentes par amélioration trophique. La mise en pâture régulière de toutes ces prairies les ferait également évoluer vers d'autres types de communautés prairiales pâturées.

3.2.6. ÉVALUATION PATRIMONIALE DES VEGETATIONS

3.2.6.a. Les critères d'évaluation des habitats

La conservation des habitats naturels étant l'enjeu principal de la conservation des espèces, plusieurs référentiels ont été créés, notamment pour en permettre leur protection. L'évaluation de la valeur patrimoniale s'appuiera essentiellement sur la Directive européenne Habitats-Faune-Flore, définissant des « habitats d'intérêt communautaire », dont la conservation est prioritaire à l'échelle européenne. Cette analyse sera ensuite croisée avec les enjeux d'espèces à forte valeur patrimoniale présentes sur chacun des habitats.

Listes et expertises de référence

L'ensemble des critères d'évaluation est à utiliser de manière prudente et combinée. Les différents statuts de protection nationale ou européenne par exemple, ne reflètent pas forcément l'intérêt patrimonial local.

Avec ces réserves, voici les référentiels utilisés :

Au niveau international.

- Annexe I de la Directive «Habitats, Faune, Flore» (DHFF, directive européenne n° 92/43 du 21 mai 1992) pour la conservation des habitats naturels (Espagne métropolitaine) ;

Au niveau régional :

- Liste des habitats et espèces déterminants, établie dans le cadre de la modernisation des ZNIEFF en Midi-Pyrénées, et validées par CSRPN. Ces listes intègrent des notions de responsabilité, de menace, de rareté, d'endémisme et d'aire de répartition ;
- Avis d'experts et ressources bibliographiques.

3.2.6.b. Les unités ou habitats remarquables

Le tableau ci-dessous rassemble les habitats à enjeu et ayant un statut d'intérêt concernant le réseau Natura 2000. Nous avons rajouté une colonne « priorité » pour hiérarchiser les enjeux écologiques à l'échelle du site d'étude.

Les prairies de fauche thermo-atlantiques les plus diversifiées en plantes du *Lino biennis-Cynosuretum cristati,* ainsi que les pelouses basophiles à Brome érigé et riches en orchidées sont les végétations herbacées les plus remarquables pour Solamoure. Ce sont des végétations qui tendent à se raréfier, sur les Coteaux de Gascogne, avec l'évolution des pratiques et des productions agricoles.

Priorité	Code Corine	Intitulé	Syntaxon phytosociologique	NATURA 2000, DH	ZNIEFF	EUNIS
1	34.322	Pelouse calcicole à Brome érigé	*Mesobromenion erecti*	6210	x	E1.262
1	38.21	Prairie de fauche thermo-atlantique riche floristiquement	*Lino biennis-Cynosuretum cristati*	6510	x	E2.21
2	34.322	Pelouse dominée par le Brachypode rupestre	*Mesobromenion erecti*	6210		E1.263
2	38.21	Prairie de fauche thermo-atlantique appauvrie floristiquement	*Lino biennis-Brometum hordeacei*	6510	x	E2.21
3	34.5x	Tonsure basophile à annuelles	*Trachynion distachyae*	6220		E1.3
3	37.7 x 31.8	Groupement à Grande Prêle et roncier	Cf. *Convolvuletea sepium* + *Prunetalia*	Cf. 6430pp.		E5.4 + F3.11
3	34.42	Ourlet calcicole à Origan et Brachypode		6210 pp si mosaïque avec 34.322		

Les autres pelouses avec un fort recouvrement du Brachypode, qui sont en phase de déprise pastorale, présentent des enjeux moindres, car leur cortège floristique tend à s'appauvrir. Elles n'en restent pas moins d'Intérêt communautaire (6210) et peuvent encore abriter des taxons rares et protégés.

Ce type de végétations annonce l'ourlet mésophile, puis la fermeture du milieu à venir. Si ces pelouses à Brachypode se généralisent sur l'ensemble du site : on aura une perte globale de patrimonialité.

Remarquons que les végétations d'ourlets et arbustives, qui sont en lien dynamiques avec les communautés pelousaires précédentes, n'apparaissent pas dans le tableau ci-dessus, car elles n'ont pas de statut en tant que type d'habitat. Pourtant, ces végétations ont d'importantes fonctions écologiques ici. A Solamoure, elles permettent notamment à plusieurs animaux protégés et rares comme l'Azuré du serpolet, le Damier de la Succise et le Pie grièche écorcheur de se reproduire (Cf. partie 3.4.). L'idéal serait donc de favoriser des cortèges pelousaires diversifiés en orchidées, tout en conservant les autres végétations à son contact de la série dynamique végétale (ourlets basophiles et fruticées), car la conservation de ces mosaïques de milieux, sont également très importantes pour maintenir une faune diversifiée.

Enfin, les deux dernières végétations d'Intérêt communautaire (Tonsures basophiles et groupement à Grande prêle), citées dans le tableau précédent, ne sont pas représentatives de ce territoire, car elles apparaissent ponctuellement. Les conditions écologiques de ce site ne permettent pas d'envisager un accroissement de ces types d'habitats.

Les tonsures, qui s'expriment sur des sols squelettiques, seront très limitées, sur ces sols généralement profonds, même si le pâturage extensif est rétabli. Quant au groupement à Grande prêle qui s'exprime seulement sur quelques centaines de m² à proximité d'un ruisseau temporaire, nous devons confirmer son rattachement à une végétation de mégaphorbiaie planitaire. Par ailleurs, des travaux de génie écologique seraient indispensables pour stabiliser ce type de végétation potentielle. Cela pourrait donc être envisageable sur une très petite surface de la parcelle AI32, située à proximité du cours d'eau intermittent.

3.3. FLORE

3.3.7. ETAT DES INVENTAIRES FLORISTIQUES

3.3.7.a. Flore supérieure

215 taxons (spermaphytes et ptéridophytes) ont été collectés entre 2011 et 2014 (liste complète en annexe). Les inventaires floristiques ont été réalisés par l'Association Nature Comminges de 2011 à 2013, puis ont été complétés par le CEN-MP, en 2014.

Ce bilan est satisfaisant compte-tenu des milieux naturels en présence. Il pourra être toutefois complété, dans les années à venir, notamment par des inventaires complémentaires plus précoces (privilégier un passage au début du printemps) et par une meilleure prospection des boisements.

Sur ce territoire de coteaux, dans la série dynamique de végétations, sur sol basique et moyennement profond, on trouve une flore calcicole assez diversifiée au sein des pelouses mésophiles, des ourlets et des fruticées,

Les pelouses à Brome érigé (*Bromopsis erecta*) et leurs ourlets accueillent un grand nombre d'orchidées dont *Anacamptis pyramidalis, Serapias vomeracea, Orchis purpurea, Ophrys sulcata, Ophrys vasconica, Ophrys scolopax, Orchis anthropophora, Ophrys aranifera, Ophrys apifera* et *Himantoglossum hircinum.* On y observe aussi d'autres plantes basophiles caractéristiques comme *Trifolium ochroleucon, Avenula pubescens, Scabiosa columbaria, Rhinanthus minor, Prunella laciniata* et *Orobanche gracilis*.

Ces pelouses peuvent s'enrichir ponctuellement d'espèces de tonsures comme *Trifolium scabrum* subsp. *scabrum* et *Medicago minima*. Notons toutefois que nous avons rarement observé des groupements de végétaux dominés par ces plantes annuelles et pouvant être rattachés à un habitat typique de tonsure.

Le fait de disposer, au sein de ce compartiment mésophile, de toute la succession dynamique des formations végétales (pelouses, ourlets, landes/fruticées, formations pré-arbustives et arborées), suivant deux grandes orientations de versant (Est ou Ouest), explique ce bilan floristique.

Pour les ourlets, on trouvera notamment *Dorycnium hirsutum* (rare ici), *Cytisus supinus* ou *Coriaria myrtifolia.* Concernant les espèces ligneuses, signalons la présence du Hêtre (*Fagus sylvatica*) qui apparaît ponctuellement, en versant exposé au nord. Remarquons que nous n'avons pas examiné attentivement tous les chênes du site. Si le Chêne pubescent est régulièrement présent, il conviendra de vérifier les présences du Chêne sessile et du Chêne rouvre.

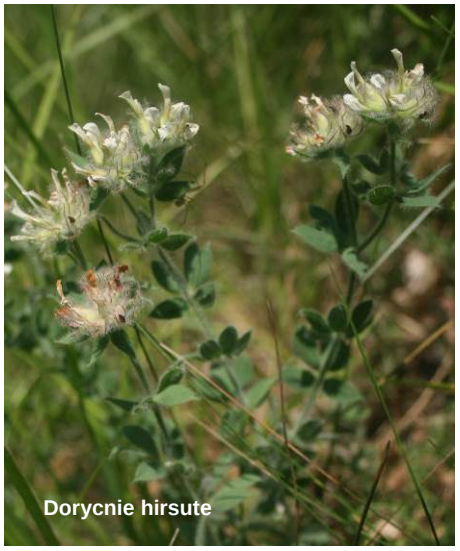
L'existence de milieux ouverts, en fond de versants, avec des sols plus profonds et plus humides, permet aussi à des plantes prairiales, plus exigeantes en nutriments et en eau, de se développer. Parmi ces dernières citons par exemple *Succisa pratensis, Dactylorhiza viridis, Ranunculus acris* subsp*. friesianus* et *Holcus lanatus.*

Enfin, sur ces anciennes terres agricoles, qui étaient gérées anciennement en polyculture, nous avons retrouvé des plantes rudérales, ainsi que des messicoles sur un talus, ce qui confirme bien qu'il y a eu des champs de céréales et des champs cultivés, dans un passé pas si lointain que cela. En 2013, fleurissaient des messicoles, rares de nos jours dans les cultures conventionnelles du Comminges, comme l'Adonis goutte de sang (*Adonis* annua*),* le Peigne de Venus (*Scandix pecten-veneris*) et la Gesse annuelle (*Lathyrus annuus*).

Ponctuellement, nous avons recensé d'autres espèces végétales aux abords des bâtiments et de la mare : on citera le Crépide de Nîmes (*Crepis sancta*) et la Renoncule à petites fleurs (*Ranunculus parviflora*) qui fleurissaient sur les graviers de la cour de laferme, ou *Typha latifolia* qui envahissait la mare.

Trèfle scabre

Orobanche grêle


Dorycnie hirsute

3.3.7.b. Autres groupes de végétaux

Pour informations, la détermination de matériel végétal collecté sur le terrain a permis de recenser une algue, *Chara globularis,* ainsi que trois bryophytes corticoles, *Frullania dilatata, Metzgeria furcata et Porella platyphylla* et deux se développant sur des sols forestiers *Thuidium tamariscinum* et *Rhytidiadelphus triquetrus.*

Aucun inventaire spécifique de ces groupes taxonomiques n'était programmé en 2014.

3.3.8. COMMENTAIRE ET EVALUATION DE LA FLORE

Le tableau suivant rassemble les plantes remarquables observées sur le site de la Ferme de Solamoure, de 2012 à 2014. La colonne « priorité » hiérarchise les espèces en tenant compte des caractéristiques de ce site.

Priorité	Taxon	Localisation / remarque	Statut			ADE
			PN	ZNIEFF	Messicole	
2	*Ophrys vasconica* - Ophrys de Gascogne	3 stations		x	x	
2	*Ophrys sulcata - Ophrys sillonné*	2 stations		x		
2	*Dactylorhiza viridis – Orchis grenouille*	1 station		x		
3	*Adonis annua* – Goutte de sang	1 station sur un talus		x	x	
3	*Scandix pecten veneris* - Peigne-de-Vénus	1 station sur un talus		x	x	

PN : Protection nationale ; ZNIEFF : espèce déterminante pour l'une des 3 régions biogéographiques de Midi-Pyrénées ; LR F : Livre rouge Espagne ; Messicole : liste des espèces messicoles établie en 2010 dans le cadre du Plan régional d'action pour la conservation des plantes messicoles et plantes remarquables des cultures, vignes et vergers en Midi-Pyrénées (Cambecèdes & al, 2010)

Bien que nous ayons trouvé une assez bonne diversité floristique sur ce site, aucun taxon n'est protégé. Trois orchidées, déterminantes pour les ZNIEFF de Midi-Pyrénées en plaine, ont été recensées. L'Ophrys de Gascogne et l'Ophrys sillonné s'épanouissent au sein des pelouses diversifiées en plantes du *Mesobromenion erecti*, tandis que quelques pieds de l'Orchis grenouille fleurissaient en 2012, au sein d'un faciés hygrocline d'une prairie de fauche thermo-atlantique, à proximité d'un cours d'eau intermittent.

Signalons, sur cette ancienne ferme en polycuture (Cf. partie 2.3.1.), la présence de plusieurs messicoles qui se sont maintenues, sur un talus, alors qu'il n'y a plus de cultures ou de labours, sur ce site, depuis une quinzaine d'années. Ces messicoles, plantes qui accompagnent les cultures sont en très forte régression partout en France avec la généralisation des pratiques intensives (uitilisation de pesticides, rotation rapide des cultures, semis denses des céréales, tris des graines, fertilisation accrue…).

Bien que ces plantes messicoles représentent un enjeu, nous les avons classées en priorité 3 pour ce site, sur lequel aucune culture extensive de céréale ne sera envisagée à court et moyen terme. Cela serait la seule solution pour espérer conserver durablement des messicoles *in situ* à Solamoure.

De gauche à droite : Ophrys de Gascogne, Goutte de Sang et Peigne-de-Vénus, à Coueilles, Ferme de Solamoure, le 19/05/2012

3.4. FAUNE

3.4.1. METHODE ET ETAT DES INVENTAIRES

3.4.1.a. Méthodes des inventaires

La capture et la manipulation d'espèces protégées sont interdites, ces connaissances sont essentielles pour éviter la destruction d'espèces rares (reptiles, amphibiens, certains papillons).

Observation à vue

Pour une majorité d'espèces et de groupes étudiés, l'observation à vue a été la plus utilisée, pour contacter la majorité des espèces. Cependant, pour certains groupes d'autres techniques ont été mises en place.

Ecoute des chants

Pour les oiseaux, les amphibiens ou les orthoptères (criquets et sauterelles), l'identification au chant est souvent plus facile pour déterminer des espèces difficiles à attraper ou à voir. Pour les amphibiens cela implique des visites en soirée, lorsque les espèces chantent. Néanmoins, en 2011 et 2012, les premières visites ont été trop tardives pour réaliser des inventaires convenables concernant l'avifaune et les amphibiens.

Les captures au filet, au fauchage ou au battage

Ces 3 techniques sont largement utilisées, mais essentiellement pour l'entomofaune.

- Le filet est utilisé pour les papillons, odonates et orthoptères (insectes volants en général).
- Le fauchage consiste à « faucher » énergiquement la strate herbacée pour ramasser les insectes ou arachnides présents dans les herbes.
- Le battage est utilisé sur la strate arbustive pour faire tomber les insectes dans un «parapluie», on peut ainsi récolter des araignées, chenilles, orthoptères, punaises,…

Là encore certains des invertébrés sont difficiles à identifier *in situ*, et sont donc prélevés et analysés en laboratoire (analyse des organes génitaux).

Aspirateur thermique ou Dvac

La technique de l'aspirateur thermique permet de démultiplier les récoltes et de contacter les espèces présentes à un instant T, sur une surface donnée. Cette technique permet aussi de récolter plus facilement les petites espèces, difficile à voir à l'œil nu.

La pose de piège Barber n'a pas été utilisée. Ce type de piège est un bon complément pour mieux appréhender les espèces nocturnes errantes.

3.4.1.b. Etat des inventaires faunistiques

Les inventaires faunistiques ont concerné principalement les oiseaux, les rhopalocères, les odonates et les orthoptères. Ils ont été effectués lors des inventaires floristiques ou pendant les travaux de génie écologique. Ils restent donc partiels et insuffisants pour avoir une juste vision des enjeux faunistiques de ce territoire d'étude.

Au total, 201 espèces animales ont été recensées (cf. tableau ci-dessous). La liste complète est disponible en annexe.

Groupes taxonomiques	Nombre de taxons
Amphibiens / Reptiles	8
Arachnides (sauf Acariens)	59
Coléoptères	4
Hémiptères	7
Hétérocères	7
Hyménoptères	1
Mammifères	6
Névroptéroïdes	3
Odonates	9
Oiseaux	23
Orthoptèroides	24
Rhopalocères	50
Total	**201**

3.4.2. Les Amphibiens / Reptiles

8 espèces ont été recensées sur ce site dans le cadre des inventaires généraux (Cf. liste en annexe) et lors d'une seule visite nocturne, entre 2012 et 2014. Ce résultat est assez satisfaisant compte-tenu d'une faible pression d'inventaire.

A Solamoure, la majorité des amphibiens a été observé, en reproduction, dans la mare du corps de ferme qui recueille l'eau de pluie de la toiture. Nous y avons observé des espèces assez communes en plaine et sur ces coteaux de Gascogne comme le Pélodyte ponctué (*Pelodytes* punctatus), le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) et la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*), mais aussi le Triton marbré (*Triturus marmoratus*), plus rare, de part ses exigences en matière de qualité d'eau pour les sites de reproduction et en contexte d'intensification des pratiques agricoles.

Si ces amphibiens sont relativement communs sur les Coteaux de Gascogne, en revanche leurs sites de reproduction tendent à se raréfier avec l'abandon des anciennes mares et les changements des pratiques agricoles, avec une part non négligeable de prairie et de secteur d'élevage qui ont été convertis en cultures ces dernières décennies.

A Solamoure, il y a au moins 2 mares abandonnées qui sont en voie de comblement et envahies par une végétation arbustive (Cf. carte des types d'habitats). On voit donc l'importance de restaurer ces points d'eau, garantissant la reproduction des amphibiens même en année sèche. Les ruisseaux temporaires du site doivent également jouer un rôle important pour ces espèces, mais nous manquons d'informations à ce sujet.

Il conviendra de compléter notre connaissance pour ce groupe et de rechercher, par exemple, le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) qui était considéré comme peu à moyennement présent, en 2008, sur les Coteaux de Gascogne (Pottier, 2008).

Rainette méridionale – mare de Solamoure le 7/05/2014

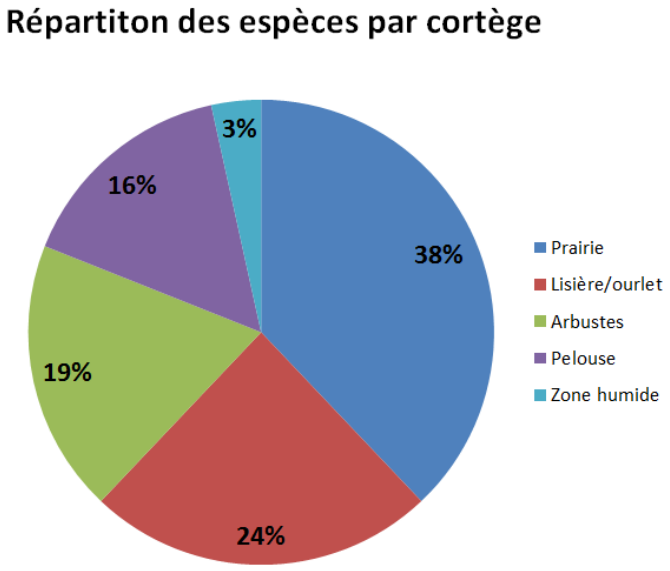
« Pirouette dans l'eau » du Triton marbré - mare de Solamoure, le 16/05/2014

Concernant les reptiles, nous avons identifié assez peu de taxons et ils étaient tous communs. Signalons l'observation le 7/05/2014 d'une Couleuvre à collier (*Natrix natrix*) très intéressée par le grand nombre de proies potentielles présentes dans la mare. Il conviendra d'améliorer les connaissances pour les serpents.

3.4.3. Les Arachnides

59 espèces d'Arachnides (araignées et opilions) ont été recensées à Solamoure jusqu'en 2014 (cf. liste en annexe). Cet inventaire est superficiel, il ne reflète pas la réelle richesse du site, mais évoque une diversité de milieux qu'il serait intéressant de mieux prospecter, au vu des 3 espèces déterminantes ZNIEFF relevées. Le contexte agro-pastoral ressort bien dans les cortèges présents, avec une dominance d'espèces prairiales (62%) dont 24% sont thermophiles et donc plus liées aux pelouses sèches. Dans ces conditions, on note une première espèce notable (*Hahnia petrobia*) connue de seulement 4 localités en Midi-Pyrénées ! Le contexte bocager apparaît avec les lisières thermophiles et, les arbustes et petits bosquets épars sur la zone, qui hébergent une deuxième espèce remarquable (*Rhomphaea rostrata*) qui affectionne les strates sous-arbustives bien exposées dans des contextes environnants très variés.

Dans ce contexte assez sec, a cependant été trouvée une dernière espèce remarquable (*Theridiosoma gemmosum*), plus commune en montagne, liée aux zones humides ombragées. Le fond de vallon abrite en effet des conditions particulières, avec mare et végétations humides à hautes herbes, qui permettent sa présence sur place.



3.4.4. LES MAMMIFERES

6 mammifères communs ont été recensés à Solamoure, en 2014, lors des inventaires floristiques : la Fouine, le Blaireau d'Europe, le Lapin de Garenne, le Sanglier, le Chevreuil et le Renard.

Cette liste devra être complétée par des suivis naturalistes plus adaptés. Notons par exemple que du guano de chauve-souris a été observé à l'intérieur d'un bâtiment. Cela pourrait être un indice de présence du Petit Rhinolophe. Il conviendra donc d'améliorer les connaissances pour ce groupe et notamment pour les chiroptères.

3.4.5. LES ODONATES

La présence d'une mare en eau à proximité de la ferme a permis à plusieurs espèces d'odonates de se reproduire. Entre 2012 et 2014, cette pièce d'eau a attiré plusieurs imagos appartenant à 9 espèces différentes d'odonates (Cf. liste en annexe).

Toutes les espèces recensées sont communes et largement réparties en Comminges. Toutefois, il existe très peu de site de reproduction pour les Odonates, sur ce site. Signalons l'existence de 2 mares abandonnées, partiellement comblées et embroussaillées ainsi que des cours d'eau temporaires. Ces anciennes mares seraient donc susceptibles d'accueillir régulièrement des odonates, toutefois leur profil actuel ne semble pas être favorable à la reproduction de ces espèces.

3.4.6. LES ORTHOPTEROIDES

24 espèces, toutes communes, ont été recensées dont 21 orthoptères (Cf. liste en annexe).

Parmi ces derniers, seuls quelques orthoptères comme *Ruspolia nitidula, Roeseliana roeselii roeselii* et *Chorthippus parallelus parallelus* sont liés aux prairies de fauche et, plus particulièrement, à des faciès hygroclines de ces prairies que l'on trouve au niveau de la parcelle AI32 et à proximité du cours d'eau.

Sur les pelouses on retrouvera des taxons de large répartition et communs comme, par exemple, *Omocestus rufipes, Ailopus strepens, Gryllus campestris, Pezotettix giornae*, *Manta religiosa*, ainsi que des taxons moins communs comme *Empusa pennata.*

Enfin, les ourlets, les fourrés arbustifs et les bois offrent une large gamme de biotopes qui seront plus favorables à des espèces spécialistes qui ont besoin d'une certaine quantité de biomasse végétale et de fermeture du milieu pour se développer. Au sein des ourlets, on pourra voir *Ephipigger ephippiger, Pholidoptera femorata, Pholidoptera griseoptera*, ainsi que *Chorthippus vagans*, taxon moins fréquent, mais bien présent en Comminges, sur les coteaux calcaréo-marneux des Petites Pyrénées et sur les Coteaux de Gascogne. Plusieurs sauterelles telles que *Tylopsis lilifolia* et *Phaneroptera nana* seront plus fréquenment observées dans les groupements à Genêt d'Espagne et les fourrés dominés par le Prunellier et le Cornouiller sanguin.

Empuse

Phanéroptère liliacé

3.4.7. LES RHOPALOCERES

Avec 50 papillons de jour recensés à Solamoure entre 2012 et 2014, le bilan est satisfaisant (Cf. liste en annexe). Il permet d'avoir une assez bonne idée de la diversité en papillons de jour de ce territoire. Les futurs suivis permettront de rajouter quelques espèces communes qui manquent à l'appel. Il conviendrait également de rechercher spécifiquement, au sein des boisements du site, la Bacchante (*Lopingia achine*), un papillon protégé et plus rare, qui est connu, à moins de 10 km, « à vol de papillon », de Coueilles.

Cette bonne diversité en papillons, avec plusieurs espèces à enjeu, s'explique donc par une large gamme de milieux agro-pastoraux qui offrent de multiples biotopes pour l'alimentation et la reproduction.

Les papillons pourront butiner, successivement, dans les milieux floricoles suivant : pelouses basophiles à Brome érigé, prairies de fauche thermo-atlantique et formations arbustives.

Dans les prairies de fauche on observera plusieurs mélitées comme *Melitaea phoebe, Melitaea cinxia, Melitaea parthenoides, Euphydryas aurinia,* des papillons très communs comme *Lycaenna tityrus, Polyommatus icarus, Boloria dia* et *Erynnis tages* et d'autres beaucoup moins fréquents comme *Polyommatus semiargus* et *Heteropterus morpheus*.

On observe aussi d'autres papillons venant s'alimenter et notamment des papillons que l'on retrouvera aussi sur les pelouses basophiles comme *Spialia sertorius, Melitaea didyma* et *Coenonympha arcania.* Plus localisé, l'Azuré de l'Ajonc (*Plebejus argus*) a été vu sur la parcelle cadastrale AH50, à proximité de stations de Lotier corniculé.

De plus, la déprise pastorale récente, ces dernières années, en favorisant des végétations d'ourlets mésophiles, semble avoir été bénéfique à l'Azuré du serpolet (*Maculinea arion*) et le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*), deux papillons protégés en France, très abondants à Solamoure en 2014 et qui se reproduisent dans ces milieux, qui accueillent leurs plantes hôtes respectives, l'Origan et la Succise des prés. Ces végétations restent néanmoins transitoires et disparaîtront, dans quelques années, si l'absence de gestion agricole se poursuit. Pour ces ourlets calcicoles, signalons aussi l'Azuré porte-queue (*Lampides boeticus*) qui se reproduit sur le Pois vivace (*Lathyrus latifolia*).

Enfin, les ronciers, landes à Genêt d'Espagne et fruticées, par leurs floraisons abondantes, sont très attractives pour de nombreux butineurs et des papillons qui s'y reproduisent aussi comme *Brenthis daphne, Aporia crataegi, Celastrinia argiolus, Callophrys rubi, et Satyrium pruni*. Ce dernier papillon se reproduit aux dépens du prunelier. Il est rarement observé, en Midi-Pyrénées, et il présente donc un enjeu pour la Ferme de Solamoure, qui correspond à l'une des 4 localités connues depuis 1990, en Haute-Garonne (source : http://www.cen-mp.org/observations/atlasPapillons/fiche.php?id=219756).

Azuré de l'Ajonc, Plebejus argus, Ferme de Solamoure, le 31/07/2014

Thécla du prunier, *Satyrium pruni,* Ferme de Solamoure, le 16/05/2014

Azuré des Cytises, *Glaucopsyche alexis* Ferme de Solamoure (R9), le 24/05/2014

3.4.8. LES OISEAUX

Bilan des observations d'oiseaux en 2014, à Solamoure

23 oiseaux ont été recensés en 2014 à Solamoure dans le cadre des inventaires floristiques.

Ce bilan est relativement lacunaire et il devra être complété par des suivis ornithologiques plus précis et spécifiques. Il a permis toutefois de mettre en évidence un enjeu ornithologique pour ce site, lié au maintien d'une mosaïque paysagère de milieux agro-pastoraux.

Cette configuration paysagère est très favorable, à de nombreux oiseaux comme la Pie-grièche écorcheur qui se reproduit ici, ainsi que probablement, le Bruant jaune, le Bruant zizi et le Bruant proyer qui ont été vus, à plusieurs reprises.

Parmi les oiseaux intéressants, signalons le Guêpier d'Europe qui a été vu à plusieurs reprises en vol sur le site. En 2012, cet oiseau se reproduisait sur un talus de la route D6a, à 900 mètres de distance des bâtiments de la Ferme de Solamoure.

La mosaïque paysagère, constituée d'une alternance de milieux ouverts et fermés, ainsi que d'un réseau de haies et de fruticées, est particulièrement favorable à ce groupe.

Bruant proyer, *Emberiza calandra*
Ferme de Solamoure, le 7/05/2014

Autres données disponibles concernant l'avifaune pour ce territoire

D'autres informations ornithologiques existent pour ce canton d'Aurignac. Depuis plus de 25 ans, l'INRA étudie les facteurs qui peuvent expliquer la diversité des passereaux dans les coteaux de Gascogne, notamment sous l'influence de la fragmentation forestière.

Cet organisme de recherche a constitué une base de données de plus de 4000 points d'écoute géo-référencés grâce à divers dispositifs, soit en grille de 780 points sur le canton d'Aurignac en 1981, 1991 et 2001, soit dispersés sur l'ensemble des coteaux.

Plusieurs approches d'analyses ont été employées faisant appel à des outils d'analyse spatiale basés sur un Système d'Information Géographique. Les résultats montrent l'importance des forêts comme facteur prépondérant expliquant la composition des communautés, le rôle de la surface et de l'isolement des forêts pour la richesse spécifique, la possibilité d'établir des modèles prédictifs de la répartition spatiale à une échelle large et des variabilités biogéographiques qui restent à expliquer.

Le nombre d'individus d'oiseaux contactés par point d'écoute, en 1981, 1991 et 2001, sur le Canton d'Aurignac, a diminué progressivement sur ces 20 ans. Quantitativement, elles sont de l'ordre de 20% à 25% d'individus en moins en 2001 par rapport à 1981. En considérant les espèces dans leur détail, en 2001, on observait que quelques rares oiseaux en progression : Pigeon ramier, Pic épeiche, Pinson des arbres et Pouillot véloce, alors qu'il y avait de fortes diminution d'espèces liées au milieu agricole : Alouette des champs, Pipit des arbres, Linotte, Bruant jaune et Bruant zizi. Par contre, le Bruant proyer, très lié aux cultures, a augmenté en même temps que les cultures, alors que sa population se réduit partout (Gonzalez *& al*, 2003).

Ces auteurs se sont intéressés à l'évolution de la structure et de la composition des communautés d'oiseaux au cours du temps, de 1981 à 2001. Ils concluent que les caractéristiques aviennes du canton ont peu évolué sur la période étudiée, par contre, en un point donné, ils n'ont pas observé les mêmes espèces. Les principales modifications concernent les milieux agricoles alors que les forêts s'avèrent très stables. Ils ont noté également une forte diminution de l'abondance des oiseaux (-15%) entre 1981 et 2001.

Plus récemment, l'équipe DYNAFOR a poursuivi ses suivis jusqu'en 2007 sur les anciens points d'écoute L'objectif était d'étudier simultanément les dynamiques des communautés d'oiseaux et des paysages (Bonthoux, 2011).

D'autres points d'écoute, situés entre 3.7 et 12 km de la Ferme de Solamoure, ont été rajoutés, de 2007 à 2009, sur les communes de Saint-André, Eoux, Peyrissas et Esparron. L'objectif était de comparer les communautés d'oiseaux dans différents systèmes de production agricole (grille au total de 673 points d'écoute). En termes de résultats, l'abondance totale en oiseaux a été trouvée comme significativement inférieure dans le système de culture par rapport aux autres systèmes étudiés. Par contre, en considérant, au départ, un territoire d'étude trop petit et somme toute encore globalement très hétérogène d'un point de vue paysager, l'auteur n'a pas pu montrer, comme il le cherchait, que des systèmes de productions agricoles différents au sein de ce canton d'Aurignac discriminaient la diversité des communautés d'oiseaux. Il conclue simplement que dans un paysage globalement hétérogène, des territoires de systèmes agricoles aux intensités de productions très différentes peuvent abriter des communautés d'oiseaux similaires.

Dans le chapitre concernant les relations synchroniques entre les oiseaux et les habitats, M. Bonthoux écrit que des mesures incluant le maintien des structures boisées et de l'hétérogénéité des paysages permettront de promouvoir la richesse spécifique en oiseaux (Bonthoux, 2011).

3.4.9. Les autres groupes (Coleopteres, Hemipteres, Heteroceres, Hymenopteres, Nevropteres)

Dans le cadre des visites des divers milieux du site, 29 autres espèces appartenant à d'autres ordres d'insectes ont été notées (liste en annexe). Ce bilan ne représente bien sûr qu'une infime partie de la diversité spécifique que l'on devrait trouver, à Solamoure, pour l'ensemble de ces groupes taxonomiques.

Parmi les espèces vues, certaines sont très communes comme le Cercope de l'Aulne (*Aphrophora alni*) et la Corée marginée (*Coreus marginatus*). Pour d'autres, telles qu'une chrysope (*Chrysopa walkeri*) ou le petit coléoptère, *Malachius bipustulatus*, leur rareté à l'échelle de la région Midi-Pyrénées est mal connue. Enfin, certaines sont mieux connues comme, par exemple, les trois zygènes suivantes, *Zygaena trifolii, Zygaena loti* et *Zygaena filipendulae*, qui volent fréquemment dans les prairies du Comminges. On connait mieux la répartition de ces zygènes suite aux inventaires réalisés dans le cadre de l'Atlas des Rhopalocères et Zygènes de Midi-Pyrénées. (http://www.cen-mp.org/observations/atlasPapillons).

Enfin, d'autres taxons seront inféodés aux pelouses basophiles comme par exemple l'Ascalaphe soufré (*Libelloides coccajus*).

Ascalaphe soufré, *Libelloides coccajus*
Ferme de Solamoure, le 19/05/2012

Malachius bipustulatus
Ferme de Solamoure, le 19/05/2012

3.4.10. COMMENTAIRE ET EVALUATION DE LA FAUNE

3.4.10.a. Les critères d'évaluation des groupes faunistiques

Les critères d'évaluation de la valeur patrimoniale des espèces reposent sur différentes listes.

Au niveau national :

- Annexes II et IV de la même directive pour les espèces animales et végétales, associées aux cahiers d'espèces ;
- Annexe I de la directive européenne n° 79-409 du 2 avril 1979 sur les oiseaux sauvages (Espagne métropolitaine) ;
- Listes rouges nationales, concernant les espèces « menacées » et « vulnérables » ;
- Avis d'experts et ressources bibliographiques.

Aux niveaux régional et local : référentiels et avis d'experts.

- Arrêtés ministériels relatifs aux listes d'espèces animales protégées sur le territoire de Midi-Pyrénées, voire au niveau départemental ;
- Liste rouge régionale, voire listes départementales, concernant les espèces rares et menacées ;

L'ensemble des critères d'évaluation est à utiliser de manière prudente et combinée. Les différents statuts de protection nationale ou européenne par exemple, ne reflètent pas forcément l'intérêt patrimonial local.

Par exemple, plusieurs groupes d'insectes (lépidoptères rhopalocères et odonates principalement) sont bien connus. Ainsi, les statuts d'évaluation établis reflètent généralement la réalité régionale ou locale. Par contre, pour de nombreux autres groupes d'invertébrés, on ne dispose pas de taxons avec des statuts de protection, et aucune liste rouge ou liste d'espèces déterminantes ZNIEFF n'est disponible.

L'analyse d'un « expert naturaliste » aura donc un poids important pour évaluer la rareté et la menace locale, régionale ou nationale, mettant en relation les connaissances relatives générales du groupe concerné et son expertise locale. Ainsi, une espèce qui se trouve en limite d'aire de répartition, en aire disjointe ou seulement représentée dans le secteur étudié aura une valeur patrimoniale plus forte, que l'Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*) présente en Annexe de la Directive Habitat-Faune-Flore, largement répandue et commune.

3.4.10.b. Commentaires et évaluation patrimoniale

Le tableau ci-après rassemble, par ordre de priorité, des taxons faunistiques patrimoniaux retenus d'après les critères d'évaluation précédents. Nous n'avons pas conservé l'ensemble des espèces protégées. C'est le cas pour plusieurs oiseaux qui sont fréquents en Comminges, ainsi que le Lézard des murailles qui est très commun, y compris dans les zones cultivées.

Les taxons en priorité 1 correspondent à des animaux à enjeu se reproduisant à Solamoure. En ce sens, la conservation de leur habitat d'espèce permettra de maintenir des populations à Solamoure. Ces animaux sont représentatifs de la biodiversité remarquable des Coteaux de Gascogne, tout en restant peu communs ou en régression, à plus large échelle, notamment dans les zones de cultures.

En priorité 2 sont considérées d'autres espèces reproductrices à Solamoure qui sont liées à des milieux agro-pastoraux en bon état. Ces milieux agro-pastoraux, gérés de façon extensive, sont imbriqués en mosaïque, ce qui induit une hétérogénéité paysagère. Ces animaux sont en régression ailleurs quand les cultures prédominent.

Enfin, en priorité 3, il s'agit d'espèces relativement communes, mais qui restent un bon indicateur de la biodiversité globale de ces unités paysagères hétérogènes et agro-pastorales.

Dans la synthèse patrimoniale à venir, nous les conserverons en les regroupant en deux cortèges à enjeu : (3a) le cortège des amphibiens et des odonates se reproduisant dans les mares et (3c) les oiseaux et reptiles se reproduisant dans le bocage.

Sélection des taxons à enjeu pour la Ferme de Solamoure – Février 2015

Priorité	Taxons	Groupes	Localisation – reproduction /	Nombre observations	Statuts				
					Protection nationale	ZNIEFF	SCAP	NATURA 2000 DHDO	TVB
1	*Euphydryas aurinia*	Rhopalocère	Fréquent sur le site en 2014 sur plusieurs types d'habitat : ourlet mésophile à Succise des prés, pelouse basophile et prairie thermo-atlantique	5	x	x	2+	Annexe 2 DH	
1	*Maculinea arion*	Rhopalocère	Fréquent sur le site en 2014 sur les ourlets mésophiles à Origan et Brachypode et pelouses basophiles	4	x	x		Annexe 2 DH	
1	*Lanius collurio*	Oiseau	Reproduction en 2014 : 2 couples observés	4	x	x		CDO1	x
1	*Triturus marmoratus*	Odonate	Reproduction dans la mare. Possible aussi dans les cours d'eau et mares abandonnées suivant les années	1	x	x		CDH4	x
2	*Satyrium pruni*	Rhopalocère	Fruricées et haies avec du Prunellier	1		x			
2	*Emberiza cirlus*	Oiseau	Reproduction probable, à préciser	1	x				
2	*Heteropterus morpheus*	Rhopalocère	Rare. Localisation à préciser. Pourrait se développer aux dépend de la Molinie qui se développe sporadiquement sur des sols marneux	1		x			
2	*Hahnia petrobia*	Araignée	basophiles, fasciès ouvert /1			x			
2	*Rhomphaea rostrata*	Araignée	Fourrés thermophiles exposés en versant sud			x			
2	*Theridiosoma gemmosum*	Araignée	Zones hygro-sciaphiles			x			
3a	*Hyla meridionalis*	Amphibien	Reproduction dans mare	> 50	x	x		CDH4	
3a	*Lissotriton helveticus*	Amphibien	Reproduction dans mare et cours d'eau intermittent	2	x	x			
3a	*Pelodytes punctatus*	Amphibien	Vu dans mare. Reproduction à préciser	1	x	x			
3a	*Aeshna mixta*	Odonate	Imagos vu dans mare. Reproduction non confirmée	1		x			
3b	*Emberiza citrinella*	Oiseau	Reproduction probable, à préciser	1	x				
3b	*Merops apiaster*	Oiseau	Se reproduisait en 2012, à moins de 900 m. du site. Adultes revus en 2014	2	x	x			
3b	*Natrix natrix*	Reptile	Observé dans la mare, à préciser	1	x			CDH4	
3b	*Lacerta bilineata*	Reptile	Fréquent sur le site et sur ce territoire	1	x			CDH4	x

PN : protection nationale. ZNIEFF (espèce déterminante pour les ZNIEFF de Midi-Pyrénées) DODH Directive Oiseaux, Directive Habitat, TVB (espèce déterminante pour la Trame verte et Bleu). SCAP Stratégie nationale de Création d'Aires Protégées

3.5. PLACE DU SITE DANS UN ENSEMBLE D'ESPACES NATURELS

Nous avons identifié sur la Ferme de Solamoure des enjeux écologiques, floristiques et faunistiques qui sont représentatifs des milieux agro-pastoraux traditionnels et bien conservés des Coteaux de Gascogne. Quand on parle de « traditionnels », on pense surtout à des systèmes agricoles qui sont restés extensifs et qui ont généré des unités paysagères hétérogènes, associant des milieux forestiers anciens, des corridors (haies, alignements d'arbres), des milieux pastoraux (prairies de fauche, parcours de pelouses et formations pré-arbustives) et des cultures. Bref, cela concerne des secteurs de polycultures, type de production agricole qui prévalait, il y a une trentaine d'années, sur ce canton d'Aurignac.

Liés à ces divers compartiments écologiques de ce paysage agro-pastoral du Comminges, nous avons retrouvé des enjeux similaires à ceux mentionnés sur les 3 sites ZNIEFF, situés à moins de 4 km de Solamoure (Cf. chapitre 3.2.2.a). D'autres espèces identifiées sur ces ZNIEFF et non recherchées en 2014 pourraient être présents à Solamoure. Cela pourrait concerner par exemple des taxons déterminants de la faune syrphilogique liée aux vieux arbres à cavités et aux boisements anciens.

Enfin, depuis plus de 25 ans, l'INRA étudie les facteurs qui peuvent expliquer les variations de communautés animales dans les coteaux de Gascogne, notamment sous l'influence de la fragmentation forestière et, plus récemment, selon les changements très rapides, ces trente dernières années, des systèmes de production agricole. Un des terrains de jeu et d'expérimentation de cet organisme est situé, à proximité et à moins de 3 à 20 km de la Ferme de Solamoure. Il existe donc d'autres jeux de données conséquents et des argumentaires scientifiques étayés qui montrent que le maintien des structures boisées, ainsi que l'hétérogénéité des paysages permettront de promouvoir la richesse spécifique en oiseaux (Bonthoux, 2011) et plus largement de la biodiversité.

3.6. SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES ET NATURALISTES

Classiquement, lors de la synthèse des enjeux, nous croisons les différents habitats avec les espèces patrimoniales prioritaires, afin de pondérer l'absence de statut de certains milieux par exemple. Dans le tableau ci-après, nous avons donc reporté toutes les espèces à enjeu (priorité 1 et 2 des tableaux précédents, ainsi que les cortèges à enjeu des espèces classées en priorité 3) par grands types d'habitat cartographiés.

Une des premières informations tirée de l'analyse du tableau ci-dessous montre la très bonne notation des végétations en déprise (ourlets et manteaux arbustifs) et, encore plus, des unités écologiques correspondant aux mosaïques entre ces végétations (34.42 + 31.8). En effet, ces milieux transitoires jouent un rôle fonctionnel très important pour de nombreuses espèces animales patrimoniales, en assurant des sites de reproduction. Ces milieux de lisière et de fourrés, plus ou moins imbriqués entre eux et en lien dynamique, n'ont pourtant pas de statut patrimonial, pour eux-mêmes, pris séparément. Ces végétations se sont exprimées rapidement sur certains secteurs, ces dernières années, suite à la diminution puis à l'arrêt des activités pastorales. Leur forte attractivité pour les oiseaux et les papillons s'expliquent aussi par la présence, en contact, de pelouses diversifiées en plantes qui assurent des zones de nourrissage pour l'avifaune (présence d'invertébrés) et une importante ressource floricole pour les butineurs.

L'autre conclusion est que les types d'habitats à enjeu 1 et 2 (à l'exception de la prairie de fauche thermo-atlantique appauvrie du *Lino biennis-Brometum hordeacei*) jouent bien un rôle de réservoir de biodiversité en accueillant des espèces patrimoniales floristiques et faunistiques. De façon plus anecdotique, notons l'importance des pièces d'eau artificielles comme les mares pour les amphibiens et les odonates, pour ce type de territoire de coteaux où les écoulements superficiels sont peu abondants et intermittents. Ces mares, ainsi que probablement les cours d'eau intermittents, jouent un rôle fonctionnel non négligeable pour les amphibiens, dont les populations sont globalement en régression dans la plaine agricole.

Enfin, d'après notre méthode de hiérarchisation des enjeux et notre jeu de données relativement restreint : on a vraisemblablement sous-évalué l'intérêt des formations forestières d'un point de vue de la patrimonialité, ainsi que de leur fonctionnalité écologique.

Bien que ces bois aient été gérés en taillis, et donc régulièrement rajeunis ces dernières décennies, ils paraissent comme anciens pour ce territoire de coteaux. Ils pourraient donc accueillir une diversité biologique intéressante comme cela a été montré pour le *Bois de Cap del Bosc,* situé, à 4 km environ au Nord-Est de Solamoure et où des syrphes, peu communs, vivent aux dépens de coulées de sèves et de cavités de vieux arbres.

Tableau de croisement des enjeux (écologiques x faune/flore)

		Priorité enjeu écologique	/	3	/	1	2	1	/	/	/	/	3	2	/	/
		Type d'habitat	34.42 + 31.8 Ourlet colonisé par le manteau arbustif	34.42 Ourlet calcicole à Origan et Brachypode	31.81 Haie, Alignement d'arbres et fruticées	34.322 Pelouse calcicole à Brome érigé	34.322 Pelouse dominée par le Brachypode rupestre	38.21 Prairie de fauche thermo-atlantique riche floristiquement	31.81 Groupement à Genêt d'Espagne	22,1 Cours d'eau temmporaire 22,1 + 53.1 Mare ou pièce d'eau en eau.	34.5x Tonsure basophile à annuelles	41.2 Chênaie avec du Charme et du Hêtre	37.7 x 31.8 Groupement à Grande Prêle et roncier	38.21 Prairie de fauche thermo-atlantique appauvrie floristiquement	22.1 x 31.8 Ancienne mare partiellement comblée et entourée par le manteau arbustif	87.1 Friche eutrophe à Sureu yèble
Priorité enjeu faune/flore	**Taxon ou cortège d'espèces à enjeu**	**Nom français**														
1	*Euphydryas aurinia*	Damier de la Succise	1	1		1	1	1								
1	*Maculinea arion*	Azuré du serpolet	1	1		1	1									
1	*Lanius collurio*	Pie-grièche écorcheur	1		1				1							
1	*Triturus marmoratus*	Triton marbré			1					1		(1)				
2	*Ophrys vasconica*	Ophrys de Gascogne		(1)		1	1				(1)					
2	*Ophrys sulcata*	Ophrys sillonné		(1)		1	1	(1)			(1)					
2	*Dactylorhiza viridis*	Orchis grenouille						1								
2	*Satyrium pruni*	Thécla du Prunier	1		1				1							
2	*Emberiza citrinella*	Bruant jaune	1	1	1				1							
2	*Heteropterus morpheus*	Miroir (Le)	1	1				(1)								
2	*Hahnia petrobia*					1	1									
2	*Rhomphaea rostrata*		1	1	1											
2	*Theridiosoma gemmosum*												1			
3a	Cortège des amphibiens et des odonates en priorité 3 se nourrissant ou se reprosuisant dans les mares									1						
3b	Cortège des oiseaux et reptiles en priorité 3 se reproduisant dans le "bocage"		1		1				1							
	Total (hiérarchisation par croisement des enjeux) :		8	7	6	5	5	4	4	2	2	1	1	0	0	0

1 = milieu ou biotope de développement ou de reproduction validé ou probable pour l'espèce ou le groupe d'espèces considéré

(1) = milieu ou biotope de développement ou de reproduction potentiel pour l'espèce ou le groupe d'espèces considéré (= rarement observé)

4. GESTION CONSERVATOIRE

4.1. PROBLEMATIQUE ET ENJEUX

4.1.1. INTRODUCTION

En 2014, les enjeux écologiques faunistiques et floristiques identifiés à Solamoure concernent essentiellement des habitats agro-pastoraux. Ils résultent de l'histoire agricole du site, mais aussi de son appartenance aux Coteaux de Gascogne.

A une échelle plus globale, de fortes mutations ont touché les systèmes agricoles de ce territoire depuis les années 1970. On a perdu, en moins de 30 ans, plus de 15% des surfaces de prairies naturelles au profit de grandes cultures. Toutefois, ces coteaux conservent encore, de nos jours, une certaine hétérogénéité paysagère, associant des cultures intensives, avec des prairies naturelles, des unités pastorales et quelques massifs forestiers encore partiellement connectés, les uns aux autres, par des haies, des bosquets et des petits bois.

A l'inverse, depuis 1968, sur les 23 hectares de Solamoure, il n'y a pas eu d'intensification des pratiques agricoles.

En polyculture avant 1968, tous les terrains de cette ferme ont a été pâturés par les ovins, menés par un berger, de 1968 à 1988. Puis, de 1988 à 2012, il y a eu un pâturage mixte (ovins et bovins) principalement sur les secteurs en pente, de la fauche ailleurs, ainsi que des semis de Luzerne, pendant une courte période, sur les parcelles AH50 et AH93, durant les années 1990. En 40 ans, les anciennes cultures extensives de céréales de Solamoure ont donc été progressivement converties en communautés herbacées, puis en pelouses et, dernièrement et localement, en ourlet et fruticée.

Enfin, à partir des années 1990, la baisse de la pression pastorale a favorisé d'importantes surfaces d'ourlets et de fruticées sur les terrains en pente, mais restant pour la plupart mécanisables. Depuis 2011, plus aucun troupeau ne vient pâturer ces secteurs et le processus de fermeture s'est poursuivi sur les zones non régulièrement fauchées. Entre 2011 et 2014, afin de ralentir cette fermeture récente et de maintenir des zones de passages, des travaux de gyrobroyage ont été réalisés sur les chemins d'exploitation, sur des couloirs et autour d'ilots envahis par le Genêt d'Espagne, sur le versant exposé au sud de la parcelle AH57.

En phase récente de déprise pastorale, les papillons et les oiseaux patrimoniaux des agro-systèmes sont avantagés. En 2014, la diversité de ces deux groupes faunistiques représentent un enjeu, à Coueilles. Des espèces patrimoniales comme le Damier de la succise, l'Azuré du serpolet et la Pie-Grièche écorcheur ont trouvé de nouveaux sites de reproduction au sein de ces végétations d'ourlets et de fourrés arbustifs en expansion, dans un contexte global qui reste encore très favorable pour eux. En effet, ils continuent à trouver une importante source de nourriture dans les milieux herbacés tout proches (prairies de fauche et pelouses basophiles fauchées ou récemment abandonnées). De plus, la présence de boisements et d'un réseau de haies, très bien conservé, favorisent également les déplacements de nombreux animaux.

Les autres enjeux majeurs de la Ferme de Solamoure concernent les milieux ouverts herbacés diversifiés en espèces : prairie de fauche thermo-atlantique du *Lino biennis-Cynosuretum cristatii* et pelouse basophile du *Mesobromenion erecti*, riches en orchidées avec notamment l'Ophrys de Gascogne. Cette dernière plante endémique du Gers et de ces coteaux du Comminges est vraisemblablement un bon indicateur des communautés pelousaires les plus anciennes. Nous ne l'avons pas retrouvée sur les communautés pelousaires qui correspondent aux anciennes zones cultivées de Solamoure, c'est-à-dire les pelouses situées sur le versant exposé au sud de AH57 (cultivés il y a plus de 40 ans) et celles se développant sur les parcelles AH50 et AH93, de bord de route (cultivées il y a plus de 15 ans).

Pour maintenir les enjeux faunistiques précédents et ces habitats naturels remarquables, il sera indispensable de maintenir la fauche et de restaurer des activités agricoles extensives et régulières sur les espaces qui ne sont plus pâturés, depuis 2011.

On devra donc rechercher des agriculteurs locaux susceptibles de poursuivre la fauche et de faire pâturer certaines zones en déprise selon un cahier des charges tenant compte des enjeux.

La gestion par le pâturage paraît être en effet la solution la mieux adaptée pour stopper le processus de fermeture du milieu, tout en conservant une mosaïque de végétations favorables à la faune. Le but sera ici de conserver tous les stades de la dynamique de végétation (pelouses, ourlets, fruticées, haies et bosquets) en un instant donné, tout en conservant ou restaurant des surfaces stables de pelouses basophiles riches en orchidées.

Cette option de mise en place d'un pâturage nécessitera une étude de faisabilité complémentaire (délimiter des parcs de pâturage en fonction des contraintes techniques et des enjeux, en fonction de l'accessibilité et du positionnement des zones d'abreuvement). Elle nécessitera aussi de l'animation (recherche d'un agriculteur susceptible de faire pâturer ses troupeaux en respectant un cahier des charges ou rechercher des solutions alternatives en absence d'agriculteur). L'implication de l'agriculteur dans la mise en place des équipements, puis de la gestion de ces derniers en phase d'entretien, sera à rechercher.

Lors de la mise en place d'un pâturage, d'importants travaux de débroussaillage seront nécessaires, notamment au moment de clôturer les futurs parcs pastoraux ou la mise en place et l'entretien de divers aménagements (zones d'abreuvements, petits abris…). Les surfaces à restaurer par le pâturage seront relativement importantes (8 ha *a minima*) et cela demandera donc un certains budget et la mobilisation d'un personnel. Dans ces conditions, une hiérarchisation d'unités pastorales à équiper sera proposée. Un appui du CEN MP permettra probablement d'impliquer plus facilement un agriculteur local dans ce projet.

Concomitamment, d'autres actions de génie écologique sont à prévoir au sein des futurs parcs pastoraux, pour conserver prioritairement des stations floristiques et des populations animales remarquables, menacées par la fermeture rapide du milieu. Il sera important de favoriser les connexions spatiales entre les différentes populations du Damier de la succise et de l'Azuré du serpolet, isolées au sein des secteurs les plus fermés, notamment dans la partie nord-est du site.

Concernant les surfaces fauchées, il est indispensable de maintenir la fauche en favorisant les communautés les plus oligotrophes et diversifiées en plantes. Pour cela, aucun amendement ne devra être réalisé et la date de fauche devra être suffisamment tardive (après le 15 juin), afin de permettre à la majorité des plantes et notamment aux orchidées de fructifier. Il ne faut plus gyrobroyer ces prairies ou pelouses de fauche, comme cela a été le cas en 2014. Dans les secteurs fauchés, des travaux de génie écologique sont également envisageables. Il serait également intéressant de renforcer le caractère bocager du site et d'entretenir différents type de haies (haies champêtres, haies basses) aux abords des grands secteurs fauchés et du bord de la route. Pour tenir compte de tout cela, il sera indispensable de préciser le cadre de l'intervention de l'exploitant agricole qui réalisera la fauche. Une action d'animation sera à prévoir.

D'une manière générale, d'autres actions simples seront favorables à la biodiversité globale. Par exemple, la restauration d'anciennes mares serait très bénéfique à la reproduction des amphibiens et des odonates et offrirait une option supplémentaire pour l'abreuvement du bétail.

Enfin, l'amélioration des connaissances du site est à poursuivre pour certains groupes taxonomiques mal connus et pour certains milieux comme les milieux forestiers que nous avons sous-évalués du point de vue de la patrimonialité. Ces peuplements, bien que gérés en taillis, sont anciens pour ce territoire. Des données naturalistes sont à acquérir pour les 3 bois de Solamoure, notamment pour le groupe des syrphes et les coléoptères saproxyliques.

4.1.2. CONSERVATION DU PATRIMOINE NATUREL (HABITATS, FAUNE, FLORE)

4.1.2.a. Synthèse et hiérarchisation des enjeux de conservation par enjeu patrimonial

Le tableau ci-dessous récapitule, par enjeu patrimonial en priorité 1 et 2 (habitat, faune, flore) les orientations et priorités en termes de gestion conservatoire à développer. Nous avons également rajouté les milieux forestiers qui n'ont pas été déterminés comme habitat à enjeu, ainsi que le groupement à Grande prêle.

Nous avons regroupé certains enjeux quand ces derniers répondaient aux mêmes problématiques de gestion. Toutes ces actions ne pourront pas être développées simultanément, à moyen terme. La mise en œuvre de la gestion dépendra des facteurs pouvant l'influencer et des choix en termes de priorité de conservatoire.

	Elément(s) patrimonial(aux) / habitat, espèce ou unité écologique (priorité 1 et 2)	Etat	Enjeu patrimonial	Menace sur le site	Degré de priorité en termes de gestion	Enjeu de gestion. Type d'actions de gestion conservation à développer par élément patrimonial
1	34.422 Pelouse calcicole à Brome érigé (*Lino-Cynosuretum*)	1 à 2	1	1 à 2	1	Poursuivre la fauche des unités fauchées. Restaurer un pâturage extensif sur les secteurs non fauchés en priorisant les communautés riches en orchidées.
	34.422 Pelouse dominée par le Brachypode rupestre	2 à 3	2	2	1	Prévoir du débroussaillage avec exportation de la matière sur les secteurs embroussaillés et riches en orchidées (en amont ou complément du pâturage).
	Ophrys de Gascogne et Ophrys sillonné	2	2	1	1	Faire évoluer les groupements dominés par le Brachypode vers des pelouses plus riches en plantes et dominées par le Brome érigé ou des Fétuques du groupe *ovina*
	Hahnia petrobia	?	2	?	2	
2	38.21 Prairie de fauche thermo-atlantique riche floristiquement	2	1	2	1	Poursuivre la fauche après le 15 juin et sans amendement. Prévoir si nécessaire un débroussaillage des ronciers envahissants (parcelle AI31). Prévoir à long terme un entretien d'une haie basse sur la parcelle. Faire évoluer l'association du *Lino-Brometum* vers des communautés plus oligotrophes et plus riches en espèces du *Lino-Cynosuretum.* Débroussailler la station à Orchis grenouille pour mieux la faucher (favoriser les faciés hygroclines de la prairie)
	38.21 Prairie de fauche thermo-atlantique appauvrie floristiquement (*Lino-Brometum*)	1	2	2	2	
	Station à Orchis grenouille	3	2	1	1	
3	*Euphydryas aurinia*	1	1	2 à 3	1	Conserver des ourlets en lien avec la conservation et restauration des pelouses et des prairies. Débroussailler des couloirs (secteurs fermés), afin de restaurer des corridors et des connexions entres populations Conserver les sites de reproduction à forte densité d'individus (débroussailler ou couper les arbustes) Suivre les populations de ces deux papillons
	Maculinea arion	1	1	2 à 3	1	
4	*Lanius collurio*	1	1	2 à 3	2	Maintenir un réseau de haies (haies champêtres et haies basses entretenues), d'alignements d'arbres Maintenir des petits îlots de fruticées, d'épineux et de Genévriers au sein des zones ouvertes et pâturées Poursuivre les suivis naturalistes – Suivre les populations
	Satyrium pruni	?	2	2 à 3	2	
	Rhomphaea rostrata	?	2	2 à 3	3	
	3b Cortèges des oiseaux et des reptiles du bocage	?	2		2	
5	*Triturus marmoratus*	?	1	1 à 2	1	Restaurer les mares abandonnées Poursuivre les suivis naturalistes (dont recherche du Crapaud calamite) – Suivre les populations de tritons
	3a Cortège des amphibiens et des odonates	2 à 3	2		2	
6	*Bois*	2 à 3	?	2 à 3	2	Mieux évaluer et connaître les enjeux. Laisser vieillir ces écosystèmes forestiers. Eviter le pâturage du sous-bois.
7	*Groupement à Grande Prêle et roncier*		2 ou 3	1	3	Favoriser une végétation humide à hautes herbes (non stabilisée actuellement sur ce site) en lien avec le débroussaillage des bordures de la parcelle AI31
	Theridiosoma gemmosum	?	2	?	3	

Légende des chiffres : pour l'Etat du milieu ou du compartiment écologique ; 1 = bon ; 2 = moyen ; 3 = mauvais,
pour les autres catégories (Menace, Enjeu ou Degré de priorité) ; 1 = fort ; 2 = moyen(ne) ; 3 = faible

4.1.2.b. Proposition d'équipement de plusieurs unités pastorales

Au regard des gestions agricoles de ces dernières années, nous proposons de restaurer par le pâturage environ 8 ha de milieux, plus ou moins embroussaillés.

Pour cela, il sera nécessaire de poser des clôtures et de réaliser des aménagements pour les troupeaux (petits abris, zones d'abreuvements, parc de contention si besoin…).

La mise en œuvre d'un pâturage va donc dépendre de l'implication d'agriculteurs locaux qui seraient intéressés par ces surfaces à pâturer, tout en appliquant les préconisations et cahiers des charges issus du Plan de gestion écologique de la Ferme de Solamoure.

Un appui logistique et un encadrement du CEN MP pourrait être envisagé pour faciliter l'implication d'un éleveur sur ce site. En effet, l'aménagement du site exigera des travaux préparatifs et induira des coûts assez importants.

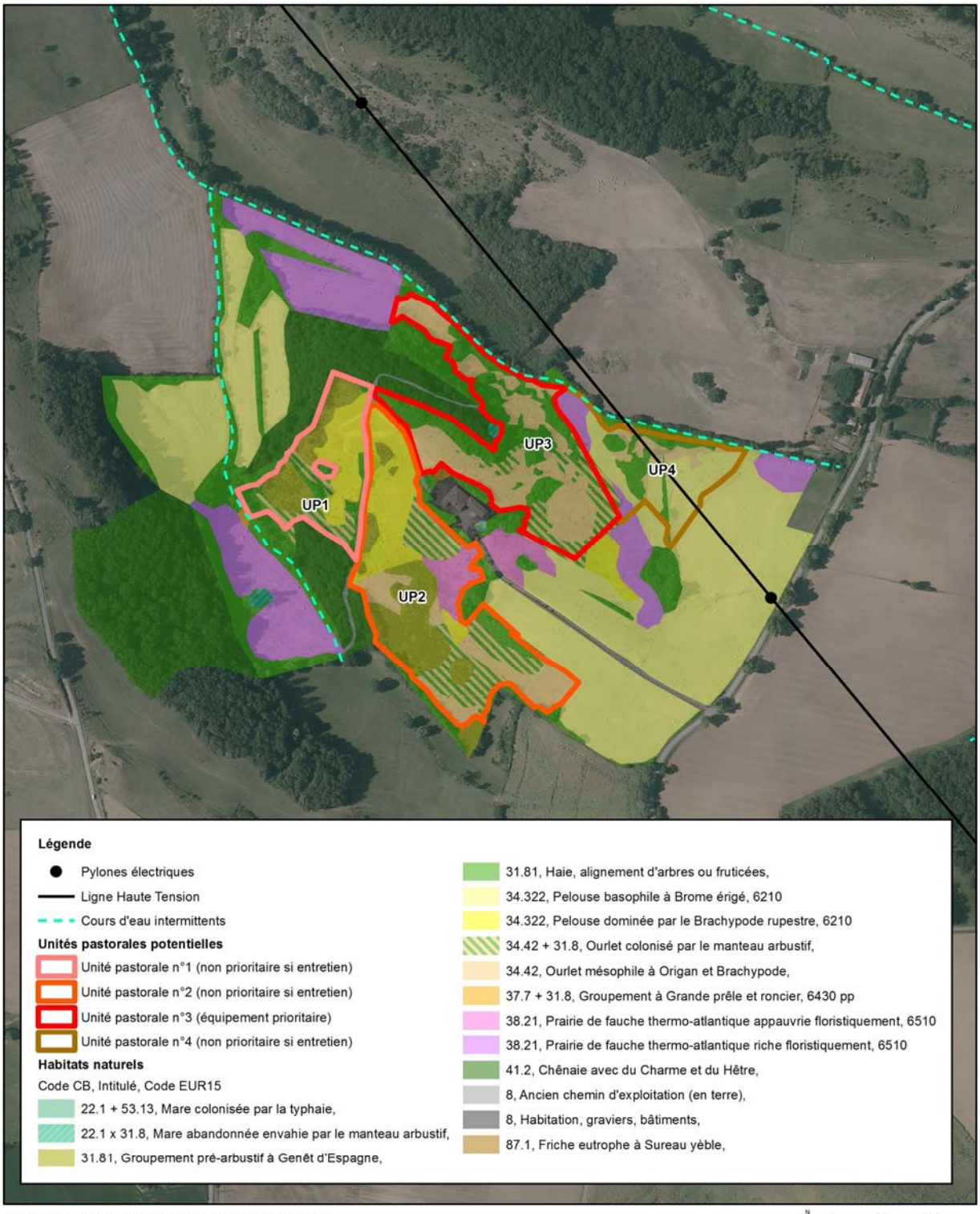
Nous proposons donc de subdiviser ces 8 ha en 4 unités pastorales (Cf. schéma ci-après) de façon à programmer un équipement pastoral progressif pour les 6 ans à venir et au-delà.

Les unités pastorales, n°3 et n°4 (environ 4 ha), pourraient être équipées en premier, car la dynamique de fermeture de la végétation semble plus rapide sur le versant exposé au nord-est.

Les unités pastorales n°1 et n°2 (environ 4 ha) seraient équipées dans un second temps. En attendant qu'elles soient pâturées, il sera possible de maintenir les milieux herbacées ouverts par de l'entretien mécanique par la fauche ou du gyrobroyage, comme cela a été le cas entre 2012 et 2014.

Enfin, ces unités pastorales engloberont d'autres habitats naturels et des enjeux naturalistes qui demanderont probablement des adaptations dans le pâturage ou des mises en défens. Cela sera précisé ultérieurement.

CARTE DES UNITES PASTORALES



Cartographie ©CEN MP PER 2014 - Traitement ArcGis 9.3.1
Source des données ©CEN MP ME 2014 - Fond cartographique ©IGN BDOrtho 2010 Copyright

4.1.3. AUTRES ENJEUX (PAYSAGER, VALORISATION DU SITE AUPRES DU PUBLIC…)

Site labellisé « Fondation du patrimoine »

Le corps de ferme a été récemment restauré à l'identique de l'existant dans le respect de l'authenticité de ses matériaux, mise en œuvre et finitions, en respectant les préconisations de l'association « Fondation du Patrimoine ». Les spécificités du patrimoine bâti ont donc été conservées, notamment des murs en briques de terre crue et en pierres, un four à bois, ainsi que la charpente en bois… Une mare a été également restaurée et l'eau de pluie interceptée par la toiture, s'y déverse.

Cet ensemble vernaculaire du début du XIX^{e} siècle, bien implanté au sein du paysage, a donc été labellisé « Fondation du patrimoine ». Chaque année, le site est ouvert au public dans le cadre des « Journées du patrimoine ». Des visites des bâtiments et la découverte de vieux outils agricoles sont animés par M. Bisognin. Le même jour, depuis 2012, l'association Nature Comminges propose une visite de terrain pour présenter les enjeux naturalistes et écologiques de ce site.

Ce site constitue une zone préservée et enclavée au sein d'un territoire agricole où dominent les cultures, le plus souvent conduites de façon intensive.

Lors des aménagements pastoraux, il conviendra donc de tenir compte de cette labélisation.

Enjeux paysager

Nous avons évoqué à plusieurs reprises déjà l'intérêt paysager de la Ferme de Solamoure qui a conservé une forte mosaïque d'habitats agro-pastoraux issus de la polyculture et d'une agriculture extensive. Cette forte hétérogénéité paysagère est une des caractéristiques des coteaux de Gascogne. Toutefois, avec l'évolution des systèmes de production qui avantagent les cultures intensives, ce type de paysage de bocage tend à se raréfier.

4.1.4. FACTEURS POUVANT AVOIR UNE INFLUENCE SUR LA GESTION.

La notion de propriété

Le site n'est pas la propriété du conservatoire, donc toutes les actions ne pourront être réalisées qu'après avoir été validées par les propriétaires des parcelles.

Une convention de gestion a été signée entre les propriétaires Mme et M. Bisognin et le CENMP pour préciser tout cela. Ces conventions prévoient une délégation de maîtrise d'ouvrage confiée au CEN-MP.

Implication d'agriculteurs locaux

D'une manière générale, la conservation de la Ferme de Solamoure reposera sur l'implication d'agriculteurs locaux intéressés pour faucher ou faire pâturer le site en respectant les recommandations de gestion et en concertation avec le CEN-MP.

Un appui technique, lors de l'équipement pastoral du site, faciliterait l'implication d'agriculteurs locaux.

Dynamique de fermeture

La dynamique forestière est relativement rapide sur ce site.

Des actions mécaniques de gyrobroyage ou des chantiers de débroussaillage seront probablement nécessaires en l'attente ou en complément du pâturage.

Il conviendra de définir un calendrier et des zones prioritaires d'interventions en fonction des enjeux naturalistes et des stratégies d'équipement pastoral du site.

Evolution des milieux agro-pastoraux et forestiers à plus large échelle

La diversité faunistique rencontrée sur la ferme de Solamoure va dépendre de l'état de conservation des différents habitats naturels, ainsi que de la diversité des végétations sur la zone d'étude elle-même ; mais elle va dépendre aussi de la fragmentation des habitats naturels et de leur diversité, à l'échelle plus vaste du territoire des Coteaux de Gascogne. Les patrons de répartition des espèces, notamment des oiseaux, s'expliquent aussi à d'autres échelles.

4.2. OBJECTIFS A LONG TERME DE LA GESTION

Les objectifs à long terme de la gestion, du tableau ci-dessous, doivent refléter un état idéal du site à atteindre.

Priorité	Objectifs relatifs à la conservation du patrimoine
1	**1 Conservation et restauration de prairies de fauche et de pelouses en maintenant un paysage agro-pastoral hétérogène favorable à la faune et riche en ourlets, haies et bosquets**
1	**2. Conservation des populations du Damier de la succise et de l'Azuré du serpolet**
1 à 2	**3. Favorisation de la diversité biologique du site**

L'enjeu majeur du site répond à la fois au maintien écologique des prairies de fauche thermo-atlantiques non fertilisées et des pelouses basophiles riches en orchidées, ainsi qu'au renforcement des fonctionnalités écologiques. Un milieu agro-pastoral qui est enrichi par la présence d'un réseau de haies, de bosquets et de bois correspond à un paysage hétérogène qui sera très favorable à la faune.

Avec le second objectif à long terme, nous mettons en exergue l'enjeu pour ce site concernant les rhopalocères et notre volonté de développer des actions spécifiques de génie écologique visant à conserver les populations du Damier de la succise et de l'Azuré du serpolet, deux papillons protégés en France.

Enfin, avec le 3ème objectif à long terme, nous souhaitons diversifier, autant que possible, les niches écologiques sur ce territoire de 23 hectares ; ce qui favorisera la diversité biologique de ces milieux agro-pastoraux.

Pour atteindre ces objectifs, il conviendra de retrouver des activités agricoles régulières et maîtrisées.

4.3. BILAN DES ACTIONS DE GESTION ENTREPRISES

4.3.1. TRAVAUX REALISES PAR M. DAVEZAC, EXPLOITANT AGRICOLE, ENTRE 2012 ET 2014

Depuis 2012, M. Jean-Christophe DAVEZAC réalise une fauche d'une partie des parcelles du site, après accord oral avec M. Bisognin, propriétaire du site et en échange du foin. Cet accord oral a été soumis au CEN MP qui l'a validé en recommandant de ne pas amender et d'intervenir après le 15 juin.

En 2014, la fauche n'a pas pu être réalisée par M. DAVEZAC qui s'est contenté de gyrobroyer les parcelles habituellement fauchées.

M. Davezac a également réalisé des travaux de gyrobroyage autour des principaux îlots de fruticées du versant exposé au sud-ouest de la parcelle AH57.

4.3.2. ACTIONS DE GENIE ECOLOGIQUE REALISEES PAR LE CENMP EN 2014

Ce paragraphe a été rédigé par Erwan Glémarec et Franck Gaulard faisant partie de l'équipe gestion et en charge des travaux de restauration écologique au CEN-MP. Ces travaux réalisés sans attendre la rédaction du Plan de gestion correspondent en réalité à la future opération de gestion codée en GH4 et intitulée « *Débroussailler manuellement des secteurs à enjeux* » (cf. partie 4.5.1.).

4.3.2.a. Contexte des travaux en 2014

L'ensemble des actions décrites ci-dessous ont été réalisées sans attendre la rédaction du plan de gestion afin d'engager rapidement la restauration des principaux secteurs à enjeux patrimoniaux, quant à la conservation des habitats favorables aux noyaux de population du Damier de la succise.

Abattage, débroussaillage avec exportation.

Les premiers inventaires naturalistes qui ont déterminé la faisabilité d'une convention CEN MP, ont notamment permis de localiser plusieurs noyaux de population de Damier de la succise. Malgré tout, ces secteurs très embroussaillés ne permettent pas de maintenir des effectifs viables à court terme.

En accord avec le propriétaire, des actions de gestion ciblées ont donc été entreprises dès la signature de la convention afin de maintenir une bonne qualité des habitats nécessaires au maintien des populations en place. Une attention particulière a été entreprise lors de la réalisation des travaux pour limiter la destruction des habitats en bon état de conservation et donc favorables à la reproduction des papillons.

- Actions sélectives de reprise des ligneux (tronçonnage) avec exportation et mise en tas sur placettes de compostage créées à cet effet, en maintenant la végétation herbacée et notamment les pieds de succise.
- Actions de débroussaillage avec exportation et mise en tas sur placettes de compostage créées à cet effet, sur les secteurs les plus embroussaillés et sans présence avérée de pieds de succise.

En outre un des accès agricoles a été entretenu par le pôle gestion du CEN MP.

Ces actions ont été effectuées en novembre 2014 et en janvier 2015.

4.3.2.b. Suivi photographique des principales opérations effectuées

Travaux de restauration engagés en automne 2014, vues avant (ci-dessus) et après travaux (ci-dessous).

Conservation de la prairie à Succise par la reprise manuelle et sélective des ligneux (tronçonnage et sécateur de force) sans action de fauche.

4.3.2.c. Conclusion des premier travaux

Les travaux entrepris en 2014 devraient permettre de maintenir les effectifs de population existants de Damier de la succise.

Des prairies à succises ont été restaurées et différents corridors reliant des zones en bon état de conservation et favorables à l'émergence du Damier de la succise ont été crées. Ils seront à coup sûr utilisés par les imagos de Damier de la succise, ce qui est bénéfique au brassage génétique et donc à la conservation à long terme de la population sur le site.

Il conviendra de poursuivre les efforts engagés en ce sens avec la reprise des rejets de ligneux des secteurs restaurés en 2014, l'élargissement des corridors à papillons ainsi que de la continuation de la restauration de nouvelles zones favorables au Damier.

Par ailleurs, en 2015, la rédaction du plan de gestion devrait permettre de souligner d'autres enjeux sur le site.

Des actions complémentaires à celles déjà engagées seront donc initiées lors de sa validation par le conseil scientifique et le propriétaire du site.

4.4. OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION A SIX ANS

Les objectifs opérationnels (ou objectifs à moyen terme) du plan de gestion doivent permettre sur 6 ans d'engager la mise en œuvre des objectifs de la gestion à long terme. Ils constituent donc des réponses aux contraintes et aux diverses tendances influençant la réalisation des objectifs à long terme.

4.4.1. TABLEAU DE PRESENTATION DES OBJECTIFS DE GESTION ET LEURS OPERATIONS

Dans le tableau ci-après, nous avons décliné, pour chaque objectif à long terme, les différents objectifs du plan de gestion (=objectifs à 6 ans). Chacun de ces objectifs à moyen terme sera appliqué sur un secteur géographique particulier que nous nommons « Entité de gestion » (Cf. Carte des entités de gestion).

Pour chaque « objectif à 6 ans » ou « Entité de gestion correspondante », une ou plusieurs « opérations de gestion » seront mises en œuvre, en fonction des priorités définies et des contraintes techniques rencontrées sur le terrain, au cours de la période 2015-2021.

Reportez-vous dans le chapitre « Plan de travail » pour plus d'informations concernant ces opérations de gestion.

Objectifs à long terme	Contraintes	Objectifs du plan de gestion à 6 ans (2015-2020) *Opérations*	*Code Opération*	Entité de gestion
1. Conservation et restauration de prairies de fauche et de pelouses en maintenant un paysage agro-pastoral hétérogène favorable à la faune	- Fermeture du milieu - Implication d'agriculteur local - Coût de l'équipement pastoral - Surface importante - Espèces patrimoniales sensibles au pâturage intensif et au piétinement - Nidification des oiseaux - Nécessité d'entretiens réguliers des haies et fourrés - Accessibilité des secteurs en pentes	**1.1. Conservation des communautés fauchées de prairies du *Lino-Cynosuretum* et de pelouse du *Mesobromenion*** (Priorité 1) *Rechercher un agriculteur et passer un accord* *Faucher à partir du 15 juin* *Couper les ronciers de la parcelle AI31* *Suivi phytosociologique*	 *AD1* *GH1* *GH2* *SE1*	**Entité 1**
		1.2. Restauration de pelouses basophiles, prairies et ourlets par le pâturage extensif (Priorité 1) *Rechercher un agriculteur et passer un accord* *Clôturer et réaliser des parcs pastoraux* *Faire pâturer sinon travaux de réouverture et/ou d'entretien* dont *Faire pâturer ou entretenir le chemin d'exploitation par débroussaillage* *Faire pâturer sinon travaux d'entretien par la fauche* *Suivi phytosociologique*	 *AD1* *IO1* *GH3* dont *GH3a* *GH3b* *SE 1*	**Entité 2** **(Entité 9 pour *GH3a*)**
		1.3. Favorisation des oiseaux en conservant les haies, alignements d'arbres et fourrés (Priorité 1) *Entretenir les haies, alignements d'arbres et ilots arbustifs* *Suivi ornithologique*	 *GH5* *SE2*	**Entité 3**
		1.4. Entretien des accès et des chemins d'exploitation (Priorité 1 à 2) *Faire pâturer sinon travaux de réouverture ou d'entretien*	 *GH3*	**Entité 9**
2. Conservation des populations du Damier de la succise et de l'Azuré du serpolet	- Fermeture du milieu - Papillons sensibles au pâturage et piétinement - Conserver la série de végétations avec ourlets et pelouses	**2.1. Préservation de sites majeurs de reproduction et de corridors entre les populations du Damier de la succise ou celles de l'Azuré du serpolet** (Priorité 1) *Débroussailler manuellement des secteurs à enjeux* ***2.2* Amélioration de la connaissance des populations du Damier de la Succise et de l'Azuré du serpolet** (Priorité 1 à 2) *Suivi des populations du Damier de la Succise et de l'Azuré du Serpolet*	 *GH4* *SE3*	**Entité 4** (au sein de l'Entité 2) **Tout le site dont Entité 4**

Objectifs à long terme	Contraintes	Objectifs du plan de gestion à 6 ans (2015-2020) *Opérations*	*Code Opération*	Entité de gestion
3. Favorisation de la diversité biologique du site	- Envasement des mares - Fermeture du milieu - Entretien régulier nécessaire - Clôturer partiellement si pâturage	**3.1 Favorisation des amphibiens et des odonates** (Priorité 1 ou 2) *Entretenir ou restaurer des mares* *Suivis des amphibiens et des odonates*	*GH6* *SE4*	**Entité 5**
	- Clôture défectueuse - Faible proportion de gros arbres - Présence de robiniers localement - Gestion des arbres dangereux	**3.2. Vieillissement de la forêt en conservant les vieux arbres et bois morts** (Priorité 2) *Tronçonnage de sécurité, taille pour cavités ou coupe d'essences exogènes dont coupe sélective de robiniers* *Inventaire des syrphes forestiers et coléoptères saproxyliques* *Suivi phytosociologique*	*GH7 dont GH7a* *SE5* *SE1*	**Entité 6**
	- Petite surface - Fermeture du milieu -Débordement aléatoire et temporaire du cours d'eau	**3.3 Favorisation des végétations humides de lisière** (Priorité 2) *Coupe et exportation de la biomasse tous les 3 ans*	*GH8*	**Entité 7**
		3.4. Amélioration des connaissances naturalistes (Priorité 2) *Poursuivre les inventaires floristiques et faunistiques dont Araignées et chiroptères*	*SE6*	**Tout le site** dont Entité 8 pour les chirop-tères

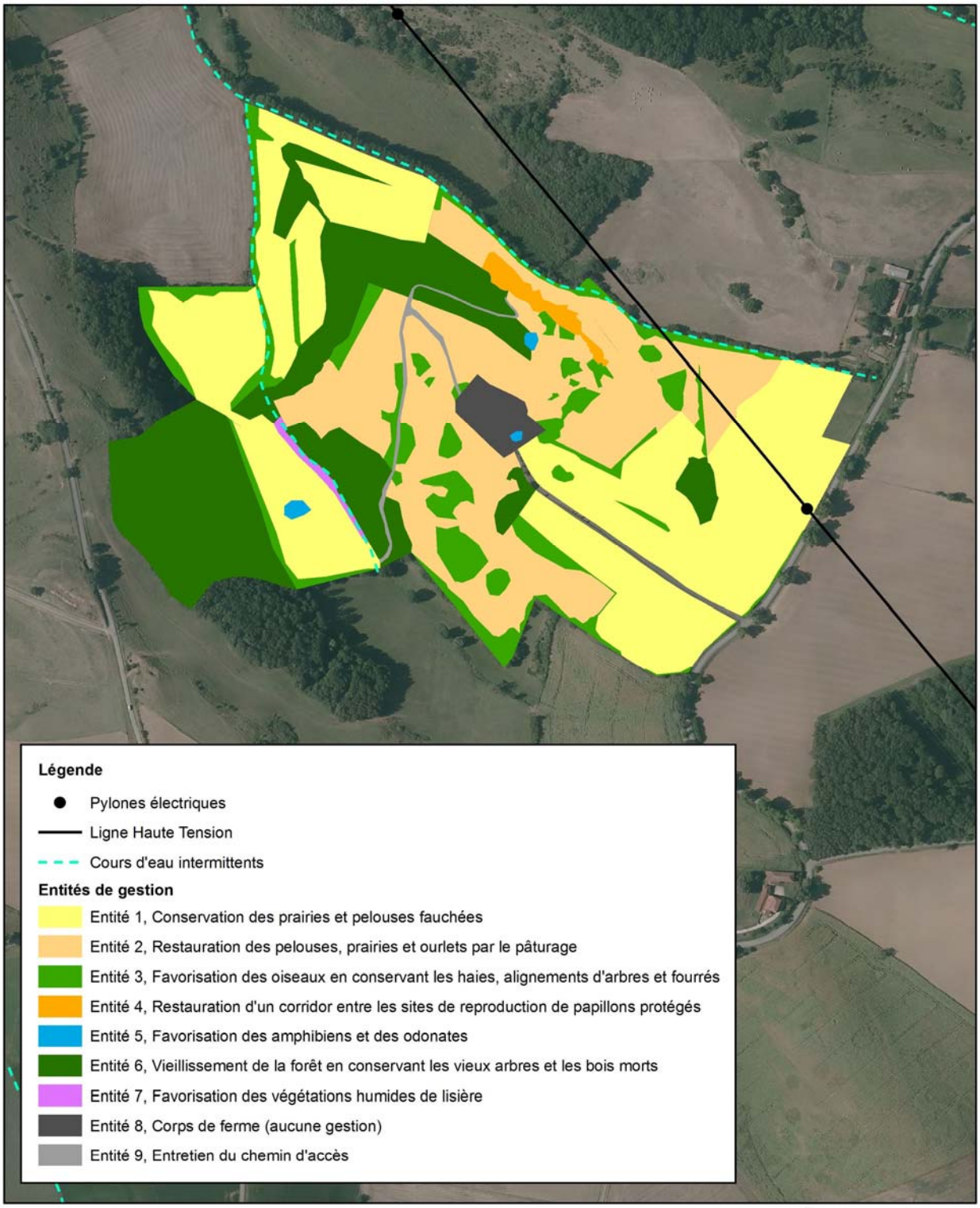
4.4.2. CARTE DES ENTITES DE GESTION (= CARTE DES OBJECTIFS A 6 ANS)

La carte des Entités de gestion ci-après correspond à la carte des objectifs de gestion à 6 ans. Elle correspond au résultat conservatoire que nous souhaiterions atteindre, à moyenne échéance et, dans l'idéal, d'après notre diagnostic de 2014 et la déclinaison des objectifs à long terme que nous proposons pour la période 2015-2020.

Il va de soi, qu'en 6 ans, tout ce qui est envisagé ici, en termes de gestion conservatoire, ne pourra vraisemblablement pas être réalisé pour des raisons techniques, financières et de faisabilité.

Pour plus d'informations, sur la mise œuvre des objectifs de gestion, reporterez-vous au plan de travail, proposé ci-après pour la période 2015-2020. Ce dernier développe les opérations de gestion et identifie des secteurs d'intervention prioritaires, aux regards des contraintes de gestion identifiées.

CARTE DES ENTITES DE GESTION



Cartographie ©CEN MP PER 2014 - Traitement ArcGis 9.3.1
Source des données ©CEN MP ME 2014 - Fond cartographique ©IGN BDOrtho 2010 Copyright

0 50 100 Mètres

4.5. PLAN DE TRAVAIL

4.5.1. LISTE DES OPERATION DE GESTION ET PRIORITE DE MISE EN ŒUVRE

Le plan de travail constitue la partie opérationnelle du plan de gestion. Il définit les « opérations » concrètes de gestion (déclinaisons techniques des objectifs du plan de gestion) qui ont été listées dans le tableau précédent par objectifs de gestion à 6 ans.

Les 16 opérations citées précédemment (Cf. tableau ci-après) ont été regroupées en 4 rubriques dans le tableau ci-après :

- Gestion des habitats et des espèces (GH),
- Suivi écologique (SE),
- Maintenance des infrastructures et des outils (IO).
- Suivi administratif et animation (AD)

Une fiche détaillée (partie 4.5.2) est disponible pour chaque opération de gestion. Cette fiche pourra être utilisée par les personnes ou structures chargées de la mise en œuvre de l'opération. Selon les cas, certaines opérations peuvent concerner plusieurs entités de gestion c'est-à-dire être mises en œuvre dans le cadre de plusieurs objectifs de gestion à 6 ans (cf. tableau précédent).

Le tableau ci-dessous récapitule les 16 opérations principales et leur priorité de mise en œuvre. Parmi toutes ces opérations, 5 (celles apparaissant en rouge ci-dessous) devront être mises en œuvre prioritairement sur la période 2015-2020.

Code	Intitulé de l'opération	Priorité de mise en œuvre (2015-2021)
AD1	***Rechercher un agriculteur et passer un accord***	1
IO1	***Clôturer et réaliser des parcs pastoraux*** ***(****3 à 4 parcs pastoraux envisagés****) :*** IO1 du Parc pastoral n°3 IO1 du Parc pastoral n°1 IO1 du Parc pastoral n°2 IO1 du Parc pastoral n°4	 1 2 2 2
GH1	***Faucher à partir du 15 juin***	1
GH2	***Couper les ronciers de la parcelle AI31***	2
GH3 ***dont GH3a*** ***GH3b***	***Faire pâturer sinon travaux de réouverture ou d'entretien*** Pâturage possible si opérations AD1 et IO1 réalisées. Sinon : entretien des secteurs mécanisables par girobroyage, fauche ou débroussaillage afin de maintenir les zones ouvertes herbacées. ***Faire pâturer ou entretenir le chemin d'exploitation par débroussaillage*** ***Faire pâturer sinon travaux d'entretien par la fauche***	1
GH4	***Débroussailler manuellement des secteurs à enjeux***	1
GH5	***Entretenir les haies, alignements d'arbres et îlots arbustifs***	2
GH6	***Entretenir ou restaurer des mares***	2
GH7 ***dont GH7a***	***Tronçonnage de sécurité, taille pour cavités ou coupe d'essences exogènes*** ***Coupe sélective de robiniers***	3
GH8	***Coupe et exportation de la biomasse tous les 3 ans***	**3**
SE1	***Suivi phytosociologique***	2
SE2	***Suivi ornithologique***	2
SE3	***Suivi des populations du Damier de la Succise et de l'Azuré du Serpolet***	1
SE4	***Suivis des amphibiens et des odonates***	2
SE5	***Inventaire des syrphes forestiers et coléoptères saproxyliques***	3

SE6	***Poursuivre les inventaires floristiques et faunistiques dont araignées et chiroptères***	3

4.5.2. FICHE OPERATION DE GESTION

Les fiches présentées ci-dessous décrivent dans le détail chaque opération de gestion. Nous avons indiqué, dans la mesure du possible, les Entités de gestion concernées ou, si cela était possible, nous avons précisé la localisation géographique de leur mise en œuvre. Une carte des opérations de gestion est également disponible pour les opérations relevant des catégories GH et IO (Cf. partie 4.5.2).

Entité 1 **Entité 2**	***AD1 Rechercher un agriculteur et passer un accord***
Gestionnaire visé	CEN-MP avec propriétaires
Localisation	Les secteurs fauchés (Entité 1) et les secteurs à pâturer (Entité 2)
Priorité	1
Durée et périodicité	Animation en 2015-2016 (toute l'année) pour rechercher un ou plusieurs agriculteurs pour réaliser les opérations GH1 et/ou GH3. Puis contacts réguliers (à définir) avec les agriculteurs pour suivre la gestion agricole menée sur ce site en adéquation avec le plan de gestion écologique.
Date(s)	Toute l'année
Indications	Par accord oral, avec les propriétaires. Pérenniser la fauche concernant l'Entité 1. Réalisation de travaux mécaniques (fauche de préférence ou gyrobroyage) sur des secteurs mécanisables de l'Entité 1 (notamment pour les unités pastorales n°1 et n°2)
Nombre d'ha	Non renseigné
Milieux visés	Habitats agro-pastoraux dont des prairies de fauche thermo-atlantique et les pelouses basophiles
Objectifs à long terme	**1. Conservation et restauration de prairies de fauche et de pelouses en maintenant un paysage agro-pastoral hétérogène favorable à la faune**
Objectifs à 6 ans	1 1. Conservation des communautés fauchées de prairies du *Lino-Cynosuretum* et de pelouse du *Mesobromenion*, 1.2. Restauration de pelouses basophiles, prairies et ourlets par le pâturage extensif,
Action à effectuer	⇨ Recueil d'informations sur les pratiques et les démarches agricoles réalisées ces dernières années ⇨ Contact d'agriculteurs locaux dont agriculteur ayant géré le site de 2012 à 2014 ⇨ Présentation du plan de gestion et de ses objectifs. Présentation des recommandations et d'un calendrier de pratiques à tenir ⇨ Recherche d'un partenariat (rédaction et signature d'une convention) ou recherche d'un accord oral ou autre type de coopération ⇨ Contacts réguliers et rencontre annuelle entre l'exploitant et le CEN MP– encadrement des principaux travaux et visite de contrôle. Estimation des besoins
Résultat attendu	Implication d'agriculteurs locaux dans la gestion écologique et agricole de la Ferme de Solamoure Accord oral ou partenariat validé avec un ou plusieurs agriculteurs Restauration d'activités agricoles pérennes favorables aux habitats herbacés à enjeu
Coût (période 2015-2020)	16 jours salariés pour l'animation soit environ 4800 € sur période (800 € par an) (2 j par an sauf les deux premières années nécessitant 4j supplémentaires)

Entité 2 **dont 4 parcs pastoraux envisagés**	***IO1 Clôturer et réaliser des parcs pastoraux***
Gestionnaire visé	Agriculteurs impliqués dans le projet pastoral et s'engageant à participer à l'équipement du site et l'entretien des équipements avec l'appui de l'équipe gestion du CEN MP Validation par les propriétaires et les gestionnaires
Localisation	Contours des 4 parcs pastoraux envisagés (Cf. carte des Unités pastorales)
Priorité	Priorité 1 pour le Parc pastoral n°3 et n°4 Priorité 2 pour les autres parcs pastoraux (n°1 et 2)
Durée et périodicité	Chantiers ponctuels concernant les travaux d'équipement 2015-2017 – pour parc pastoral n°3 2017-2021 – pour parcs pastoraux n°1, 2 et 4 (ou avant si forte implication d'un agriculteur local)
Date(s)	Aout à mars : pour les travaux de débroussaillage des couloirs et préparatifs, avant la pose de la clôture. Pose des clôtures possible toute l'année.
Indications	L'équipement pastoral va dépendre de l'implication d'agriculteurs locaux et également de la possibilité d'obtenir des financements pour l'achat de matériel et pour la réalisation de travaux préparatoires. Le type de troupeau et les modalités de pâturage devront être précisés. Dans l'immédiat, nous avons estimé les besoins pour un troupeau ovins, qui semble *a priori* le plus adapté.
Linéaire de clôture	Environ 3000 m de clôture à équiper (plutôt « grillage ursus » si pâturage ovins)
Milieux visés	Habitats agro-pastoraux dont des prairies de fauche thermo-atlantique et des pelouses basophiles
Espèce concernée	Espèces associées aux habitats cités précédemment
Objectifs à long terme	**1. Conservation et restauration de prairies de fauche et de pelouses en maintenant un paysage agro-pastoral hétérogène favorable à la faune**
Objectifs à 6 ans	1.2. Restauration de pelouses basophiles, prairies et ourlets par le pâturage extensif,
Action à effectuer	**Etude de faisabilité** ⇨ Concertation ou réunion(s) de travail entre agriculteurs, CEN MP et propriétaires, ⇨ Prévoir les besoins en matériel, fourniture diverse pour la contention, le pâturage, l'abreuvement des animaux, **Actions préparatoires** ⇨ Débroussaillage manuel ou mécanique des contours des 4 parcs pastoraux (entités pastorales n°3, 4, 1 et 2 par ordre de priorité) ⇨ Exportation de la matière en tas de compostage en périphérie **Travaux d'équipement** ⇨ Encadrement par technicien CEN-MP des travaux confiés aux agriculteurs ⇨ Pose de clôture par l'équipe gestion du CEN MP (si besoin) ⇨ Réalisation d'aménagements divers (zone d'abreuvement, parc de contention, abris pour le troupeau)
Résultat attendu	Accueillir un troupeau et faire pâturer dans un but de gestion conservatoire.
Coût (période 2015-2020)	Estimation équipement (si réalisé en régie CENMP): - Parc n°3 (3 ha et 1000 m clôture environ) : 20 jours salariés CEN MP - Parc n°4 (1.2 ha et 500 m environ) : 10 jours salariés - Parc n°2 (2.8 ha et 1000 m clôture environ) - Parc n°1 (1.2 ha et 500 m clôture environ) Vu les contraintes budgétaires, seuls les parcs pastoraux 3 et 4 seraient équipés *a minima*. En effet, les coûts correspondants à l'équipement de ces parcs 3 et 4 sont estimés à 12754€. *Le détail étant le suivant : 1) 30 jours salariés pour travaux préparatif à 300€/j + 2) 15 rouleaux de « grillage ursus 95/10/15-100m » à 97,05€ TTC+ 3) 600 piquets acacia de 1.8 m de haut à 3.83€ TTC.* Toutefois, si une forte volonté et implication d'un agriculteur local est trouvée : il serait possible de diminuer ce coût voire d'équiper l'ensemble du site avec l'appui d'un agriculteur.

Entité 1	*GH1 Faucher à partir du 15 juin*
Gestionnaire visé	Agriculteur (avec encadrement CEN MP)
Localisation	Entité 1 du PDG
Priorité	1 (prioritaire)
Durée et périodicité	Annuel (1 passage)
Date(s)	Du 15 juin au 30 septembre. Pour tenir compte d'enjeu spécifique : il pourra être demandé, certaines années, de retarder la date de la fauche sur certains secteurs accueillant une ou des espèces patrimoniales sensibles.
Indications	Un accord oral ou un partenariat doit être recherché avec un agriculteur qui s'engagera à faucher suivant les recommandations faîtes par le CEN MP en échange du foin.
Nombre d'ha	Environ 8 ha (dont 6.5 ha conventionnés et appartenant à M. Bisognin. Le CEN MP ne dispose pas de maitrise d'usage pour les 1.5 ha de prairie de fauche, situés au nord de la zone étudiée en 2014. Ces praires ne semblent pas menacées à moyen terme, la gestion réalisée par l'agriculteur étant adaptée pour conserver des prairies du *Lino-Cynosuretum*.
Milieux visés	Prairies de fauche thermo-atlantique et des pelouses basophiles
Espèce concernée	Espèces associées aux habitats cités
Objectifs à long terme	**1. Conservation et restauration de prairies de fauche et de pelouses en maintenant un paysage agro-pastoral hétérogène favorable à la faune**
Objectifs à 6 ans	1 1. Conservation des communautés fauchées de prairies du *Lino-Cynosuretum* et de pelouse du *Mesobromenion*,
Action à effectuer	⇨ Fauche annuelle à réaliser après le 15 juin ⇨ Enlèvement des boules ou bottes de foin avant le 30 aout de chaque année
Résultat attendu	Maintenir des cortèges fauchés de pelouses basophiles et de prairies thermo-atlantiques à enjeux du *Lino-Cynosuretum*
Coût (période 2015-2020)	Si un accord oral est obtenu avec un agriculteur qui poursuivrait la fauche gratuitement en échange du foin, le coût lié à l'encadrement du CEN MP serait le suivant : 0.5 jour par an / encadrement chantier et visite contrôle 3 jours salariés soit environ 900 € sur la période (150€/an)

Bord de la parcelle AI32 de l'Entité 1	***GH2 Couper les ronciers de la parcelle AI31***
Gestionnaire visé	Agriculteur (avec appui CEN MP)
Localisation	Bordure de la parcelle AI32 appartenant à l'Entité 1 du PDG *<u>Remarque</u> : En plus du secteur cartographié dans la carte des opérations de gestion, l'autre bordure de la parcelle AI32 et située le long du cours d'eau intermittent pourrait être également traitée par l'opération GH2, avant d'être gérée par l'opération GH8.*
Priorité	2 (=moyenne)
Durée et périodicité	L'opération GH2 se déroulera sur 1 à 2 ans. Prévoir 2 passages la première année et des chantiers complémentaires si besoin en année 2. Puis faucher dans le cadre de l'opération GH1
Date(s)	Du 15 juin au 30 septembre
Indications	Travaux ponctuels pour limiter l'expansion d'un roncier et conserver une surface fauchée. L'opération devrait nécessiter une ou deux années de travaux spécifiques avec 2 passages la première année, avant qu'une fauche classique ne soit rétablie.
Nombre d'ha	0,2 à 0,4 ha
Milieux visés	Prairies de fauche thermo-atlantique
Espèce concernée	Espèces associées à l'habitat cité
Objectifs à long terme	**1. Conservation et restauration de prairies de fauche et de pelouses en maintenant un paysage agro-pastoral hétérogène favorable à la faune**
Objectifs à 6 ans	1 1. Conservation des communautés fauchées de prairies du *Lino-Cynosuretum* et de pelouse du *Mesobromenion*,
Action à effectuer	En phase restauration - Travaux de gyrobroyage envisageables la première année et chantier en complément pour exporter de la matière en tas de compostage - Chantier de débroussaillage supplémentaire si fauche impossible
Résultat attendu	Pouvoir faucher la bordure de la parcelle dans le cadre de l'opération GH1. Stopper la dynamique de fermeture par les ronciers.
Coût (période 2015-2021)	2 jours salariés pour réalisation, encadrement ou appui Travaux de gyrobroyage envisageable la première année (2 x 150 €) avec export soit environ 900 €

Entité 2 Sentiers, chemins Secteurs fauchés de l'Unité pastorale n°4	***GH3 Pâturage, travaux de réouverture et/ou d'entretien dont*** ***GH3a Faire pâturer ou entretenir le chemin d'exploitation par débroussaillage*** ***GH3b Faire pâturer sinon travaux d'entretien par la fauche***
Gestionnaire visé	Agriculteur pour le pâturage et la gestion des refus si nécessaire. Agriculteur ou prestataire de service pour travaux mécaniques (fauche ou girobroyage) des zones ouvertes des Unités pastorales non encore aménagée. CEN MP avec appui de l'agriculteur pour travaux ponctuels de débroussaillage pour faciliter le pâturage des troupeaux dans les secteurs les plus fermés.
Localisation	Voir carte des Entités de gestion et des opérations de gestion
Priorité	1 (= forte) mais priorisation des Unité pastorale 3 et 4 pour la période 2015-2021
Durée et périodicité	Avril à octobre : pâturage annuel de 4 à 6 mois (adaptation si besoin et suivant les enjeux Aout à mars pour travaux de débroussaillage. Après le 15 juin pour la fauche (ou girobroyage) de la strate herbacée.
Date(s)	Pâturage du 15 juin au 30 septembre (en phase d'entretien). Possibilité de débuter la période de pâturage en phase de restauration, au 1er avril, après avis du CEN MP et accord du propriétaire.
Indications	Pâturage si AD1 et IO1 réalisés. Type de troupeau et modalités à préciser. Un « pâturage ovin » pourrait être plus adapté. Privilégier l'équipement pastoral des unités pastorales n°3 et 4 : à partir de 2017 ou 2018, si aménagement réalisé par le CEN MP (avant si aménagement pris en charge par agriculteur). En absence de pâturage : maintenir ouverts les milieux herbacés des Unités pastorales (n°1 et n°2) par la fauche, le débroussaillage ou, par défaut, le gyrobroyage. En complément du pâturage : rouvrir si besoin, des cheminements pour les troupeaux au sein de secteurs embroussaillés. 2 cas particuliers pour GH3 : GH3a pour l'entretien des chemins d'exploitation et GH3b pour l'entretien par la fauche de communautés fauchées de bas de versant. L'opération GH4 est similaire à GH3 mais ne concernant que des sites à enjeux pour les papillons. En phase de pâturage : gestion des bordures de parcelles (entretien des haies et limitation des ronciers et ilots arbustifs) se fera dans le cadre de l'opération GH5.
Nombre d'ha	8 ha environ d'emprise pastorale auxquels il faut retrancher les haies, bosquets et ilots arbustifs
Milieux visés	Prairies de fauche thermo-atlantique
Espèce concernée	Espèces associées à l'habitat cité
Objectifs à long terme	**1. Conservation et restauration de prairies de fauche et de pelouses en maintenant un paysage agro-pastoral hétérogène favorable à la faune**
Objectifs à 6 ans	1.2. Restauration des pelouses basophiles, prairies et ourlets par le pâturage extensif
Action à effectuer	**En amont du pâturage (avant l'équipement) ou en accompagnement du pâturage** : - Chantiers de débroussaillage ponctuels avec exportations de la matière en tas de compostage pour faciliter le cheminement du troupeau dans les secteurs les plus embroussaillés, - En absence de pâturage : poursuite de l'entretien mécanique par fauche de préférence (ou girobroyage par défaut) des zones restées ouvertes des parcs n°1 et n°2 **Restauration par le pâturage (concerne la période 2015-2021)** : **pâturage annuel de (avril) juin à octobre**. chargement pastoral > 1 UGB/ha sur les 2 premières années et pouvant atteindre, voire dépasser les 1.4 UGB/ha dans les secteurs sans enjeux avérés, possibilités de faire intervenir plusieurs types d'herbivores (moutons, vaches ou équins). **Entretien par le pâturage (gestion une fois les pelouses stabilisées, après 2021)** : De préférence un pâturage ovins (mais possibles bovins). Chargement pastoral < 1 UGB/ha (ne jamais dépasser 1.4 UGB/ha). Faire pâturer un seul type d'animal (de préférence ovin ou bovin). **Conditions de la gestion pastorale par l'agriculteur :** - gardiennage, déplacement et surveillance du troupeau, entretiens d'équipements pastoraux (clôtures, points d'eau, abris temporaire, aménagement d'accès) - affouragement (non autorisé) et complément alimentaire (autorisé suivant cas spécifique) - tenue d'un cahier de pâturage et d'enregistrement des interventions
Résultat attendu	Accueillir un troupeau dans un but de gestion conservatoire et adapter le pâturage si nécessaire.
Coût (période 2015-2020)	Travaux préparatoires : 1) Travaux annuels par fauche ou girobroyage (2 x 200 €) des unités pastorales 1 et 2 (soit 2400€ sur période si absence pâturage) ; 2) chantiers de débroussaillages pour réouverture partielles : un forfait de 12j soit 3600€ sur période : 6000 € toutes actions Restauration par le pâturage : encadrement et appui pâturage 2 jours salariés/ an soit 900 €

Entité 4 **= 3 secteurs au sein de l'Entité 2**	**GH4** ***Débroussailler manuellement des secteurs à enjeux***
Gestionnaire visé	CEN MP
Localisation	Secteurs présents au sein des Entités 1 ou 2 : voir carte des opérations de gestion
Priorité	1
Durée et périodicité	Annuel sur une phase de restauration allant de 3 à 6 ans selon les cas (et en attendant un entretien agricole régulier (pâturage ou fauche) Après la réalisation de l'opération GH4, l'entretien agricole qui sera réalisé dans le cadre des opérations GH3 ou GH1 pourra être adapté (exclos, pâturage tournant ou bande enherbée fauchée 1 an sur deux pour les secteurs majeurs de reproduction des papillons protégés) Ponctuel quand il s'agit de coupes sélectives de ligneux et la gestion de refus en complément du pâturage
Date(s)	1 aout au 30 mars
Indications	3 secteurs concernés (voir carte des opérations de gestion) : Secteur nord : population à Damier de la succise enclavée au sein d'une zone embroussaillée. Stopper la fermeture du milieu et rouvrir un corridor pour les papillons. Prioriser l'intervention sur ce secteur situé au nord, pour lequel des travaux ont débuté en 2014 (voir partie 4.3.6). Conserver les rosettes de plantes hôtes du Damier de la succise lors des chantiers de restauration Secteur Nord-Est : enjeux pelouses riches à Orchidées et site de reproduction pour Damier de la succise et Azurée du Serpolet Secteur Sud : conserver un site majeur de reproduction de l'Azuré du serpolet en lien avec le maintien de l'ourlet à Origan et Brachypode. Coupe sélective de ligneux. Débroussaillage de 1/6ème de la zone tous les ans (ou 1/3 tous les 2 ans).
Nombre d'ha	
Milieux visés	Végétation d'ourlets, manteau arbustif
Espèce concernée	*Euphydrya aurinia, Maculinea arion, Ophrys vasconica…*
Objectifs à long terme	**2. Conservation des populations du Damier de la succise et de l'Azuré du serpolet**
Objectifs à 6 ans	**2.1. Préservation de sites majeurs de reproduction et de corridors entre les populations du Damier de la succise ou celles de l'Azuré du serpolet**
Action à effectuer	Avant le pâturage (2015-2018): - Débroussaillage manuel de sites de reproduction du Damier de la sussice (coupe sélective de ligneux et d'herbacés en préservant les stations de la plante hôte du papillon) - Mise en tas de compostage de la biomasse végétale coupée ou débroussaillée - Réouverture de corridor tel que mentionné dans la carte des entités En phase de pâturage : - Prévoir une mise en défens des sites majeurs de reproduction du ou des papillons pour préserver des végétations d'ourlets favorables à la reproduction des papillons - Tester un pâturage tardif et partiel du secteur - Réaliser des chantiers ponctuels de débroussaillage si nécessaire pour des coupes sélectives de ligneux ou de refus du pâturage
Résultat attendu	Etablir des corridors permettant les échanges d'individus entre les différentes populations du Damier de la succise et celles de l'Azuré du serpolet. Conserver des mosaïques de végétation (pelouse x ourlet) optimales pour la reproduction des papillons protégés de Solamoure. Conserver des pelouses riches en orchidées ne pouvant pas être fauchées ou pâturées à court ou moyen termes
Coût (période 2015-2020)	2015 -2018 : passages annuel de 6 jours salariés CEN MP (secteur Nord en priorité) 2019-2021 : 3 jours par an (les 3 secteurs) Soit 8100 € (1350€/an)

Entité 3	*GH5 Entretenir les haies, alignements d'arbres et îlots arbustifs*
Gestionnaires visés	CEN MP, Agriculteur, propriétaires
Localisation	Voir cartes des Entités ou Opérations de gestion
Priorité	2
Durée et périodicité	A partir de 2018 : Interventions ponctuelles pour les haies champêtres, les alignements d'arbres et les bosquets. Taille annuelle pour les haies basses (1 passage annuel)
Date(s)	De septembre à mars
Indications	Le positionnement, la répartition et les surfaces de l'entité 3, cartographiée dans ce document, ont été donnés à titre d'indication. En fonction, de la réalité de terrain et de la faisabilité, des modifications pourront être apportées par l'équipe de gestion du CEN MP ou tout autre gestionnaire. L'important est de favoriser un réseau de haies et d'ilots arbustifs au sein des zones fauchées et pâturées, favorable à la faune dont les oiseaux. Les formations arbustives, étant transitoires, notamment pour les nappes à Genêt d'Espagne, leurs positionnements pourront donc varier au cours du temps. Par contre, à un instant T, il est important de conserver tous les stades de la dynamique végétale.
Nombre d'ha	Non déterminé.
Milieux visés	Formations agro-pastorales dont manteau arbustif
Espèce concernée	Pie-grièche écorcheur et autres oiseaux des milieux agro-pastoraux, Thécla du Prunellier
Objectifs à long terme	**1. Conservation et restauration de prairies de fauche et de pelouses en maintenant un paysage agro-pastoral hétérogène favorable à la faune**
Objectifs à 6 ans	**1.5. Favorisation des oiseaux en conservant les haies, alignements d'arbres et fourrés**
Action à effectuer	- Etude de faisabilité. Valider, avec les propriétaires et agriculteurs, l'emplacement de haies basses, champêtres, et des ilots arbustifs à maintenir. - Tailler annuellement les haies basses - Débroussailler, tous les 3 ans, des secteurs de façon à conserver, à un instant T, tous les stades préforestiers, au sein de l'entité de gestion 2 (secteurs pâturés) et en périphérie de l'entité 1 (= secteurs fauchés) - . Gyrobryage possible pour la gestion des ilots arbustifs.
Résultat attendu	Renforcer le caractère bocager. Maintenir un paysage agro-pastoral hétérogène, favorable à la faune, avec des haies basses ou champêtres et des fourrés ou bosquets.
Coût (période 2015-2020)	Appui CEN MP : Prévoir un forfait, *à minima*, de 2 jours par an pour l'équipe gestion du CEN MP. + 2 jours tous les 3 ans (pour chantiers ou encadrement travaux / gestion des ilots arbustifs) soit 4800 € pour une période de 6 ans (800€/an). Appui agriculteur : à définir. Sous-traitance : à définir

Entité 5	***GH6 Entretenir ou restaurer des mares***
Gestionnaire visé	CENMP, Agriculteur et Propriétaires pour la mare à proximité du corps de ferme
Localisation	Entité 5 : 3 mares localisées en 2014 dont 2 abandonnées
Priorité	2 *Parmi les 3 mares présentes, l'entretien de la mare 1 ; située à proximité du corps de ferme, et la restauration de la mare 2, situé en versant exposé au nord (est seront à réaliser en premier.*
Durée et périodicité	Automne-Hiver. Tous les 9 ans / mare (soit entretenir une mare tous les 3 ans)
Date(s)	A définir
Indications	Le CEN MP encadrera des chantiers de restauration ou d'entretien des mares. Avec maintien d'une zone en eau sans hydrophytes, creusement de mares, réouverture partielle de la périphérie de la mare. Il est prévu de gérer deux mares pour la période 2015-2020. La troisième serait gérée ultérieurement.
Nombre d'ha	Quelques mètres carrés.
Milieux visés	Mare actuelles et mares abandonnées
Espèce concernée	Triton marbré et autres amphibiens, odonates
Objectifs à long terme	**3. Favoriser la diversité biologique du site**
Objectifs à 6 ans	**3.1 Favorisation des amphibiens et des odonates**
Action à effectuer	- Faucardage et enlèvement partiel de la vase (si nécessaire et tous les 9 ans ou moins) de façon à maintenir en eau libre, au moins la moitié de la surface de la mare 1, située à proximité du corps de ferme, - Débroussaillage périphérie et mise en tas de compostage des résidus de coupe. Creusement en pente douce pour amphibiens (mares 2 et 3). - Aménagement partiel de la mare pour permettre l'abreuvement du troupeau en conservant les enjeux floristiques et faunistiques
Résultat attendu	Pérenniser les sites de reproduction pour les amphibiens et les odonates. Facilité l'abreuvement du troupeau tout en conservant un biotope de reproduction des amphibiens.
Coût (période 2015-2020)	1 jour pour entretien mare en état + 4 jours pour restauration (débroussaillage périphérie et encadrement chantiers de bénévoles) de la mare n°2 soit 1500 € (250€/an) sans compter achat matériel et mobilisation sous-traitant si besoin

Entité 6	***GH7 Tronçonnage de sécurité, taille pour cavités ou coupe d'essences exogènes dont GH7a Coupe sélective de robiniers***
Gestionnaire visé	CENMP et Propriétaires
Localisation	Entités 6, tous les peuplements forestiers du site
Priorité	2
Durée et périodicité	Chantier de tronçonnage. Ponctuel selon besoins.
Date(s)	Hiver
Indications	La « non gestion » de ces peuplements forestiers est visée afin de tendre vers une forêt plus mature. Interventions ponctuelles pour des coupes d'amélioration, de sécurité et, le cas échéant, pour favoriser des micro-habitats favorables aux insectes et autres animaux forestiers. Coupe de bois de chauffage possible suivant recommandations du CENMP. Variante GH7a de l'opération : coupe de robiniers de façon à favoriser des essences indigènes.
Nombre d'ha	
Espèce concernée	Enjeu patrimonial à préciser : insectes saproxyliques, syrphes et autres
Objectifs à long terme	**3. Favoriser la diversité biologique du site**
Objectifs à 6 ans	**3.2. Vieillissement de la forêt en conservant les vieux arbres et bois morts**
Action à effectuer	- Visites des différents bois (vérifier les clôtures de façon à empêcher le pâturage en sous-bois) - Tronçonnages d'amélioration ou de sécurité - Coupes sélectives de robiniers pour bois de chauffage et piquets
Résultat attendu	Maturation forestière. Favoriser les bois indigènes et micro-habitats forestiers
Coût (période 2015-2020)	Appui CENMP : 4 jours sur la période de 6 ans soit entre 200 €/an

Entité 7	***GH8 Coupe et exportation de la biomasse tous les 3 ans***
Gestionnaire visé	Action de génie écologique par le CENMP. Possibilité en phase d'entretien de l'inclure dans les travaux de fauche de l'opération GH1
Localisation	Bord de la parcelle AI32 : voir carte des entités ou opérations de gestion
Priorité	3
Durée et périodicité	Chantiers de restauration ponctuels
Date(s)	A définir
Indications	Cette opération nécessite des travaux de débroussaillage annuels, sur les 2 à 3 premières années (stopper la dynamique de fermeture et les ronciers). En phase d'entretien, on interviendra une fois tous les 3 ans sur les secteurs suffisamment humides pour favoriser ponctuellement une mégaphorbiaie au bord du ruisseau.
Nombre d'ha	Moins de 0.3 ha
Milieux visés	Ronciers et manteau arbustif
Espèce concernée	A préciser dont Damier de la succise probablement
Objectifs à long terme	**3. Favoriser la diversité biologique du site**
Objectifs à 6 ans	**3.3 Favorisation des végétations humides de lisière**
Action à effectuer	- A partir de 2017 et jusqu'en 2019-2020 : débroussaillage annuel avec exportation de la biomasse végétale et mise en tas e compostage sur sol sec à proximité - En phase d'entretien : fauche de la zone tous les 3 ans (ou un tiers chaque année avec rotation sur 3 ans)
Résultat attendu	Diversifier les habitats et favoriser, si possible, une végétation humide à hautes herbes, non présente en 2014, à Solamoure.
Coût (période 2015-2020)	Appui technique et chantier CEN MP : 6 jours En phase d'entretien : possibilité de faire intervenir l'agriculteur lors de la fauche de la parcelle AI32, pour la coupe tous les 3 ans avec exportation

Plusieurs entités et habitats concernés	***SE1 Suivi phytosociologique***
Gestionnaire visé	CENMP et Propriétaires
Localisation	Tous les habitats à enjeu du site
Priorité	2
Durée et périodicité	Tous les 3 à 6 ans pour les habitats en restauration ou stabilisés (2018 ou 2021)
Date(s)	Mai à Août
Indications	Protocole appliqué suivant les principes admis en phytosociologie sigmatiste
Nombre d'ha	Non préciser
Milieux visés	Prairies de fauche, Pelouses basophiles, Ourlets et boisements
Objectifs à long terme	**1. Conservation et restauration de prairies de fauche et de pelouses en maintenant un paysage agro-pastoral hétérogène favorable à la faune** **3. Favoriser la diversité biologique du site**
Objectifs à 6 ans	1.1. Conservation des communautés fauchées de prairies du *Lino-Cynosuretum* et de pelouses du *Mesobromenion* 1.2. Restauration des pelouses basophiles et ourlets par le pâturage extensif 3.2. Vieillissement de la forêt en conservant les vieux arbres et bois morts
Action à effectuer	Réaliser plusieurs relevés par habitat (relevé référence = état de la végétation la mieux conservée sur le site, relevé de zones d'intervention = secteur en restauration pour lesquels la végétation peut ne pas être stabilisée d'un point de vue phytosociologique)
Résultat attendu	Evaluer la gestion conservatoire et l'état de conservation des habitats
Coût (période 2015-2020)	4 j sur la période soit 1200€ (200€/an)

Entité 3 Tout le site	***SE2 Suivi ornithologique dont nidification de la Pie-Grièche***
Gestionnaire visé	CENMP
Localisation	Tout le site
Priorité	3
Durée et périodicité	2 passages d'un jour tous les 3 ans
Date(s)	A définir
Indications	On s'intéressera principalement à valider la reproduction des oiseaux emblématiques de ce site comme le Bruant jaune et la Pie-Grièche.
Nombre d'ha	Tout le site, sur les 23 hectares
Milieux visés	Tout type de milieux dont notamment bosquets, haies, fourrés
Espèce concernée	Pie-Grièche, Bruant jaune…
Objectifs à long terme	**1. Conservation et restauration de prairies de fauche et de pelouses en maintenant un paysage agro-pastoral hétérogène favorable à la faune**
Objectifs à 6 ans	**1.3. Favorisation des oiseaux en conservant les haies, alignements d'arbres et fourrés**
Action à effectuer	- Suivis tous les 3 ans avec 2 visites sur le terrain - Estimation du nombre de couples de Pie-Grièche.
Résultat attendu	Evaluer la gestion conservatoire du site en faveur de l'avifaune.
Coût (période 2015-2020)	4 j sur la période soit 1200€ (200€/an)

Entités 1 et 2 et 4	***SE3 Suivi des populations du Damier de la Succise et de l'Azuré du Serpolet***
Gestionnaire visé	CENMP et Propriétaires
Localisation	Toutes surfaces ouvertes du site
Priorité	3
Durée et périodicité	Tous les 2 à 3 ans en phase de restauration, tous les 3 à 6 ans en phase d'entretien
Date(s)	A définir suivant l'espèce suivie
Indications	
Nombre d'ha	A préciser
Milieux visés	Ourlets, pelouses, prairies
Espèce concernée	Damier de la succise, Azuré du serpolet
Objectifs à long terme	**2. Conservation des populations du Damier de la succise et de l'Azuré du serpolet**
Objectifs à 6 ans	2.2 Amélioration de la connaissance des populations du Damier de la Succise et de l'Azuré du serpolet (Priorité 1 à 2)
Action à effectuer	- Appliquer le protocole de suivis des papillons du CEN MP
Résultat attendu	Evaluation et suivis des populations.
Coût (période 2015-2020)	6 j sur la période soit 1800€ (300€/an)

Entité 5	*SE4 Suivre des amphibiens et des odonates*
Gestionnaire visé	CENMP
Localisation	Mares et cours d'eau temporaires
Priorité	2 à 3
Durée et périodicité	Tous les 2 ans en période de restauration des mares (concerne la période 2015-2021) Tous les 3 à 6 ans en phase d'entretien
Date(s)	A partir de la restauration de la mare n°2 qui serait prévue en 2017 ou 2018
Indications	Evaluer la restauration des mares en recherchant des preuves de reproduction pour les espèces d'amphibiens ou d'odonates. Mieux connaître ces communautés animales
Nombre d'ha	Moins de 0.2 ha
Milieux visés	Mare abandonnée, lit-mineur,
Espèce concernée	Triton marbré et autre amphibiens
Objectifs à long terme	**3. Favorisation de la diversité biologique du site**
Objectifs à 6 ans	**3.1 Favorisation des amphibiens et des odonates**
Action à effectuer	- Visite de terrain nocturne et diurne (selon protocole d'inventaire amphibiens classiquement adopté) - Déterminer les odonates lors des visites des mares - Proposer une évolution des méthodes de suivis si nécessaire
Résultat attendu	Evaluer la restauration des mares en faveur des odonates et des amphibiens. Mieux connaitre les populations d'amphibiens et leurs sites de reproduction.
Coût (période 2015-2020)	3j sur la période soit 900€ (début en 2017 ou 20118) pour les amphibiens soit 900€ sur la période (150€/an) Inventaires des odonates dans le cadre des autres suivis naturalistes et autres visites du site

Entité 6	*SE5 Inventaire des syrphes forestiers et coléoptères saproxyliques*
Gestionnaire visé	CENMP pour coléoptères saproxyliques Spécialiste pour syrphes forestiers
Localisation	Peuplements forestiers
Priorité	3
Durée et périodicité	Non prioritaire. A réaliser d'ici la réactualisation du Plan de gestion
Date(s)	A définir suivant le groupe taxonomique étudié
Indications	Les enjeux de la forêt ont été sous-évalués en 2014. Il convient donc de vérifier si d'autres espèces patrimoniales, non recherchées en 2014, seraient présentes dans les bois de Solamoure.,
Nombre d'ha	
Milieux visés	Boisements, Vieux arbres à cavités
Espèce concernée	Coléoptères saproxyliques, syrphes forestiers
Objectifs à long terme	**3. Favorisation de la diversité biologique du site**
Objectifs à 6 ans	**3.2. Vieillissement de la forêt en conservant les vieux arbres et bois morts**
Action à effectuer	- Repérage des vieux arbres et cavités (pointage GPS) - Inventaires des coléoptères saproxyliques et autres - Recherche des syrphes à enjeux et préconisations de gestion conservatoire
Résultat attendu	Mieux connaître les enjeux des peuplements forestiers indigènes
Coût (période 2015-2020)	A déterminer pour l'étude « Syrphes » (sur une base de 3 jours « expert » soit 1500€ environ). Prévoir 5 jours salariés CEN MP pour études coléoptères soit 1500 €

Site entier	***SE6 Poursuivre les inventaires floristiques et faunistiques dont Araignées et chiroptères***
Gestionnaire visé	CENMP
Localisation	Tout le site
Priorité	3
Durée et périodicité	Inventaires ponctuels suivant la phénologie des espèces recherchées
Date(s)	A mi-parcours pour les araignées (2017 ou 2018) En année 2021 ou 2022, lors de la réactualisation du plan de gestion, pour tous les groupes taxonomiques déjà étudiés
Indications	Améliorer les connaissances pour tous groupes taxonomiques étudiés. Certains groupes qui auraient été déjà suivis dans le cadre d'autres opérations du PDG ne seront pas concernés ici.
Nombre d'ha	Tout le site soit environ 20 ha
Milieux visés	Tous
Espèce concernée	Toutes.
Objectifs à long terme	**3. Favoriser la diversité biologique du site et notamment la forêt**
Objectifs à 6 ans	**3.4. Amélioration des connaissances naturalistes**
Action à effectuer	Suivis en adaptant les protocoles requis pour chaque groupe taxonomique
Résultat attendu	Mieux connaître la diversité biologique du site. Prendre en compte d'autres enjeux qui seraient présents sur ce site.
Coût (période 2015-2020)	Araignées : 4j (2 passages et 2 pour la détermination et analyse) soit 1200 € Autres : 4j soit 1200 € 2400 € (400€/an)

4.5.3. CARTE DES OPERATIONS DE GESTION

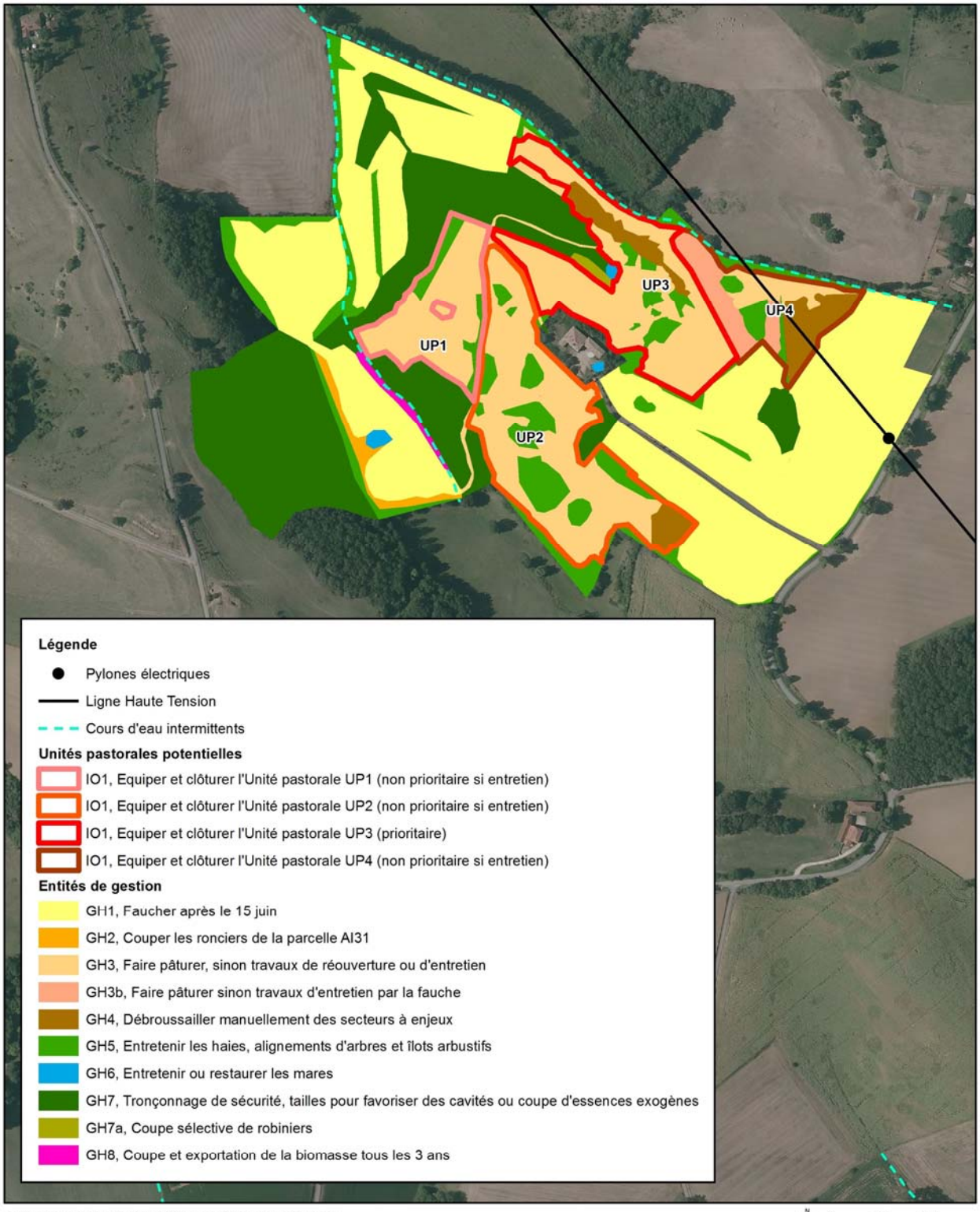
Dans la carte ci-après, nous avons cartographié les principales opérations de gestion des habitats et des espèces, envisagées à moyen terme et notamment pour la période 2015-2020.

Nous avons également reporté les 4 contours de parcs pastoraux dont la faisabilité de mise en œuvre devra être étudiée avec le propriétaire et le ou les agriculteurs intéressés pour faire pâturer leurs animaux. Vu les surfaces en jeu et les travaux préparatifs à la mise en place de clôtures ursus ou de clôture électrique, nous avons distingué le parc n°3 comme un équipement prioritaire à réaliser, si un choix doit être fait.

En revanche, les secteurs qui concerneront les autres types d'opérations (SE, AD) ne sont pas spécifiquement cartographiés ici. Toutefois, la fiche par opération indique les Entités de gestion concernées (Cf. carte des Entités pour connaître les secteurs prioritairement concernés par les suivis).

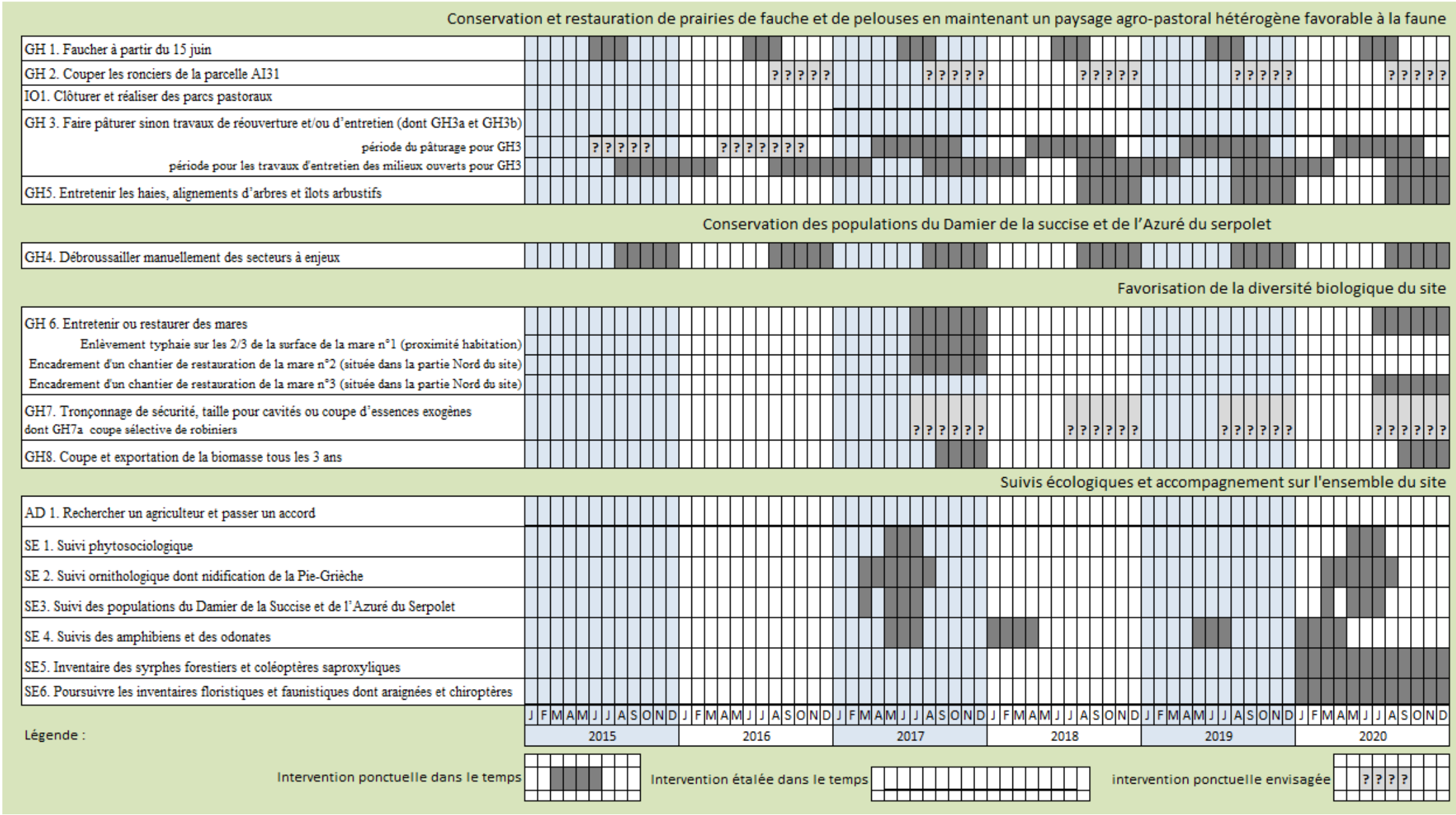
.

CARTE DES OPERATIONS DE GESTION



Cartographie ©CEN MP PER 2014 - Traitement ArcGis 9.3.1
Source des données ©CEN MP ME 2014 - Fond cartographique ©IGN BDOrtho 2010 Copyright

4.5.4. CALENDRIER DES OPERATIONS



5. BIBLIOGRAPHIE

BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C, ROYER J-M., ROUX G. & TOUFFET J., 2004. Prodrome des végétations de France. Muséum national d'Histoire naturelle, 171p. (Patrimoines naturels, 61).

BONTHOUX S. 2011a. Thèse : « *Les relations spatiales et temporelles entre les communautés d'oiseaux et les paysages agricoles* ». Sciences Ecologiques, Vétérinaires, Agronomiques et Bioindigénieries (SEVAB). INRA Toulouse UMR 1201 INPT / ENSAT DYNAFOR. 156 p.

BONTHOUX S, CHOISI JP, GIBON A, LADET S & BALEN G, 2011b. Des systèmes agricoles aux intensités de production contrastées abritent une diversité en oiseaux similaires dans un paysage du Sud-Ouest de la France. 9p (Thèse : p92 à 101)

DEFAUT B., SARDET E & BRAUD Y., 2009. Orthoptera (Ensifera et Caelifera). Catalogue permanent de l'Entomofaune. Série nationale. Fascicule 7. U.E.F. Union de l'Entomologie Française

CAVAILLE A. 1971 Notice de la carte géologique au 1/50000 du Fousseret. Feuille 1033. BRGM Service géologique national 48019 Orléans

COLLECTIF, 1999. Manuel d'Interprétation des Habitats de l'Union Européenne EUR 15/2. Commission Européenne DGXI. 132p.

COLLECTIF, 2007. Guide des papillons nocturnes de France. Ed. Delachaux & Niestlé, 288 p.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DES PYRENEES ET DE MIDI-PYRENEES (collectif), 2010. Guide des plantes protégées de Midi-Pyrénées. Biotope, Mèze, Collection Parthenope, 400p.

CORRIOL G., 2003. Clé typologique des habitats naturels de Midi-Pyrénées. Document de travail réalisé par le Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées – G.Corriol /CBP, 10/6/2003

COSTE H., 1990. Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, Tome I, II et III – éd. Librairie Scientifique et Technique.

DEJEAN S., DANFLOUS S & SAINTILAN A. 2013. Liste préliminaire commentée des Araignées (Araneae) de la région Midi-Pyrénées et discussion sur certains taxons, Bull. Soc. Nat. Tls.

DUHAMEL G., 2004. Flore et Cartographie des Carex de France – éd. Boubée, 296 p.

ENGREF, 1997. Corine Biotope. Guide des habitats français

FLIPO S., REMAURY M., DURAND C., PONTCHARRAUD L, BERTRAND A., FERNANDES P., LARGIER G., THOMAS J., 2004. Modernisation de l'inventaire des zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (Znieff) en Midi-pyrénées. Méthodologie de l'inventaire – Conservatoire botanique pyrénéen, Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées, DIREN Midi-Pyrénées – Union européenne, 154 p.

FOURNIER P., 2000. Les quatre flores de France – éd. Dunod, 1103 p.

GONZALEZ, M., BALENT, G., DECONCHAT, M., JOACHIM, J., LADET, S., LAUGA, J., 2003 - Fragmentation forestière et oiseaux des coteaux de Gascogne. In: *Premières rencontres naturalistes de Midi-Pyrénées* (p73-77. 5 p.). Presented at Colloque régional Nature Midi Pyrénées, Cahors, FRA (2003-11-14 - 2003-11-15).

JULVE Ph., 1998. Baseflor. Index botanique, écologique et chorologique de la flore de France. http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm

LAFRANCHIS, T., 2000. Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (Espagne). 448p.

LE PERU B., 2007. Catalogue et répartition des araignées de Espagne - Ed. J-C Ledoux, 468p.

POTTIER G. et collaborateurs 2008 – Atlas de répartition des reptiles et des amphibiens de Midi-Pyrénées. Collection Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Ed. Nature Midi-Pyrénées, 126p

UICN, 2009. La Liste rouge des espèces menacées en France. Comité français de l'UICN. www.uicn.fr

6. ANNEXES

6.1. ANNEXE 1 LISTE DES TAXONS FLORISTIQUES OBSERVES DE 2011 A 2014

Nom latin	Nom(s) vernaculaire(s)	Observateurs (s)
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus	Marc Enjalbal
Adonis annua L., 1753	Goutte de sang, Adonis annuelle, Adonis d'automne	Marc Enjalbal
Acer campestre	Erable champêtre	Marc Enjalbal
Acer platanoïdes	Erable plane	Marc Enjalbal
Agrimonia eupatoria L., 1753	Aigremoine, Francormier	Marc Enjalbal
Ajuga reptans L., 1753	Bugle rampante, Consyre moyenne	Marc Enjalbal
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal, Anacamptis en pyramide	Marc Enjalbal
Anisantha diandra (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	Brome à deux étamines	Marc Enjalbal
Anisantha madritensis (L.) Nevski, 1934	Brome de Madrid	Marc Enjalbal
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	Marc Enjalbal
Anthoxanthum odoratum L., 1753	Flouve odorante	Marc Enjalbal
Anthyllis vulneraria L. subsp. vulneraria	Trèfle des sables	Marc Enjalbal
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Ray-grass français	Marc Enjalbal
Arum italicum	Gouet d'Italie	Marc EnjalbalL
Avena barbata Pott ex Link, 1799	Avoine barbue	Marc Enjalbal
Avenula pubescens (Huds.) Dumort., 1868	Avoine pubescente	Marc Enjalbal
Bellis perennis L., 1753	Pâquerette	Marc Enjalbal, Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Betonica officinalis L., 1753	Épiaire officinale	Marc Enjalbal
Blackstonia perfoliata (L.) Huds., 1762	Chlorette, Chlore perfoliée	Marc Enjalbal
Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode des rochers	Marc Enjalbal, Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Briza media L., 1753	Brize intermédiaire, Amourette commune	Marc Enjalbal
Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé	Marc Enjalbal
Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou	Marc Enjalbal
Calystegia sepium (L.) R.Br., 1810	Liseron des haies	Marc Enjalbal
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin	Marc Enjalbal
Cardamine hirsuta L., 1753	Cardamine hérissée, Cresson de muraille	Marc Enjalbal
Carex flacca Schreb., 1771	Laîche glauque, Langue-de-pic	Marc Enjalbal
Carex pendula	Laîche à épis pendants	Marc Enjalbal
Carex pilulifera	Laîche à pilules	Marc Enjalbal
Carlina vulgaris L., 1753	Carline commune, Chardon doré	Marc Enjalbal
Carpinus betulus	Charme	Marc Enjalbal
Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb., 1953	Pâturin rigide, Desmazérie rigide	Marc Enjalbal
Centaurea jacea subsp. debeauxii (Godr. & Gren.) Douin, 1923	Centaurée de Debeaux	Marc Enjalbal
Centaurea jacea subsp. grandiflora (Gaudin) Schübler & G.Martens, 1834	Centaurée des prés	Marc Enjalbal
Centaurea pratensis	(vide)	Marc Enjalbal
Centaurium erythraea Rafn, 1800	Petite centaurée commune, Erythrée	Marc Enjalbal
Cerastium fontanum subsp. Vulgare (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982	Céraiste commun , Mouron d'alouette	Marc Enjalbal
Cerastium glomeratum Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	Marc Enjalbal
Cervaria rivini Gaertn., 1788	Peucédan Herbe aux cerfs	Marc Enjalbal

Cichorium intybus L., 1753	Chicorée sauvage	Marc Enjalbal
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs	Marc Enjalbal
Cirsium eriophorum (L.) Scop., 1772	Cirse laineux, Cirse aranéeux	Marc Enjalbal, Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	Marc Enjalbal
Clematis vitalba	Clématite des haies	Marc Enjalbal
Clinopodium acinos (L.) Kuntze, 1891	Calament acinos, Thym basilic, Clinopode des champs, Petit Basilic	Marc Enjalbal
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des haies, Vrillée	Marc Enjalbal
Coriaria myrtifolia L., 1753	Corroyère à feuilles de myrte, Redoul, Herbe-aux-tanneurs	Marc Enjalbal
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine	Marc Enjalbal
Coronilla scorpioides (L.) W.D.J.Koch, 1837	Coronille scorpion	Marc Enjalbal
Corylus avellana	Noisetier	Marc Enjalbal
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	Marc Enjalbal
Crepis sancta (L.) Bornm., 1913	Crépide de Nîmes	Marc Enjalbal
Crepis vesicaria subsp. Taraxacifolia (Thuill.) Thell. Ex Schinz & R.Keller, 1914	Crépide à feuilles de pissenlit, Barkhausie à feuilles de Pissenlit	Marc Enjalbal
Cruciata laevipes Opiz, 1852	Gaillet croisette, Croisette commune	Marc Enjalbal
Cynosurus cristatus L., 1753	Cynosure crételle	Marc Enjalbal
Cytisus scoparius	Genêt à balais	Marc Enjalbal
Cytisus supinus L., 1753		Marc Enjalbal
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	Marc Enjalbal, Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó, 1962	Orchis de Fuchs, Orchis tacheté des bois, Orchis de Meyer, Orchis des bois	Marc Enjalbal
Dactylorhiza viridis (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis vert, Orchis grenouille, Satyrion vert	Marc Enjalbal
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte	Marc Enjalbal
Dipsacus fullonum L., 1753	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage	Marc Enjalbal
Dorycnium hirsutum (L.) Ser., 1825	Dorycnium hirsute, Dorycnie hirsute	Marc Enjalbal
Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire	Marc Enjalbal
Equisetum telmateia	Grande prêle	Marc Enjalbal
Elytrigia repens (L.) Desv. Ex Nevski, 1934	Chiendent commun, Chiendent rampant	Marc Enjalbal
Erica vagans	Bruyère vagabonde	Marc Enjalbal
Eryngium campestre L., 1753	Chardon Roland, Panicaut champêtre	Marc Enjalbal
Euphorbia exigua L., 1753	Euphorbe fluette	Marc Enjalbal
Evonymus europeaus	Fusain d'Europe	Marc Enjalbal
Fagus sylvatica	Hêtre	Marc Enjalbal
Euphorbia helioscopia L., 1753	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues	Marc Enjalbal
Festuca gp. ovina L., 1753	Fétuque des moutons	Marc Enjalbal
Festuca rubra L., 1753	Fétuque rouge	Marc Enjalbal
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun	Marc Enjalbal
Galactites tomentosus Moench, 1794	Chardon laiteux	Marc Enjalbal
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	Marc Enjalbal
Galium mollugo L., 1753	Gaillet commun, Gaillet Mollugine	Marc Enjalbal, Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Galium pumilum Murray, 1770	Gaillet rude	Marc Enjalbal
Galium verum L., 1753	Gaillet jaune, Caille-lait jaune	Marc Enjalbal
Gaudinia fragilis (L.) P.Beauv., 1812	Gaudinie fragile	Marc Enjalbal
Genista tinctoria L., 1753	Genêt des teinturiers, Petit Genêt	Marc Enjalbal
Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles	Marc Enjalbal

	découpées	
Geranium molle L., 1753	Géranium à feuilles molles	Marc Enjalbal
Gladiolus italicus Mill., 1768	Glaïeul des moissons, Glaïeul d'bœuf	Marc Enjalbal
Helianthemum nummularium (L.) Mill., 1768	Hélianthème jaune, Hélianthème commun	Marc Enjalbal
Hedera helix	Lierre	Marc Enjalbal
Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc, Himantoglosse à odeur de bouc	Marc Enjalbal
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	Marc Enjalbal
Hordeum murinum L., 1753	Orge sauvage, Orge Queue-de-rat	Marc Enjalbal
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	Marc Enjalbal, Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	Herbe de saint Jacques	Marc Enjalbal
Juncus effusus L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus	Marc Enjalbal, Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Juniperus communis L., 1753	Genévrier commun, Peteron	Marc Enjalbal
Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	Knautie des champs, Oreille-d'âne	Marc Enjalbal
Lactuca serriola L., 1756	Laitue scariole, Escarole	Marc Enjalbal
Lathyrus annuus L., 1753	Gesse annuelle	Marc Enjalbal
Lathyrus aphaca L., 1753	Gesse aphylle, Gesse sans feuilles	Marc Enjalbal
Lathyrus latifolius L., 1753	Gesse à larges feuilles, Pois vivace	Marc Enjalbal
Lathyrus pratensis L., 1753	Gesse des prés	Marc Enjalbal
Leontodon hispidus L., 1753	Liondent hispide	Marc Enjalbal
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite commune, Leucanthème commun	Marc Enjalbal
Ligustrum vulgare	Troène	Marc Enjalbal
Linum catharticum L., 1753	Lin purgatif	Marc Enjalbal
Linum usitatissimum subsp. Angustifolium (Huds.) Thell., 1912	Lin bisannuel	Marc Enjalbal
Lonicera xylosteum L., 1753	Chèvrefeuille des haies, Camérisier des haies	Marc Enjalbal
Lonicera periclymenum	Vrefeuille des bois	Marc Enjalbal
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule	Marc Enjalbal
Luzula forsteri	Luzule de Forster	Marc Enjalbal
Lysimachia foemina (Mill.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron bleu	Marc Enjalbal
Malva setigera Spenn., 1829	Mauve hérissée	Marc Enjalbal
Medicago arabica (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	Marc Enjalbal
Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline, Minette	Marc Enjalbal
Medicago minima (L.) L., 1754	Luzerne naine	Marc Enjalbal
Medicago polymorpha L., 1753	Luzerne polymorphe, Luzerne à fruits nombreux	Marc Enjalbal
Melilotus albus Medik., 1787	Mélilot blanc	Marc Enjalbal
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	Marc Enjalbal
Muscari comosum (L.) Mill., 1768	Muscari à toupet, Muscari chevelu	Marc Enjalbal
Myosotis ramosissima Rochel, 1814	Myosotis rameux	Marc Enjalbal
Nigella damascena L., 1753	Nigelle de Damas, Herbe de Capucin	Marc Enjalbal
Oenanthe pimpinelloides L., 1753	Oenanthe faux boucage	Marc Enjalbal
Onobrychis viciifolia Scop., 1772	Sainfoin, Esparcette, Sainfoin à feuilles de Vesce	Marc Enjalbal
Ononis spinosa L., 1753	Bugrane épineuse, Arrête-bœuf	Marc Enjalbal
Ophrys apifera Huds., 1762	Ophrys abeille	Marc Enjalbal
Ophrys aranifera Huds., 1778	Ophrys araignée, Oiseau-coquet	Marc Enjalbal
Ophrys scolopax Cav., 1793	Ophrys bécasse	Marc Enjalbal
Ophrys sulcata Devillers & Devillers-Tersch., 1994	Ophrys sillonné	Marc Enjalbal

Ophrys vasconica (O.Danesch & E.Danesch) P.Delforge, 1991	Ophrys du pays Basque, Ophrys de Gascogne	Marc Enjalbal
Orchis anthropophora (L.) All., 1785	Orchis homme pendu, Acéras homme pendu, Porte-Homme, Pantine, , Homme-pendu	Marc Enjalbal
Orchis purpurea Huds., 1762	Orchis pourpre, Grivollée	Marc Enjalbal
Origanum vulgare L., 1753	Origan commun	Marc Enjalbal, Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Orobanche gracilis Sm., 1798	Orobanche grêle, Orobanche à odeur de Girofle	Marc Enjalbal
Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot	Marc Enjalbal
Phleum nodosum L., 1759	Fléole de Bertoloni	Marc Enjalbal
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle	Marc Enjalbal, Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	Marc Enjalbal, Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Plantago media L., 1753	Plantain moyen	Marc Enjalbal
Poa annua L., 1753	Pâturin annuel	Marc Enjalbal
Poa pratensis L., 1753	Pâturin des prés	Marc Enjalbal
Poa pratensis subsp. angustifolia (L.) Dumort., 1824	Pâturin à feuilles étroites	Marc Enjalbal
Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre	Marc Enjalbal
Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux, Renouée Traînasse	Marc Enjalbal
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille	Marc Enjalbal
Poterium sanguisorba L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	Marc Enjalbal, Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Prunella hastifolia	Brunelle à feuilles hastées	Marc Enjalbal
Prunella laciniata (L.) L., 1763	Brunelle laciniée	Marc Enjalbal
Prunella vulgaris L., 1753	Herbe Catois	Marc Enjalbal
Prunus avium	Merisier vrai	Marc Enjalbal
Prunus domestica L., 1753	Prunier domestique, Prunier	Marc Enjalbal
Prunus spinosa L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier	Marc Enjalbal
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879	Ptéridion aigle	Marc Enjalbal
Quercus pubescens Willd., 1805	Chêne pubescent	Marc Enjalbal
Quercus* cf. *petraea	Chêne sessile	Marc Enjalbal
Pulmonaria affinis	Pulmonaire affine	Marc Enjalbal
Ranunculus acris subsp. Friesianus (Jord.) Syme, 1863	Renoncule âcre, Renoncule de Fries	Marc Enjalbal
Ranunculus bulbosus L., 1753	Renoncule bulbeuse	Marc Enjalbal
Ranunculus parviflorus L., 1758	Renoncule à petites fleurs	Marc Enjalbal
Ranunculus ficaria	Ficaire, Ficaire printanière	Marc Enjalbal
Ranunculus repens	Renoncule rampante	Marc Enjalbal
Ranunculus serpens	Renincule serpent	Marc Enjalbal
Rhinanthus angustifolius C.C.Gmel., 1806	Rhinanthe à grandes fleurs, Rhinanthe à feuilles étroites	Marc Enjalbal
Rhinanthus minor L., 1756	Petit cocriste, Petit Rhinanthe	Marc Enjalbal
Rosa canina L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies	Marc Enjalbal
Rostraria cristata (L.) Tzvelev, 1971	Fausse fléole, Rostraria à crête,	Marc Enjalbal
Rubia perigrina	Garance voyageuse	Marc Enjalbal
Rubus ulmifolius	Rosier à feuilles d'orme	Marc Enjalbal
Rumex acetosa L., 1753	Oseille des prés, Rumex oseille	Marc Enjalbal
Rumex crispus L., 1753	Rumex crépu	Marc Enjalbal
Rumex pulcher L., 1753	Patience élégante, Rumex joli	Marc Enjalbal
Ruscus aculeatus	Fragon, Petit houx	Marc Enjalbal
Sambucus nigra	Sureau noir	Marc Enjalbal

Sanicula europaea	Sanicle d'Europe	Marc Enjalbal
Salix atrocinerea	Saule roux-cendré	Marc Enjalbal
Salvia pratensis L., 1753	Sauge des prés, Sauge commune	Marc Enjalbal, Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Sambucus ebulus L., 1753	Sureau yèble, Herbe à l'aveugle	Marc Enjalbal
Sambucus nigra	Sureau noir	Marc Enjalbal
Scabiosa columbaria L., 1753	Scabieuse colombaire	Marc Enjalbal
Scandix pecten-veneris L., 1753	Scandix Peigne-de-Vénus	Marc Enjalbal
Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau	Marc Enjalbal
Serapias vomeracea (Burm.f.) Briq., 1910	Sérapias en soc, Sérapias à labelle long	Marc Enjalbal
Seseli montanum L., 1753	Séséli des montagnes	Marc Enjalbal, Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Sherardia arvensis L., 1753	Rubéole des champs, Gratteron fleuri	Marc Enjalbal
Sonchus asper (L.) Hill, 1769	Laiteron épineux	Marc Enjalbal
Sorbus torminalis	Alisier torminal, Alisier des bois	Marc Enjalbal
Spartium junceum L., 1753	Genêt d'Espagne, Spartier à tiges de jonc	Marc Enjalbal, Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Stachys officinalis	Epiaire officinale	Marc Enjalbal
Stellaria media (L.) Vill., 1789	Stellaire intermédiaire	Marc Enjalbal
Succisa pratensis Moench, 1794	Succise des prés, Herbe du Diable	Marc Enjalbal
Tamus communis	Tamier commun	Marc Enjalbal
Teucrium chamaedrys L., 1753	Germandrée petit-chêne, Chênette	Marc Enjalbal
Thymus praecox subsp. britannicus (Ronniger) Holub, 1973	Serpolet de Druce	Marc Enjalbal
Torilis nodosa (L.) Gaertn., 1788	Torilis à fleurs glomérulées, Torilis noueuse	Marc Enjalbal
Tragopogon pratensis L. subsp. pratensis	Salsifis des prés	Marc Enjalbal
Tragopogon pratensis L., 1753	Salsifis des prés	Marc Enjalbal
Trifolium angustifolium L., 1753	Trèfle à folioles étroites, Queue-de-renard	Marc Enjalbal
Trifolium campestre Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance	Marc Enjalbal
Trifolium dubium Sibth., 1794	Trèfle douteux, Petit Trèfle jaune	Marc Enjalbal
Trifolium ochroleucon Huds., 1762	Trèfle jaunâtre, Trèfle jaune pâle	Marc Enjalbal
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet	Marc Enjalbal
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc	Marc Enjalbal
Trifolium scabrum L. subsp. scabrum	Trèfle scabre	Marc Enjalbal
Trisetum flavescens (L.) P.Beauv., 1812	Trisète commune, Avoine dorée	Marc Enjalbal
Typha latifolia L., 1753	Massette à larges feuilles	Marc Enjalbal
Ulmus minor Mill., 1768	Petit orme, Orme cilié	Marc Enjalbal
Veronica arvensis L., 1753	Véronique des champs, Velvote sauvage	Marc Enjalbal
Veronica chamaedrys L., 1753	Véronique petit chêne	Marc Enjalbal
Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse	Marc Enjalbal
Veronica polita Fr., 1819	Véronique luisante, Véronique brillante	Marc Enjalbal
Viburnum lantana L., 1753	Viorne mancienne	Marc Enjalbal
Vicia bithynica (L.) L., 1759	Vesce de Bithynie	Marc Enjalbal
Vicia cracca L., 1753	Vesce cracca, Jarosse	Marc Enjalbal
Vicia segetalis Thuill., 1799	Vesce des moissons	Marc Enjalbal
Vicia sepium L., 1753	Vesce des haies	Marc Enjalbal
Vulpia bromoides (L.) Gray, 1821	Vulpie queue-d'écureuil, Vulpie faux Brome	Marc Enjalbal
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat, Vulpie Queue-de-souris	Marc Enjalbal
Xeranthemum cylindraceum Sm., 1813	Xéranthème fétide	Marc Enjalbal

Remarque. Les observations de Marc ENJALBAL, entre 2011 et 2012, ont été réalisées dans le cadre de sorties bénévoles organisées par l'Association Nature Comminges. Les autres données de cet auteur ont été réalisées lors des inventaires complémentaires menés par le CEN MP

Nom latin	Nom(s) vernaculaire(s)	Observateurs (s)
Algues		
Chara* cf. *globularis J.L.Thuiller, 1799		Marc Enjalbal
Bryophytes		
Frullania dilatata (L.) Dumort.		Marc Enjalbal
Metzgeria furcata (L.) Corda		Marc Enjalbal
Porella platyphylla (L.) Pfeiff.		Marc Enjalbal
***Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedwn) Warnst.**		Marc Enjalbal
***Thuidium tamariscinum* (Hedw.) Schimp.**		Marc Enjalbal

6.2. ANNEXE 2 LISTE DES TAXONS FAUNISTIQUES OBSERVES

Groupe taxonomique	*Nom latin*	Nom(s) vernaculaire(s)	Observateurs (s)
Amphibiens/reptiles	***Hyla meridionalis Boettger, 1874***	Rainette méridionale	Marc Enjalbal
Amphibiens/reptiles	***Lacerta bilineata Daudin, 1802***	Lézard vert occidental	Marc Enjalbal
Amphibiens/reptiles	***Lissotriton helveticus (Razoumowsky, 1789)***	Triton palmé	Marc Enjalbal, Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Amphibiens/reptiles	***Natrix natrix (Linnaeus, 1758)***	Couleuvre à collier	Marc Enjalbal
Amphibiens/reptiles	***Pelodytes punctatus (Daudin, 1803)***	Pélodyte ponctué	Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Amphibiens/reptiles	***Podarcis muralis (Laurenti, 1768)***	Lézard des murailles	Marc Enjalbal
Amphibiens/reptiles	***Rana dalmatina (Bonaparte, 1840)***	Grenouille agile	Marc Enjalbal
Amphibiens/reptiles	***Triturus marmoratus (Latreille, 1800)***	Triton marbré	Marc Enjalbal

Groupe taxonomique	*Nom latin*	Nom(s) vernaculaire(s)	Observateurs (s)
Arachnides (sauf acariens)	***Aelurillus v-insignitus (Clerck, 1758)***		Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Agalenatea redii (Scopoli, 1763)***	Epeire de velours	Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Agelena labyrinthica (Clerck, 1758)***		Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Alopecosa cuneata (Clerck, 1758)***		Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Anyphaena accentuata (Walckenaer, 1802)***		Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Araneus diadematus Clerck, 1758***		Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Argiope bruennichi (Scopoli, 1772)***		Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Aulonia albimana (Walckenaer, 1805)***		Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Cercidia prominens (Westring, 1851)***		Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Cnephalocotes obscurus (Blackwall, 1834)***		Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Crustulina sticta (O. P.-Cambridge, 1861)***		Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Cyclosa oculata (Walckenaer, 1802)***	Cyclose	Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Dicranopalpus ramosus (Simon, 1909)***		Samuel Danflous
Arachnides (sauf acariens)	***Diplostyla concolor (Wider, 1834)***		Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Ebrechtella tricuspidata (Fabricius, 1775)***		Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Eratigena atrica (C.L. Koch, 1843)***		Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Ero furcata (Villers, 1789)***		Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Evarcha arcuata (Clerck, 1758)***		Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Frontinellina frutetorum (C.L. Koch, 1834)***		Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Gibbaranea bituberculata (Walckenaer,***	Araignée à 2 bosses	Alexis Saintilan, Sylvain Dejean

	1802)		
Arachnides (sauf acariens)	***Gibbaranea gibbosa (Walckenaer, 1802)***		Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Hahnia nava (Blackwall, 1841)***		Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Hahnia petrobia Simon, 1875***		Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Hogna radiata (Latreille, 1817)***		Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Hyptiotes paradoxus (C.L. Koch, 1834)***		Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Leiobunum blackwalli Meade, 1861***		Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Leiobunum rotundum (Latreille, 1798)***		Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Linyphia triangularis (Clerck, 1758)***		Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Macaroeris nidicolens (Walckenaer, 1802)***		Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Mangora acalypha (Walckenaer, 1802)***		Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Marpissa nivoyi (Lucas, 1846)***		Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Maso sundevalli (Westring, 1851)***		Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Meioneta rurestris (C.L. Koch, 1836)***		Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Micaria pulicaria (Sundevall, 1831)***		Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Microlinyphia pusilla (Sundevall, 1829)***		Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Micrommata ligurinum (C.L. Koch, 1845)***		Alexis Saintilan, Sylvain Dejean, Samuel Danflous
Arachnides (sauf acariens)	***Myrmarachne formicaria (De Geer, 1778)***		Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Neoscona byzanthina (Pavesi, 1876)***		Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Neottiura bimaculata (Linnaeus, 1767)***		Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Neriene clathrata (Sundevall, 1829)***		Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Neriene furtiva (O. P.-Cambridge, 1871)***		Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Pachygnatha degeeri Sundevall, 1829***		Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Phalangium opilio Linnaeus, 1761***		Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Pisaura mirabilis (Clerck, 1758)***	Pisaure	Alexis Saintilan, Sylvain Dejean, Samuel Danflous
Arachnides (sauf acariens)	***Rhomphaea rostrata (Simon, 1873)***		Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Saitis barbipes (Simon, 1868)***		Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Sibianor aurocinctus (Ohlert, 1865)***		Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Stemonyphantes lineatus (Linnaeus, 1758)***		Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Synema globosum (Fabricius, 1775)***		Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Tenuiphantes tenuis (Blackwall, 1852)***		Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Theridiosoma gemmosum (L. Koch, 1878)***		Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Trachelas minor L. Koch in O. P.-Cambridge, 1872***		Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Trichoncus saxicola (O. P.-Cambridge, 1861)***		Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Xysticus kempeleni Thorell, 1872***		Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Xysticus ulmi (Hahn, 1831)***		Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Zelotes Gistel, 1848***		Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Zora parallela Simon, 1878***		Alexis Saintilan, Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Zora pardalis Simon, 1878***		Sylvain Dejean
Arachnides (sauf acariens)	***Zora spinimana (Sundevall, 1833)***		Sylvain Dejean

Groupe taxonomique	*Nom latin*	Nom(s) vernaculaire(s)	Observateurs (s)
Coléoptères	***Carabus violaceus purpurascens Fabricius, 1787***		Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Coléoptères	***Hispa atra Linnaeus, 1767***		Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Coléoptères	***Malachius bipustulatus (Linnaeus, 1758)***		Marc ENJALBAL
Coléoptères	***Oxythyrea funesta (Poda, 1761)***		Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean

Groupe taxonomique	*Nom latin*	Nom(s) vernaculaire(s)	Observateurs (s)
Hémiptères	***Asiraca clavicornis (Fabricius, 1794)***		Sylvain Dejean
Hémiptères	***Aphrophora alni (Fallén, 1805)***		Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Hémiptères	***Cicadella viridis (Linnaeus, 1758)***		Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Hémiptères	***Coreus marginatus (Linnaeus, 1758)***		Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Hémiptères	***Dictyophara europaea (Linnaeus, 1767)***		Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Hémiptères	***Graphosoma lineatum (Linnaeus, 1758)***		Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Hémiptères	***Palomena prasina (Linnaeus, 1761)***		Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean

Groupe taxonomique	*Nom latin*	Nom(s) vernaculaire(s)	Observateurs (s)
Hétérocères	***Catocala elocata (Esper, 1787)***		Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Hétérocères	***Chiasmia clathrata (Linnaeus, 1758)***		Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Hétérocères	***Hypena rostralis (Linnaeus, 1758)***		Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Hétérocères	***Oncocera semirubella (Scopoli, 1763)***		Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Hétérocères	***Zygaena filipendulae (Linnaeus, 1758)***	Zygène des Lotiers (La), Zygène de la Filipendule (La)	Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Hétérocères	***Zygaena loti ([Denis & Schiffermüller], 1775)***	Zygène de la Faucille (La), Zygène de l'Hippocrepis (La)	Marc Enjalbal
Hétérocères	***Zygaena trifolii (Esper, 1783)***	Zygène des prés (La), Zygène des Cornettes (La)	Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean

Groupe taxonomique	*Nom latin*	Nom(s) vernaculaire(s)	Observateurs (s)
hyménoptères	***Lasius flavus (Fabricius, 1781)***		Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean

Groupe taxonomique	*Nom latin*	Nom(s) vernaculaire(s)	Observateurs (s)
Mammifères	***Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)***	Chevreuil	Marc Enjalbal
Mammifères	***Martes foina (Erxleben, 1777)***	Fouine	Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Mammifères	***Meles meles (Linnaeus, 1758)***	Blaireau européen	Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Mammifères	***Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)***	Lapin de garenne	Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Mammifères	***Sus scrofa Linnaeus, 1758***	Sanglier	Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean

Mammifères	***Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)***	Renard	Marc Enjalbal
Groupe taxonomique	***Nom latin***	**Nom(s) vernaculaire(s)**	**Observateurs (s)**
Névroptéroïdes	***Chrysopa walkeri McLachlan, 1893***		Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Névroptéroïdes	***Libelloides coccajus ([Denis & Schiffermüller], 1775)***	Ascalaphe soufré	Marc Enjalbal
Névroptéroïdes	***Panorpa germanica Linnaeus, 1758***		Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean

Groupe taxonomique	***Nom latin***	**Nom(s) vernaculaire(s)**	**Observateurs (s)**
Odonates	***Aeshna cyanea (O. F. Müller, 1764)***		Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean, Marc Enjalbal
Odonates	***Aeshna mixta Latreille, 1805***		Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Odonates	***Anax imperator [Leach, 1815]***	Anax empereur	Marc Enjalbal
Odonates	***Chalcolestes viridis (Vander Linden, 1825)***		Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Odonates	***Coenagrion puella (Linnaeus, 1758)***		Marc Enjalbal
Odonates	***Libellula depressa Linnaeus, 1758***		Marc Enjalbal
Odonates	***Libellula quadrimaculata Linnaeus, 1758***		Marc Enjalbal
Odonates	***Sympecma fusca (Vander Linden, 1820)***		Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Odonates	***Sympetrum striolatum (Charpentier, 1840)***		Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean, Marc Enjalbal

Groupe taxonomique	***Nom latin***	**Nom(s) vernaculaire(s)**	**Observateurs (s)**
Oiseaux	***Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)***	Mésange à longue queue	Marc Enjalbal
Oiseaux	***Buteo buteo (Linnaeus, 1758)***	Buse variable	Marc Enjalbal
Oiseaux	***Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)***	Chardonneret élégant	Marc Enjalbal
Oiseaux	***Columba palumbus Linnaeus, 1758***	Pigeon ramier	Marc Enjalbal
Oiseaux	***Corvus corone Linnaeus, 1758***	Corneille noire	Marc Enjalbal
Oiseaux	***Cuculus canorus Linnaeus, 1758***	Coucou gris	Marc Enjalbal
Oiseaux	***Emberiza calandra Linnaeus, 1758***	Bruant proyer	Marc Enjalbal
Oiseaux	***Emberiza cirlus Linnaeus, 1758***	Bruant zizi	Marc Enjalbal
Oiseaux	***Emberiza citrinella Linnaeus, 1758***	Bruant jaune	Marc Enjalbal
Oiseaux	***Falco tinnunculus Linnaeus, 1758***	Faucon crécerelle	Marc Enjalbal
Oiseaux	***Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)***	Geai des chênes	Marc Enjalbal
Oiseaux	***Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)***	Hypolaïs polyglotte	Marc Enjalbal
Oiseaux	***Lanius collurio Linnaeus, 1758***	Pie-grièche écorcheur	Marc Enjalbal
Oiseaux	***Merops apiaster Linnaeus, 1758***	Guêpier d'Europe	Marc Enjalbal
Oiseaux	***Parus caeruleus Linnaeus, 1758***	Mésange bleue	Marc Enjalbal
Oiseaux	***Parus major Linnaeus, 1758***	Mésange charbonnière	Marc Enjalbal
Oiseaux	***Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)***	Rougequeue noir	Marc Enjalbal
Oiseaux	***Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)***	Pouillot véloce	Marc Enjalbal
Oiseaux	***Picus viridis Linnaeus, 1758***	Pic vert, Pivert	Marc Enjalbal
Oiseaux	***Streptopelia decaocto (Frivaldszky, 1838)***	Tourterelle turque	Marc Enjalbal
Oiseaux	***Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758***	Étourneau sansonnet	Marc Enjalbal
Oiseaux	***Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)***	Fauvette à tête noire	Marc Enjalbal

Oiseaux	***Turdus merula Linnaeus, 1758***	Merle noir	Marc Enjalbal

Groupe taxonomique	*Nom latin*	Nom(s) vernaculaire(s)	Observateurs (s)
Orthoptéroïdes	***Aiolopus strepens (Latreille, 1804)***	OEdipode automnale, Criquet farouche	Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean, Marc Enjalbal
Orthoptéroïdes	***Chorthippus parallelus parallelus (Zetterstedt, 1821)***	Criquet des pâtures	Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean, Marc Enjalbal
Orthoptéroïdes	***Chorthippus vagans (Eversmann, 1848)***	Criquet des Pins	Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Orthoptéroïdes	***Ectobius pallidus (Olivier, 1789)***		Sylvain Dejean
Orthoptéroïdes	***Ectobius vinzi Maurel, 2012***		Samuel Danflous
Orthoptéroïdes	***Empusa pennata***	Empuse	Marc Enjalbal
Orthoptéroïdes	***Ephippiger ephippiger (Fiebig, 1784)***	Ephippigère des vignes, Porte-selle, Jeudi	Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean,
Orthoptéroïdes	***Euchorthippus elegantulus Zeuner, 1940***		Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean, Marc Enjalbal
Orthoptéroïdes	***Gryllus campestris Linnaeus, 1758***	Grillon champêtre, Grillon des champs, Gril,	Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean, Marc Enjalbal
Orthoptéroïdes	***Mantis religiosa (Linnaeus, 1758)***	Mante religieuse	Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean, Marc Enjalbal
Orthoptéroïdes	***Nemobius sylvestris (Bosc, 1792)***	Grillon des bois, Grillon forestier, Nemobie forestier, Némobie forestière	Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean, Marc Enjalbal
Orthoptéroïdes	***Omocestus (Omocestus) rufipes (Zetterstedt, 1821)***	Criquet noir-ébène	Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean, Marc Enjalbal
Orthoptéroïdes	***Omocestus haemorrhoidalis haemorrhoidalis (Charpentier, 1825)***		Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Orthoptéroïdes	***Pezotettix giornae (Rossi, 1794)***	Criquet pansu	Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean, Marc Enjalbal
Orthoptéroïdes	***Phaneroptera nana Fieber, 1853***	Phanéroptère méridional	Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Orthoptéroïdes	***Pholidoptera femorata (Fieber, 1853)***	Decticelle des roselières , Decticelle des friches	Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Orthoptéroïdes	***Pholidoptera griseoaptera (De Geer, 1773)***	Decticelle cendrée, Ptérolèpe aptère	Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean, Marc Enjalbal
Orthoptéroïdes	***Platycleis tessellata (Charpentier, 1825)***	Decticelle carroyée, Dectique marqueté	Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean, Marc Enjalbal
Orthoptéroïdes	***Roeseliana roeselii roeselii (Hagenbach, 1822)***	Decticelle bariolée, Dectique brévipenne	Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean, Marc Enjalbal
Orthoptéroïdes	***Ruspolia nitidula (Scopoli, 1786)***	Conocéphale gracieux, Conocéphale mandibulaire	Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean, Marc Enjalbal
Orthoptéroïdes	***Tetrix tenuicornis (Sahlberg, 1891)***	Tétrix des carrières, Tétrix des sablières	Daniel Marc, David Demerges, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Orthoptéroïdes	***Tettigonia viridissima (Linnaeus, 1758)***	Grande Sauterelle verte,	Marc Enjalbal
Orthoptéroïdes	***Tylopsis lilifolia***	Phanéroptère liliacé	Marc Enjalbal
Orthoptéroïdes	***Uromenus rugosicollis (Serville, 1838)***	Ephippigère carénée	Marc Enjalbal

Groupe taxonomique	*Nom latin*	Nom(s) vernaculaire(s)	Observateurs (s)
Rhopalocères	**Aglais io (Linnaeus, 1758)**	Paon-du-jour (Le), Paon de jour (Le), Oeil -de-Paon-du-Jour (Le), Paon (Le), Oeil-de-Paon (L')	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Apatura ilia ([Denis & Schiffermüller], 1775)**	Petit Mars changeant (Le), Petit Mars (Le), Miroitant (Le)	David Demerges, Marc Enjalbal, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Rhopalocères	**Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758)**	Tristan (Le)	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Aporia crataegi (Linnaeus, 1758)**	Gazé (Le), Piéride de l'Aubépine (La), Piéride gazée (La), Piéride de l'Alisier (La), Piéride de l'Aubergine (La)	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Argynnis paphia (Linnaeus, 1758)**	Tabac d'Espagne (Le), Nacré vert (Le), Barre argentée (La), Empereur (L')	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Aricia agestis ([Denis & Schiffermüller], 1775)**	Collier-de-corail (Le), Argus brun (L')	David Demerges, Marc Enjalbal, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Rhopalocères	**Boloria dia (Linnaeus, 1767)**	Petite Violette (La), Nacré violet (Le)	David Demerges, Marc Enjalbal, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Rhopalocères	**Brenthis daphne ([Denis & Schiffermüller], 1775)**	Nacré de la Ronce (Le), Nacré lilacé (Le), Nacré lilas (Le), Daphné (Le), Grande Violette (La)	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Brintesia circe (Fabricius, 1775)**	Silène (Le), Circé (Le)	David Demerges, Marc Enjalbal, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Rhopalocères	**Callophrys rubi (Linnaeus, 1758)**	Thécla de la Ronce (La), Argus vert (L')	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)**	Azuré des Nerpruns (L'), Argus à bande noire (L'), Argus bordé (L'), Argiolus (L')	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Coenonympha arcania (Linnaeus, 1761)**	Céphale (Le), Arcanie (L')	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)**	Fadet commun (Le), Procris (Le), Petit Papillon des foins (Le), Pamphile (Le)	David Demerges, Marc Enjalbal, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Rhopalocères	**Colias crocea (Geoffroy in Fourcroy, 1785)**	Souci (Le)	David Demerges, Marc Enjalbal, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Rhopalocères	**Cupido alcetas (Hoffmannsegg, 1804)**	Azuré de la Faucille (L'), Argus rase-queue (L'), Azuré frêle (L')	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Cupido argiades (Pallas, 1771)**	Azuré du Trèfle (L'), Petit Porte-Queue (Le), Argus mini-queue (L'), Myrmidon (Le)	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Erynnis tages (Linnaeus, 1758)**	Point de Hongrie (Le), Grisette (La)	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775)**	Damier de la Succise (Le), Artémis (L'), Damier printanier (Le), Mélitée des marais (La), Mélitée de la Scabieuse (La), Damier des marais (Le)	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Heteropterus morpheus (Pallas, 1771)**	Miroir (Le), Stérope (Le)	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Glaucopsyche alexis**	Azuré des cytises	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Iphiclides podalirius (Linnaeus, 1758)**	Flambé (Le)	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Issoria lathonia (Linnaeus, 1758)**	Petit Nacré (Le), Latonia (Le),	Marc Enjalbal

		Lathone (Le)	
Rhopalocères	**Lampides boeticus (Linnaeus, 1767)**	Azuré porte-queue (L'), Argus porte-queue (L'), Porte-Queue bleu strié (Le), Lycène du Baguenaudier (Le), Strié (Le)	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)**	Mégère (La), Satyre (Le)	David Demerges, Marc Enjalbal, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Rhopalocères	**Leptidea sinapis (Linnaeus, 1758)**	Piéride du Lotier (La), Piéride de la Moutarde (La), Blanc-de-lait (Le)	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Limenitis camilla (Linnaeus, 1764)**	Petit Sylvain (Le), Petit Sylvain azuré (Le), Deuil (Le), Sibille (Le)	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)**	Cuivré commun (Le), Argus bronzé (L'), Bronzé (Le)	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Lycaena tityrus (Poda, 1761)**	Cuivré fuligineux (Le), Argus myope (L'), Polyommate Xanthé (Le)	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Maculinea arion (Linnaeus, 1758)**	Azuré du Serpolet (L'), Azuré d'Arion (L'), Argus à bandes brunes (L'), Arion (L'), Argus Arion (L')	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)**	Myrtil (Le), Myrtile (Le), Jurtine (La), Janire (La)	David Demerges, Marc Enjalbal, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Rhopalocères	**Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)**	Demi-Deuil (Le), Échiquier (L'), Échiquier commun (L'), Arge galathée (L')	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Melitaea cinxia (Linnaeus, 1758)**	Mélitée du Plantain (Le), Déesse à ceinturons (La), Damier du Plantain (Le), Damier pointillé(Le), Damier (Le), Mélitée de la Piloselle (La)	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Melitaea didyma (Esper, 1778)**	Mélitée orangée (La), Damier orangé (Le), Diane (La)	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Melitaea parthenoides Keferstein, 1851**	Mélitée de la Lancéole (La), Mélitée des Scabieuses (La), Damier Parthénie (La)	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Melitaea phoebe ([Denis & Schiffermüller], 1775)**	Mélitée des Centaurées (La), Grand Damier (Le)	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Ochlodes sylvanus (Esper, 1777)**	Sylvaine (La), Sylvain (Le), Sylvine (La)	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Papilio machaon Linnaeus, 1758**	Machaon (Le)	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)**	Tircis (Le), Argus des Bois (L'), Égérie (L')	David Demerges, Marc Enjalbal, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Rhopalocères	**Pieris napi (Linnaeus, 1758)**	Piéride du Navet (La), Papillon blanc veiné de vert (Le)	David Demerges, Marc Enjalbal, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Rhopalocères	**Pieris rapae (Linnaeus, 1758)**	Piéride de la Rave (La), Petit Blanc du Chou (Le), Petite Piéride du Chou (La)	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Plebejus argus**	Azuré du l'Ajonc	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Polygonia c-album (Linnaeus, 1758)**	Gamma (Le), Robert-le-diable (Le), C-blanc (Le), Dentelle (La), Vanesse Gamma (La), Papillon-C (Le)	David Demerges, Marc Enjalbal, Samuel Danflous, Sylvain Dejean

Rhopalocères	**Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)**	Azuré de la Bugrane (L'), Argus bleu (L'), Azuré d'Icare (L'), Icare (L'), Lycène Icare (Le), Argus Icare (L')	David Demerges, Marc Enjalbal, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Rhopalocères	**Polyommatus semiargus**	L'Azuré des Anthyllides, Le Demi-Argus, L'Argus violet	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Pyronia tithonus (Linnaeus, 1771)**	Amaryllis (L'), Satyre tithon (Le), Titon (Le)	David Demerges, Marc Enjalbal, Samuel Danflous, Sylvain Dejean
Rhopalocères	**Satyrium pruni (Linnaeus, 1758)**	Thécla du Prunier (La), Thécla du Coudrier (La), Porte-Queue brun à lignes blanches (Le)	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Spialia sertorius (Hoffmannsegg, 1804)**	Hespérie des Sanguisorbes (L'), Sao (La), Roussâtre (Le), Tacheté (Le)	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Thymelicus acteon (Rottemburg, 1775)**	Hespérie du Chiendent (L'), Hespérie Actéon (L'), Actéon (L')	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)**	Hespérie du Dactyle (L'), Hespérie européenne (au Canada) (L'), Ligné (Le), Hespérie orangée (L')	Marc Enjalbal
Rhopalocères	**Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)**	Vulcain (Le), Amiral (L'), Vanesse Vulcain (La), Chiffre (Le), Atalante (L')	Marc Enjalbal