

Elaboration du Plan de Gestion des pelouses à Sérapias en coeur et des milieux naturels associés

Site de Montbartier

SAINT-JEAN Audrey



© Saint-Jean Audrey



© Saint-Jean Audrey

**Stage effectué du 1^{er} Mars au 31 Août 2017 au
Conservatoire d'Espaces Naturels Midi-Pyrénées
75 Voie du Toec, 31076 Toulouse Cedex 3
Sous la direction de M. ENJALBAL Marc**



Remerciements

Mes remerciements s'adressent en premier lieu à Daniel Marc, directeur du conservatoire d'espace naturel Midi-Pyrénées, pour m'avoir permis d'effectuer mon stage au sein de la structure.

Je remercie plus particulièrement mon maître de stage, Marc Enjalbal, chargé de mission flore et habitats, pour m'avoir accordé sa confiance et permis de réaliser ce stage. Mais aussi pour le partage de ses connaissances naturaliste durant mon stage et enfin pour ses conseils sur la rédaction du rapport et du plan de gestion.

Je remercie également Pierre-Emmanuel Rech et Laurent Pontcharraud, chefs de projets, pour leur aide concernant la cartographie.

Enfin, un grand merci à toute l'équipe du CEN-MP pour son accueil chaleureux et avoir rendu mon stage enrichissant. Sans oublier les repas pris dans la joie et la bonne humeur qui ont favorisé mon intégration.

Avant-propos

Le Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées (CEN-MP) :



Le Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées (CEN-MP) est la structure d'accueil pour le stage. C'est une association, à but non lucratif, créée en 1988 par des naturalistes locaux et des personnes engagées dans la préservation de la nature.

L'objectif du conservatoire est la préservation du patrimoine naturel et paysager du Midi-Pyrénées. Ainsi les actions s'articulent autour de la connaissance, la protection, la gestion, la sensibilisation et la valorisation. Pour ce faire, l'association réalise des inventaires, elle peut acheter, gérer des terrains afin de conserver les habitats et la biodiversité associée, mais aussi sensibiliser les propriétaires et le public. La gestion est organisée grâce à l'élaboration de plan de gestion permettant ainsi de planifier les interventions et les actions de conservations.

Le CEN-MP fait partie de la Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels (CEN) créée en 1989 qui regroupe 30 Conservatoires. Ainsi, c'est 2989 sites représentant 154030 hectares qui sont gérés.

Pour plus d'information voici le lien de leur site : <http://www.cen-mp.org/>

Transport Infrastructures Gaz France (TIGF) : **TIGF**

TIGF est une société de transport et de stockage de gaz naturel en France. Jusqu'en 2012, la société se nomme Total Infrastructure Gaz de France puis devient Transport Infrastructure Gaz de France avec le changement d'actionnaires (Total cède la société à un consortium d'entreprises réunissant EDF, Snam et GIC).

TIGF gère le réseau de transport de gaz du Sud-Ouest de la France (les autres réseaux sont gérés par GRTgaz) constituant 5000 kilomètres, ce qui représente 14% du réseau français. La société possède aussi deux sites de stockage souterrain de gaz naturel à Lussagnet (40) et Izuate (32). Ils représentent 22% de la capacité de stockage en France.

Environ 1096 Km de canalisation (soit 20% du réseau de TIGF) traversent des espaces naturels protégés. Afin de préserver la biodiversité, TIGF obtient la certification de la norme ISO14001 de Management Environnemental et s'engage en faveur de l'environnement en s'inscrivant à la Stratégie Nationale pour la Biodiversité.

Pour plus d'information voici le lien de leur site : <https://www.tigf.fr>

Sommaire

Liste des figures	
Liste des tableaux.....	
Introduction.....	1
1 Matériels et méthodes.....	3
1.1 Elaboration du Plan de gestion.....	3
1.2 Zone d'étude.....	3
1.3 Inventaires naturalistes	6
1.3.1 Inventaires faunistiques	6
1.3.2 Inventaires floristiques et phytosociologiques	6
1.4 Synthèse des données faune-flore disponibles.....	9
1.4.1 Synthèse faunistique	9
1.4.2 Synthèse floristique.....	10
1.5 Habitats naturels : données initiales et données complémentaires.....	12
1.6 Formulation des objectifs du plan de gestion	13
1.7 Cartographie	13
1.7.1 Evolution historique de l'occupation du sol du site.....	14
1.7.2 Localisation des pieds de <i>Serapias</i> en coeur	14
1.7.3 Habitats et entités de gestion	15
2 Résultats et interprétations	15
2.1 Inventaires naturalistes actualisés	15
2.1.1 Données faunistiques	15
2.1.2 Données floristiques.....	16
2.1.3 Contribution aux suivis du <i>Serapias cordigera</i> et synthèse des connaissances	16
2.2 Amélioration de la description des habitats	18
2.3 Amélioration de la connaissance des enjeux	22
2.3.1 Enjeux faunistiques	22
2.3.2 Enjeux floristiques	22
2.3.3 Habitats à enjeux.....	23
2.3.4 Enjeux croisés	23
2.4 Gestion conservatoire	24
2.4.1 Objectifs à six ans	24
2.4.2 Entités de gestion	27

2.4.3	Fiches des opérations par entité de gestion	29
3	Discussion	33
	Conclusion	34
	Références	35
	Annexes	I
	Annexe 1 : Carte géologique	I
	Annexe 2 : Températures mensuelles de Montauban (station météo la plus proche du site) (d'après meteoblue.com)	II
	Annexe 3 : Localisation des ZNIEFF	III
	Annexe 4 : Parcelles cadastrales	IV
	Annexe 5 : Fiche de prospection	V
	Annexe 6 : Liste des taxons faunistiques présents sur le site	VII
	Annexe 7 : Liste des taxons floristiques présents sur le site	XII
	Annexe 8 : Tableau diagonalisé	XVI
	Annexe 9 : Superficie des habitats (en ha)	XX
	Annexe 10 : Evolution historique de l'occupation du sol du site	XXI
	Annexe 11 : Enjeux faunistiques sur le site	XXII
	Annexe 12 : Enjeux floristiques sur le site	XXII
	Annexe 13 : Habitats ayant un enjeu sur le site	XXIII
	Annexe 14 : Superficie des entités de gestion	XXIII
	Annexe 15 : Convention de gestion	XXIV
	Annexe 16 : Plan de gestion des pelouses acidiphiles et des milieux associés de Montbartier	XXIX

Liste des figures

Figure 1 : Localisation du site d'étude.....	4
Figure 2 : Carte synthétique des climats en France (d'après Joly et al., 2010).....	5
Figure 3 : <i>Serapias cordigera</i>	10
Figure 4 : <i>Juncus capitatus</i>	10
Figure 5 : <i>Jasione montana</i>	11
Figure 6 : <i>Linaria pelisseriana</i>	11
Figure 7 : <i>Parentucellia viscosa</i>	11
Figure 8 : <i>Tuberaria guttata</i>	11
Figure 9 : Localisation du <i>Serapias cordigera</i> dans le temps.....	17
Figure 10 : Carte de localisation des habitats.....	20
Figure 11 : Représentativité des habitats à enjeux.....	21
Figure 12 : Représentativité des entités de gestion.....	28
Figure 13 : Localisation des entités de gestion.....	29

Liste des tableaux

Tableau 1 : Aire minimale des quadrats en fonction de l'habitat.....	7
Tableau 2 : Coefficient de dominance-abondance en fonction du recouvrement végétal.....	8
Tableau 3 : Habitats présents sur le site avec leurs différentes classifications.....	12
Tableau 4 : Objectifs à long terme et ordre de priorité.....	13
Tableau 5 : Organisation du tableau des objectifs à six ans.....	13
Tableau 6 : Support cartographique utilisé.....	14
Tableau 7 : Nombre d'espèces présentes sur le site en fonction du groupe taxonomique...	15
Tableau 8 : Nombre d'espèces présentes sur le site en fonction de la famille.....	16
Tableau 9 : Présentation des habitats présents sur le site.....	18
Tableau 10 : Enjeux faune-flore et habitats croisés.....	23
Tableau 11 : Objectifs du plan de gestion et entités correspondantes.....	27
Tableau 12 : Fiche action AD1.....	30
Tableau 13 : Fiche action GH3.....	31
Tableau 14 : Fiche action SE2.....	32

Introduction

Depuis les années 1990, les questions liées à la diversité biologique ont pris une grande importance au niveau mondial. Notamment depuis le Sommet de Rio en Juin 1992 portant sur le développement durable et la conservation de la biodiversité. Sommet qui s'est conclu par la mise en place de la Convention sur la diversité biologique (Bouzillé, 2007 ; Debray, 2011). La communauté européenne n'a pas attendu cette convention pour établir des objectifs en faveur de la conservation des habitats naturels et des espèces ayant une importance communautaire. En effet, en Mai 1992, la Directive « Habitats Faune Flore » (DHFF, directive européenne 92/43/CEE) est adoptée. Son but est le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvage d'intérêt communautaire. Ainsi, un réseau écologique, Natura 2000 est mis en place (Bouzillé, 2007 ; Maciejewski *et al.*, 2015). Enfin, plus récemment, la convention internationale de Nagoya (COP 10) en 2010 prévoit un plan stratégique pour la période 2011-2020 pour la conservation de la biodiversité. Ce plan a pour but d'enrayer son érosion et mettre un terme à la « crise de la biodiversité » (Debray, 2011). La convention de Cancún (COP 13), qui a eu lieu fin 2016, reprend les mêmes objectifs et n'amène pas de grandes nouveautés (Natura-sciences.com).

Les causes principales du déclin de la biodiversité sont la destruction des écosystèmes et la fragmentation des milieux naturels induits par l'urbanisation et l'intensification de l'agriculture (homogénéisation des paysages par la monoculture) (Tichit *et al.*, 2008 ; Cristofoli et Mahy, 2010 ; Debray, 2011). Le résultat de cette fragmentation est la réduction de taille de l'habitat en habitats plus petits et isolés les uns des autres (Cristofoli et Mahy, 2010). *A contrario*, un paysage hétérogène avec des habitats de qualité, suffisamment grands, connectés entre eux et formant un réseau, favorise la biodiversité (Benton *et al.*, 2003). En effet, ce réseau écologique composé de divers corridors (haies, cours d'eau, bande enherbées...) permet le brassage génétique des espèces en facilitant leur déplacement. Il permet aussi l'accès aux différents habitats constituant des sites de ressources alimentaires, de refuges, de nidification... (Benton *et al.*, 2003 ; Debray, 2011). De ce fait, ce type de réseau supprime l'effet de fragmentation et c'est un concept repris dans la Trame Verte et Bleue (Debray, 2011).

La restauration et la conservation des habitats, afin de retrouver une fonctionnalité dans l'écosystème et réduire l'érosion de la biodiversité, s'appuient souvent sur l'élaboration d'un plan de gestion. Le plan de gestion est un document permettant de définir précisément les enjeux, les objectifs ; de les organiser et de planifier les opérations de gestion du site dans l'espace et le temps. Il est réalisé à partir d'un état des lieux du site se basant sur différents diagnostics : abiotique (géologie, climat...), biotique (patrimoine naturel, environnement, inventaires...), socio-économique (PLU, agriculture...) (ATEN, 2015). C'est un outil indispensable pour le gestionnaire et a une durée de cinq à six ans en général (Boiret, 2003 ; Chiffaut, 2006). En effet, pour gérer le site de la meilleure façon, il faut bien le connaître (Boiret, 2003). Enfin, il a une vocation de référence pour la gestion et le suivi et il facilite la transmission des bases entre les différents gestionnaires et les différentes équipes (Chiffaut, 2006). Lors de sa validation et présentation aux acteurs locaux, il peut être aussi un document support à la concertation et à la sensibilisation, facilitant d'autant plus une

acceptabilité locale du plan d'actions. Arrivé à son terme, le plan de gestion sera évalué et réactualisé pour passer à une nouvelle période de mise en œuvre.

Dans l'objectif d'un renforcement de l'alimentation de gaz dans l'Aveyron, Total Infrastructures Gaz France (TIGF) met en place, entre 2011 et 2012, une nouvelle canalisation sur un linéaire d'environ 10 km passant sur les communes de Bessens, Montbartier et Bressols (communes du Tarn-et-Garonne). Ainsi, depuis fin 2012, de nombreuses parcelles sont traversées par cette canalisation, matérialisée par une bande de servitude d'une largeur de 10 m, non *plantandi* (permettant l'accès à la surveillance et aux interventions) (Enjalbal et Glemarec, 2014). En 2010, un diagnostic écologique a été réalisé au préalable par le bureau d'étude SOGREAH et DGe, du groupe ARTELIA, et complété par le Conservatoire d'Espaces Naturels Midi-Pyrénées (CEN-MP) en 2011 et 2012. Il en ressort la présence d'une mosaïque de milieux composée par des zones cultivées, des prairies, des pelouses siliceuses, des tonsures, des friches et boisements... (Genou, 2010). Ils ont aussi permis de découvrir des stations de *Serapias cordigera* (Sérapias en cœur), une espèce patrimoniale et protégée au niveau national et présente sur Montbartier (Enjalbal et Danflous, 2013). Cette orchidée bénéficie également d'une protection régionale avec l'arrêté du 30/12/04 (Menand, 2012).

TIGF, ayant la certification de la norme ISO14001 de Management Environnemental et dans le cadre de son engagement en faveur de l'environnement (TIGF, 2010), signe une convention de partenariat avec le CEN-MP en 2011. Ainsi, les deux signataires collaborent pour une meilleure prise en compte de la biodiversité sur la commune de Montbartier. De ce fait, en 2012 compte-tenu des menaces, des enjeux (présence de l'orchidée *Serapias cordigera*, d'habitats hétérogènes) sur l'emprise de la canalisation et de son environ immédiat, le conservatoire propose la mise en place d'une gestion différenciée et de réaliser des fauches après le 15 Août avec exportation de la matière végétale.

Un lien écologique existe entre la servitude fauchée et les habitats naturels à enjeux tels que les tonsures, les pelouses et les landes présents à proximité. Afin de préserver sur ce territoire les stations floristiques rares et ces milieux naturels soumis à de fortes menaces (urbanisation, activités humaines, modernisation de l'agriculture...), le CEN-MP a conventionné, entre 2013 et 2014 avec des propriétaires privés, 7,58 hectares (ha) répartis en plusieurs parcelles. Ces conventions permettent d'intervenir et de réaliser des travaux de génie écologiques (Enjalbal et Glemarec, 2014).

Afin de tenir compte des fonctionnalités écologiques globales et de mettre en réseau les secteurs conventionnés, TIGF et le conservatoire ont convenu de réaliser un plan de gestion intégrant d'autres parcelles afin d'obtenir une entité plus cohérente en terme de gestion. En fonction de l'occupation du sol, une zone d'étude d'une cinquantaine d'hectares environ est retenue. Ainsi, l'objectif de ce travail est, dans un premier temps, de synthétiser les données existantes et de les compléter avec des inventaires et des relevés phytosociologiques. Dans un second temps, après avoir fait le bilan des connaissances, il s'agit d'élaborer un plan de gestion pour les six ans à venir en suivant une méthodologie appliquée pour les Réserves naturelles en France (Chiffaut, 2006).

1 Matériels et méthodes

1.1 Elaboration du Plan de gestion

Un plan de gestion se compose de plusieurs parties permettant d'avoir une connaissance globale de l'état du site ciblé. Il est réalisé selon la méthode proposée par l'ATEN pour les réserves naturelles (Chiffaut, 2006).

La première partie est une synthèse du contexte général du site comme sa localisation, les zones d'inventaires présentes dans le secteur, l'évolution historique de l'occupation du sol, le régime foncier... Cette étude se fait à partir de recherches bibliographiques, de rencontres avec les acteurs (agriculteurs, mairie...).

La seconde partie est un diagnostic écologique du site. Il présente le climat, la géologie, la faune et la flore, les différents habitats, les enjeux écologiques... Cette partie nécessite également de la recherche bibliographique mais aussi la réalisation d'inventaires faunistiques et floristiques.

La dernière partie concerne la gestion conservatoire. C'est le cœur même du plan de gestion. Il permet de définir les objectifs à long terme, les objectifs du plan de gestion à six ans ainsi que la mise en place des entités de gestion en lien avec les enjeux définis précédemment. Enfin, les opérations à mettre en œuvre et correspondant aux entités de gestion sont détaillées sous forme de fiche action.

Ici, ne seront développées que les parties permettant d'avoir une vue d'ensemble sur le site étudié.

1.2 Zone d'étude

La zone d'étude se situe sur la commune de Montbartier, au Sud-Ouest de Montauban dans le Tarn-et-Garonne (82). Plus précisément, le site est localisé au Sud-Est de Montbartier, entre la route de Claou et la D50 ainsi qu'aux alentours de cette dernière. Le périmètre d'étude s'étend sur environ 55,17 ha. Les parcelles font partie des lieux-dits : Catous, Las Grabos, Goumes, Las Landes et Poumaredé et elles sont à une altitude comprise entre 135 et 141 m. La conduite de gaz, d'une longueur de 1500 m, traverse une partie de ces parcelles (Figure 1). La bande de servitude a une surface d'environ 1,5 ha.

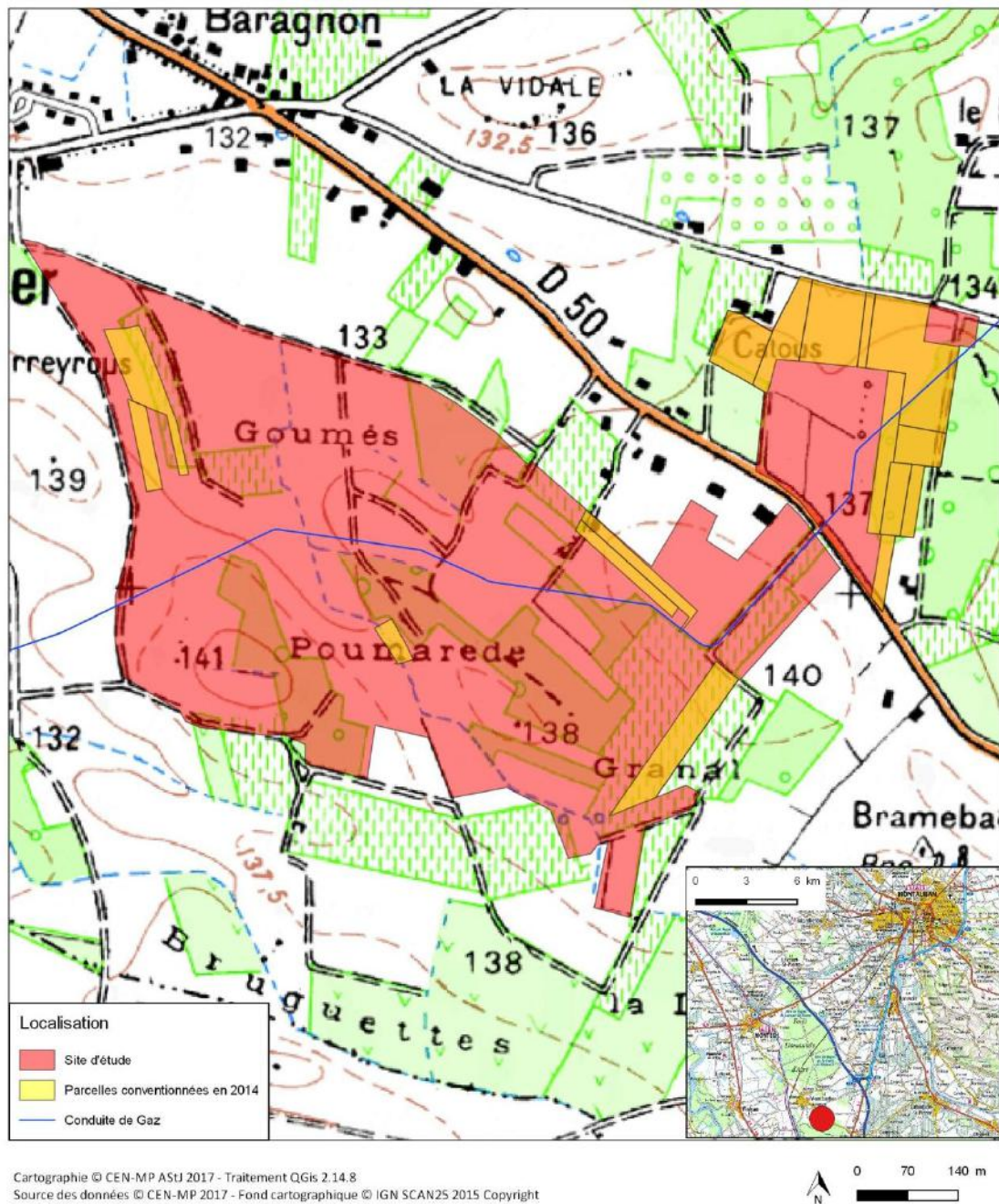


Figure 1 : Localisation du site d'étude

La commune est située dans la plaine alluviale, sur une terrasse moyenne constituée par une assise d'alluvions anciennes (ayant pour composition stratigraphique : une couche caillouteuse et sableuse reposant sur la molasse qui est elle-même recouverte par un dépôt sableux puis limoneux) (BRGM) (Annexe 1).

Le Tarn-et-Garonne se situe au croisement des climats de type océanique et méditerranéen avec une influence du relief pyrénéen et du Massif Central. Il correspond au climat du Bassin du Sud-Ouest (Joly *et al.*, 2010) (Figure 2).

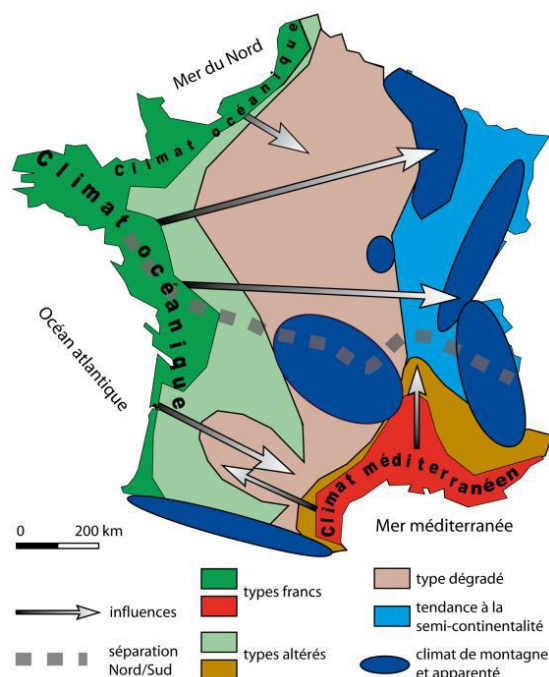


Figure 2 : Carte synthétique des climats en France (d'après Joly et al., 2010)

C'est un climat de type océanique dégradé, peu à moyennement pluvieux (711,9 mm/an) avec des températures plutôt froides en hiver (2°C en moyenne au plus froid et rarement < 5°C) et relativement chaudes en été (30°C en moyenne au plus chaud avec des pics > 30°C). Ce qui permet d'avoir une température moyenne annuelle supérieure à 12,8°C (Joly *et al.*, 2010 ; Météo France) (Annexe 2).

Du fait du croisement de ces climats, la région Midi-Pyrénées possède une grande richesse liée à la biodiversité ainsi qu'à la diversité des milieux naturels (pelouses sèches, tourbières, landes atlantiques, milieux méditerranéens...).

A l'échelle du territoire biogéographique auquel appartient ce site de Montbartier, les végétations présentent en effet une caractéristique thermo-atlantique et sont soumises à la fois à des influences atlantiques et méditerranéennes. Cela se traduit par une richesse biologique spécifique qui a notamment été mise en évidence par le classement en Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 de trois espaces situés à proximité de la zone d'étude (DREAL Occitanie ; INPN) :

- La forêt d'Agre-Montech (ZNIEFF 730010579, n° régional : Z1PZ0003, 1560 ha)
- L'ensemble d'Habitats acides de la Viguerie (ZNIEFF 730030240, n° régional : Z1PZ0002, 21 ha)
- Les friches et landes de Lapeyrière (ZNIEFF 730030248, n° régional : Z1PZ0071, 196 ha)

Ces trois ZNIEFF « entourent » la zone d'étude (Annexe 3).

Les parcelles cadastrales concernées par la zone d'étude appartiennent à des propriétaires privés. La carte localisant ces parcelles est disponible dans l'annexe 4.

1.3 Inventaires naturalistes

1.3.1 Inventaires faunistiques

Les inventaires ont été réalisés lors du diagnostic écologique effectué en 2010 sur le secteur de Montbartier. Le CEN-MP a réalisé des inventaires complémentaires sur la zone d'étude et plus précisément sur les parcelles conventionnées des secteurs B et C ainsi qu'à proximité (ce qui représente environ 8 ha et principalement de la pelouse et de la prairie) entre 2012 et 2017. N'ayant pas participé à ces inventaires, je ne détaillerai pas les différentes méthodes utilisées qui sont :

- L'observation à vue
- L'écoute de chants
- La capture au filet, au fauchage ou au battage
- L'aspirateur thermique ou Dvac

Pour plus d'information se reporter au plan de gestion (Annexe 16).

Toutefois, j'ai collecté quelques données faunistiques complémentaires lors d'observations ponctuelles sur le terrain dans le cadre de la réalisation de relevés phytosociologiques.

1.3.2 Inventaires floristiques et phytosociologiques

Les inventaires floristiques proviennent des différentes prospections phytosociologiques ainsi que d'observations floristiques ponctuelles réalisées dans le cadre de suivis dont ceux concernant les effectifs du Sérapias en cœur. Les premières données disponibles ont été collectées sur la zone de passage de la canalisation lors du diagnostic écologique effectué en 2010. Par la suite, d'autres inventaires ont été réalisés par le CEN-MP sur la bande de servitude et son environnement proche entre 2012 et 2014.

Ces relevés phytosociologiques sont complétés, durant le stage, par des relevés phytosociologiques et quelques relevés phytocénotiques sur l'ensemble des zones ouvertes de l'aire d'étude. Les espèces végétales sont identifiées et déterminées à partir de plusieurs supports :

- support réalisé par moi-même à partir de la synthèse des données existantes et des planches photographiques provenant des sites : <http://www.herbierimages.be> et <http://canope.ac-besancon.fr/flore>
- le Guide des graminées, carex, joncs et fougères (Fitter *et al.*, 2006)
- le Guide Delachaux des Plantes par la couleur (Schauer et Caspari, 2015)
- l'Isatis 31 : Clés de détermination de la flore de Haute-Garonne (Belacene, 2016)

Lors des passages sur les différentes parcelles, les nouveaux pieds de *Serapias cordigera* observés sont géolocalisés avec le GPS et leur nombre ou une approximation (en cas de forte population) est noté.

Les relevés, saisis sur les fiches de prospection, et les nouveaux pieds de l'orchidée sont entrés dans la base de données SICEN (Saisie d'Informations pour la Conservation des Espaces Naturel). C'est un outil de saisie naturaliste pouvant être utilisé aussi bien par les CEN que par le grand public. Il est en accès libre sur <http://www.sicen.cen-mp.org/> après création d'un compte. Il permet de centraliser et standardiser les données, de les consulter et de les exporter sous format Excel.

- **Relevés phytosociologiques :**

Les prospections sont faites de mi-mai à mi-juin afin d'avoir le maximum d'espèces en stade favorable pour leur détermination, notamment les poacées (épiaison) et le Sérapias en cœur.

Les relevés sont effectués au sein des différents habitats au niveau de placettes homogènes tant du point de vue de la physionomie de la végétation que des conditions écologiques (même pente, même sol, même humidité, même exposition...). Ils sont réalisés selon la méthode de Braun-Blanquet (Bouzillé, 2007). Pour chaque inventaire, une fiche de prospection est complétée avec les différents facteurs biotiques et abiotiques observables (Annexe 5).

Lorsque l'emplacement du relevé est identifié, il faut déterminer la surface des quadrats en fonction de l'aire minimale de l'habitat concerné. Il existe une aire minimale standardisée pour chaque type d'habitat, elle est présentée dans le tableau ci-dessous (Tableau 1).

Habitat	Aire minimale
Pelouses	1 à 50 m ²
Prairies	10 à 25 m ² , 100 m ² si nécessaire
Landes	10 à 100 m ²
Fourrés	50 à 200 m ²
Forêts	200 à 800 m ²

Tableau 1 : Aire minimale des quadrats en fonction de l'habitat

On note également le pourcentage de recouvrement de l'ensemble de la communauté herbacée (déterminé par la projection verticale des organes aériens sur le sol et exprimé en pourcentage par rapport à la surface du relevé).

La hauteur de végétation (concernant uniquement les appareils végétatifs) est également notée pour toutes les strates de végétation présentes dans le relevé (strate herbacée (0 à 1,5 m de haut), strate arbustive (1 à 8 m) et strate arborée (au-delà de 10 m)). Cet indicateur apporte des informations sur la structuration verticale de la communauté, sur sa fertilité...

Les inventaires phytosociologiques présupposent qu'il y ait un inventaire exhaustif de toutes les espèces présentes à l'intérieur de la placette homogène d'étude. Lorsque la

détermination d'un taxon n'est pas possible sur le terrain, un échantillon est prélevé afin de le déterminer grâce aux clés de déterminations.

Un coefficient dominance-abondance, pour la structure horizontale, est ensuite attribué en fonction du recouvrement des espèces végétales (Tableau 2), toujours d'après la méthode de Braun-Blanquet (Bouzillé, 2007).

5	Espèce recouvrant plus de 75% de la surface du relevé, nombre quelconque d'individus
4	Espèce recouvrant entre 50% et 75%, nombre quelconque d'individus
3	Espèce recouvrant entre 25% et 50% de la surface du relevé, nombre quelconque d'individus
2	Espèce abondante ou recouvrant entre 5% et 25% du relevé
1	Espèce peu ou assez abondante ou recouvrant moins de 5% du relevé
+	Espèce rare ou recouvrant moins de 5% du relevé
r	Espèce très rare ou individu isolé

Tableau 2 : Coefficient de dominance-abondance en fonction du recouvrement végétal

- **Traitements des relevés et caractérisation des habitats :**

Les données des relevés phytosociologiques (relevé exhaustif au sein d'une placette homogène) et phytocénologiques (relevé non exhaustif au sein d'une placette homogène) sont entrées sur Excel sous la forme d'un tableau brut des relevés. Il contient les données principales de la fiche de prospection : le numéro du relevé, sa surface, le recouvrement végétation, les espèces et leur coefficient pour chaque relevé. Ainsi, une colonne correspond à un relevé et une ligne à une espèce. De ce fait, il y a autant de colonnes que de relevés et autant de lignes que d'espèces. D'autres données peuvent être ajoutées comme la date du relevé, l'observateur, les coordonnées GPS. Ce tableau peut être déjà ordonné en fonction des types d'habitat observés sur le terrain. Par exemple, les relevés semblant être des prairies sont regroupés entre eux tout comme pour les fourrés...

A partir de ce tableau, la méthode des tableaux est utilisée afin de faire ressortir des assemblages d'espèces. Il s'agit d'effectuer un tri manuel en comparant les relevés. Comme nous disposons d'un nombre de relevés phytosociologiques faible et inférieur à 30, ce type de tri a été préféré à une méthode statistique d'analyse multivariée qui s'avère nécessaire lorsque le jeu de données est volumineux. Ainsi, les relevés se ressemblant le plus sont associés tout comme les espèces en fonction de leur absence ou présence. Puis, les espèces sont regroupées en fonction de leur niche écologique. Au final, un tableau présentant des sous-ensembles est obtenu, c'est le tableau diagonalisé.

Cette organisation permet de mettre en évidence des ensembles sociologiques d'espèces ainsi que des groupes de relevés accueillant le ou les même(s) ensemble(s) sociologique(s) de plantes.

En utilisant les diverses typologies d'habitat et les données bibliographiques disponibles, chaque groupe de relevés identifié est, si possible, rattaché à un habitat décrit. En cas de faisabilité, le syntaxon phytosociologique (alliance, ordre, classe...) est déterminé

le plus précisément possible. Les référentiels utilisés pour la détermination de la typologie sont :

- le Corine biotopes (Bissardon et al., 1997)
- le Prodrome des végétations de France (Bardat *et al.*, 2001)
- la Clé typologique des habitats naturels de Midi-Pyrénées et des Pyrénées françaises (Corriol, 2006)
- l'Eunis (Louvel *et al.*, 2013)
- l'EUR 28

Cette caractérisation servira à établir la cartographie des habitats.

1.4 Synthèse des données faune-flore disponibles

Les données déjà existantes des inventaires faunistiques et floristiques, réalisés lors du diagnostic écologiques de 2010 et ceux effectués par le CEN-MP entre 2012 et 2017, ont servi à faire un premier bilan pour le site. Pour cela, j'ai dû au préalable regrouper ces données, les croiser et les nettoyer afin de réaliser une synthèse. Cette dernière permet d'avoir une base de données initiale et ordonnée pour le site dans laquelle les nouvelles espèces observées seront ajoutées.

La liste des taxons présents ainsi établie permettra aussi de déterminer les espèces à enjeux à partir de leur statut (ZNIEFF, Liste Rouge...) (Durand *et al.*, 2004 ; Remaury *et al.*, 2004). Les taxons à enjeux seront ensuite classés par ordre de priorité en fonction de leurs statuts et de leur intérêt sur le site.

1.4.1 Synthèse faunistique

Présentation de quelques espèces mises en avant dans les inventaires et présentes sur le secteur :

- **Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*) :**

C'est un petit passereau de 10 cm environ appartenant à la famille des Cisticolidées. Il vit au niveau des prairies ouvertes avec une végétation haute, des friches abandonnées et aux abords des zones agricoles. Son régime alimentaire est principalement insectivores complété par des graines. Il est assez difficile à observer.

- ***Evarcha michailovi* :**

C'est une petite araignée d'environ 5 mm. Elle est caractéristique des pelouses sèches et chasse à vue.

- **Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) :**

C'est un oiseau nocturne d'environ 28 cm faisant partie de la famille des Caprimulgidés. Il apprécie les milieux forestiers ouverts avec clairières comme les landes, les

friches, les prairies... Il se reproduit dans les landes et les pré-bois clairsemés. C'est un insectivore et ses proies sont exclusivement des insectes nocturnes volants. C'est aussi un oiseau dont l'observation est difficile.

1.4.2 Synthèse floristique

L'inventaire de 2012 a permis d'identifier et mettre en évidence plusieurs plantes peu communes pour la région et présentes dans les végétations peu fertiles de la tonsure et de la pelouse acide.

Il s'agit de l'orchidée protégée en Midi-Pyrénées, menacée et rare en France : le Sérapias en cœur (*Serapias cordigera*) qui est aussi déterminante ZNIEFF.

Par ailleurs, le Jonc capité (*Juncus capitatus*), espèce déterminante ZNIEFF, a été vu sur ce site sur deux placettes (C615 et C616), alors qu'il n'existait pas d'autre mention contemporaine pour ce taxon, en Tarn-et-Garonne en 2014.

Six autres espèces déterminantes ZNIEFF apparaissent aussi régulièrement dans les habitats peu fertiles de ce site :

- la Jasione des montagnes (*Jasione montana*)
- la Linaire de Pélissier (*Linaria pelisseriana*)
- l'Ornithope comprimé (*Ornithopus compressus*)
- la Bartsie visqueuse (*Parentucellia viscosa*)
- l'Hélianthème taché (*Tuberaria guttata*)
- le Ciste à feuilles de sauge (*Cistus salvifolius*)

Présentation des espèces remarquables observées :

- **Sérapias en cœur (*Serapias cordigera*) (Figure 3) :**

C'est une orchidée vivace possédant un labelle rouge foncé en forme de cœur, d'où son nom. Les critères de reconnaissance sont la présence de taches pourpres sur le bas des tiges, une inflorescence avec peu de fleurs et la forme du labelle. Cette espèce, de 20 à 40 cm de haut, se développe sur les pelouses pauvres acidophiles et rases. Elle est souvent située sur d'anciennes vignes abandonnées et sa période de floraison et d'Avril à Juin. Si le milieu se ferme et s'enrichie, elle disparaît. Elle peut s'hybrider avec une autre espèce de sérapias : le Sérapias en soc (*Serapias vomeracea*).



Figure 3 : *Serapias cordigera*

© Audrey Saint-Jean

- **Jonc capité (*Juncus capitatus*) (Figure 4) :**

Petite plante annuelle, assez rare, poussant sur des pelouses rases siliceuses. Elle est caractérisée par une inflorescence terminale de fleurs brunes. La période de floraison se situe entre Mai et Août.



Figure 4 : *Juncus capitatus*

© Marc Enjalbal

- **Jasione des montagnes (*Jasione montana*)** (Figure 5) :

Cette espèce apprécie les sols sablonneux, siliceux pauvres et secs, d'où sa présence sur les tonsures et pelouses du site. Les fleurs bleues avec des bractées ovales plus ou moins denticulées. La période de floraison va de Juin à Septembre.



Figure 5 : *Jasione montana*
© Audrey Saint-Jean

- **Ciste à feuilles de sauge (*Cistus salviifolius*) :**

Présente sur le pourtour méditerranéen, la plante se développe sur les sols siliceux sous forme d'arbrisseau possédant des fleurs blanches. Sa présence s'explique par l'influence du climat méditerranéen et la période de floraison s'étale d'Avril à Juin.

- **Linaire de Pélissier (*Linaria pelisseriana*)** (Figure 6) :

Plante annuelle caractéristique des tonsures poussant sur un sol sablonneux. Les fleurs, en position terminale, sont pourpres avec un palais blanchâtre veiné et forment des éperons. Elles sont visibles de Mai à Juillet.



Figure 6 : *Linaria pelisseriana*
© Audrey Saint-Jean

- **Ornithope comprimé (*Ornithopus compressus*) :**

Cette espèce possède la même typologie d'habitat et sa période de floraison est d'Avril à Juin. Les fleurs, en position terminale, sont jaunes et par groupe de trois à cinq. Les gousses ressemblent à des pattes d'oiseau d'où le surnom Pied d'oiseau comprimé.

- **Bartsie visqueuse (*Parentucellia viscosa*)** (Figure 7) :

Plante annuelle velue et visqueuse, d'où elle tire son nom, la Bartsie est liée aux pelouses et prairies sablonneuses et humides. Elle possède des fleurs jaunes en grappe ou épis allongé et sa période de floraison va de Mai à Septembre.



Figure 7 : *Parentucellia viscosa*
© Marc Enjalbal

- **Hélianthème taché (*Tuberaria guttata*)** (Figure 8) :

Plante annuelle caractéristique des tonsures et pelouses rases acides et siliceuses. Elle est facilement reconnaissable grâce à sa fleur dont les pétales jaunes possèdent des tâches rouges sombre à brunes à leur base. La durée de floraison s'étend de Mai à Août.



Figure 8 : *Tuberaria guttata*
© Audrey Saint-Jean

1.5 Habitats naturels : données initiales et données complémentaires

Une première cartographie des habitats avait été réalisée en 2012 dans le cadre de l'assistance technique de TIGF et dans le but d'identifier les habitats à enjeux situés à proximité par de la canalisation de gaz. Même si elle n'est pas sur la totalité de la zone d'étude, elle est représentative des types d'habitats qu'il sera possible de rencontrer sur l'ensemble des 55 ha de la zone d'étude. Ainsi, 14 habitats simples ou en mosaïques ont été identifiés (Enjalbal et Danflous, 2013) (Tableau 3).

Code CORINE	Intitulé de l'habitat	Syntaxon phytosociologique	Code EUNIS
22.1	Mare		
35.3	Végétation clairsemée de tonsures acidophiles à annuelles	<i>Helianthemion guttati</i>	E1.81
35.1	Pelouses à <i>Agrostis</i>	<i>Nardetalia</i>	E1.7
87.1 x 34.42 x 35	Végétation de friche, d'ourlet et communautés pelousaires	<i>Artemisietea x Trifolioin medii x Nardetalia</i> ou <i>Helianthemetea</i>	I1.53 x E5.22 x E1
34.42 x 35.3 + 31.8	Végétation d'ourlets, et tonsures, colonisées par le manteau arbustif	<i>Trifolioin medii x Helianthemion guttati + Prunetea</i>	E5.22 x E1.81 + G5.6
38	Végétation prairiale	<i>Arrhenatheretea elatioris</i>	E2
38.1	Prairie pâturée	<i>Cynosurion cristati</i>	E2.1
38.21	Prairie de fauche thermo-atlantique	<i>Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis</i>	E2.21
31.8 x 35.3	Manteau arbustif avec chênes et tonsures à annuelles acidophiles	<i>Prunetea x Helianthemion guttati</i>	G5.6 x E1.81
31.841	Lande à Genêts à balais	<i>Sarothamnion scopario-Striati</i>	F3.14
31.83	Haies et fourrés	<i>Prunetea spinosae</i>	F3.13
41.5 x 31.8	Bois et fourrés	<i>Prunetea x Quercion robori-petraeae</i>	G1.8 x G5.6
87.1	Végétation de friche ou de rudérales	<i>Artemisietea x Stellarietea</i>	I1.53
83.21	Vignes en friche		FB.4

Tableau 3 : Habitats présents sur le site avec leurs différentes classifications

La description de ces habitats sera présentée dans la partie résultat (2.2). Toutefois, dès 2012, ce premier travail de description et de cartographie montre que les habitats les plus remarquables sont les tonsures à annuelles, les pelouses acides et, à un degré moindre, les prairies de fauche thermo-atlantiques avec les landes et les fourrés qui jouent un rôle intéressant pour la biodiversité en offrant des niches écologiques à de nombreuses espèces.

Les nouveaux relevés de végétation, réalisés en 2017 dans le cadre de ce travail, ont donc été comparés à des relevés références pour ce site dont le rattachement à des typologies d'habitats a été déjà réalisé par le CEN-MP. Cette comparaison et l'acquisition d'un nombre plus important de relevés phytosociologiques pour ce territoire permettront d'affiner les descriptions initiales ou de décrire de nouveaux habitats non identifiés en 2012.

1.6 Formulation des objectifs du plan de gestion

Les objectifs du plan de gestion sont déterminés à partir des enjeux faune-flore et de l'état écologique final souhaité.

- **Objectifs à long terme :**

Ils doivent refléter un idéal du site à atteindre et reposent sur des choix réalistes. Ils sont énoncés et hiérarchisés dans un tableau. Le CEN-MP a déjà déterminé les objectifs qu'il souhaitait atteindre après avoir réalisé les inventaires en 2012 et ils sont présentés dans le tableau ci-dessous (Tableau 4).

Priorité	Objectifs relatifs à la conservation du patrimoine
1	1. Conserver les communautés pelousaires de tonsures à annuelles et de pelouses vivaces
1	2. Conserver les prairies de fauches thermo-atlantiques diversifiées en taxons
1	3. Conserver un réseau de parcours de landes et de formations pré-arbustives favorables à la faune (notamment nidification des oiseaux)
1 à 2	4. Favoriser la biodiversité globale du site (priorité 1 pour les mares avec une reproduction d'amphibien et pour les bois avec enjeu avéré concernant les « coléoptères saproxyliques »)

Tableau 4 : Objectifs à long terme et ordre de priorité

Ces objectifs seront conservés ou modifiés en fonction des nouvelles données acquises lors de ce stage.

- **Objectifs du plan de gestion à six ans :**

Les objectifs du plan de gestion doivent permettre sur six 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. Ils sont aussi énoncés et hiérarchisés dans un tableau comportant cinq colonnes et autant de lignes que nécessaire (Tableau 5). Les opérations de gestions sont détaillées dans les fiches Opération.

Objectifs à long terme	Contraintes	Objectifs du plan de gestion à six ans Opérations	Code Opération	Entités de gestion
Reprise des intitulés des objectifs	Enumération des contraintes pouvant être rencontrées	Présentation des diverses opérations prévues	Numéro donné à l'opération	Numéro de l'entité de gestion liée à l'opération et à l'entité géographique

Tableau 5 : Organisation du tableau des objectifs à six ans

1.7 Cartographie

La cartographie est réalisée avec le logiciel QGis 2.14.8 et le SCR est en RGF93 / Lambert-93.

Différentes couches sont fournies par le CEN-MP afin de réaliser l'étude, elles sont composées d'orthophotos, de scan 25, scan 100... (Tableau 6).

Matériels		Noms	Origines	Formats
Rasters	Orthophotos_Montbartier_2013	82-2013-0560-6315-LA93-0M50	IGN 2013	.ecw
	Scan 25_Montbartier	SC25_TOPO_0560_6320_L93	IGN 2015	.tif
	Scan 100_Montbartier	SC100_0540_6350_L93_E100	IGN 2014	.jp2
Vecteurs	Type : Polygones	82123_MONTBARTIER (Parcelles cadastrales)	IGN	.shp
		PARCELLE CONVENTIO	CEN-MP	.shp
		s_cordigera_poly	CEN-MP	.shp
		ZNIEFF1_MP	DREAL MP 2016	.shp
		serapias_montbartier_20170717_poly	CEN-MP	.shp
	Type : Lignes	Conduite Gaz	CEN-MP	.shp
	Type : Points	s_cordigera_pts	CEN-MP	.shp
serapias_montbartier_20170717_pts		CEN-MP	.shp	

Tableau 6 : Support cartographique utilisé

1.7.1 Evolution historique de l'occupation du sol du site

Une analyse comparative de photographies aériennes est réalisée afin d'observer les modifications de paysage et des activités anthropiques. Ces orthophotos proviennent du site Géoportail (<https://www.geoportail.gouv.fr/>). Après avoir précisé le lieu du site étudié, la fonction « Remonter le temps » est sélectionnée dans l'onglet « Cartes » et une nouvelle fenêtre est ouverte. Les photos sont sélectionnées en fonction de leur qualité visuelle, de leur représentativité et, si possible, sur un pas de temps régulier. Elles sont ensuite téléchargées sous format .jp2 puis géoréférencées sur QGis en Lambert-93 et enfin enregistrées comme Raster sous format .tif.

1.7.2 Localisation des pieds de Sérapias en coeur

Les couches .shp existantes et localisant le Sérapias sont réunies afin de n'obtenir qu'une seule couche de type points et une seule couche de type polygones. Ainsi deux couches .shp sont créées et sont respectivement nommées : « Serapias cordigera pts » et « Serapias cordigera poly ». La couche avec les points provient de points GPS relevés au niveau des pieds et le nombre de ces derniers est noté. La couche avec les polygones est créée lorsqu'il y a un très grand nombre de pieds présents et répartis sur une grande surface. Ces couches seront complétées avec les données obtenues pendant le stage et seront utilisées pour la localisation et les suivis des populations d'orchidées.

1.7.3 Habitats et entités de gestion

Une cartographie préliminaire, avant la partie terrain, est réalisée à partir d'interprétations d'orthophotographies récentes (par exemple : Google Maps disponible via le plugin OpenLayers sur QGis). Elle permet de prédéfinir les grandes entités ou habitats (forêts, zones ouvertes, parcelles cultivées, vignes...) mais aussi d'estimer les surfaces de chaque habitat, leur répartition et agencement sur le territoire. Ainsi une couche (.shp) comportant de nouveaux polygones est conçue et complète celle réalisé en 2012 par le CEN-MP.

La cartographie des habitats présents est réalisée à partir de leur caractérisation suite aux relevés phytosociologiques. La couche est nommée « Habitats » et elle est constituée de polygones comportant 14 attributs (ou champs) :

- le Code du département
- le Nom de la commune
- le Code de la commune
- l'Identifiant de la parcelle
- l'Intitulé de la parcelle
- le Syntaxon
- le Code Eunis
- une description de la parcelle
- le Code EUR 28
- le Code Corine Biotope
- l'Entité de gestion
- l'intitulé de gestion
- les Opérations
- la Superficie en ha

A partir de cette dernière une nouvelle couche est créée, c'est la couche des entités de gestion et elle est intitulée « Entités de gestion ». Elle permet d'identifier et localiser les différentes entités de gestion liées aux objectifs de gestion à six ans. La couche possède les mêmes champs que la couche des habitats.

2 Résultats et interprétations

2.1 Inventaires naturalistes actualisés

2.1.1 Données faunistiques

La liste des taxons établie lors de la synthèse des données et complétée par mes observations a permis d'établir la présence de 148 taxons sur la zone d'étude. La liste complète est disponible dans l'annexe 6 et le tableau suivant (Tableau 7) permet d'avoir une idée des groupes taxonomiques présents.

Groupe	Nombre d'espèces	Groupe	Nombre d'espèces
Amphibiens	2	Névroptéroïdes	5
Araignées	52	Odonates	5
Coléoptères	4	Oiseaux	13
Dictyoptères	4	Orthoptères	23
Hémiptères	8	Reptiles	2
Hétérocères	3	Rhopalocères	22
Mammifères	5		
Total	78	Total	70

Tableau 7 : Nombre d'espèces présentes sur le site en fonction du groupe taxonomique

2.1.2 Données floristiques

La liste des espèces créée lors de la synthèse des données est complétée par la vingtaine de relevés phytosociologique effectués entre le 17/05/2017 et le 12/06/2017. Il y a précisément 21 relevés phytosociologiques et 4 relevés phytocénotiques. Ainsi, 163 taxons sont inventoriés sur le site. La liste complète est disponible dans l'annexe 7. Le tableau suivant (Tableau 8) répertoriant le nombre d'espèces en fonction des familles permet d'avoir une vue globale des familles taxonomiques présentes.

Famille	Nombre d'espèces	Famille	Nombre d'espèces
Apiacées	3	Gentianacées	1
Araliacées	1	Géraniacées	3
Aspléniciacées	1	Hypéricacées	2
Astéracées	26	Joncacées	4
Boraginacées	2	Lamiacées	5
Brassicacées	4	Linacées	1
Campanulacées	3	Onagracées	1
Carprifoliacées	1	Orchidacées	6
Caryophyllacées	4	Orobanchacées	1
Cistacées	2	Plantaginacées	4
Cladoniacées	1	Poacées	21
Convolvulacées	1	Polygalacées	1
Crassulacées	1	Polygonacées	4
Cypéracées	2	Renonculacées	3
Dioscoreacées	1	Rosacées	9
Dipsacacées	1	Rubiacees	3
Dryopteridacées	1	Salicacées	3
Ericacées	2	Verbenacées	1
Fabacées	29	Violacées	1
Fagacées	2	Vitacées	1
Total	88	Total	75

Tableau 8 : Nombre d'espèces présentes sur le site en fonction de la famille

La réalisation des relevés phytosociologiques complémentaires a permis de révéler la présence de nouvelles espèces comme par exemple l'Agrostide des chiens (*Agrostis canina*), la Capselle bourse-à-pasteur (*Capsella bursa pastoris*), l'Oseille gracieuse (*Rumex pulcher*) ou encore la Bruyère à balais (*Erica scoparia*).

2.1.3 Contribution aux suivis du *Serapias cordigera* et synthèse des connaissances

Dans le cadre de cette étude, tout nouveau pieds de *Serapias cordigera* est localisé et cartographié. Le but est de connaître la répartition la plus exhaustive possible de ce taxon afin de « suivre » l'évolution de cette orchidée dans le temps et l'espace. Les suivis de 2017 ont permis de découvrir 4 nouvelles stations de Sérapias en cœur. Elles se situent dans des zones ouvertes colonisées par la lande (parcelles B292 et C633) mais aussi sur une parcelle de pelouse (parcelle B737) abritant sûrement plus d'une centaine de pieds. Sur cette parcelle, ce sont des points qui représentent les pieds de l'orchidée et non un polygone car une majorité des pieds était difficilement identifiable et donc présence d'une incertitude sur

la détermination (hybride ou non ?). De ce fait, quelques pieds dont l'identification était certaine sont géolocalisés.

De plus, sur la parcelle C593 qui a une physionomie de pelouse avec de la tonte, il y a présence probable de pieds de l'orchidée recherchée. En effet, les pieds que j'ai pu observer, ressemblaient à des pieds hybrides entre le Sérapias en cœur et le Sérapias en soc rendant l'identification difficile. De ce fait, il sera nécessaire de confirmer la présence du *S. cordigera* sur cette parcelle.

La carte jointe en suivant (Figure 9) permet de visualiser la localisation des pieds Sérapias dans le temps et l'espace. Il est donc possible de voir l'importance du site pour la conservation de l'orchidée car une population non négligeable y est présente. Certains pieds n'apparaissent pas dans l'année 2017 car je n'ai pas été sur la parcelle en question ou au moment du passage les pieds n'étaient plus identifiables avec certitude. De plus, les pieds présents sur la parcelle C593 n'apparaissent pas sur la carte car l'identité du Sérapias reste à confirmer.

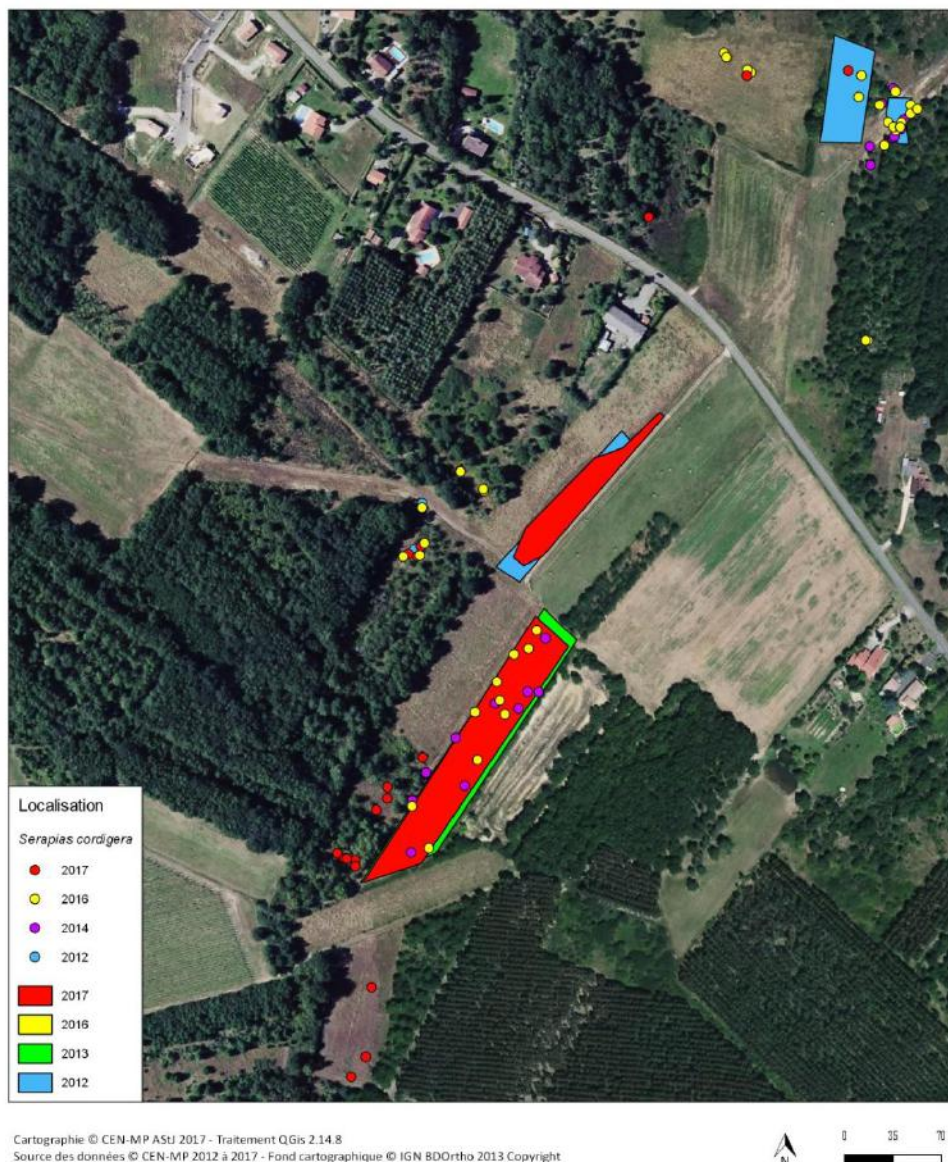


Figure 9 : Localisation du *Serapias cordigera* dans le temps

2.2 Amélioration de la description des habitats

Le tableau diagonalisé est construit à partir des anciens relevés et ceux réalisés pour l'étude (annexe 8 ; seuls les relevés les plus représentatifs sont présentés). Puis, grâce aux ouvrages adéquats présentés dans la partie matériels et méthodes, les habitats sont redéfinis et une nouvelle cartographie est établie. En effet, de nouveaux habitats sont caractérisés comme les friches, les landes à Callunes, les plantations et tous les milieux sont mieux localisés. Ainsi, sur le site, 19 habitats sont présents et répertoriés dans le tableau ci-dessous (Tableau 9) avec le syntaxon et les différentes typologies (Corine Biotope, Eunis et EUR 28) correspondants, quand c'est possible.

De plus, l'analyse des relevés phytosociologiques montrent que les prairies thermo-atlantiques sont dans un mauvais état de conservation. En effet, il est possible d'observer un grand nombre d'espèces rudérales ou de friche et leur présence est due à la gestion des parcelles par le gyrobroyage.

Code CORINE	Intitulé de l'habitat	Syntaxon phytosociologique	Code EUNIS	Natura 2000 (EUR 28)
22.1 x 31.8	Mare entourée par le manteau arbustif	<i>Lemnetea minoris</i>	C1 x G5.6	
35.1 x 38.1	Végétation de type pelouse dominée par des vivaces	<i>Nardetalia strictae x Polygalo vulgaris-Cynosurenion cristati</i>	E1.7 x E2.1	6230 x ..
35.21	Tonsure (ou Végétation pelousaire à annuelles)	<i>Thero-Airion</i>	E1.91	
35.1 x 38.1 x 35.21	Pelouse x Tonsure	<i>Nardetalia strictae x Polygalo vulgaris-Cynosurenion cristati x Thero-Airion</i>	E1.7 x E2.1 x E1.91	
38.11	Prairie pâturée à Crételles	<i>Trifolio repentis-Phleetalia pratensis</i>	E2.11	
38.21	Prairie thermo-atlantique à Fétuque roseau	<i>Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis</i>	E2.21	6510
31.22	Lande à Callunes	<i>Calluno vulgaris – Ulicetea minoris</i>	F4.22	4030
31.22	Lande à Cistes à feuilles de sauge	<i>Calluno vulgaris – Ulicetea minoris</i>	F4.22	4030
31.841	Fourrés à Genêts à balais	<i>Cytisetea scopario-Striati</i>	F3.14	
31.8	Fourrés	<i>Prunetalia spinosae</i>	F3.1	
31.8 + 41	Jeune boisement de chênes		G5.6 + G1	91..
87.1	Friche	<i>Convolvulo arvensis – Elytrigion repentis</i> ou <i>Artemisietea vulgaris</i>	I1.53	
87.1 + 31.8	Friche + Manteau arbustif		I1.53 + G5.6	
84.1 / 84.2	Haies ou Alignements d'arbres	<i>Prunetalia spinosae</i>	G5.1 / FA	
8	Chemin d'exploitation			
83.21	Vignes		FB.4	
83.31	Plantation de Pins		G3.F	
83.324	Plantation de Robiniers pseudo-acacias		G1.C3	
82	Cultures et Autres		I1	

Tableau 9 : Présentation des habitats présents sur le site

Les habitats ayant un intérêt communautaire et une importance dans la conservation de la biodiversité sont présentés ci-dessous.

- **La pelouse acide :**

C'est une pelouse de faible hauteur se développant sur un sol siliceux. Le cortège floristique est constitué d'espèces vivaces où prédomine l'Agrostide capillaire (*Agrostis capillaris*). Elle est accompagnée d'autres espèces comme la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), la Piloselle (*Pilosella officinarum*), la Luzule champêtre (*Luzula campestris*), l'Houlque molle (*Holcus mollis*), l'Orchis bouffon (*Anacamptis morio*)...

- **La tonsure à annuelle :**

C'est une pelouse particulière, caractérisée par un faible recouvrement de plantes annuelles naines. Ces végétations se développent sur des lithosols oligotrophes et secs en été. La tonsure est généralement discontinue et en mosaïque avec des communautés herbeuses vivaces. Les taxons, caractéristiques de la tonsure, sont la Canche caryophyllée (*Aira caryophylla*), l'Hélianthème taché (*Tuberaria guttata*), le Trèfle champêtre (*Trifolium campestre*), le Myosotis discolore (*Myosotis discolor*)...

- **La prairie thermo-atlantique :**

C'est une prairie de fauche dont les formations herbacées hautes sont généralement composées par des poacées fourragères comme le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), la Fétuque roseau (*Schedonorus arundinaceus*), le Lin bisannuel (*Linum usitatissimum subsp. Angustifolium*)...

- **La lande :**

C'est une formation pré-arbustive. Elle est caractérisée par des végétations ligneuses basses à moyennes (de 0,5 à 2,5 m de hauteur) dépassant rarement le stade des arbustes et se développant sur des sols acides et oligotrophes. Elles sont généralement dominées par des chaméphytes et des nanophanérophytes notamment du genre *Erica*, *Calluna*, *Cytisus* et *Ulex*.

- **Les fourrés :**

Ce sont des formations arbustives principalement composées de Prunelliers (*Prunus spinosa*) accompagnés de Ronces (*Rubus sp.*) ou constituées de Genêt à balais.

- **Le jeune boisement de chêne :**

L'habitat est considéré comme un jeune boisement et non une forêt car les arbres les plus anciens ont moins de soixante ans. Il est constitué de Chênes pubescents (*Quercus pubescens*), de Chênes rouvre (*Q. petraea*) accompagnés de Peupliers tremble (*Populus tremula*), de Saules (*Salix sp.*)... La strate herbacée peut contenir des Ronces (*Rubus sp.*), du Lierre (*Hedera helix*), de l'Houlque molle (*Holcus mollis*) avec parfois de la Callune (*Calluna vulgaris*). On retrouve dans la strate arbustive les espèces de fourrés présentées précédemment.

Ces habitats sont localisés dans la carte des habitats ci-dessous (Figure 10).

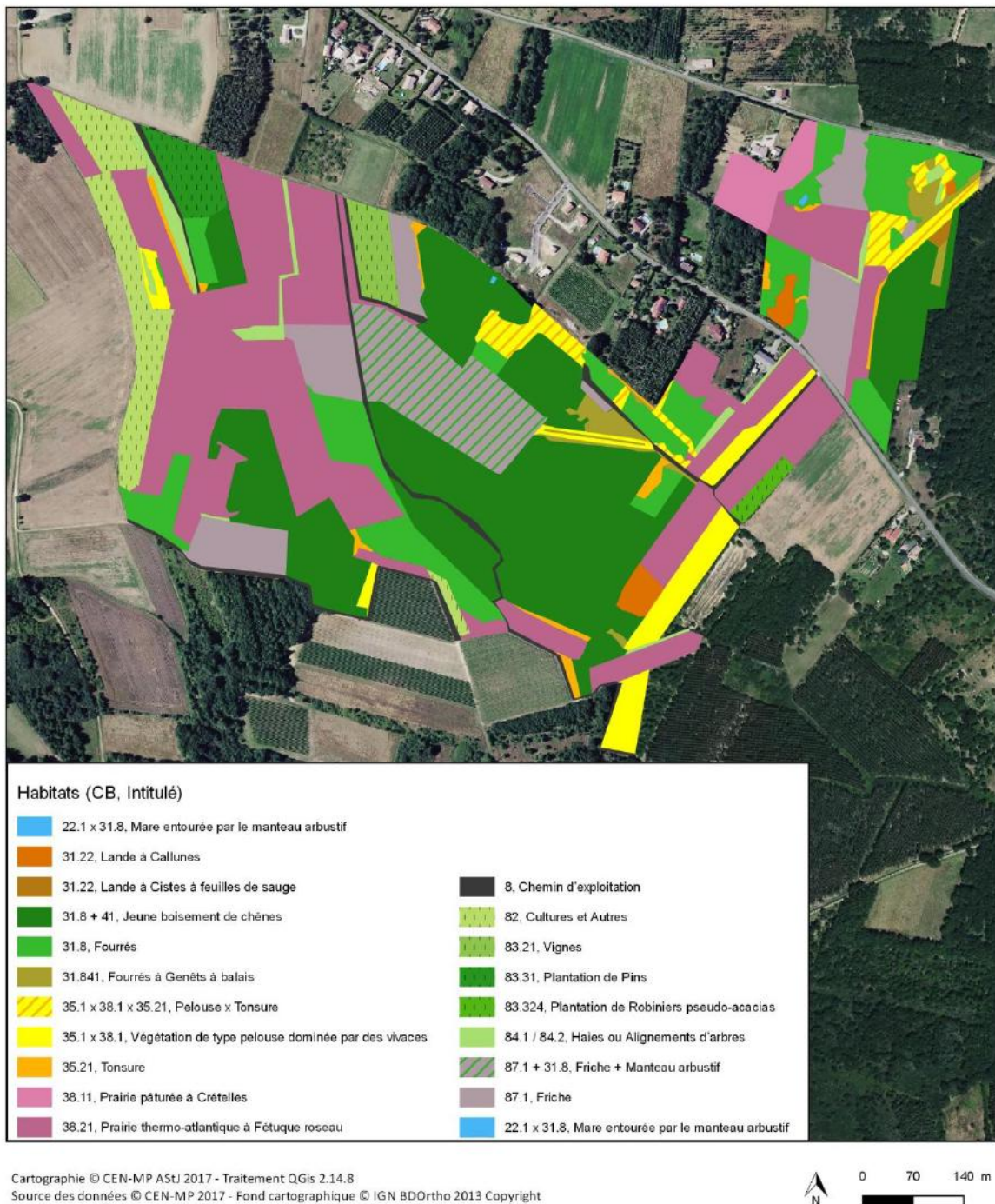


Figure 10 : Carte de localisation des habitats

A partir de celle-ci, la superficie de chaque habitat est estimée et présentée dans l'annexe 9 et a permis de calculer la représentativité des habitats (Figure 11).

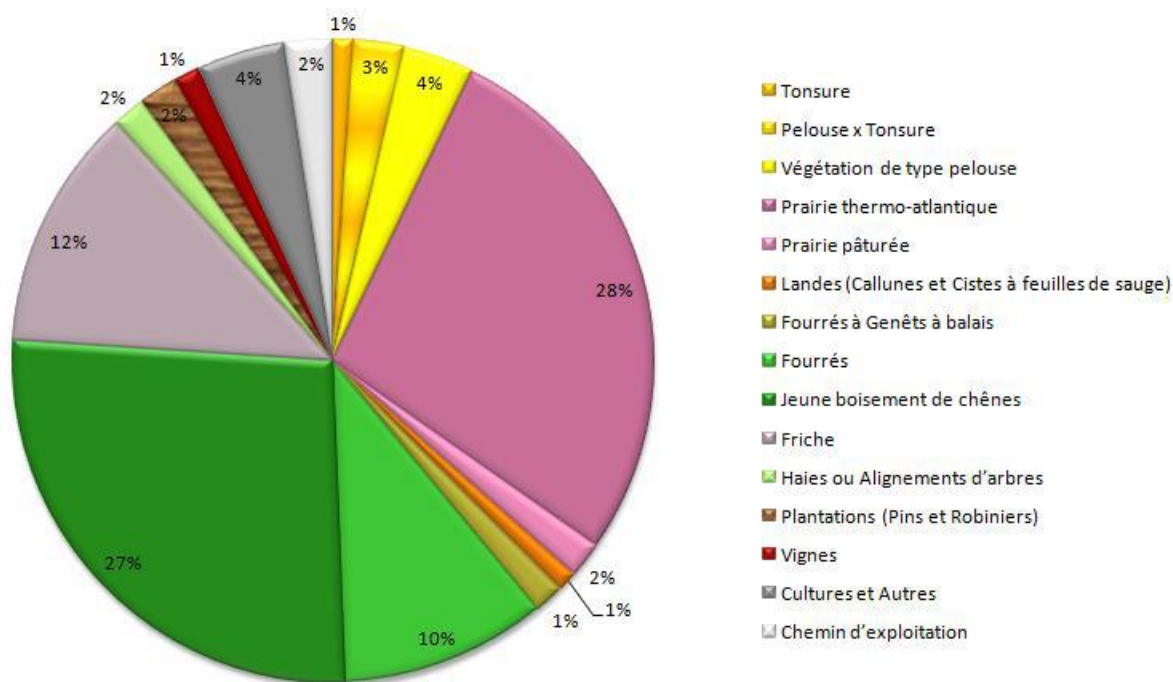


Figure 11 : Représentativité des habitats à enjeux

Ainsi, les deux habitats les plus importants en surface sont le jeune boisement et la prairie de fauche avec respectivement 27% et 28% de recouvrement. L'étude de l'évolution du site dans le temps (Annexe 10) a permis de faire ressortir une progression du boisement composé principalement de chênes. Ce boisement est relativement jeune puisque le noyau a moins de 60 ans et les arbres autour ont moins de 40 ans. Cette colonisation est l'évolution classique lorsque l'exploitation des parcelles est abandonnée, ici ce sont des vignes, des prairies de fauches ou des zones cultivées et peut expliquer le fort taux de recouvrement de cet habitat.

L'enjeu majeur concerne les tontures, les « pelouses x tontures » et les pelouses qui ont un faible recouvrement, respectivement 1%, 3% et 4% soit 8% en les associant. Tout comme pour les landes qui représentent seulement 1% de la zone. Ainsi, en réunissant ces habitats, ils représentent moins de 10% du site. Ce qui démontre bien l'importance et la nécessité de préserver ces types d'habitats, surtout en sachant qu'ils abritent le Sérapias cœur et d'autres espèces d'intérêt communautaire. Ce sont donc des habitats très intéressants à valoriser.

Les mares ne sont pas incluses car elles ont une très petite surface et ne changent rien dans les proportions (représentent moins de 1%) mais elles font quand même partie des habitats à enjeux.

Enfin, il est possible de se rendre compte de la pression anthropique sur les habitats naturels car les milieux anthropisés (plantations, cultures...) et les semi-naturels naturels (prairies, haies, friches...) représentent plus de 50% de l'aire du site.

2.3 Amélioration de la connaissance des enjeux

2.3.1 Enjeux faunistiques

Les enjeux faunistiques ont été analysés principalement sur la base de la synthèse des données réalisée pour l'étude. Des inventaires complémentaires seront nécessaires pour améliorer la connaissance de certains groupes comme les chiroptères ou les oiseaux qui représentent des enjeux potentiels compte tenu de la diversité des habitats présents.

A l'état actuel des connaissances, les principales espèces à enjeux sont classées par ordre de priorités et présentées sous forme de tableau consultable dans l'annexe 11. Trois types de priorité sont définis :

- la priorité 1 regroupe les espèces à fort enjeu, présentes sur le site et dont la reproduction sur le site est avérée.
- la priorité 2 concerne les espèces présentant un enjeu moins important sur le site.
- la priorité 3 rassemble des espèces communes ou considérées comme également présentes hors du site.

Une seule espèce est classée en priorité 1, c'est l'Engoulevent d'Europe qui est protégé au niveau national et peu présent sur le site mais avec présence de nidification dans les landes. Bien qu'il soit classé en vulnérable en France, le Cisticole des joncs est positionné en priorité 2 car il est bien représenté sur le site et ne justifie donc pas de mesures particulières à sa conservation. D'autant plus qu'il bénéficiera des mesures de conservation prises pour l'Engoulevent et des actions de préservation d'un réseau de milieux ouverts herbacés. La Pie-grièche écorcheur est une espèce à fort enjeu, cependant, elle est classée en priorité 3 car bien qu'elle ait été observée à Montbartier en 2010, aucun indice de reproduction n'a été relevé.

2.3.2 Enjeux floristiques

La flore à enjeux est classée par ordre de priorité de conservation et présentée sous forme de tableau consultable dans l'annexe 12. Trois types de priorité sont définis :

- la priorité 1 regroupe les espèces à fort enjeu présentes sur le site.
- la priorité 2 concerne les espèces présentant un enjeu moins important sur le site mais restant rares à l'échelle du département et de la région.
- la priorité 3 rassemble des espèces déterminantes ZNIEFF bien que communes sur le site et ailleurs dans le Tarn-et-Garonne.

Deux espèces présentent un enjeu de priorité 1, il s'agit du Sérapias en cœur car c'est une espèce vulnérable et peu représentée sur le territoire et du Jonc capité qui est rare dans la région. Cinq espèces sont classées en priorité 2 : la Linaire de Pélissier, l'Hélianthème taché, l'Ornithope comprimé, la Jasione des montagnes et la Bartsie visqueuse.

2.3.3 Habitats à enjeu

Les habitats sont eux aussi classés par ordre de priorité en fonction des enjeux qu'ils représentent sur le site et de leur intérêt communautaire. Ils sont regroupés dans un tableau (Annexe 13). Ainsi, trois habitats sont classés en priorité 1 : les végétations de types pelouses, les tonsures et les landes car l'orchidée protégée y est présente ou peut s'y développer. Ce sont également des habitats à statuts qui sont d'intérêts communautaires pour le réseau Natura 2000. Les prairies de fauche et les fourrés à Genêt à balais sont en priorité 2 car ils possèdent un enjeu floristique et faunistique moindre.

2.3.4 Enjeux croisés

Afin de pondérer l'absence de statut de certains milieux, un croisement entre les différents habitats répertoriés et les espèces patrimoniales prioritaires (faune et flore) est réalisé dans le tableau présenté ci-dessous (Tableau 10). Les espèces de priorité 3 n'y sont pas incluses car les autres espèces serviront d'espèces « parapluies » pour ces dernières.

Priorité enjeux Flore et Faune	Espèces	Nom vernaculaire	Priorité enjeu écologique												
			1	1	1	2	3	3	/	/	/	/	/	/	
Type d'habitat			Tonsures	Végétation de type pelouse	Landes	Prairies thermo-atlantiques	Fourrés à Genêts à balais	Mare entourée par le manteau arbustif	Haies ou Alignements d'arbres et fourrés	Jeunes boisements de chênes	Friches	Prairies pâturées	Chemin d'exploitation	Vignes	Plantation d'arbres
1	<i>Serapias cordigera</i>	Sérapias en cœur		x	x										
1	<i>Juncus capitatus</i>	Jonc capité	x												
1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe			x	x	x								
2	<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs				x		x			x				
2	<i>Tuberaria guttata</i>	Hélianthème taché	x		x										
2	<i>Ornithopus compressus</i>	Ornithope comprimé	x	x											
2	<i>Linaria pelisseriana</i>	Linaires de Pélissier	x		x										
2	<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale						x							
2	<i>Emberiza cirrus</i>	Bruant zizi				x	x		x	x					
2	<i>Evarcha michailovi</i>		x	x											
2	<i>Neon levis</i>		x	x											
2	<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon						x							
2	<i>Parentucellia viscosa</i>	Bartsie visqueuse	x	x		x									
2	<i>Jasione montana</i>	Jasione des montagnes	x	x	x										
Total et hiérarchisation par croisement des enjeux			8	6	5	4	2	3	1	1	1	0	0	0	0

Tableau 10 : Enjeux faune-flore et habitats croisés

Une des premières observations est que l'enjeu principal est la conservation des tonsures et des pelouses car ils obtiennent la meilleure notation. En effet, ces milieux sont riches en espèces déterminantes ZNIEFF avec notamment la présence du Sérapias en cœur, du Jonc capité et d'une flore spécifique peu commune dans les plaines agricoles de la région.

Puis, suivent les landes et les prairies thermo-atlantiques accueillant une flore et une faune d'intérêt patrimonial tel que la Callune, l'Engoulevent et le Cisticole des joncs. Les formations d'arbres permettent de créer des abris aux différentes espèces aviaires et entomologiques. La mare est un point important pour les amphibiens et odonates présents sur le site car il n'y a pas de point d'eau constant et favorable à ces espèces.

2.4 Gestion conservatoire

2.4.1 Objectifs à six ans

Le tableau ci-dessous (Tableau 11) permet de décliner, pour chaque objectif à long terme, les différents objectifs du plan de gestion à six ans. Pour chaque objectif à moyen terme, des opérations de gestion sont préconisées et seront appliquées sur un secteur géographique nommé « Entité de gestion ».

Pour chaque « objectif à moyen terme » ou « Entité de gestion correspondante », une ou plusieurs « opération de gestion » seront mises en œuvre, en fonction des priorités définies et des contraintes techniques rencontrées sur le terrain, au cours de la période 2018-2024.

Objectifs à long terme	Contraintes	Objectifs du plan de gestion à 6 ans (2018-2014) Opérations	Code Opération	Entités de gestion
1. Conservation des tonsures et des pelouses ainsi que les espèces patrimoniales associées (<i>Serapias cordigera</i>, <i>Juncus capitatus</i>, <i>Linaria pelisseriana</i>...)	Fermeture du milieu	1.1. Conservation/ Restauration de tonsures et pelouses et leurs espèces patrimoniales associées hors contexte agricole (Priorité 1) Animation foncière et contact des propriétaires Gestion différenciée par fauche de la bande de servitude Débroussaillage/tronçonnage et coupe manuelle d'entretien avec exportation de la biomasse Suivi phytosociologique Suivi du <i>Serapias cordigera</i>	AD1	Entité 1 Entité 2
	Déprise agricole et des activités d'élevages (absence de fauche ou de pâturage)			
	Tonsure : petite surface imbriquée avec un autre habitat (pelouse ou lande)		GH1	
	Apport de matière organique		GH2	
	Gyrobroyage des parcelles en gel pour la PAC défavorable au maintien dans un bon état des pelouses		SE1	
		SE2		

		<p>1.2. Conservation de pelouses par fauche ou pâturage (Priorité 1)</p> <p>Animation foncière et contact des propriétaires</p> <p>Contact et recherche d'agriculteurs pour faucher ou faire pâturer</p> <p>Fauche (à partir du 1^{er} Juin ou du 1^{er} Juillet pour les parcelles à <i>Serapias cordigera</i>)</p> <p>Suivi phytosociologique</p> <p>Suivi du <i>Serapias cordigera</i></p>	<p>AD1</p> <p>AD2</p> <p>GH3</p> <p>SE1</p> <p>SE2</p>	<p>Entité 3</p>
		<p>1.3. Conservation de communautés de pelouses/prairies à <i>Serapias cordigera</i> par pâturage adapté (Priorité 1)</p> <p>Animation foncière et contact des propriétaires</p> <p>Pâturage et mise en place d'exclos temporaires pour préserver le <i>Serapias</i> en cœur (si pâturage avant Juillet)</p> <p>Suivi phytosociologique</p> <p>Suivi du <i>Serapias cordigera</i></p>	<p>AD1</p> <p>GH4</p> <p>SE1</p> <p>SE2</p>	<p>Entité 4</p>
<p>2. Restaurer et conserver les landes basses à Callune et à Ciste à feuilles de sauge</p>	<p>Fermeture du milieu</p> <p>Nécessite des interventions régulières afin de maintenir le milieu semi-ouvert</p> <p>Conserver la tonsure présente</p> <p>Nidification des oiseaux</p>	<p>2.1. Conservation/ Restauration de landes (Priorité 1)</p> <p>Animation foncière et contact des propriétaires</p> <p>Travaux manuels de restauration par coupe de ligneux suivi d'un entretien par débroussaillage tous les 3 à 5 ans</p> <p>Suivi phytosociologique</p> <p>Suivi du <i>Serapias cordigera</i></p> <p>Suivi avifaune</p>	<p>AD1</p> <p>GH5</p> <p>SE1</p> <p>SE2</p> <p>SE3</p>	<p>Entité 5</p>

3. Restaurer et conserver les prairies de fauche et la biodiversité associée	Fermeture du milieu ou déprise	3.1. Conservation des prairies de fauche (Priorité 2) Animation foncière et contact des propriétaires Contact et recherche d'agriculteurs pour faucher ou faire pâturer Fauche (à partir du 1 ^{er} Juin ou du 1 ^{er} Juillet pour les parcelles à <i>Serapias cordigera</i>) Suivi phytosociologique	AD1 AD2 GH3 SE1	Entité 6
	Gyrobroyage des parcelles en gel pour la PAC défavorable au maintien dans un bon état des prairies Surface importante et contexte de l'agriculture (peu d'élevage sur le territoire) Implication d'agriculteur local Nidification des oiseaux	3.2. Restauration de prairies avec travaux préalables de gyrobroyage/débroussaillage (Priorité 3) Animation foncière et contact des propriétaires Contact et recherche d'agriculteurs pour faucher ou faire pâturer Fauche (à partir du 1 ^{er} Juin ou du 1 ^{er} Juillet pour les parcelles à <i>Serapias cordigera</i>) Gyrobroyage et/ou débroussaillage par mécanisation Suivi phytosociologique	AD1 AD2 GH3 GH6 SE1	
4. Favorisation de la biodiversité du site	Fermeture du milieu Entretien nécessaire Mieux connaître le fonctionnement hydrologique	4.1. Favorisation des amphibiens et des odonates (Priorité 2) Restaurer et entretenir des mares Suivi des amphibiens et des odonates	GH7 SE4	Entité 8
	Risque de colonisation	4.2. Conservation et restauration des haies, alignement d'arbres et fourrés (Priorité 3) Animation foncière et contact des propriétaires Entretien des haies et fourrés	AD1 GH8	Entité 9

		4.3. Maintien des prairies pâturées (Priorité 3) Animation foncière et contact des propriétaires Suivi phytosociologique	AD1 SE1	Entité 10
		4.4. Maturation forestière (Priorité 3) Animation foncière et contact des propriétaires Aucune intervention	AD1	Entité 11
		4.5. Amélioration des connaissances naturaliste (Priorité 3) Suivi avifaune Inventaire complémentaire sur les chiroptères et autres groupes taxonomiques Recherche de nouvelles stations de Serapias hors site	SE3 SE5 Dans le cadre du SE2	Tout le site

Tableau 11 : Objectifs du plan de gestion et entités correspondantes

2.4.2 Entités de gestion

La carte des entités de gestion (Figure 13) correspond à la carte des objectifs de gestion à six ans. Elle permet de localiser les secteurs des différentes opérations et de visualiser les résultats attendus à moyen terme. Ces objectifs sont des objectifs idéaux et ils ne pourront pas être tous réalisés car ils dépendent de plusieurs variables telles que les moyens techniques, le budget, l'acceptation de convention... A partir de la cartographie de ces entités, la superficie de ces dernières a pu être calculée (Annexe 14) ainsi que leur représentativité sur le site (Figure 12).

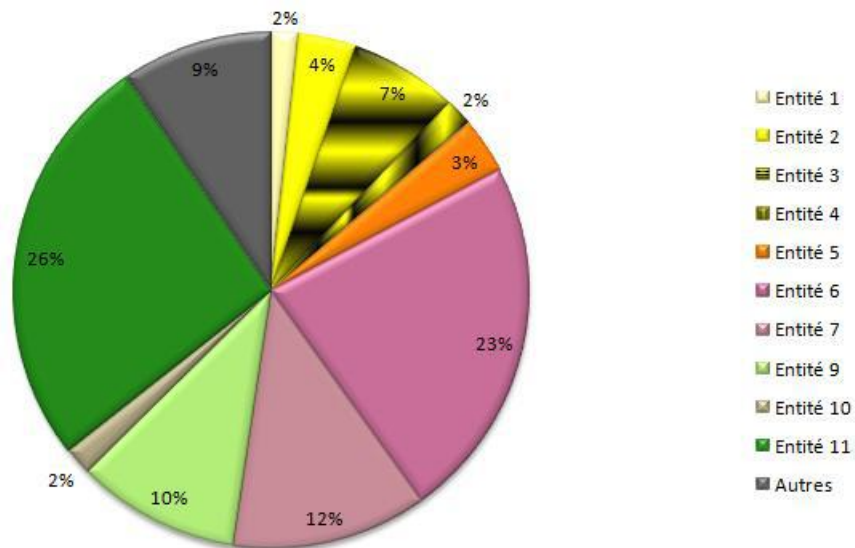


Figure 12 : Représentativité des entités de gestion

Grâce aux actions de gestion, les pelouses et les tonsures pourront avoir une superficie plus grande et s'étendre sur 15% du site. Les landes et les prairies de fauche pourront aussi avoir un meilleur recouvrement du site soit respectivement 3% et 35%.

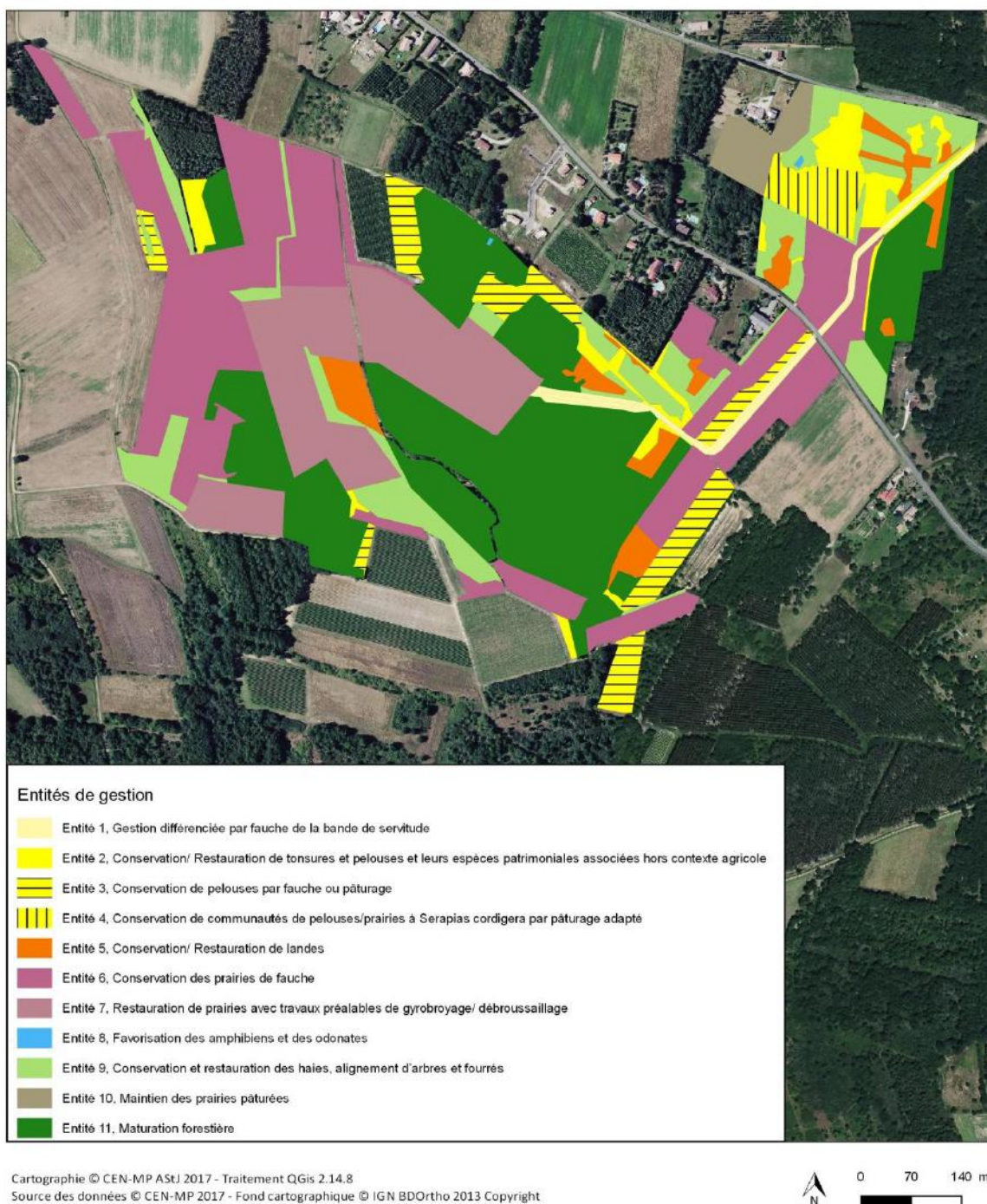


Figure 13 : Localisation des entités de gestion

2.4.3 Fiches des opérations par entité de gestion

Les fiches des opérations par entité de gestion décrivent en détail chaque opération et action de gestion. Une fiche type pour chaque catégorie d'opération est présentée, soit une fiche pour les actions d'animations et/ou administratives (AD) (Tableau 12), une pour la gestion des habitats et des espèces (GH) (Tableau 13) et une pour le suivi écologique (SE) (Tableau 14). Le modèle de la convention de gestion est fourni en annexe (Annexe 15).

Entité 2	Entité 3	Entité 4	AD1 : Animation foncière et contact des propriétaires
Entité 5	Entité 6	Entité 7	
Entité 9	Entité 11		
Gestionnaire visé			
Localisation			Les tonsures et pelouses (Entités 2, 3, 4), les landes (Entité 5), les prairies de fauche (Entités 6 et 7), les haies, alignements d'arbres et fourrés (Entité 9) et le jeune bois (Entité 11).
Priorité			1 à 3 liées aux entités
Durée et périodicité			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Faire signer en 2018 la convention (nom du propriétaire) sur la parcelle XXX ➤ Poursuite de l'animation foncière sur 6 ans en fonction des opportunités et en mobilisant une à deux journées par an
Date(s)			Toute l'année
Indications			Signature d'une convention de gestion
Nombre d'ha			NA
Milieux visées			Tout type dont en priorité Pelouses à Sérapias, tonsures et landes
Objectifs à long terme			Tous les objectifs
Objectifs à 6 ans			Tous les objectifs
Actions à effectuer			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prendre contact avec le propriétaire et poser un rendez-vous pour le rencontrer. <p>Commencer par les parcelles où il y a eu contact avec proprios ou exploitant : Mr. BIRON, Mr. Cornac et Mr. PONÇON.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sensibiliser le propriétaire sur l'utilité et l'importance de signer la convention. ➤ Rédaction de la convention. ➤ Chez M. BIRON : privilégier parcelle C630 (présence du sérapias), C629, C555 et C556.
Résultats attendus			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Maitrise foncière ➤ Mise en place du plan de gestion
Coût (période 2018-2024)			Correspond à 2 jours salariés par an

Tableau 12 : Fiche action AD1

-Entité 3-	Entité 6	Entité 7	GH3 : Fauche à partir du 1 ^{er} Juin ou du 1 ^{er} Juillet (pour les parcelles à <i>Serapias cordigera</i>)
Gestionnaire visé			Propriétaire de la parcelle, agriculteur avec appui du CEN-MP
Localisation			Toutes les surfaces herbacées fauchables (secteur en friche, parcelles en gel, pelouse)
Priorité			1 à 3 <ul style="list-style-type: none"> ➤ La priorité d'action (1) concerne les parcelles accueillant les plus forts enjeux dont des pieds de <i>Serapias</i> en cœur ➤ La priorité (3) concerne des secteurs dégradés de friches et de ronciers à restaurer e prairie de fauche si possible
Durée et périodicité			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fauche : 1 passage après le 1^{er} Juillet pour les entités à <i>Serapias cordigera</i> ➤ 1 passage après le 1^{er} Juin pour les autres entités fauchées ➤ Dans la mesure où la fauche ne peut pas être mise en œuvre proposer le pâturage voire le gyrobroyage
Date(s)			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Juin à Juillet (à adapter si fauche substituée par du pâturage ou gyrobroyage) ➤ Possibilité d'avancer la date de fauche de 15 jours pour les parcelles à <i>Serapias cordigera</i>
Indications			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nécessité d'obtenir l'accord des propriétaires ou la maîtrise foncière. ➤ Dans le cas d'une fauche impossible à mettre en place, on étudiera au cas par cas la possibilité de faire pâturer ou de gyrobroyer après le 15 Août. Par exemple, la parcelle C634 peut continuer à être gyrobroyée car cette gestion n'a pas d'impact à court terme sur les effectifs de <i>Serapias</i> en cœur. ➤ Le pâturage nécessitera une étude de faisabilité complémentaire prenant en compte notamment la pose de clôtures et l'animation pastorale
Nombre d'ha			NA
Milieux visés			Principalement des pelouses sans ou avec <i>Serapias</i> et des tonsures.
Espèce(s) concernée(s)			<i>Serapias cordigera</i> et espèces patrimoniales associées aux habitats cités
Objectifs à long terme			1. Conservation des tonsures et des pelouses ainsi que les espèces patrimoniales associées (<i>Serapias cordigera</i>, <i>Juncus capitatus</i>, <i>Linaria pelisseriana</i>...) 3. Restaurer et conserver les prairies de fauche et la biodiversité associée
Objectifs à 6 ans			1.2. Conservation de pelouses par fauche ou pâturage 3.1. Conservation des prairies de fauche 3.2. Restauration de prairies avec travaux préalables de gyrobroyage/ débroussaillage
Actions à effectuer			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Animation avec les propriétaires des parcelles et des agriculteurs locaux pour étudier la possibilité de mise en place d'une fauche avec valorisation du foin ➤ Fauche après le 1^{er} Juin ou le 1^{er} Juillet ➤ Lister les parcelles fauchables à <i>Serapias</i> en cœur afin de pouvoir retarder la date de fauche au 1^{er} Juillet ➤ Pâturage possible en remplacement (après étude de faisabilité et accord du CENMP) ➤ Encadrement des travaux de gyrobroyage des secteurs conventionnés à <i>Serapias</i> en cœur et ne pouvant pas être fauchés
Résultats attendus			Maintenir des cortèges fauchés de pelouses acidophiles et favoriser des surfaces en prairie thermo-atlantique en bon état de conservation
Coût (période 2018-2024)			Non estimé

Tableau 13 : Fiche action GH3

Entité 1	Entité 2	Entité 3	SE2 : Suivi du <i>Serapias cordigera</i>
Entité 4	Entité 5		
Gestionnaire visé			CEN-MP avec les propriétaires
Localisation			Tonsures et pelouses avec présence de Sérapias en cœur ainsi que toute autre station potentielle (landes et jeunes boisements) et station hors site
Priorité			1
Durée et périodicité			Tous les 3 ans avec un début en année n+2 soit en 2019 et en 2022, de façon à intercaler avec le suivi SE1
Date(s)			De Mai à Juin lors de la floraison de l'orchidée
Indications			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Recherche et localisation de nouvelles stations dans les secteurs restaurés et sur l'ensemble du site ➤ Comptage global ou estimation du nombre de fleurs sur l'ensemble de l'entité. ➤ Possibilité de mettre en place un suivi plus précis de l'évolution du nombre de pieds par quadrats permanents de 9 m² en lien avec le suivi SE1 (facultatif)
Nombre d'ha			NA
Milieux visés			Pelouses à Sérapias et tonsures
Espèce(s) concernée(s)			<i>Serapias cordigera</i>
Objectifs à long terme			<p>1. Conservation des tonsures et des pelouses ainsi que les espèces patrimoniales associées (<i>Serapias cordigera</i>, <i>Juncus capitatus</i>, <i>Linaria pelisseriana</i>...)</p> <p>2. Restaurer et conserver les landes basses à Callune et à Ciste à feuilles de sauge</p>
Objectifs à 6 ans			<p>1.1. Conservation/ Restauration de tonsures et pelouses et leurs espèces patrimoniales associées hors contexte agricole</p> <p>1.2. Conservation de pelouses par fauche ou pâturage</p> <p>1.3. Conservation de communautés de pelouses/prairies à <i>Serapias cordigera</i> par pâturage adapté</p> <p>2.1. Conservation/ Restauration de landes</p>
Actions à effectuer			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Suivis floristiques en respectant les consignes
Résultats attendus			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mieux connaître les effectifs des populations. ➤ Evaluer l'effet des travaux de gestion sur la dynamique populationnelle du Sérapias en cœur.
Coût (période 2018-2024)			2 jours en 2019 et en 2022 soit 2000 € sur la période de mise en œuvre du PDG

Tableau 14 : Fiche action SE2

3 Discussion

Les inventaires floristiques et faunistiques sont plutôt représentatifs du secteur étudié. Cependant, il faudra prévoir des inventaires complémentaires pour certains habitats (pelouses, couvert forestier...) et taxons (rhopalocères, avifaune...) afin que les listes taxonomiques soient les plus exhaustives possibles.

En effet, la détermination de certaines espèces végétales, notamment les poacées, n'a pas été évidente car pour ces dernières les végétaux n'étaient pas tous en épiaison au moment des passages ou la floraison, pour d'autres espèces, n'était pas assez ou trop avancée. De ce fait, certaines espèces n'ont pu être identifiées. De plus, il faudrait aussi rechercher les espèces qui sont plus précoces et qui n'ont pu être observées lors des relevés réalisés pendant ce stage. Comme par exemple la Canche naine (*Molinariella minuta*) et la Mousse fleurie (*Crassula tillaea*), deux espèces protégées et susceptibles d'être observées sur le site.

Concernant les habitats, les relevés sur les pelouses ne sont pas assez représentatifs et nécessiteraient la réalisation d'autres relevés afin d'avoir assez de données à exploiter ; cela permettrait de faire ressortir une caractérisation plus spécifique des pelouses présentes sur le site. Il faudrait aussi réaliser des relevés phytosociologiques dans les jeunes boisements afin de caractériser le couvert forestier.

A propos des inventaires faunistiques, les prospections n'ont été réalisées avec la même pression d'observation. Seules les parcelles conventionnées entre 2013 et 2014 (environ 8 ha) ont été suivies en ciblant principalement les milieux ouverts herbacés. Il conviendra donc d'étendre l'effort de prospection à l'ensemble des milieux naturels et à l'ensemble de la zone d'étude (plus de 50 ha). Concernant les rhopalocères, la Faune (*Hipparchia statilinus*) qui est rare en plaine agricole doit être recherchée dans les secteurs de végétations pauvres de landes et de pelouses, car elle a été vue en 2012 à Montbartier, dans une lande située hors de la zone d'étude. Enfin, aucuns inventaires spécifiques aux chiroptères et à l'avifaune sur le site n'ont été réalisés. Il faudra donc améliorer les connaissances pour ces taxons.

Tous ces inventaires complémentaires pourraient faire évoluer et modifier les tableaux des enjeux. Ainsi de nouveaux enjeux de conservation et de nouvelles actions pourront être envisagés et mis en œuvre. Dans tous les cas, la réactualisation du PDG qui sera programmée en 2024 tiendra compte de l'amélioration des connaissances

Enfin, la condition préalable à la réalisation des actions de gestion est l'autorisation du propriétaire de la parcelle et la signature de la convention d'usage. Pour cela, il est nécessaire de sensibiliser et convaincre le propriétaire de l'utilité de conventionner la ou les parcelles ciblées. Grâce à cette convention et aux actions réalisées, la conservation et la préservation des milieux et des espèces définies dans les objectifs de gestion sera possible. Toutefois, ces objectifs sont des objectifs idéaux et ils ne pourront pas être tous réalisés car ils dépendent de plusieurs variables telles que les moyens techniques, le budget, l'autorisation des travaux, le maintien de la convention dans le temps et l'intervention de tiers (agriculteurs) pour certains travaux agricoles (fauche ou pâturage)...

Lors de mes prospections sur le site, j'ai pu rencontrer plusieurs propriétaires et après avoir échangé avec eux, certains seraient favorables à la signature d'une convention de

gestion avec le conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées. La signature de cette convention avec l'un des propriétaires possédant la parcelle ayant la plus grande population de *Serapias cordigera* serait un grand avantage pour la sauvegarde de cette orchidée.

En annexe (Annexe 16) se trouve le plan de gestion en cours de finalisation qui, une fois achevé, sera soumis à TIGF et aux propriétaires pour sa validation.

Conclusion

La réalisation d'un plan de gestion est le meilleur moyen de connaître l'histoire du site, son fonctionnement, de rencontrer les acteurs et d'évaluer son état écologique. Sans ces étapes, il serait difficile de définir des objectifs de conservation et des actions adéquates en tenant compte de la faisabilité de mise en œuvre. Cela permettra d'aboutir à un système écologique fonctionnel en meilleur état qu'au moment de la réalisation du plan de gestion. Ce dernier ne sert pas seulement à réaliser un état des lieux, c'est aussi un « tableau de bord », un « guide », permettant au gestionnaire de planifier et suivre les actions mises en œuvre.

Pour le site de Montbartier, l'élaboration du plan de gestion a permis d'identifier les milieux, de mieux les localiser et de déterminer les espèces à enjeux. Il a, en outre, permis de découvrir de nouvelles stations de Sérapias en cœur mais aussi de définir des actions afin de restaurer, préserver et conserver la biodiversité du site. La rencontre avec des propriétaires m'a permis de créer un dialogue et présenter l'intérêt de conventionner leurs parcelles. Suite à cet échange, il y a de grande chance qu'une convention soit signée pour une des parcelles ayant la plus grande population de Sérapias sur la zone d'étude.

Enfin, ce plan de gestion sera le support pour la gestion dans le temps et l'espace du site dans les six ans à venir. Une fois l'ensemble des fiches actions complétées, il sera présenté à TIGF, aux propriétaires des parcelles et aux différents acteurs de ce territoire. Il servira aussi de référence pour le suivi de l'évolution de l'état de conservation des milieux et des espèces faunistiques et floristiques.

Références

- ATEN. (2015).** Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels. Cahiers Techniques n°88. 135 p.
- Bardat J., Bioret F., Botineau M., Boulet V., Delpech R., Géhu J.-M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.-C., Royer J.-M., Roux G. & Touffet J. (2001).** Prodrome des végétations de France. Version 01-2 : 14 décembre 2001. 143 p.
- Belhacene L. (2016).** Isatis 31 : Clés de détermination de la flore de Haute-Garonne. Document de travail, Version 2016. 348 p.
- Benton T. G., Vickery J. A. & Wilson J. D. (2003).** Farmland biodiversity : is habitat heterogeneity the key ? [En ligne]. In : Trends in Ecology and Evolution, Vol.18, No.4 (2003), 182-188. (Consulté le 02/08/2017). Disponible sur : <https://www.researchgate.net/publication/222678966>
- Bioret F. (2003).** L'élaboration des plans de gestion des réserves naturelles, bien plus qu'un exercice de style. Courrier de l'environnement de l'INRA n°48, 71-76. (2003).
- Bissardon M., Guibal L & Rameau J-C. (1997).** Corine biotopes : Version originale. Types d'habitats français. ENGREF, ATEN. 175 p.
- Bouzellé JB. (2007).** Gestion des habitats naturels et biodiversité : Concepts, méthodes et démarches. Monts : Tec & Doc Lavoisier. 331 p.
- BRGM.** Grenade-sur-Garonne : Notice explicative, N°956. [En ligne], (Consulté le 25/04/2017). Disponible sur : <http://ficheinfoterre.brgm.fr/Notices/0956N.pdf>
- Chiffaut A. (2006).** Guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles. MEED/ATEN, Cahiers Techniques n°79. 72 p.
- Corriol G. (2006).** Clé typologique des habitats naturels de Midi-Pyrénées et des Pyrénées françaises. Clé générale : Clé générale, d'orientation. CBP, Version 5.1 : février 2006. Document de travail. 15 p.
- Cristofoli S & Mahy G. (2010).** Restauration écologique : contexte, contraintes et indicateurs de suivi. [En ligne], BASE, Vol.14, No.1 (2010), 203-211. (Consulté le 02/08/2017). Disponible sur : <http://popups.ulg.ac.be/1780-4507/index.php?id=5097>
- Debray A. (2011).** La notion de réseau écologique en France : construction scientifique, appropriation par les politiques publiques et traduction territoriale. *VertigO – la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Débats et Perspectives, (Consulté le 02/08/2017). Disponible sur : <https://vertigo.revues.org/10687>
- DREAL Occitanie.** Le patrimoine naturel en Midi-Pyrénées (2010). [En ligne], (Consulté le 12/04/2017). Disponible sur : <http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/le-patrimoine-naturel-en-midi-pyrenees-r5915.html>
- Durand C., Pontcharraud L. & Bertrand A. (2004).** Modernisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (Znieff) en Midi-Pyrénées. Listes préliminaires d'espèces et cortèges de faune déterminants – Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées – DIREN Midi-Pyrénées, Union européenne, 116 p.
- Enjalbal M. & Danflous S. (2013).** Préconisation de gestion écologique dans le cadre du suivi et de la gestion différenciée des servitudes des la canalisation de gaz TIGF sur la commune de Montbartier. CEN Midi-Pyrénées, Rapport d'étude 2012. 33 p.
- Enjalbal M. & Glemarec E. (2014).** Fauche de la bande de servitude de la conduite de Gaz, en lien avec la gestion écologique des parcelles à enjeux, traversées par cette dernière ou la jouxtant : « Gestion différenciée de la conduite de gaz, testée à partir de 2014, sur la commune de Montbartier » afin de conserver le Sérapias

en cœur et d'autres enjeux remarquables. CEN Midi-Pyrénées, Notes techniques et bilan des travaux en 2014. 23 p.

EUR 28. (2013). Interpretation manual of European Union Habitats. Natura 2000. 146 p.

Fitter R., Fitter A., Farrer A. (1991). Guide des graminées, carex, joncs et fougères. Paris : Delachaux et Niestlé. 256p

Genou D. (2010). Diagnostic écologique - Inventaire faune, flore, habitats, bioévaluation, enjeux et impacts écologiques. Renforcement de l'Aveyron Canalisation DN400 Montbartier-Bressols Canalisation DN350 Bessens-Montbartier (Tarn-et-Garonne - 82). SOGREAH & DGe, Rapport d'étude pour TIGF. 56 p.

INPN. Accueil. [En ligne], (Consulté le 13/04/2017). Disponible sur : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

INPN. Liste des ZNIEFF : Commune Montbartier. [En ligne], (Consulté le 13/04/2017). Disponible sur : <https://inpn.mnhn.fr/collTerr/commune/82123/tab/znieff>

Joly D., Brossard T., Cardot H., Cavailhes J., Hilal M. & Wavresky P. (2010). Les types de climats en France, une construction spatiale : Types of climates on continental France, a spatial construction. [En ligne]. Cybergeo : European Journal of Geography, (501). (Consulté le 10/04/2017). Disponible sur : <http://cybergeo.revues.org/index23155.html>

Louvel J., Gaudillat V. & Poncet L. (2013). EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE. Paris. 289 p.

Maciejewski L., Seytre L., Van Es J. & Dupont P. (2015). État de conservation des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire : Méthode d'évaluation à l'échelle du site. Guide d'application : Version 3 : Avril 2015. Rapport SPN 2015 - 43, Service du patrimoine naturel. Paris : Muséum national d'Histoire naturelle. 194 p.

Menand M. (2012). Etat des connaissances sur le sérapias en cœur (*Serapias cordigera* L.), une orchidée rare en Haute-Garonne... Isatis N°12 (2012), 33-50.

Meteoblue. Climat Montauban. [En ligne], (Consulté le 0/04/2017). Disponible sur : https://www.meteoblue.com/fr/meteo/prevision/modelclimate/montauban_france_6454798

Météo France. Données climatique de la station de Montauban. [En ligne], (Consulté le 10/04/2017). Disponible sur : <http://www.meteofrance.com/climat/france/montauban/82121002/normales>

Natura-sciences.com. (2017). COP 13 : peu de nouveautés pour la biodiversité. [En ligne], (Consulté le 02/08/2017). Disponible sur : <http://www.natura-sciences.com/environnement/cop-13-biodiversite-cancun997.html>

Remaury M., Corriol G, Largier G. & Flipo S. (coord.). (2004). Modernisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (Znieff) en Midi-Pyrénées. Listes préliminaires de flore vasculaire, d'habitats et de fonge déterminants - Conservatoire botanique pyrénéen, DIREN Midi-Pyrénées - Union européenne. 58 p.

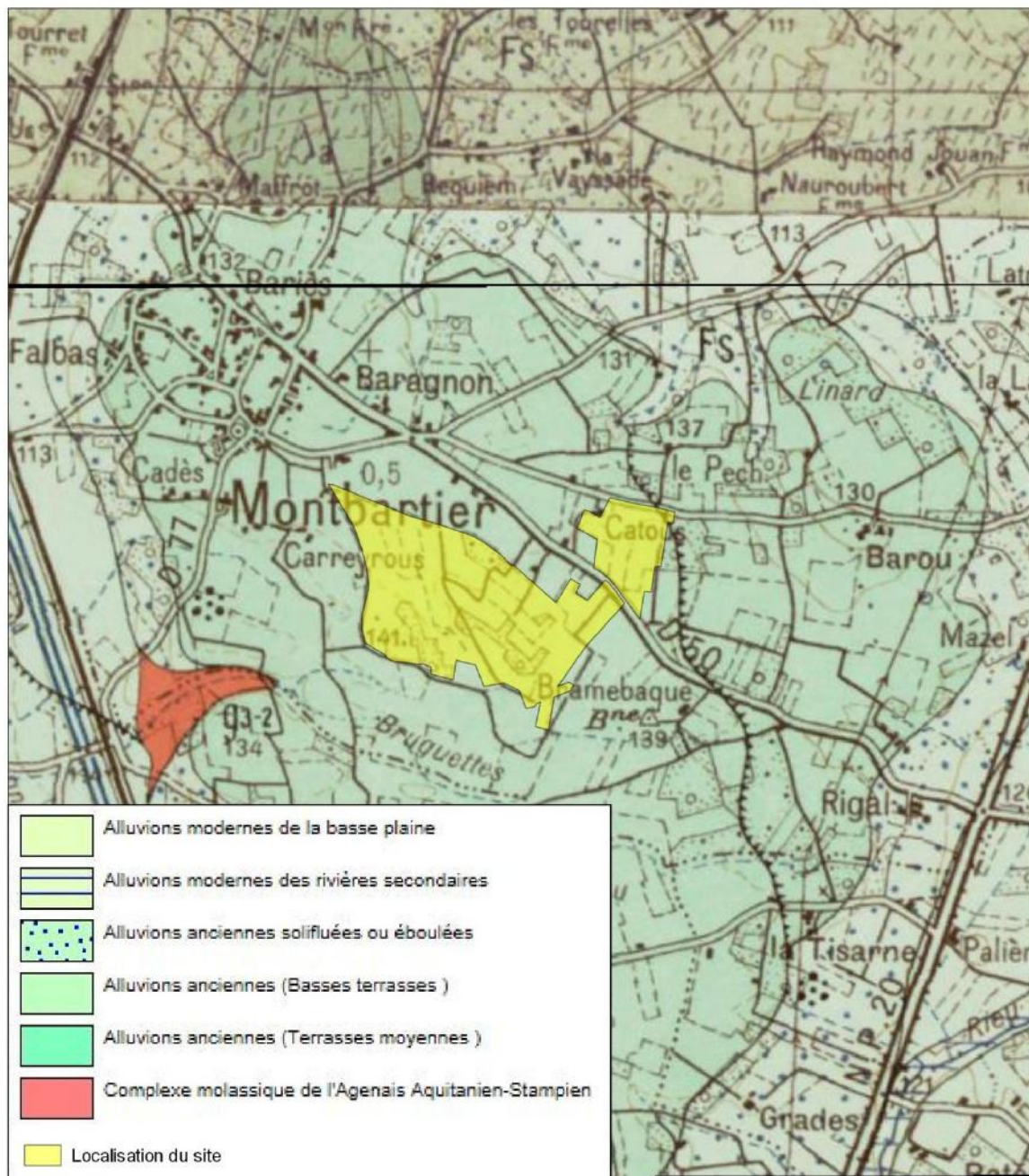
Schauer T. & Caspari C. (2015). Les plantes par la couleur : Fleurs, graminées, arbres et arbustes. Guide Delachaux. Paris : Delachaux et Niestlé (7^e Edition, 11/2015). 496 p.

Tichit M., Havet A., Renault O. & Potter T. (2008). Gérer l'hétérogénéité des prairies à différentes échelles : une clé pour la conception d'un système d'élevage performant sur le plan environnemental. (18) : 273-286. [En ligne]. In : Edouardo Chia, Bernadette Leclerc, Muriel Tichit, Charles-Henri Moulin. (2008). L'élevage en mouvement : Flexibilité et adaptation des exploitations d'herbivore. Versailles : Quae. (Update Sciences and Technologies). 296 p. (Consulté le 02/08/2017). Disponible sur : <https://www.researchgate.net/publication/279261069>

TIGF. (2010). Dossier d'Engagement de TIGF à la Stratégie Nationale de la Biodiversité 2011-2020. 27 p.

Annexes

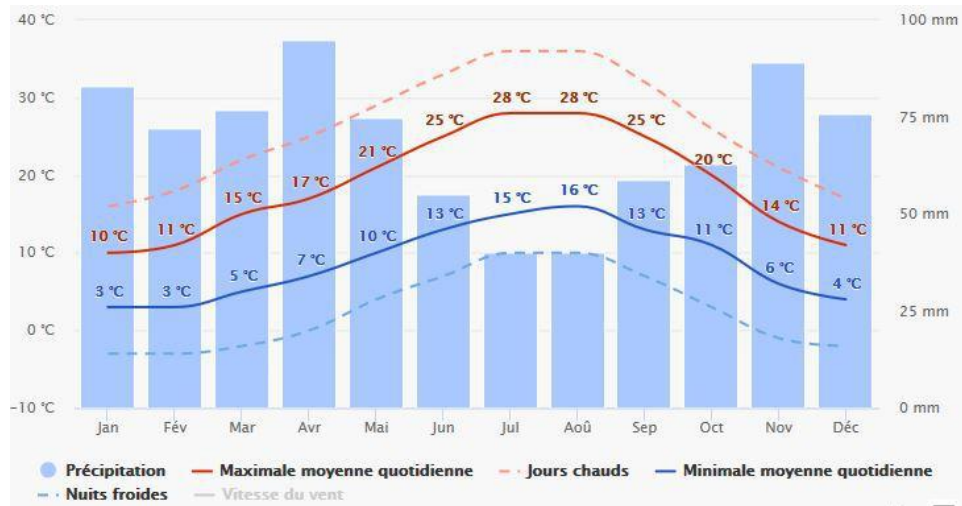
Annexe 1 : Carte géologique



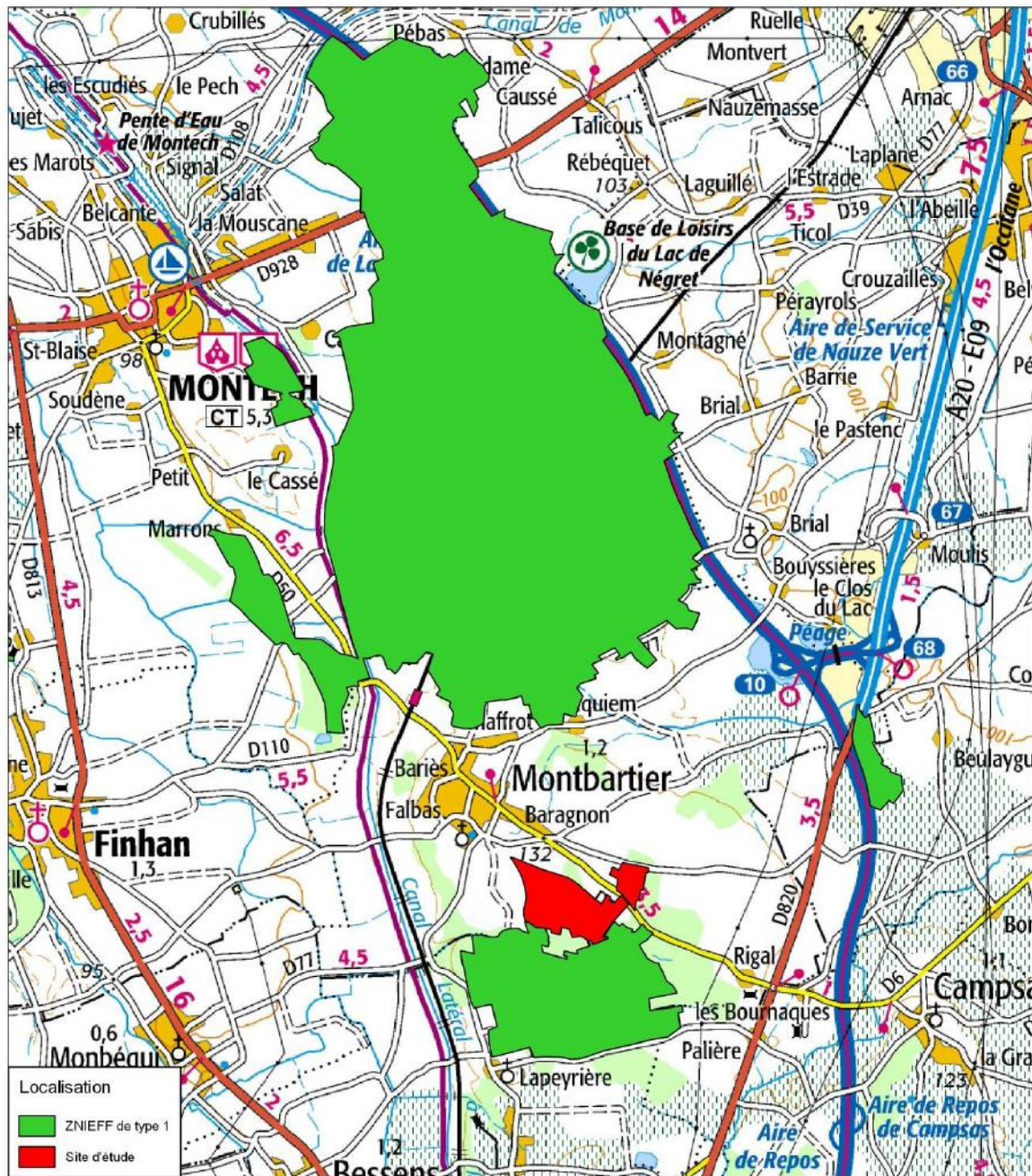
Cartographie © CEN-MP ASU 2017 - Traitement QGIS 2.14.8
Source des données © CEN-MP 2017 & infoterre.brgm.fr Copyright



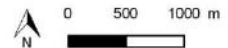
Annexe 2 : Températures mensuelles de Montauban (station météo la plus proche du site) (d'après meteoblue.com)



Annexe 3 : Localisation des ZNIEFF



Cartographie © CEN-MP ASTJ 2017 - Traitement QGIS 2.14.8
Source des données © CEN-MP 2017 & DREAL MP 2016 - Fond cartographique © IGN SCAN100 2014 Copyright



Annexe 4 : Parcelles cadastrales



Cartographie © CEN-MP ASTJ 2017 - Traitement QGIS 2.14.8
Source des données © CEN-MP 2017 & IGN BDParcellaire 2013 - Fond cartographique © IGN BDOrtho 2013 Copyright



Annexe 5 : Fiche de prospection

Conservatoire botanique pyrénéen

Prospection Inventaire

Programme Rédacteur
 N° de station ST à reporter sur la carte
 Observateur
 Date d'observation
 Structure Propriétaire des données

Localisation

Dép :
 Commune
 Lieu dit
 Localisation

Réf. maille

Coordonnées GPS WGS84 - degrés décimaux
 N
 E
Attention si vous passez à l'ouest : coordonnées négatives
 Statut foncier privé domanial
 communal syndical

Données stationnelles

Altitude inférieure ou exacte
 Altitude supérieure

Exposition

Terrain plat, sans exposition définie
 1 à 10 % (1/2° à 6°)
 11 à 50 % (6° à 27°)
 51 à 100 % (27° à 45°)
 101 à 275 % (45° à 70°)
 > 275 %

NO NE
 O E
 SO SE
 S

Foncier

Nom du propriétaire
 Nom de l'exploitant
 N° Cadastral

22 Eau calme
 24 Eau courante
 31 Landes et fruticées
 32 Fruticées sclérophylles
 34 Pelouses calcicoles sèches et steppes
 35 Pelouses silicicoles sèches planifoliaires à montagnardes
 36 Pelouses alpines et subalpines
 37 2.et 3 Prairies mésohygrophyles
 37. 7 et 8 Mégaphorbiaies et ourlets
 38 Prairies mésophiles
 41 Forêts de feuillus (ou mixtes)
 42 Forêts de conifères (subalpines ou montagnardes)
 44 Forêts alluviales
 45 Forêts méditerranéennes
 51 Tourbières bombées
 53 Végétation du bord des eaux
 (=Roselières et communautés affines
 des ceintures péri-aquatiques)
 54 Bas marais et sources
 61 Eboulis
 62 Rochers exposés et falaises
 63 Névés
 65 Grottes
 81 Prairies fortement amendées et ensemençées
 82 Cultures
 83 Vergers et plantations d'arbres, Bosquets
 84 Lignes d'arbres, petits bois
 85 Parc urbains et grands jardins
 86 Villes, villages et sites industriels
 87 Terrains en friches et vagues (bords de route)
 88 Mines et passages souterrains
 89 Prans d'eau artificialités et canaux

Géologie, sol et géomorphologie

Roche mère
 pH
 Forme d'humus
 Sol

Géomorphologie

Menaces

	Potentielle	Réelle	Dégradation
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Code Corine Syntaxon

Massif Central
 Plaine
 Pyrénées

Relevé

Type de relevé Observation floristique
 Phytocénotique
 Phytosociologique

Surface

Recouvrement végétation (%)

Hauteur

0 — 5% — 25% — 50% — 75% — 100%
 1 2 3 4 5
 A a h m

Taxons ou syntaxons			Coef.	i	Taxons ou syntaxons			Coef.	i
0	Culture :				51				
1					52				
2					53				
3					54				
4					55				
5					56				
6					57				
7					58				
8					59				
9					60				
10					61				
11					62				
12					63				
13					64				
14					65				
15					66				
16					67				
17					68				
18					69				
19					70				
20					71				
21					72				
22					73				
23					74				
24					75				
25					76				
26					77				
27					78				
28					79				
29					80				
30					81				
31					82				
32					83				
33					84				
34					85				
35					86				
36					87				
37					88				
38					89				
39					90				
40					91				
41					92				
42					93				
43					94				
44					95				
45					96				
46					97				
47					98				
48					99				
49					00				

Observations

Coef. ou nombre - i Inscrite selon les cas : Population non indigène : i - Taxon ayant fait l'objet d'une fiche taxon : F

Annexe 6 : Liste des taxons faunistiques présents sur le site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Groupe	Famille
Vertébrés			
<i>Hyla meridionalis</i> (Boettger, 1874)	Rainette méridionale	Amphibiens	Hylidae
<i>Pelophylax</i> sp.	Grenouille verte (complexe)	Amphibiens	Ranidae
<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevreuil	Mammifères	Cervidae
<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	Blaireau européen	Mammifères	Mustelidae
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne	Mammifères	Leporidae
<i>Sus scrofa</i> (Linnaeus, 1758)	Sanglier	Mammifères	Suidae
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Renard Roux	Mammifères	Canidae
<i>Accipiter nisus</i> (L., 1758)	Epervier d'Europe	Oiseaux	Accipitridae
<i>Alauda arvensis</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette des champs	Oiseaux	Alaudidae
<i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)	Perdrix rouge	Oiseaux	Phasianidae
<i>Caprimulgus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)	Engoulevent d'Europe	Oiseaux	Caprimulgidae
<i>Cisticola juncidis</i> (Rafin, 1810)	Cisticole de joncs	Oiseaux	Cisticola
<i>Emberiza cirius</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant zizi	Oiseaux	Emberizidae
<i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)	Faucon crécerelle	Oiseaux	Falconidae
<i>Lanius collurio</i> (Linnaeus, 1758)	Pie-grièche écorcheur	Oiseaux	Laniidae
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	Oiseaux	Alaudidae
<i>Luscinia megarhynchos</i> (Brehm, 1831)	Rosignol philomèle	Oiseaux	Saxicolidae
<i>Picus viridis</i> (Linnaeus, 1758)	Pivert	Oiseaux	Picidae
<i>Saxicola torquata</i> (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre	Oiseaux	Saxicolidae
<i>Sylvia communis</i> (Latham, 1787)	Fauvette grisette	Oiseaux	Sylviidae
<i>Lacerta bilineata</i> (Daudin, 1802)	Lézard vert Occidental	Reptiles	Lacertidae
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	Reptiles	Lacertidae
Invertébrés			
<i>Aelurillus v-insignitus</i> (Clerck, 1758)	Saltique marqué	Araignées	Salticidae
<i>Anyphaena accentuata</i> (Walckenaer, 1802)	Anyphène à chevrons	Araignées	Anyphaenidae
<i>Araneus triguttatus</i> (Fabricius, 1775)		Araignées	Araneidae
<i>Argiope bruennichi</i> (Scopoli, 1772)	Argiope frelon	Araignées	Araneidae
<i>Aulonia albimana</i> (Walckenaer, 1805)	Aulonie mains-blanches	Araignées	Lycosidae
<i>Cheiracanthium erraticum</i> (Walckenaer, 1802)		Araignées	Eutichuridae
<i>Cresmatoneta mutinensis</i> (Canestrini, 1868)		Araignées	Linyphiidae
<i>Cyclosa conica</i> (Pallas, 1772)	Épeire conique	Araignées	Araneidae
<i>Diplocephalus melanogaster</i> (C.L. Koch,		Araignées	Theridiidae

1837)			
Episinus sp. (Latreille, 1809)		Araignées	Theridiidae
Ero aphana (Walckenaer, 1802)	Araignée cannibale	Araignées	Mimetidae
Evarcha arcuata (Clerck, 1758)		Araignées	Salticidae
Evarcha michailovi (Logunov, 1992)		Araignées	Salticidae
Heliophanus sp. (C.L. Koch, 1833)		Araignées	Salticidae
Heliophanus kochi (Simon, 1868)		Araignées	Salticidae
Hypsosinga albobittata (Westring, 1851)		Araignées	Araneidae
Hyptiotes flavidus (Blackwall, 1862)		Araignées	Uloboridae
Linyphiidae sp. (Blackwall, 1859)		Araignées	Linyphiidae
Liophrurillus flavitarsis (Lucas, 1846)		Araignées	Phrurolithidae
Macaroeris nidicolens (Walckenaer, 1802)		Araignées	Salticidae
Mangora acalypha (Walckenaer, 1802)	Mangore petite-bouteille	Araignées	Araneidae
Microdipoena jobi (Kraus, 1967)		Araignées	Mysmenidae
Micrommata ligurinum (C. L. Koch, 1845)		Araignées	Sparassidae
Minicia marginella (Wider, 1834)		Araignées	Linyphiidae
Misumena vatia (Clerck, 1758)	Araignée crabe	Araignées	Thomisidae
Neon levis (Simon, 1871)		Araignées	Salticidae
Neottiura bimaculata (Linnaeus, 1767)	Théridion à deux tâches	Araignées	Theridiidae
Neottiura suaveolens (Simon, 1880)		Araignées	Theridiidae
Neriere furtiva (O. Pickard-Cambridge, 1871)		Araignées	Linyphiidae
Nigma walckenaeri (Roewer, 1951)		Araignées	Dictynidae
Odiellus troglouides (Lucas, 1847)		Araignées	Phalangiidae
Olios argelasius (Walckenaer, 1806)		Araignées	Sparassidae
Oxyopes lineatus (Latreille, 1806)	Oxyope linéaire	Araignées	Oxyopidae
Pardosa sp. (Koch, 1847)	Araignée loup sp.	Araignées	Lycosidae
Philaeus chrysops (Poda, 1761)	Fausse éresus	Araignées	Salticidae
Phlegra fasciata (Hahn, 1826)		Araignées	Salticidae
Pisaura mirabilis (Clerck, 1758)	Pisaure admirable	Araignées	Pisauridae
Rhomphaea rostrata (Simon, 1873)		Araignées	Theridiidae
Runcinia grammica (C.L. Koch, 1837)	Thomise rayé	Araignées	Thomisidae
Sibianor aurocinctus (Ohlert, 1865)		Araignées	Salticidae
Simitidion simile (C.L. Koch, 1836)		Araignées	Theridiidae
Synema globosum (Fabricius, 1775)	Thomise Napoléon	Araignées	Thomisidae
Thanatus striatus C.L. Koch, 1845		Araignées	Philodromidae
Theridion varians (Hahn, 1833)		Araignées	Theridiidae
Thomisus onustus (Walckenaer, 1805)	Thomise enflée	Araignées	Thomisidae

<i>Tmarus piger</i> (Walckenaer, 1802)		Araignées	Thomisidae
<i>Trachelas minor</i> (L. Koch in O. Pickard-Cambridge, 1872)		Araignées	Trachelidae
<i>Uloborus walckenaerius</i> (Latreille, 1806)	Ulobore poilue	Araignées	Uloboridae
<i>Xysticus</i> sp.	Xystique	Araignées	Thomisidae
<i>Xysticus erraticus</i> (Blackwall, 1834)		Araignées	Thomisidae
<i>Xysticus lanio</i> (C.L. Koch, 1835)		Araignées	Thomisidae
<i>Zora parallela</i> (Simon, 1878)		Araignées	Miturgidae
<i>Dicladyspa testacea</i> (Linnaeus, 1767)		Coléoptères	Chrysomelidae
<i>Hippodamia variegata</i> (Goeze, 1777)	Coccinelle des friches	Coléoptères	Coccinellidae
<i>Mylabris quadripunctata</i> (Linnaeus, 1767)	Mylabre à quatre points	Coléoptères	Meloidae
<i>Oenopia lyncea</i> (Olivier, 1808)	Coccinelle	Coléoptères	Coccinellidae
<i>Ectobius pallidus</i> (Olivier, 1789)	Blatte du jardin	Dictyoptères	Blattellidae
<i>Empusa pennata</i> (Thunberg, 1815)	Empuse pennée	Dictyoptères	Empusidae
<i>Mantis religiosa</i> (Linnaeus, 1758)	Mante religieuse	Dictyoptères	Mantidae
<i>Phyllodromica subaptera</i> (Rambur, 1838)		Dictyoptères	Ectobiidae
<i>Aelia acuminata</i> (Linnaeus, 1758)	Punaise des blés	Hémiptères	Pentatomidae
<i>Camptopus lateralis</i> (Germar, 1817)	Camptote des genêts	Hémiptères	Alydidae
<i>Carpocoris purpureipennis</i> (De Geer, 1773)	Punaise à pattes rouges	Hémiptères	Pentatomidae
<i>Geocoris erythrocephalus</i> (Lepeletier de Saint Fargeau & Audinet-Serville, 1825)		Hémiptères	Lygaeidae
<i>Graphosoma italicum</i> (O.F. Müller, 1766)	Punaise arlequin	Hémiptères	Pentatomidae
<i>Neottiglossa leporina</i> (Herrich-Schäffer, 1830)		Hémiptères	Pentatomidae
<i>Odontotarsus purpureolineatus</i> (Rossi, 1790)	Pentatome à raies pourpre	Hémiptères	Scutelleridae
<i>Piezodorus lituratus</i> (Fabricius, 1794)	Punaise des genêts	Hémiptères	Pentatomidae
<i>Euclidia glyphica</i> (Linnaeus, 1758)	Doublure jaune	Hétérocères	Erebidae
<i>Pterophorus pentadactylus</i> (Linnaeus, 1758)	Ptérophore blanc	Hétérocères	Pterophoridae
<i>Spiris striata</i> (Linnaeus, 1758)	Ecaille striée	Hétérocères	Erebidae
<i>Chrysoperla carnea</i> (Stephens, 1836)	Chrysope verte	Nevropteroïdes	Chrysopidae
<i>Coniopteryx</i>		Nevropteroïdes	Coniopterygidae
<i>Libelloides coccajus</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Ascalaphe soufré	Nevropteroïdes	Ascalaphidae
<i>Libelloides longicornis</i> (Scopoli, 1763)	Ascalaphe ambré	Nevropteroïdes	Ascalaphidae
<i>Symphorobius pygmaeus</i> (Rambur,		Nevropteroïdes	Hemerobiidae

1842)			
Anax imperator (Leach, 1815)	Anax empereur	Odonates	Aeshnidae
Coenagrion scitulum (Rambur, 1842)	Agrion mignon	Odonates	Coenagrionidae
Sympecma fusca (Vander Linden, 1820)	Leste brun	Odonates	Lestidae
Sympetrum sanguineum (O.F. Müller, 1764)	Sympétrum rouge sang	Odonates	Libellulidae
Trithemis annulata (Palisot de Beauvois, 1807)	Trithémis annelé	Odonates	Libellulidae
Aiolopus strepens (Latreille, 1804)	Criquet farouche	Orthoptères	Acrididae
Calliptamus barbarus barbarus (O.G. Costa, 1836)	Caloptène ochracé	Orthoptères	Acrididae
Chorthippus biguttulus biguttulus (Linnaeus, 1758)	Criquet mélodieux	Orthoptères	Acrididae
Chorthippus vagans vagans (Eversmann, 1848)	Criquet des Pins	Orthoptères	Acrididae
Decticus albifrons (Fabricius, 1775)	Dectique à front blanc	Orthoptères	Tettigoniidae
Ephippiger diurnus diurnus (Dufour, 1841)	Ephippigère des vignesi	Orthoptères	Tettigoniidae
Euchorthippus elegantulus (Zeuner, 1940)	Criquet glauque	Orthoptères	Acrididae
Gryllus campestris (Linnaeus, 1758)	Grillon champêtre	Orthoptères	Gryllidae
Meconema meridionale (A. Costa, 1860)	Méconème fragile	Orthoptères	Tettigoniidae
Meconema thalassinum (De Geer, 1773)	Sauterelle des Chênes	Orthoptères	Tettigoniidae
Nemobius sylvestris sylvestris (Bosc, 1792)	Grillon des bois	Orthoptères	Trigonidiidae
Omocestus rufipes (Zetterstedt, 1821)	Criquet noir ébène	Orthoptères	Acrididae
Pezotettix giornae (Rossi, 1794)	Criquet pansu	Orthoptères	Acrididae
Phaneroptera falcata (Poda, 1761)	Phanéroptère commun	Orthoptères	Tettigoniidae
Phaneroptera nana (Fieber, 1853)	Phanéroptère méridional	Orthoptères	Tettigoniidae
Platycleis albopunctata (Goeze, 1778)	Decticelle chagrinée	Orthoptères	Tettigoniidae
Pseudochorthippus parallelus (Zetterstedt, 1821)	Criquet des pâtures	Orthoptères	Acrididae
Roeseliana roeselii (Hagenbach, 1822)	Decticelle bariolée	Orthoptères	Tettigoniidae
Tessellana tessellata (Charpentier, 1825)	Decticelle carroyée	Orthoptères	Tettigoniidae
Tettigonia viridissima (Linnaeus, 1758)	Grande sauterelle verte	Orthoptères	Tettigoniidae
Tylopsis lilifolia (Fabricius, 1793)	Phanéroptère liliacé	Orthoptères	Tettigoniidae
Uromenus rugosicollis (Audinet-Serville, 1838)	Ephippigère carénée	Orthoptères	Tettigoniidae
Yersinella raymondii (Yersin, 1860)	Decticelle frêle	Orthoptères	Tettigoniidae
Aricia agestis (Denis &	Collier-de-corail	Rhopalocères	Lycaenidae

Schiffermüller, 1775)			
Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	Fadet commun	Rhopalocères	Nymphalidae
Colias crocea (Fourcroy, 1785)	Souci	Rhopalocères	Pieridae
Cupido alcetas (Hoffmannsegg, 1804)	Azuré de la Faucille	Rhopalocères	Lycaenidae
Erynnis tages (Linnaeus, 1758)	Point-de-Hongrie	Rhopalocères	Hesperiidae
Iphiclides podalirius (Linnaeus, 1758)	Flambé, Voilier	Rhopalocères	Papilionidae
Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)	Satyre (M), Mégère (F)	Rhopalocères	Nymphalidae
Limenitis reducta (Staudinger, 1901)	Sylvain azuré	Rhopalocères	Nymphalidae
Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1760)	Cuivré commun	Rhopalocères	Lycaenidae
Lycaena tityrus (Poda, 1761)	Cuivré fuligineux	Rhopalocères	Lycaenidae
Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	Myrtil	Rhopalocères	Nymphalidae
Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)	Demi-deuil	Rhopalocères	Nymphalidae
Melitaea cinxia (Linnaeus, 1758)	Mélitée du Plantain	Rhopalocères	Nymphalidae
Melitaea didyma (Esper, 1778)	Mélitée orangée	Rhopalocères	Nymphalidae
Papilio machaon Linnaeus, 1758	Machaon	Rhopalocères	Papilionidae
Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)	Piérade du Chou	Rhopalocères	Pieridae
Pieris napi (Linnaeus, 1758)	Piérade du Navet	Rhopalocères	Pieridae
Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	Piérade de la Rave	Rhopalocères	Pieridae
Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	Azuré de la Bugrane	Rhopalocères	Lycaenidae
Pyrgus malvoides (Elwes & Edwards, 1897)	Hespérie de l'aigremoine	Rhopalocères	Hesperiidae
Pyronia tithonus (Linnaeus, 1771)	Amaryllis	Rhopalocères	Nymphalidae
Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)	Vulcain	Rhopalocères	Nymphalidae

Annexe 7 : Liste des taxons floristiques présents sur le site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	Asteraceae
<i>Agrimonia eupatoria</i> subsp. <i>Eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine eupatoire	Rosaceae
<i>Agrostis canina</i> L., 1753	Agrostide des chiens	Poaceae
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire	Poaceae
<i>Aira caryophylla</i> L., 1753	Canche caryophyllée	Poaceae
<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis bouffon	Orchidaceae
<i>Andryala integrifolia</i> L., 1753	Andryale à feuilles entières	Asteraceae
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	Poaceae
<i>Aphanes arvensis</i> L., 1753	Alchémille des champs	Rosaceae
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Avoine élevée	Poaceae
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L., 1753	Doradille noire	Aspleniaceae
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	Asteraceae
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	Poaceae
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 1808	Callune	Ericaceae
<i>Campanula rapunculoides</i> L., 1753	Campanule fausse-raiponce	Campanulaceae
<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	Campanule raiponce	Campanulaceae
<i>Capsella bursa pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	Brassicaceae
<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	Laîche écartée	Cyperaceae
<i>Carex flacca</i> Schreb, 1771	Laîche glauque	Cyperaceae
<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	Centaurée de Debeaux	Asteraceae
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn, 1800	Petite centaurée commune, Erythrée	Gentianaceae
<i>Centaurium erythraea</i> subsp. <i>erythraea</i> Rafn, 1800	Érythrée petite-centaurée	Gentianaceae
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982	Céraiste commun	Caryophyllaceae
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	Caryophyllaceae
<i>Cichorium intybus</i> L., 1753	Chicorée sauvage	Asteraceae
<i>Cirsium arvense</i> Scop, 1772	Cirse des champs	Asteraceae
<i>Cirsium eriophorum</i> subsp. <i>erriophorum</i> (L.) Scop, 1772	Cirse laineux	Asteraceae
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	Asteraceae
<i>Cistus salviifolius</i> L., 1753	Ciste à feuilles de sauge	Cistaceae
<i>Cladonia</i> sp.	Lichen	Cladoniaceae
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	Sariette commune	Lamiaceae
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	Convolvulaceae
<i>Conyza sumatrensis</i> Retz,	Vergerette de Sumatra	Asteraceae
<i>Crataegus</i> sp.	Aubépine	Rosaceae
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	Asteraceae
<i>Crepis vesicaria</i> subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.)	Crépide à feuilles de pissenlit	Asteraceae

Thell. ex Schinz & R.Keller, 1914		
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Cynodon dactyle	Poaceae
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	Cynosure crételle	Poaceae
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	Genêt à balai	Fabaceae
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	Poaceae
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC., 1805	Danthonie	Poaceae
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	Apiaceae
<i>Dianthus armeria</i> L., 1753	Œillet velu	Caryophyllaceae
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Sceau de Notre Dame	Dioscoreaceae
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cardère sauvage	Dipsacaceae
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973	Inule visqueuse	Asteraceae
<i>Draba verna</i> L., 1753	Drave de printemps	Brassicaceae
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun	Poaceae
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Epilobe à quatre angles	Onagraceae
<i>Erica scoparia</i> L., 1753	Bruyère à balais	Ericaceae
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Vergerette de Barcelone	Asteraceae
<i>Ervum tetraspermum</i> L., 1753	Vesce à quatre graines	Fabaceae
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Panicaut champêtre	Apiaceae
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge	Poaceae
<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire à bulbilles	Ranunculaceae
<i>Filago germanica</i> L., 1763	Immortelle d'Allemagne	Asteraceae
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	Rubiaceae
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun	Rubiaceae
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Géranium des colombes	Geraniaceae
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	Geraniaceae
<i>Geranium purpureum</i> Vill., 1786	Géranium pourpre	Geraniaceae
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	Araliaceae
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	Poaceae
<i>Holcus mollis</i> L., 1759	Houlque molle	Poaceae
<i>Hypericum humifusum</i> L., 1753	Petit Millepertuis	Hypericaceae
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	Hypericaceae
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	Asteraceae
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Herbe de saint Jacques	Asteraceae
<i>Jasione montana</i> L., 1753	Jasione des montagnes	Campanulaceae
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds	Juncaceae
<i>Juncus capitatus</i> Weigel, 1772	Jonc capité	Juncaceae
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	Jonc aggloméré	Juncaceae
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune	Asteraceae
<i>Lathyrus hirsutus</i> L., 1753	Gesse hérissée	Fabaceae
<i>Lathyrus nissolia</i> L., 1753	Gesse sans vrille	Fabaceae
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés	Fabaceae
<i>Lathyrus sphaericus</i> Retz., 1783	Gesse à fruits ronds	Fabaceae
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune	Asteraceae
<i>Linaria pelisseriana</i> (L.) Mill., 1768	Linaire de Pélissier	Plantaginaceae

<i>Linum usitatissimum</i> subsp. <i>angustifolium</i> (<i>Linum</i> bienne) (Huds.) Thell., 1912	Lin cultivé	Linaceae
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace	Poaceae
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois	Caprifoliaceae
<i>Lotus angustissimus</i> L., 1753	Lotier grêle	Fabaceae
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	Fabaceae
<i>Lotus hispidus</i> Desf. ex DC., 1805	Lotier hispide	Fabaceae
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	Luzule champêtre	Juncaceae
<i>Lychnis flos-cuculi</i> (L.) Clairv. 1811	Lychnis fleur de coucou	Caryophyllaceae
<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	Matricaire camomille	Asteraceae
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	Fabaceae
<i>Myosotis discolor</i>	Myosotis discolore	Boraginaceae
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	Myosotis rameux	Boraginaceae
<i>Oenanthe pimpinelloides</i> L., 1753	Oenanthe faux boucage	Apiaceae
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun	Lamiaceae
<i>Ornithopus compressus</i> L., 1753	Ornithope comprimé	Fabaceae
<i>Ornithopus perpusillus</i> L., 1753	Ornithope délicat	Fabaceae
<i>Parentucellia viscosa</i> (L.) Caruel, 1885	Bartsie visqueuse	Orobanchaceae
<i>Picris</i> sp.	Picride	Asteraceae
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle	Asteraceae
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	Plantaginaceae
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich., 1817	Platanthère à deux feuilles	Orchidaceae
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	Poaceae
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun	Poaceae
<i>Polygala vulgaris</i> L., 1753	Polygala commun	Polygalaceae
<i>Polygala vulgaris</i> var. <i>vulgaris</i>		Polygalaceae
<i>Polystichum setiferum</i> (Forssk.) T.Moore ex Woyn., 1913	Polystic à soies	Dryopteridaceae
<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier commun noir	Salicaceae
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble	Salicaceae
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	Rosaceae
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Petite consoude	Lamiaceae
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Prunellier	Rosaceae
<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	Chêne sessile	Fagaceae
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	Chêne pubescent	Fagaceae
<i>Ranunculus bulbosus</i> subsp. <i>bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	Ranunculaceae
<i>Ranunculus sardous</i> Crantz, 1763	Renoncule des marais	Ranunculaceae
<i>Raphanus raphanistrum</i> L., 1753	Ravenelle	Brassicaceae
<i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All., 1785	Rapistre rugueux	Brassicaceae
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens	Rosaceae
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse	Rubiaceae
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Ronce à fruits bleus	Rosaceae
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés	Polygonaceae
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Petite oseille	Polygonaceae

<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Rumex crépu	Polygonaceae
<i>Rumex pulcher</i> L., 1753	Oseille gracieuse	Polygonaceae
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule à feuilles d'Olivier	Salicaceae
<i>Sanguisorba minor</i> Scop., 1771	Petite Pimprenelle	Rosaceae
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau	Poaceae
<i>Sedum rupestre</i> L., 1753	Orpin réfléchi	Crassulaceae
<i>Serapias cordigera</i> L., 1763	Sérapias en coeur	Orchidaceae
<i>Serapias lingua</i> L., 1753	Sérapias langue	Orchidaceae
<i>Serapias vomeracea</i> (Burm.f.) Briq., 1910	Sérapias en soc	Orchidaceae
<i>Taraxacum campylodes</i> G.E.Haglund, 1948	Pissenlit	Asteraceae
<i>Taraxacum</i> sp.		Asteraceae
<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	Germandrée	Lamiaceae
<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	Thym commun	Lamiaceae
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés	Asteraceae
<i>Trifolium angustifolium</i> L., 1753	Trèfle à folioles étroites	Fabaceae
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	Trèfle des champs	Fabaceae
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre	Fabaceae
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux	Fabaceae
<i>Trifolium hybridum</i> L., 1753	Trèfle hybride	Fabaceae
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	Fabaceae
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc	Fabaceae
<i>Trifolium striatum</i> L., 1753	Trèfle strié	Fabaceae
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Avoine dorée	Poaceae
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr., 1868	Hélianthème taché	Cistaceae
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Ajonc d'Europe	Fabaceae
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	Verbenaceae
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs	Plantaginaceae
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit chêne	Plantaginaceae
<i>Vicia angustifolia</i> L., 1759	Vesce à folioles étroites	Fabaceae
<i>Vicia bithynica</i> (L.) L., 1759	Vesce de Bithynie	Fabaceae
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce cracca	Fabaceae
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821	Vesce hérissée	Fabaceae
<i>Vicia lutea</i> L., 1753	Vesce jaune	Fabaceae
<i>Vicia sativa</i> subsp <i>sativa</i> L., 1753	Vesce commune	Fabaceae
<i>Vicia segetalis</i> Thuill., 1799	Vesce des moissons	Fabaceae
<i>Vicia villosa</i> Roth, 1793	Vesce velue	Fabaceae
<i>Viola arvensis</i> Murray, 1770	Pensée des champs	Violaceae
<i>Vitis vinifera</i> L., 1753	Vigne,	Vitaceae
<i>Vitis vinifera</i> subsp. <i>vinifera</i> L., 1753	Vigne cultivée	Vitaceae
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray, 1821	Vulpie queue-d'écureuil	Poaceae
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat	Poaceae

Annexe 8 : Tableau diagonalisé

Code relevé	R1	R10	R11	R2	gpt à Saxi de micaille	R16	R8	R3	R15	R13	R4	R5	R6	R9	R7	R12
Nom du relevé	TIGF2017_C617_Tonsure	TIGF2017_C625_Tonsure	TIGF2017_C593_Pelouse	TIGF2017_B297_Pelouse x Tonsure		TIGF2017_C571_Prairie	TIGF2017_C311_Prairie de fauche thermo-atlantique	TIGF2017_C293_Prairie de fauche thermo-atlantique	TIGF2017_C325_Prairie	TIGF2017_C316_Prairie / friche	TIGF2017_B653_Prairie pâturée à Cynosorus cristatus	TIGF2017_B596_Friche	TIGF2017_C288_Friche	TIGF2017_C633_Lande à Genêt à balais et Pelouse à Agrostis	TIGF2017_B292_Lande à Callune	TIGF2017_Lande basse à Ciste à feuilles de Saugue
Date	17/05/17	12/06/17	12/06/17	31/05/17	24/06/12	09/06/17	07/06/2017	31/05/2017	09/06/2017	07/06/2017	31/05/2017	31/05/2017	31/05/2017	09/06/2017	31/05/2017	10/06/2015
Observateur (s)	ASTJ & ME	ASJ	ASJ	ASTJ & ME	ME	ASJ	ASJ	ASTJ & ME	ASJ	ASJ	ASTJ & ME	ASTJ & ME	ASTJ & ME	ASJ	ASTJ & ME	ME
Type de relevé	Phytosociologique	Phytosociologique	Phytosociologique	Phytocénologique	Phytocénologique	Phytosociologique	Phytosociologique	Phytosociologique	Phytosociologique	Phytosociologique	Phytosociologique	Phytosociologique	Phytosociologique	Phytosociologique	Phytosociologique	Phytosociologique
Surface (m²)	12	25	30	/	30	25	25	25	25	25	25	60	25	70	200	75 (3x25)
Recouvrement végétation (%)	55	30	80	/	90	95	98	98	100	100	98	98	95	80	90	98
Hauteur de végétation (m)	0,8	0,3	0,45	/	0,15	0,5	0,45	0,25	0,8	0,6	0,05	0,6	0,4	0,4	0,5	0,30 (strate) 0,8 à 1,1 (chaméphytes)
Coordonnées GPS	43.90604N / 1.28717E	43.90561N / 1.28715E	43.90726N / 1.28486E	43.90877N / 1.29115E	/	43.90657N / 1.28667E	43.90906N / 1.28020E	43.90493N / 1.27924E	43.90433N / 1.28325E	43.90871N / 1.28174E	43.90924N / 1.28875E	43.90774N / 1.29052E	43.90452N / 1.27988E	43.90358N / 1.28678E	43.90781N / 1.28959E	
Code Corine Biotope	35.21	35.21	35.21	35.1 x 38.1	35	38	38.2	38.21	38.2	38.2	38.11	87.1	87.1	35 + 31.22	31.22	31.22
EUNIS	E1.91	E1.91	E1.91	E1.7 x E2.1			E2.2	E2.21			E2.11	11.53	11.53	E1 + F4.22	F4.22	F4.22
Syntaxon	<i>Thero-Airion</i>	<i>Thero-Airion</i>	<i>Thero-Airion</i>	<i>Nardetalia stricta</i> x <i>Polygalo vulgaris</i> - <i>Cynosuron cristati</i>			<i>Arrhenatheretalia elatioris</i>	<i>Brachypodio rupestris</i> - <i>Centaureion nemoralis</i>			<i>Trifoliorrepentis-Phleetalia pratensis</i>	<i>Convolvularvensis</i> - <i>Elytrigion repentis</i>	<i>Artemisia vulgaris</i>	<i>Communauté basale à Holcus mollis</i> du <i>Melampyropyratensis</i> - <i>Holcetea mollis</i>	<i>Callunovulgari</i> s-	<i>Ulicetea minoris</i>
Nombre de taxon	19	15	16	26	27	22	20	28	25	24	27	30	31	22	15	13
Plantes de tonsure (= pelouse à annuelles)																
<i>Airacaryophyllea</i> gp	2		+	x											+	
<i>Tuberariaguttata</i>	1	2														
<i>Linariapelisseriana</i>	+	1														
<i>Ornithopuscompressus</i>	1															
<i>Ornithopusperpusillus</i>	1															
<i>Lotusangustissimus</i>	1						+				+		1			

<i>Jasione montana</i>		+												1	+	
<i>Myosotis discolor</i>		+	+		x					+						
<i>Trifolium striatum</i>			+										+			
<i>Trifolium angustifolium</i>			+													
<i>Vicia angustifolia</i>			1			+				1						
<i>Rumex acetosella</i>		1		x	x									2	1	
<i>Trifolium campestre</i>	1		+	x		+	+	1	+	+						
<i>Vulpia myuros</i>	3	+	+			+	2		1	3	2	3	+	1	+	1
<i>Parentucellia viscosa</i>						+			1	+						
Plantes de pelouse vivace																
<i>Saxifraga granulata</i>					x											
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+			x	x	+								+		
<i>Pilosella officinarum</i>	2	+		x	x		+	+				1				
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+		x	x							+	+	+		1
<i>Sanguisorba minor</i>				x				+								
<i>Luzula campestris</i>				x	x											
<i>Serapias cordigera</i>				x										1		
<i>Serapias vomeracea</i>				x										1		
<i>Serapias lingua</i>	+			x												
<i>Ranunculus bulbosus</i>				x	x				+							
<i>Agrostis capillaris</i>	2	1	4	x	x	4		3	2	1	+	1	1	3		2
<i>Hypericum humifusum</i>		+										1				
<i>Dianthus armeria</i>						(+)		+					+			
<i>Festuca rubra</i>							1									
<i>Polygala vulgaris</i>					x									+		
<i>Centaurium erythraea</i>		+														
<i>Eryngium campestre</i>								+								
<i>Platanthera bifolia</i>															+	
<i>Carex divulsa</i>											+					
<i>Anacamptis morio</i>					x											
Prairiales																
<i>Hypochaeris radicata</i>	1				x		1		+		1	(x)				
<i>Schedonorus arundinaceus</i>				x			+	4	3	1	2	+	1			
<i>Trifolium hybridum</i>				x		+	3	1	2	2	1		3			
<i>Bromus hordeaceus</i>			+				+		+	+	+	+	+			
<i>Arrhenatherum elatius</i>			+	x		1	2	1				1				
<i>Oenanthe pimpinelloides</i>								2	2		+					
<i>Holcus lanatus</i>			+			+	3	+		2						
<i>Rumex acetosa</i>			1		x	+		1	+	+	+	1				
<i>Plantago lanceolata</i>			+				+		+	+	1	+				
<i>Achillea millefolium</i>				x	x						1		+		+	
<i>Leucanthemum vulgare</i>					x			+					+	+		
<i>Trisetum flavescens</i>								2			1					

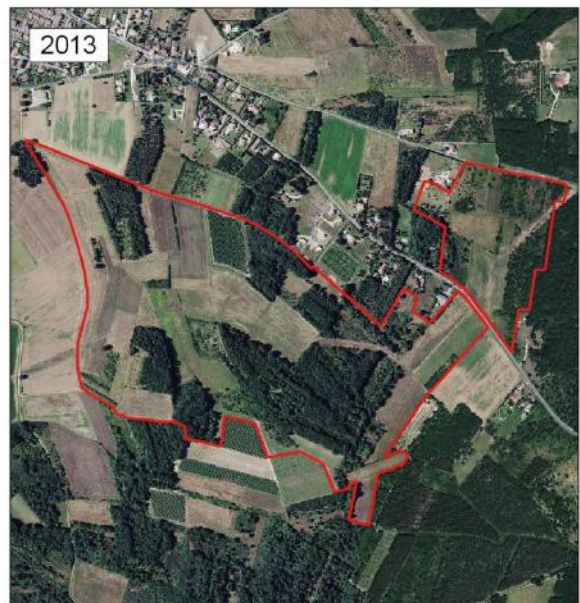
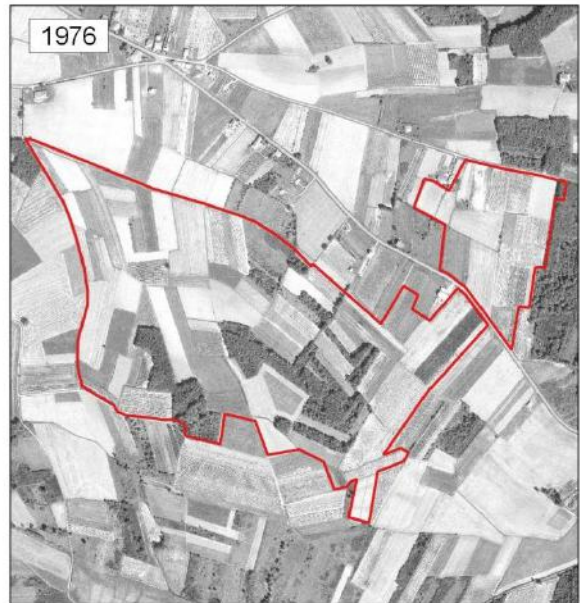
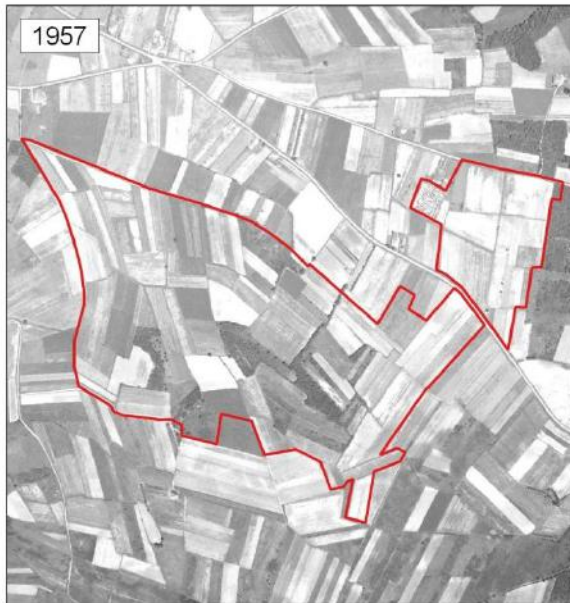
<i>Taraxacum sp.</i>								+					+	+				
<i>Dactylis glomerata</i>										+	1							
<i>Linum usitatissimum</i> subsp. <i>angustifolium</i>							1								1			
<i>Tragopogon pratensis</i>					1				1				+					
<i>Crepis capillaris</i>		+											1					
<i>Bellis perennis</i>				x									1					
<i>Trifolium repens</i>													2					
<i>Cynosorus cristatus</i>					(+)	+							4					
<i>Poa trivialis</i>													+					
<i>Agrostis canina</i>													+					
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>Vulgare</i>													+					
<i>Lychnis flos-cuculi</i>				x				+										
<i>Lolium perenne</i>																		+
<i>Rumex crispus</i>												+						+
<i>Juncus conglomeratus</i>						+						+						
<i>Lathyrus pratensis</i>						1												
Rudérales																		
<i>Raphanus raphanistrum</i>																		+
<i>Lapsana communis</i>																		+
<i>Cirsium vulgare</i>													+	(+)				
<i>Geranium dissectum</i>				x					1				+	+				
<i>Elytrigia repens</i>														5				
<i>Cichorium intybus</i>														+	1			
<i>Cirsium arvense</i>														2	1			
<i>Vicia hirsuta</i>	+		+			+		1	1	3				+	2			
<i>Convolvulus arvensis</i>			+			1	1	1	+	+				1	3			
<i>Jacobaea vulgaris</i>						1	(+)	1		+				1	+			
<i>Agrimonia eupatoria</i> subsp. <i>Eupatoria</i>									1									+
<i>Lathyrus nissolia</i>				x				+	+	+	+							1
<i>Daucus carota</i>				x	1	+			1	+								2
<i>Vicia segetalis</i>											+							+
<i>Cirsium eriophorum</i> subsp. <i>erriophorum</i>																		+
<i>Dipsacus fullonum</i>																		1
<i>Picris sp.</i>																		2
<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>sativa</i>								+										2
<i>Campanula rapunculoides</i>										+								
<i>Matricaria chamomilla</i>										+								
<i>Verbena officinalis</i>				x									+					+
<i>Picris hieracioides</i>													+					
<i>Geranium columbinum</i>													+					
<i>Campanula rapunculus</i>				x														
<i>Vicia bithynica</i>										+								
<i>Capsella bursa-pastoris</i>															+			
<i>Veronica</i>															+			

<i>arvensis</i>																			
<i>Rumex pulcher</i>																			+
<i>Lathyrus hirsutus</i>																			+
<i>Cirsium sp.</i>																			+
<i>Conyza sp.</i>																			+
<i>Ervum tetraspermum</i>																			1
Ourlet(s)																			
<i>Galium aparine</i>																			+
<i>Rubus caesius</i>																			+ 1 1 2
<i>Holcus mollis</i>																			x 3 3 1 2
<i>Galium mollugo</i>																			x 1 + +
<i>Rubus sp.</i>																			1
<i>Clinopodium vulgare</i>																			+
<i>Teucrium scorodonia</i>																			1
<i>Dioscorea communis</i>																			+
<i>Origanum vulgare</i>																			+
Landes sèches et fermeture																			
<i>Erica scoparia</i>																			2
<i>Calluna vulgaris</i>																			+ 5
<i>Cytisus scoparius</i>																			+ 3 2 2
<i>Ulex europaeus</i>																			x x 2
<i>Cistus salviifolius</i>																			3
<i>Centaurea decipiens</i>																			1
<i>Lonicera periclymenum</i>																			+ +
<i>Vitis vinifera subsp. vinifera</i>																			+ 1 +
<i>Quercus pubescens</i>																			+ + + 1
<i>Quercus sp.</i>																			x +
<i>Prunus spinosa</i>																			x + +
<i>Crataegus sp.</i>																			1 +
<i>Rosa canina</i>																			1
Autres dont accidentelles																			
<i>Centaurea sp.</i>																			x +
<i>Bryophyte</i>																			+
<i>Filago germanica</i>																			+
<i>Vicia lutea</i>																			(+)
<i>Trifolium pratense</i>																			+ +
<i>Polystichum setiferum</i>																			+
<i>Hedera helix</i>																			+
<i>Populus sp.</i>																			x
<i>Epilobium tetragonum</i>																			+
<i>Cladonia (Lychen)</i>																			2
<i>Orchidaceae</i>																			+ +
<i>Lotus corniculatis</i>																			
<i>Muscari comosum</i>																			x
<i>Crepis vesicaria subsp. taraxacifolia</i>																			x
<i>Cerastium fontanum vulgare</i>																			x
<i>Veronica chamaedrys</i>																			x
<i>Brachypodium rupestre</i>																			x
<i>Aphanes arvensis</i>																			x

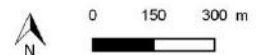
Annexe 9 : Superficie des habitats (en ha)

Habitats	Superficie en ha
Tonsure	0,559
Pelouse x Tonsure	1,415
Végétation de type pelouse	1,964
Prairie thermo-atlantique	15,207
Prairie pâturée	0,987
Landes (Callunes et Cistes à feuilles de sauge)	0,537
Fourrés à Genêts à balais	0,838
Fourrés	5,724
Jeune boisement de chênes	14,691
Friche	6,727
Haies ou Alignements d'arbres	0,907
Plantations (Pins et Robiniers)	1,095
Vignes	0,718
Cultures et Autres	2,438
Chemin d'exploitation	1,343
Mare entourée par le manteau arbustif	0,018
Total	55,168

Annexe 10 : Evolution historique de l'occupation du sol du site



Cartographie © CEN-MP AstI 2017 - Traitement QGis 2.14.8
Source des données © CEN-MP 2017 - Fond cartographique © Géoportail & IGN BDOtho 2013 Copyright



Annexe 11 : Enjeux faunistiques sur le site

Priorité	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Localisation - Reproduction	Groupe	Statut		
					ZNIEFF	PN	LR France
1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	Se reproduit sur le site dans les végétations de landes et de pré-bois clairsemés	Oiseaux		X	
2	<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs		Oiseaux		X	Vu
2	<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale		Amphibiens	X	X	
2	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur		Oiseaux	X	X	
2	<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi		Oiseaux		X	
2	<i>Evarcha michailovi</i>			Araignées	X		
2	<i>Neon levis</i>			Araignées	X		
2	<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon		Odonates	X		
3	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	Reproduction sur site à confirmer	Oiseaux	X		
3	<i>Empusa pennata</i>	Empuse pennée		Dictyoptères	X		
3	<i>Rhomphaea rostrata</i>			Araignées	X		
3	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert Occidental		Reptiles		X	

Annexe 12 : Enjeux floristiques sur le site

Priorité	Nom scientifique	Localisation	Statut			Avis expert
			ZNIEFF	Protégée	LR France	
1	<i>Serapias cordigera</i>	11 stations dont 4 avec de grand effectif	X	Région	Vu	
1	<i>Juncus capitatus</i>	2 stations	X			Rare en Midi-Pyrénées
2	<i>Linaria pelisseriana</i>	2 stations	X			
2	<i>Tuberaria guttata</i>	Présente sur plusieurs stations	X			
2	<i>Ornithopus compressus</i>	2 stations	X			
2	<i>Jasione montana</i>	Présente sur plusieurs stations				Rare en plaine
2	<i>Parentucellia viscosa</i>	Présente sur plusieurs stations	X			Peu commun sur le Tarn-et-Garonne
3	<i>Cistus salvifolius</i>	1 station	X			
3	<i>Lathyrus nissolia</i>	Présente sur plusieurs stations	X			Commun

Annexe 13 : Habitats ayant un enjeu sur le site

Priorité	Code Corine	Intitulé de l'habitat	Syntaxon phytosociologique	Code EUNIS	Natura 2000 (EUR 28)	ZNIEFF
1	35.1 x 38.1	Végétation de type pelouse dominée par des vivaces	<i>Nardetalia strictae</i> x <i>Polygalo vulgaris</i> - <i>Cynosurenion cristati</i>	E1.7 x E2.1	6230 x ..	
1	35.21	Tonsure	<i>Thero-Airion</i>	E1.91		
1	31.22	Landes	<i>Calluno vulgaris</i> – <i>Ulicetea minoris</i>	F4.22	4030	
2	38.21	Prairie thermo-atlantique à Fétuque roseau	<i>Brachypodio rupestris</i> - <i>Centaureion nemoralis</i>	E2.21	6510	
3	31.841	Fourrés à Genêts à balais	<i>Cytisetea scopario</i> - <i>Striati</i>	F3.14		
3	22.1 + 31.8	Mare entourée par le manteau arbustif	<i>Lemnetea minoris</i>	C1 + G5.6		

Annexe 14 : Superficie des entités de gestion

Entités de gestion	Surface en ha
Entité 1	0,947
Entité 2	2,038
Entité 3	3,794
Entité 4	0,948
Entité 5	1,942
Entité 6	12,835
Entité 7	6,871
Entité 8	0,018
Entité 9	5,766
Entité 10	0,987
Entité 11	14,63
Autres	5,331
Total	56,107

Annexe 15 : Convention de gestion



*Programme d'intervention CEN MP – TIGF
Suivi et entretien différencié des servitudes zone Midi-Pyrénées*

Agir pour la biodiversité et les milieux naturels

CONVENTION D'USAGE ET DE GESTION

Département de Tarn-et-Garonne
Commune de Montbartier



Entre

Le propriétaire :
BIRON Jean-Pierre,
270 rue Baragnon,
82700 Montbartier

Et

Le Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées
Association loi 1901 agréée au titre de la protection de l'environnement et membre de la Fédération
des Conservatoires d'Espaces Naturels
75 voie du Toec BP 57611, 31076 Toulouse cedex 3
Représentée par son Directeur, M. Daniel MARC, désigné ci-après CEN MP, gestionnaire,

Préambule

Le Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées a réalisé de 2011 à 2013 plusieurs études relatives au patrimoine naturel. En 2012, Le rapport d'étude «Préconisation de gestion écologique dans le cadre du suivi et de la gestion différenciée des servitudes de la canalisation de gaz TIGF sur la commune de Montbartier » a permis de hiérarchiser et d'identifier plusieurs sites à fort intérêt patrimonial le long du tracé de la canalisation et à proximité.

Les parcelles appartenant à Monsieur Biron accueillent des enjeux remarquables dont une importante population de *Serapias cordigera* localisée sur les parcelles C629 et C630, probablement une des plus importantes connue de la région en nombre de pieds (largement plus de 800 pieds à l'hectare).

D'autres parcelles dont des anciennes vignes ne sont plus exploitées et offrent également des potentialités écologiques intéressantes de retour vers des végétations semi-naturelles (prairie, lande ou pelouse).

Dans la continuité de ce travail, le CEN Midi-Pyrénées et TIGF ont souhaité engager une démarche d'animation foncière auprès des propriétaires concernés par ces espaces afin d'aboutir à la mise œuvre de mesure de gestion concrètes en faveur des espèces et milieux naturels.

C'est dans ce contexte qu'est établie la présente convention.

Article 1 : Objet de la convention de gestion

La présente convention a pour objet de définir les conditions et modalités selon lesquelles, le propriétaire du site, confie au Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées la gestion et l'usage du site, en vue de la préservation des milieux naturels et des espèces, du maintien de la biodiversité.

La présente convention porte sur tout ou partie des parcelles cadastrales suivantes, tel que mentionné sur la carte annexée à cette convention :

Commune	Section	N°	Surface (ha)	Lieu-dit	Nature
Montbartier	C	294	0,25	Poumarede	
Montbartier	C	296	0,04	Poumarede	
Montbartier	C	297	0,22	Poumarede	
Montbartier	C	555	0,27	Poumarede	
Montbartier	C	556	0,35	Poumarede	A considérer si secteur non exploité en vigne
Montbartier	C	629	0,72	Goumes	
Montbartier	C	630	0,46	Goumes	

Surface cadastrale totale : 2,31 ha.

Article 2 : Principes et objectifs

L'objectif de cette convention est de contribuer à la connaissance, la préservation et la gestion conservatoire de ces parcelles, au regard notamment des ressources floristiques et faunistiques. D'une manière générale, le but est de favoriser et contribuer au maintien de la richesse et de la diversité écologique du site.

La gestion du site s'effectuera dans le respect de la réglementation nationale et le respect de la propriété, dans un souci d'entente, d'information mutuelle et de collaboration.

Article 3 : Elaboration et application du plan de gestion du site

Afin notamment d'évaluer les enjeux patrimoniaux présents sur le site, de définir et planifier les actions à mettre en œuvre, d'assurer le suivi naturaliste et garantir la rigueur scientifique et la transparence des actions futures, un plan de gestion naturaliste de l'ensemble des parcelles sera élaboré. Il sera proposé par le CEN MP, discuté et amendé avec les propriétaires puis validé par les signataires de cette convention.

Le CEN MP, en tant que gestionnaire, assurera la coordination globale du plan de gestion et son application. Si besoin, il pourra faire appel à des compétences extérieures.

Article 3.1 : Conditions particulières

Les propriétaires conservent la possibilité d'exploiter sur ces parcelles du bois de chauffage, sous réserve de dispositions contraires issues du plan de gestion à venir, et après avoir sollicité l'avis du CEN MP.

Les bois divers qui seraient coupés ou exploités par le CEN MP dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion resteront à la disposition des propriétaires.

Article 4 : Engagement du Propriétaire

Le Propriétaire s'engage à :

- accorder à titre gracieux la gestion et l'usage du site au CEN MP selon les objectifs précédemment définis,
- autoriser le CEN MP à circuler sur le site et réaliser toute action de conservation validée lors du plan de gestion et visant à répondre aux objectifs de la présente convention,
- informer le CEN MP de tout fait, évènement ou incident dont elle a connaissance pouvant influencer la gestion du site,
- ne pas intervenir sur le site en dehors des actions prévues dans le plan de gestion, et si besoin solliciter préalablement l'avis du CEN MP,
- informer préalablement le CEN MP dans le cas d'une vente ou d'une cession des biens,
- contribuer à la surveillance du site et au relais local des actions menées.

Article 5 : Engagement du Gestionnaire

Le Gestionnaire s'engage à :

- inscrire le site dans son réseau d'espaces naturels protégés,
- assurer la gestion naturaliste du site, dans la limite de ses moyens et conformément aux objectifs du plan de gestion validé par les deux parties,
- rechercher les financements nécessaires à l'application du plan de gestion,
- informer annuellement le Propriétaire des actions réalisées et à venir,
- informer le Propriétaire de tout fait, évènement ou incident dont il a connaissance pouvant influencer la gestion du site,
- s'assurer en responsabilité civile pour toute action inhérente à la gestion du site,
- respecter la réglementation nationale, notamment en ce qui concerne les espèces protégées,
- solliciter l'avis du Propriétaire pour toute action sur le site, non inscrite dans le plan de gestion, qu'il souhaiterait réaliser,
- réaliser un bilan à la fin de chaque plan de gestion,
 - pour les travaux de gestion faisant appel à des compétences extérieures à celles du CEN MP, l'avis du Propriétaire sera demandé,
- répondre, dans la mesure du possible, à toute demande d'information ou de rencontre de la part du propriétaire,

Article 6 : responsabilités

Le Conservatoire est membre de la MAIF sous le numéro d'adhérent 2117372R. En cas d'accident d'un de ses membres ou de ses salariés, le Conservatoire assume toutes les responsabilités liées à l'exécution de la présente convention et s'engage à ne pas se retourner contre le propriétaire.

Article 7 : Mesures réglementaires

Actuellement ce site n'est soumis à aucune mesure réglementaire, si des mesures de ce type doivent être proposées aux pouvoirs publics, l'accord des deux parties sera sollicité.

Article 8 : Mesures financières

Les impôts fonciers restent à la charge du Propriétaire.

La gestion du site est confiée au CEN MP à titre gratuit.

Le Propriétaire autorise le CEN MP à solliciter d'éventuelles aides ou financements pour la rédaction et la mise en œuvre du plan de gestion et toute action découlant de la présente convention.

Article 9 : Communication

Chacune des parties s'engage à mentionner l'autre dans tout document relatant les actions décrites dans la présente convention. Tout support visuel (plaquettes, panneaux, bulletin, etc..) devra faire l'objet d'une validation conjointe et mentionnera les deux parties.

Le Propriétaire autorise le CEN MP à mentionner le site dans ses bilans et documents régionaux et nationaux relatifs aux sites gérés.

Article 10 : Durée – Résiliation – Date d'application

La présente convention est établie pour une durée de six ans. Elle est renouvelable par tacite reconduction sur une période totale de 24 ans, sauf demande expresse argumentée de résiliation de l'une des parties contractantes, 1 an avant son échéance.

Elle peut être résiliée à tout moment d'un commun accord entre les parties.

En cas de désaccord persistant lié à la mise en œuvre de la présente convention, les parties conviennent de rechercher, préalablement à toute coercition, une conciliation amiable.

En cas de résiliation de la convention, le démontage des installations qui auraient été faites est à la charge du Conservatoire qui reste propriétaire des aménagements qu'il aura réalisés. Les terrains seront libérés en l'état.

La présente convention prendra effet à compter de la date de sa signature par les deux parties.

Fait en deux exemplaires.
A Toulouse, le

Le propriétaire,

Le Directeur du Conservatoire d'Espaces
Naturels de Midi-Pyrénées

M. BIRON Jean-Pierre

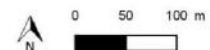
M. Daniel MARC

Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées
BIRON Jean-Pierre
CONVENTION DE GESTION
Commune de Montbartier



SIGNATURES :

Cartographie © CEN-MP ASTJ 2017 - Traitement QGIS 2.14.8
Source des données © CEN-MP 2017 & IGN BDParcellaire 2013 - Fond cartographique © IGN BDOrtho 2013 Copyright



Annexe 16 : Plan de gestion des pelouses acidiphiles et des milieux associés de Montbartier

Il est fourni dans un fichier joint.

Résumé

Suite à la mise en place d'une canalisation de gaz passant par la commune de Montbartier (Tarn-et-Garonne) en 2011 par TIGF, la présence de milieux à enjeux : les pelouses acidiphiles, les tonsures, les landes... mais aussi d'une orchidée rare et protégée : le Sérapias en cœur (*Serapias cordigera*) ont été mis en évidence. TIGF signe une convention de partenariat avec le CEN-MP afin de conserver cette biodiversité et plusieurs parcelles sont conventionnées et une gestion de la bande de servitude de la canalisation est mise en place. Pour de tenir compte des fonctionnalités écologiques globales et mettre en réseau les secteurs conventionnés, un plan de gestion est mis en place. L'élaboration de ce plan de gestion a nécessité la réalisation d'inventaires et de relevés phytosociologiques. Il a permis de mieux localiser, identifier les milieux et les espèces à enjeux. Il a en outre permis de découvrir de nouvelles stations de Sérapias en cœur mais aussi de définir les actions à mettre en œuvre afin de restaurer, préserver et conserver la biodiversité du site. Ce plan de gestion sera le tableau de bord du gestionnaire pour la gestion du site.

Mots clefs : *Serapias cordigera*, plan de gestion, phytosociologie, conservation, biodiversité