



Conservatoire d'espaces naturels Midi-Pyrénées

Plan de gestion

Programme d'actions en faveur de zones humides remarquables en Midi-Pyrénées

Plan de gestion de la zone humide de La Tuque Commune de Cazes-Mondenard (82)



Végétations humides de la Tuque, Dactylhorize élevé et Prêle des marais

Rédacteur : Marc ENJALBAL, Samuel DANFLOUS et Pierre-Emmanuel RECH

Décembre 2014 - version 1 – A valider



Ce programme est cofinancé par l'Union européenne.
L'Europe s'engage en Midi-Pyrénées avec le Fonds européen de développement régional.

S O M M A I R E

1. INTRODUCTION	4
2. INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LE SITE	5
2.1. LOCALISATION	5
2.2. DESCRIPTION SOMMAIRE	7
2.3. STATUT DU SITE	8
2.3.1. Régime foncier	8
2.3.2. Maîtrise d'usage	9
2.3.3. Statut réglementaire et zones d'inventaires	9
2.4. CONTEXTE HISTORIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE	9
2.4.1. Vocations et usages passés et récents du site	9
2.5. HISTORIQUE DE LA CONSERVATION DU SITE	12
2.6. CADRE SOCIO-ECONOMIQUE ACTUEL	12
3. DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE ET PATRIMONIAL	13
3.1. CADRE PHYSIQUE	13
3.1.1. Géomorphologie/géologie/pédologie	13
3.1.2. Hydrologie/hydraulique/qualité de l'eau	14
3.1.3. Climat/bioclimat	16
3.2. UNITES DE VEGETATION	16
3.2.1. Introduction et méthodologie	16
3.2.2. Liste des Habitats et Cartographie	17
3.2.3. Caractérisation et description des Habitats	17
3.2.4. Cartographie des Habitats Naturels	23
3.2.5. Dynamique et évolution	25
3.2.6. Évaluation patrimoniale des végétations	25
3.3. FLORE	26
3.3.1. Etat des inventaires floristiques	26
3.3.2. Commentaire et évaluation de La Flore	26
3.4. FAUNE	27
3.4.1. Méthode et Etat des inventaires	27
3.4.2. Bilan par groupe faunistique	28
3.4.3. Les Araignées	28
3.4.4. Les Mollusques	29
3.4.5. Les Odonates	29
3.4.6. Les Orthoptères et apparentés	30
3.4.7. Les Rhopalocères	30
3.4.8. Les Amphibiens	30
3.4.9. Les Reptiles	30
3.4.10. Les Mammifères	31

3.4.11. Les Oiseaux	31
3.5. COMMENTAIRE ET EVALUATION DE LA FAUNE	32
3.6. PLACE DU SITE DANS UN ENSEMBLE D'ESPACES NATURELS	34
3.7. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES ET NATURALISTES	35
4. GESTION CONSERVATOIRE	36
4.1. PROBLÉMATIQUE ET ENJEUX	36
4.1.1. Introduction	36
4.1.2. Conservation du patrimoine naturel (habitats, faune, flore)	38
4.1.3. Autres enjeux (paysager, valorisation du site auprès du public...)	39
4.1.4. Facteurs pouvant avoir une influence sur la gestion.	39
4.2. OBJECTIFS À LONG TERME DE LA GESTION	40
4.3. BILAN DES ACTIONS DÉJÀ ENTREPRISES	40
4.3.1. Gestion des habitats et des espèces	40
4.3.2. Suivi écologique	41
4.3.3. Fréquentation, accueil et pédagogie	41
4.4. OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION	42
4.5. PLAN DE TRAVAIL	44
4.5.1. Carte des entités de gestion	44
4.5.2. Fiches des Opérations par Entités de gestion	46
5. BIBLIOGRAPHIE	55
6. ANNEXES	56
6.1. LISTE DES TAXONS DE LA FLORE OBSERVÉS EN 2012	56
6.2. LISTES DES ESPÈCES ANIMALES OBSERVÉES EN 2012	59
6.3. DONNÉES CONCERNANT LE SUIVI DU LEMBOUS	63
6.4. FICHES DES PROTOCOLES DE SUIVIS DU CEN MP SUSCEPTIBLE D'ÊTRE MIS EN ŒUVRE	65
6.4.1. Fiche FL02 - suivi phytosociologique des habitats	65
6.4.2. FICHE FL03 et FL04 – Evaluation de l'état de conservation des habitats	67
6.4.3. Protocoles de suivi des Amphibiens	71
6.5. CONVENTION D'ASSISTANCE TECHNIQUE ET DE GESTION	73

1. INTRODUCTION

La commune de Cazes-Mondenard a acquis récemment une zone humide riveraine du ruisseau du Lembous. Cette zone humide est séparée du Lembous par un chemin rural qui était menacé d'effondrement par l'érosion depuis 2012.

Ce site a été inventorié par le SATESE82 lors d'un programme d'inventaire des zones humides du département du Tarn-et-Garonne (en 2010 notamment).

Cet organisme a subdivisé ces terrains humides en deux parties :

- « la prairie de La Tuque (code 082SATESE0020) » qui était dominée par des végétations herbacées,
- « la roselière de La Tuque (code 082SATESE0028) » dominée en 2010, par des habitats de roselières et de mégaphorbiaies.

Tant d'un point de vue fonctionnel qu'écologique, les habitats naturels de cette zone humide sont dégradés. Ils nécessitent des mesures de restauration et de conservation. Pour mettre en œuvre ces mesures, une convention de gestion de la zone humide de La Tuque a été signée entre la commune de Cazes-Mondenard, le Syndicat Mixte du Bassin du Lemboulas et le Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées.

Cette convention définit entre autres les rôles et missions respectives des signataires dont notamment les modalités de rédaction et de mise en œuvre du Plan de gestion du site.

La commune contribue à la préservation de son patrimoine naturel, à la gestion des berges et cours d'eau, par la mise à disposition de ses terrains dans le cadre de la convention selon les objectifs définis.

Le Syndicat est le gestionnaire principal délégué par la Commune de la zone humide de la Tuque et des berges du ruisseau du Lembous. Il assure la coordination des actions et la mise en œuvre de certaines d'entre-elles. Il anime un Comité Technique de Gestion.

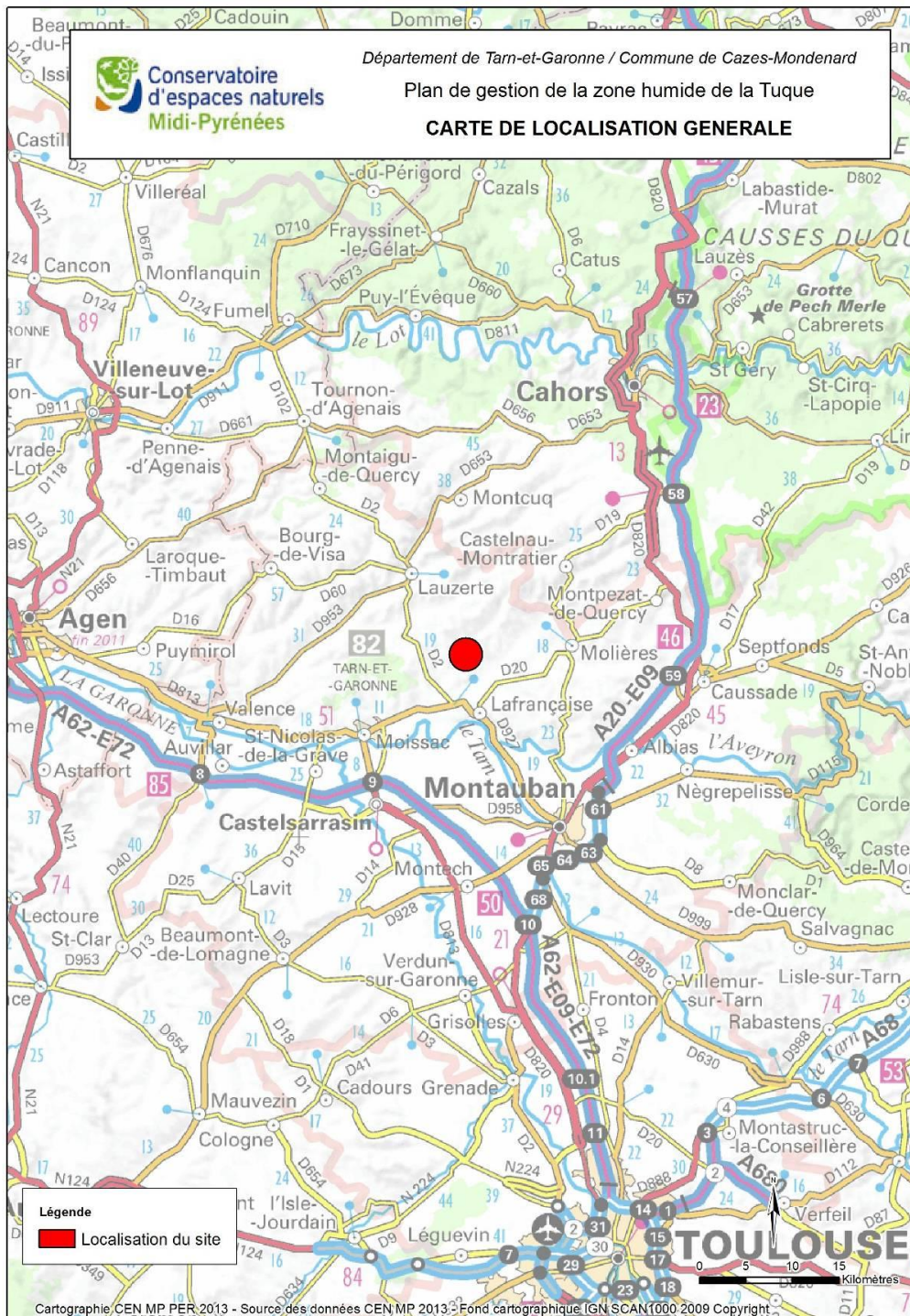
Le CEN-MP intervient en tant qu'appui technique et référent naturaliste auprès du Syndicat et de la Commune. De ce fait, la zone humide de La Tuque est inscrite dans le réseau d'espaces naturels gérés de cet organisme.

Le Conservatoire a été chargé de rédiger le Plan de gestion et d'assurer le suivi écologique du site. Cette première version du PDG sera présentée au Syndicat de Rivière et à la Commune, afin d'être validé.

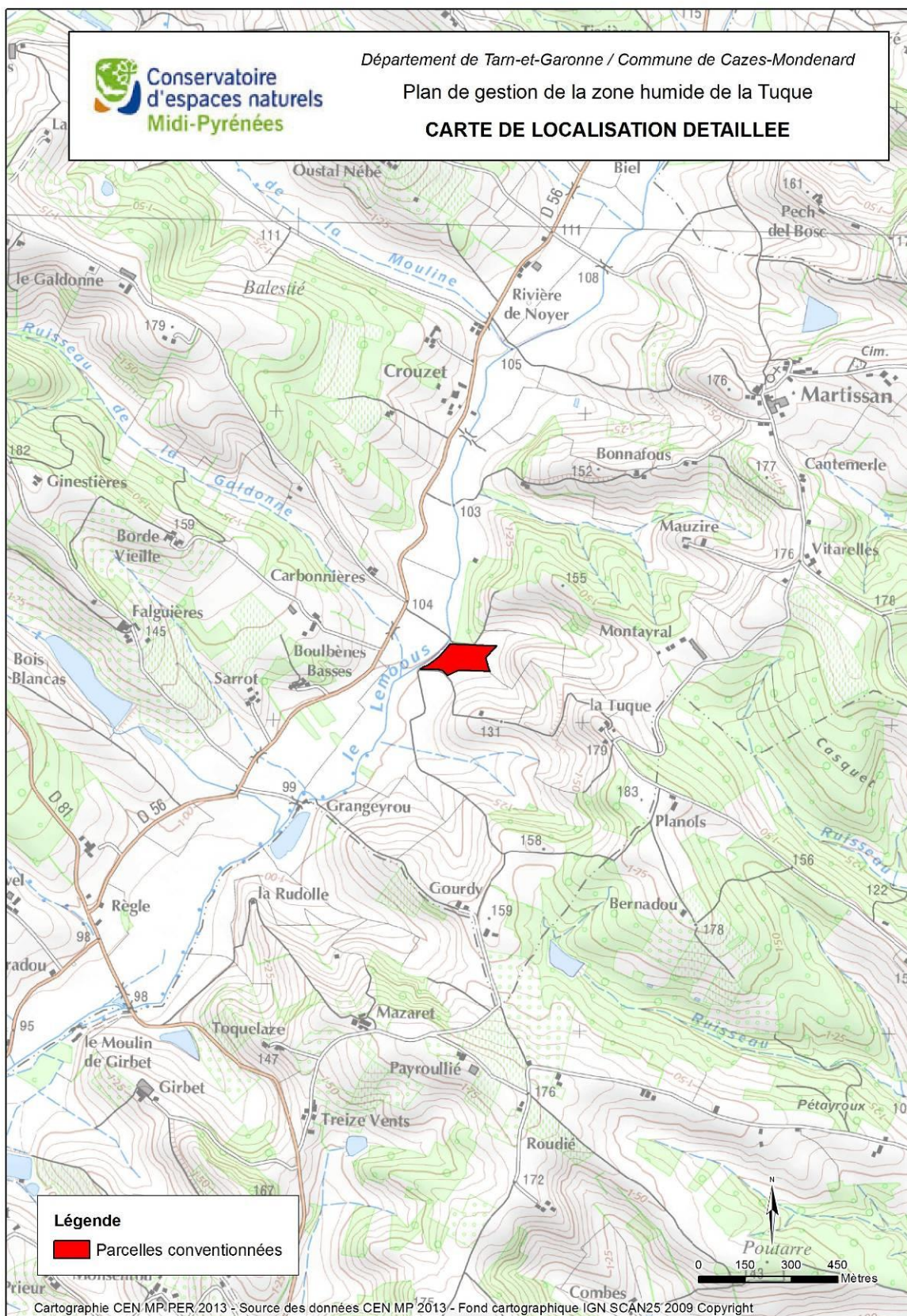
2. INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LE SITE

2.1. LOCALISATION

Le site d'étude se situe dans le département du Tarn-et-Garonne, sur la commune de Cazes-Mondenard (code INSEE 31158).



A proximité du Lembous, sur sa rive gauche, il correspond à un replat humide qui collecte les eaux de ruissellement des secteurs de coteaux de La Tuque et de Montayral.



2.2. DESCRIPTION SOMMAIRE

Ce site s'étend sur environ 1,5ha.

On peut distinguer 5 grandes unités suivant la physionomie de la végétation.

Ruisseau et bande arborée et arbustive

Le ruisseau du Lembous borde le site dans sa limite ouest. La portion du cours d'eau est rectiligne et caractérisée par un lit-mineur profond qui s'est probablement sur-creusé au fil du temps. De ce fait, les berges sont constituées par des talus abrupts, colonisées par une ripisylve étroite et peu typique où l'on peut trouver des espèces généralement développées sur sol secs comme l'épine noire, le chêne pubescent ou le corroyère. Cela indique que ce linéaire arbustif est rarement inondé et semble de ce fait déconnecté du fonctionnement hydrologique de ce cours d'eau à étiage marqué.

Chemin

Un chemin communal est présent entre les zones humides de la Tuque et le Lembous. Le passage régulier d'engins et le piétinement a favorisé plusieurs plantes adaptées à ces perturbations régulières. Suite à un phénomène d'érosion des berges du ruisseau, des problématiques de sécurité sont apparues. Un projet de déplacement de ce chemin a été validé en 2013.

Prairie et végétation de mégaphorbiaie envahie par les ronces

La végétation humide à hautes herbes du site est en voie d'envahissement par les ronces. On note l'omniprésence de la Grande prêle (*Equisetum telmateia*). Plus localement, une communauté plus prairiale, dominée par la Fétuque élevée (*Festuca arundinacea*), apparaît. Cette dernière est également en voie de colonisation rapide par les ronces et les arbustes.

Typhaie et végétations de roselières associées

En période estivale, un groupement de massettes dépasse les autres végétations dans les secteurs les plus engorgés du site.

Des fossés de drainage

Le site a été drainé anciennement. Un réseau d'anciens drains, localisé au niveau des limites inter-parcellaires, traverse le site d'est en ouest. Ces anciens drains sont désormais recouverts par la végétation. Ils correspondent toujours aux écoulements préférentiels de l'eau.

L'écoulement principal de l'eau est dirigé de l'angle sud-est du site vers le nord-ouest. Un flux d'eau traverse ainsi les parcelles BC62 et BC61 (Cf. carte cadastrale ci-après), en passant d'un drain à un autre, sur la partie sud de la zone d'étude.

En 2012, de nouveaux travaux de drainage du secteur de la source, en amont de la zone humide de la Tuque, ont été réalisés à l'aide d'une pelle mécanique par le propriétaire de la parcelle. De plus, ce dernier a creusé un fossé collecteur profond qui longeait la zone humide de la Tuque, au sud, détournant ainsi l'eau.

Rapidement, à la suite de ce drainage et, après intervention de l'ONEMA, il a été demandé de reboucher le drain et de réalimenter le site d'étude. Le contact entre la zone de source et la zone humide de la Tuque a été à nouveau partiellement restauré à l'aide d'un tuyau passant sous le chemin d'exploitation, séparant le site de la zone de source, au sud ; et après avoir creusé un petit chenal superficiel, afin d'orienter le flux d'eau vers le centre de la zone humide de la Tuque.

2.3. STATUT DU SITE

2.3.1. REGIME FONCIER

Les parcelles cadastrales retenues dans la zone d'étude sont désignées ci-après. Elles appartiennent à la mairie de Cazes-Mondenard et représentent une surface cadastrale totale de 1ha 42a 12ca.

Section	N°	Surface cadastrale	Lieudit	Nature cadastrale
BC	58	32a 72ca	La Tuque	Terre
BC	59	24a 83ca	La Tuque	Terre
BC	60	22a 34ca	La Tuque	Terre
BC	61	25a 78ca	La Tuque	Terre
BC	62	31a 68ca	La Tuque	Terre
BC	63	04a 77ca	La Tuque	Pré



2.3.2. MAITRISE D'USAGE

Les parcelles objet du présent plan de gestion font l'objet d'une convention de gestion et d'assistance technique entre la Commune de Cazes-Mondenard, le Syndicat Mixte du Bassin du Lemboulas et le CEN Midi-Pyrénées. Cette dernière a vocation à définir les rôles et missions des signataires dans l'objectif de l'aménagement du chemin et de la gestion conservatoire du site (cf. introduction).

2.3.3. STATUT REGLEMENTAIRE ET ZONES D'INVENTAIRES

Il n'existe pas de zonage particulier sur ce territoire en dehors des inventaires des zones humides réalisés récemment par la SATESE, du Conseil Général du Tarn-et-Garonne.

La fiche descriptive de la Prairie de la Tuque (= partie nord du site) a été réalisée le 5 juillet 2010. La SATESE décrit cette unité comme étant une prairie de fauche mésohygrophile, mésotrophique à eutrophique (code CORINE 37.21). En 2010, cette unité est encore gérée par la fauche.

La fiche descriptive de la Roselière de la Tuque (= partie Est du site) a été réalisée le 12 juillet 2010. Il est indiqué la présence de 2 habitats humides à enjeu : 53.13 Typhaie et 37.71 Voiles des cours d'eau (= mégaphorbiaie).

Les habitats naturels mis en évidence lors de cet inventaire soulignent à la fois des enjeux de biodiversité, ainsi que des enjeux écologiques fonctionnels.

On voit donc que la prairie humide et la roselière de la Tuque font partie d'un réseau de zones humides très morcelées au sein de ce territoire de coteaux (Cf. 3.2)

2.4. CONTEXTE HISTORIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

2.4.1. VOCATIONS ET USAGES PASSES ET RECENTS DU SITE

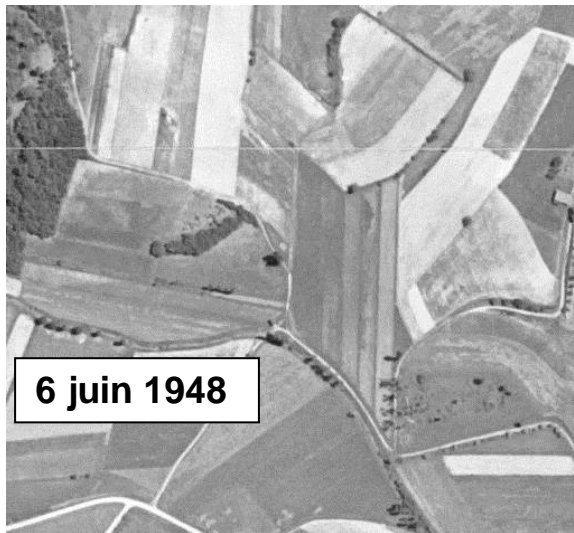
Les photographies anciennes illustrent la vocation essentiellement agricole du site depuis 1948 jusqu'à nos jours. Ce passé agricole remonte encore plus loin. Depuis plus de 66 ans, la vallée du Lembous est une plaine agricole avec des cultures et quelques surfaces herbagères. Les travaux de drainage et les fossés collecteurs des eaux de sources et de ruissellements sont anciens sur ce territoire, antérieurs à la seconde guerre mondiale. Sur la photographie ci-dessous, prise en 1948, on ne distingue pas nettement le lit-mineur du Lembous car la ripisylve est quasi-absente et réduite à quelques arbres isolés.

D'après les photographies aériennes consultées depuis 1948, la Zone Humide de la tuque semblerait avoir été principalement fauchée. Il s'agissait d'une prairie de fauche, sur des terrains drainés. Dès 1948, on retrouve la subdivision en parcelles cadastrales ou unités de gestion, séparées les unes des autres par des fossés de drainage, perpendiculaires au lit-mineur du Lembous. De même, le chemin communal, situé entre le ruisseau et la zone humide de la Tuque, était déjà présent en 1948.

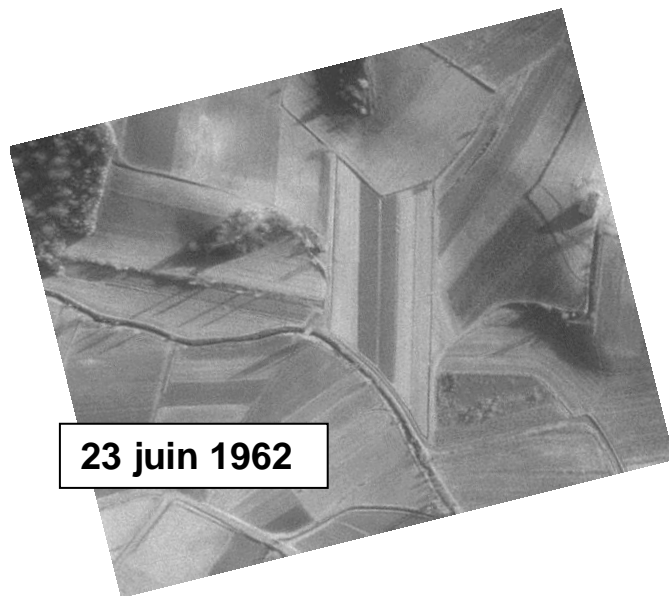
Récemment, une déprise agricole s'est amorcée sur le site ; d'abord sur les 2 parcelles cadastrales situées à l'Est, puis elle a gagné la partie Ouest. Le fait de ne plus entretenir les fossés collecteurs de la partie Est a probablement participé à une « ré-humidification ponctuelle et récente du site », ce qui pourrait expliquer la présence localement d'une Typhaie (= végétation de roselière pionnière). Toutefois, cette ré-humidification a été interrompue momentanément lors des travaux de drainage en 2012.

Par ailleurs, l'arrêt de la fauche sur l'ensemble du site, probablement à partir de la fin des années 2000, a favorisé une végétation herbacée de transition enrichie en ronces, en plantes de mégaphorbiaie ou en espèces de friche.

La richesse en plantes de friche que l'on constate aujourd'hui est liée aux perturbations anciennes de la végétation. Ces dernières pourraient correspondre à d'anciennes mises à nu du sol, ou bien, d'autres types de perturbations comme la pratique de l'écobuage qui a été constaté dernièrement (Cf. photographies ci-après).



6 juin 1948



23 juin 1962



29 mars 1989



De nos jours



Photographies de Jérôme Escudier (Syndicat mixte bassin du Lemboulas) - site écobué datant du 19 mars 2012

2.5. HISTORIQUE DE LA CONSERVATION DU SITE

Aucune gestion spécifique en faveur de la Zone Humide de la Tuque n'a été réalisée ces dernières décennies.

Les premières classifications du site en Zone Humide ont été réalisées par le SATESE du CG82.

Ces enjeux ont été pris en compte par la commune de Cazes-Mondenard qui doit également répondre à une problématique de sécurisation du chemin rural qui longe le ruisseau du Lembous au niveau du lieu-dit de la Tuque. En effet, la berge est instable sur la quasi-totalité de 150 m. Or, la réalisation d'une consolidation de berge classique (de type génie civil en enrochement) présenterait le risque de favoriser des déstabilisations sur d'autres sites en aval. Après une étude approfondie du site, il s'avère opportun d'envisager le déplacement du chemin sur la totalité du linéaire. Cette solution aurait pour avantage de ne pas toucher aux berges tout en favorisant, à moindre coût, un espace de liberté pour le ruisseau du Lembous.

Toutefois, le futur chemin va empiéter sur la zone humide telle que définie par la SATESE en 2010.

Pour sécuriser le chemin communal, la commune de Cazes-Mondenard a donc souhaité acquérir la zone humide de La Tuque, d'une superficie de 1,5 ha. Il est prévu de déplacer le chemin. Concomitamment, la possibilité est offerte de procéder à une restauration de la ripisylve et de mettre en place une restauration écologique et une gestion durable de la zone.

2.6. CADRE SOCIO-ECONOMIQUE ACTUEL

Ce territoire est avant tout un territoire agricole où des grandes cultures sont produites. Le chemin communal à proximité de ruisseau est régulièrement emprunté par les propriétaires des parcelles voisines, ainsi que par les agriculteurs.

Ce territoire rural peut être également fréquenté par des pêcheurs, des chasseurs et des promeneurs. Toutefois, nous ne disposons d'aucune donnée sur ces types d'usages.

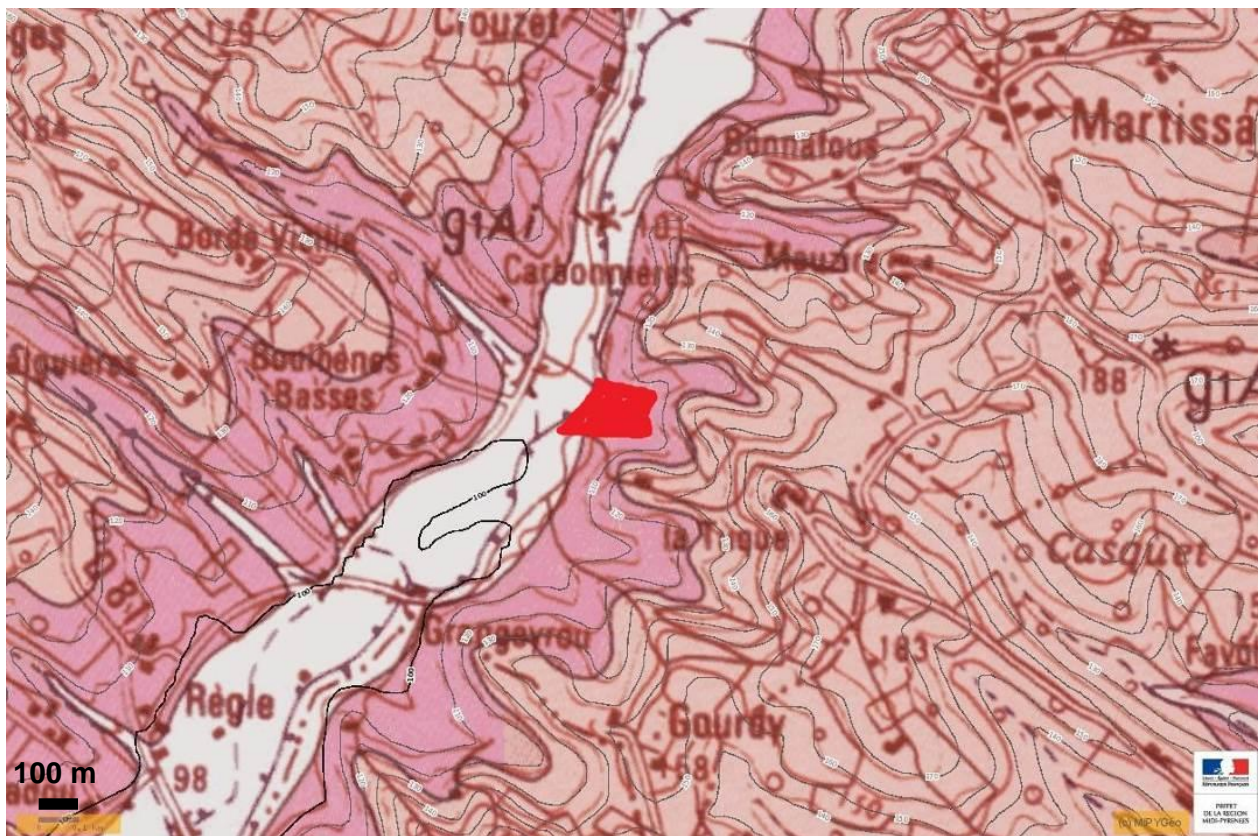
3. DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE ET PATRIMONIAL

3.1. CADRE PHYSIQUE





3.1.1. GEOMORPHOLOGIE/GEOLOGIE/PEDOLOGIE

La vallée du Lembous, tout comme les vallées, du Lendou, de la Barguelonne et du Lemboulas, est établie dans les molasses oligocènes. Elle est orientée du nord-est vers le sud-ouest. Le site est en contact avec le lit-mineur du Lembous. Il fait partie d'un territoire de coteaux qui s'étirent en lanières étroites et ramifiées appelées serres. On peut y trouver des marnes à badlands (marnes mêlées de calcaires lacustres).

La carte géologique ci-dessous montre que les parcelles conventionnées se situent à cheval entre des formations sédimentaires récentes et des molasses de l'Agenais inférieures et supérieures.



Légende Extrait de la carte géologique de Moissac, BRGM Editions,
La zone d'étude est comprise dans le rectangle en rouge.

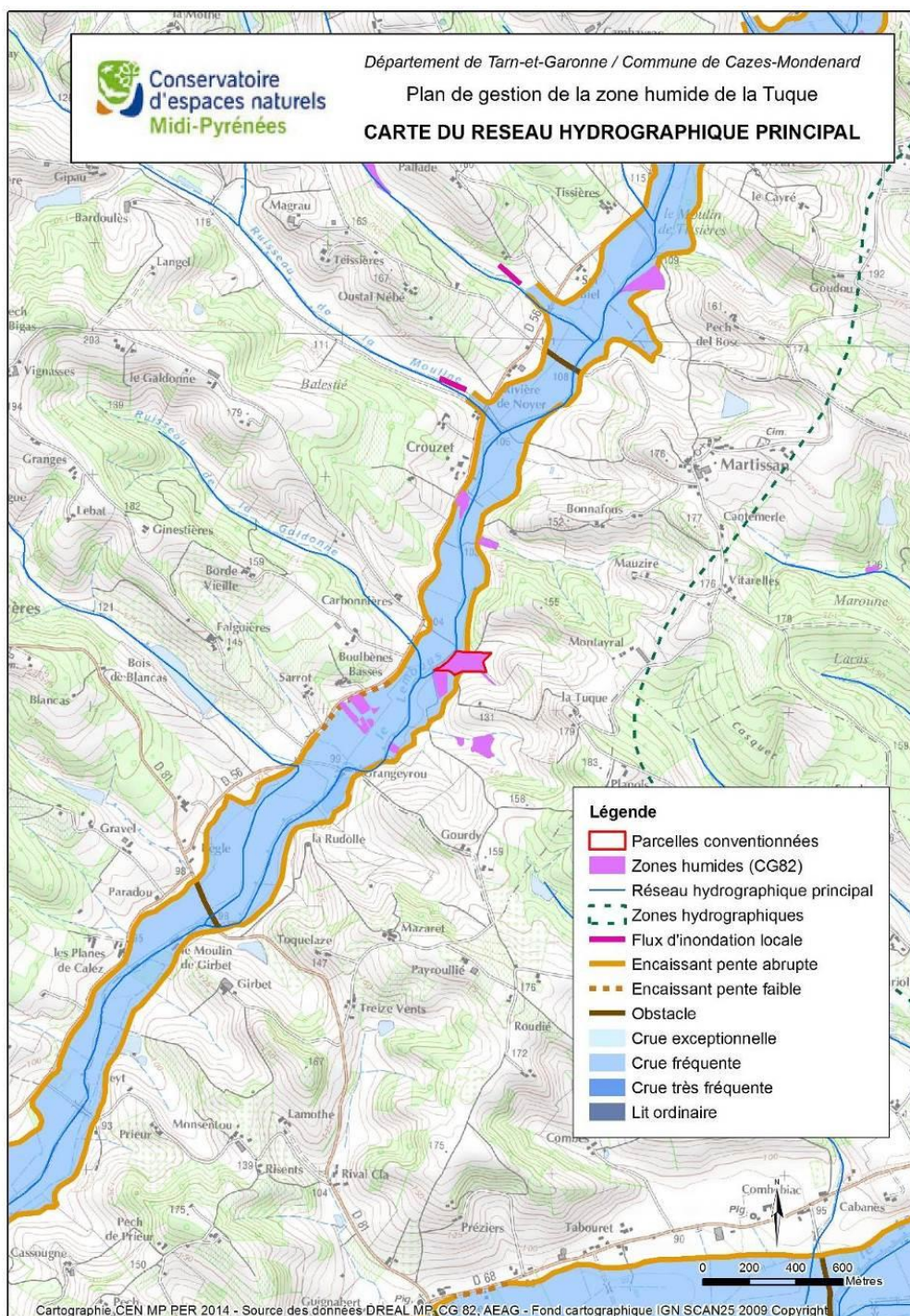
	Tertiaire, Oligocène - Molasses de l'Agenais supérieures : grès et argiles, carbonatés, micacés (Rupélien : Stampien supérieur)
	Tertiaire, Oligocène - Molasses de l'Agenais inférieures : grès tendres, silts et argiles, carbonatés, micacés (Rupélien : Stampien inférieur)
	Quaternaire et Formation superficielle - Alluvions récentes, galets et sables gris-beuges (Pléistocène supérieurs à Holocène)
	Parcelles conventionnées

3.1.2. HYDROLOGIE/HYDRAULIQUE/QUALITE DE L'EAU

D'après la carte ci-dessous, les parcelles conventionnées qui jouxtent le Lembous seraient, pour moins de leur moitié, situées à l'intérieur de la bande de crue. En réalité, les surfaces soumises à l'engorgement périodique sont ici, plus importantes que cela.

Cela s'explique car le terrain est en faux-plat et que « l'encaissant de pente abrupte », représenté dans la carte ci-dessous, est, en fait, plus décalé vers l'Est. Cette configuration est donc favorable à la collecte des eaux de ruissellement venant des versants. La rupture de pente, observée ici, ainsi que la nature des sols plutôt imperméables, favoriseraient aussi la rétention de l'eau. Cette zone humide réalimente donc progressivement en eau le Lembous.

Aussi, l'ensemble de la zone d'étude a été classé en Zone Humide par la CATESE ZH (CG82).



Par ailleurs, l'expansion des eaux de crues du Lembous sur les parcelles de la Zone Humide de la Tuque serait possible en théorie, lors de très fortes crues.

Toutefois, on observe que le lit-mineur du Lembous s'est fortement sur-creusé en un chenal profond, suite aux aménagements humains. Le lit-mineur est bordé de hauts talus. De ce fait, la plupart du temps, les eaux du Lembous venant de l'amont seraient déconnectées de la zone humide de la Tuque

Plus globalement, le ruisseau du Lembous, de 16,9 km de longueur, prend sa source dans le site des vallées du Quercy Blanc sur la commune de Vazerac et se jette en rive droite dans le Lemboulas, en Tarn-et-Garonne entre Moissac et Lafrançaise.

Nous disposons de peu de données concernant les suivis hydrologiques de ce cours d'eau. Signalons toutefois l'existence du Réseau de Surveillance de la Sécheresse (RESUS) qui permet de suivre 181 points répartis au sein du réseau hydrographique du Tarn-et-Garonne, ainsi que l'outil Salamandre, qui est un outil d'évaluation de la qualité hydromorphologique des cours d'eau développé par le Conseil Général du 82.

Le tronçon « Lembou08 » de 1190 m de long entre l'altitude 103 mètres et le lieu-dit Grandgeyrou (Cf Annexes) concerne justement le site d'étude. Le diagnostic en date du 16/04/2012 indiquait un très mauvais état hydrologique global.

Pour compléter ces données pour le Lembous, nous présentons ci-après des suivis et mesures concernant les débits du Lemboulas. Ce profil peut être considéré, par extrapolation, comme proche de celui que l'on pourrait attendre pour le Lembous, un de ses affluents.

Le Lemboulas présente des fluctuations saisonnières de débit très marquées. Les hautes eaux se déroulent en hiver et au printemps, de décembre à mai inclus (avec un maximum assez net en février). Au mois de juin, le débit chute fortement ce qui mène rapidement aux basses eaux d'été qui ont lieu en août-septembre, entraînant une baisse du débit mensuel moyen. Mais ces moyennes mensuelles cachent des fluctuations plus prononcées sur de courtes périodes ou selon les années.

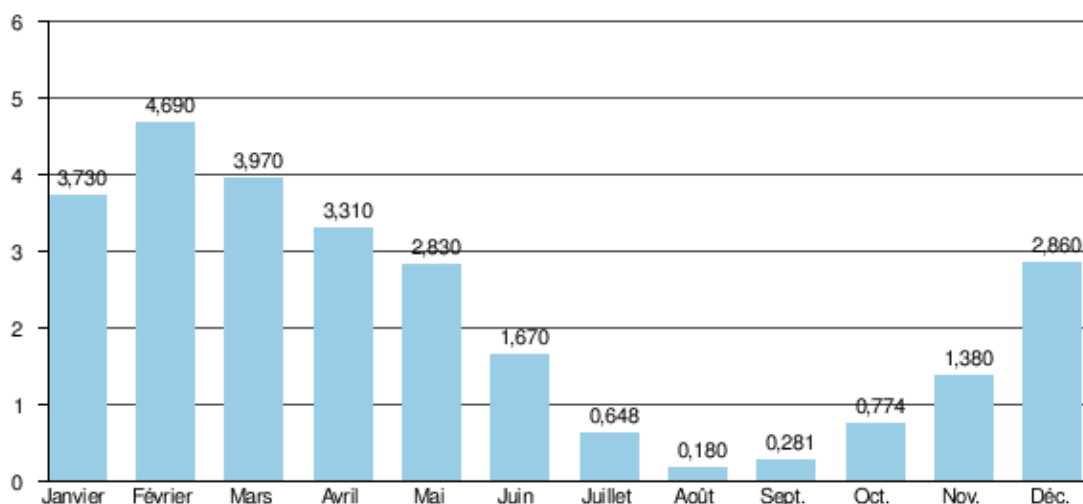


Figure 1 - Débit moyen mensuel du Lemboulas (en m³/s) mesuré à la station hydrologique de Lafrançaise - Données calculées sur 41 ans. (source internet : portail du Tarn et Garonne)

3.1.3. CLIMAT/BIOCLIMAT

Pour ce territoire situé à cheval entre l'Aquitaine et le Languedoc, et centré sur le bassin moyen de la Garonne, le climat est de type 7 d'après une typologie des climats de France (Daniel Jolys *et al.*, 2010).

Il est caractérisé par une moyenne annuelle de température élevée (supérieure à 13°C) et un nombre élevé (> 23) de jours chauds tandis que les jours qui présentent un gel inférieur à -5°C sont rares. L'amplitude thermique annuelle est élevée (15 à 16°C) et la variabilité interannuelle des températures d'hiver et d'été est faible. Les précipitations, peu abondantes en cumul annuel (moins de 800 mm) et en hiver, le sont un peu plus durant l'été. Elles sont plus fréquentes en hiver (9-11 jours) qu'en été (moins de 6 jours). Cette répartition indique que l'intensité des précipitations est faible l'hiver (précipitations océaniques) et plus élevées l'été (perturbations orageuses venant de l'Espagne ou du golfe de Gascogne). La variabilité interannuelle des précipitations est moyenne.

3.2. UNITES DE VEGETATION

3.2.1. INTRODUCTION ET METHODOLOGIE

La photo-interprétation

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

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

Les prospections de terrain et analyses

Afin de pouvoir répertorier le maximum d'espèces, des inventaires floristiques sur la totalité du site ont été menés, en ciblant cependant les différents milieux présents (prairies, ourlets, boisements, milieux secs ou humides, milieux anthropogènes).

Pour caractériser les végétations, le Conservatoire réalise des relevés phytosociologiques ou phytocénologiques par type d'habitat. Les référentiels utilisés, lors de la caractérisation des Habitats, sont la Typologie CORINE biotope, le Prodrome des végétations de France, ainsi que des outils développés par le CBNPMP (clefs d'orientation et de détermination des Habitats naturels en Midi-Pyrénées).

Notons que les végétations de ce site ont été et sont encore fortement influencées et perturbées par les activités humaines.

3.2.2. LISTE DES HABITATS ET CARTOGRAPHIE

Code Corine Habitat	Code EUNIS	Intitulé de l'habitat (en lien avec la cartographie)	Syntaxon phytosociologique	DH ¹	ZNIEFF
22.4	Cf. C1.25	Communautés à <i>Chara</i> sp.	A préciser (si ces végétation se maintiennent : vérifier qu'elles se rattachent à l'Alliance du <i>Charion fragilis</i>)	3140 (si rattachement au <i>Charion fragilis</i>)	
37.7	E5.4	Mégaphorbiaies à Grande prêle	<i>Convolvulion sepium</i>	6430	
37.21		Prairie de fauche humide thermo-atlantique à l'abandon	<i>Bromion racemosi</i>		x
53.13	D5.131	Typhaie	<i>Phragmiti-Magnocaricetea</i>		
31.81		Manteau arbustif	<i>Prunetalia spinosae</i>		

3.2.3. CARACTERISATION ET DESCRIPTION DES HABITATS

Les intitulés suivants présentent les différents habitats observés sur le site, la lecture doit s'interpréter comme cela : Nom de l'habitat / Code Corine Biotope / Code de la Directive Européenne Habitat / Habitat déterminant ZNIEFF / Syntaxon phytosociologique.

Tapis de Characées / 22.44 / Syntaxon à préciser (habitat ponctuel non cartographié)

Dans les fossés de drainage situés en amont du site, nous avons distingué ponctuellement des tapis d'algues macroscopiques d'eau douce de la famille des characées. Nous n'avons pas pu identifier la ou les espèces en présence, toutefois il s'agit bien d'algues appartenant au genre *Chara*, en suivant la clef de détermination du Guide des Characées de nord-est de la France (Bailly & Schaefer, 2010).

De nombreuses communautés à *Chara* sp. correspondent à un habitat d'intérêt communautaire nommé (eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétations benthique à *Chara* spp., code Natura 3140). Toutefois certains taxons parmi les plus communs (*Chara vulgaris*, *Chara globularis*) s'avèrent relativement tolérants aux surcharges en azote et en phosphore. Il conviendra donc de déterminer de quelle(s) espèce(s) il s'agit.

Vu l'apparition ponctuelle de ces communautés au niveau des fossés de drainage, nous ne les avons pas cartographiées en 2013. Ces characées sont dépendantes de dépôts sédimentaires juvéniles. En contexte ouvert et pionnier, ces végétations pourraient coloniser des mares ou écoulements superficiels de ce site. En contact avec les formations à Characées et en lien avec les écoulements et retenues d'eau, on pourrait s'attendre potentiellement à observer d'autres types de communautés aquatiques comme les roselières basses à rubanier et glycérie. Toutefois, ces dernières n'ont pas été recensées en 2013.



Communautés à *Chara* sp. situé au fond d'un fossé de drainage

¹ DH : Directive Européenne Faune Flore Habitat

Typhaie à *Typha latifolia* / 53.1 / néant / *Phragmition communis* /

Une typhaie à *Typha latifolia* occupe un secteur situé dans une dépression et principalement en lien avec l'écoulement préférentiel de l'eau sur ce site.

Si cet habitat est lié à des secteurs aux sols gorgés d'eau, il supporte néanmoins des périodes prolongées d'exondation, voire d'assèchement.

Ce groupement est pauvre en espèces et largement dominé par la Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*). On y rencontre aussi la Laïche des marais (*Carex acutiformis*) et la Lysimaque vulgaire (*Lysimachia vulgaris*), ainsi que des compagnes de roselières comme l'Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*) et l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*).

Relevé phytosociologique	R6
Surface du relevé (m²)	50 m²
Recouvrement végétation (%)	100%
Hauteur de végétation (m)	2,3 m
Pente	plat
Date	28/06/2013
Observateur	Marc ENJALBAL
Site	linhota_sta_2013062813_346
Remarque	
Grand type de végétation	Typhaie
Code Corine Biotope	53.1
Syntaxon	<i>Phragmition communis</i>
Nombre de taxons	5
Roselières	
<i>Typha latifolia</i> L., 1753	5
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh., 1789	1
<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	1
Mégaphorbiaie	
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	+
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	+



Mégaphorbiaie à Grande prêle / 37.7 / néant / *Convolvulion sepium* /

La grande majorité des végétations de « friche humide », à Grande prêle (*Equisetum telmateia*), présente sur ce site, en 2013, est plus ou moins stabilisée floristiquement. Ces formations peuvent être considérées comme des mégaphorbiaies planitaires, plutôt eutrophes, qui se rattachent probablement à l'alliance phytosociologique du *Convolvulion sepium*. Toutefois, cet ensemble est hétérogène ici, entre des mégaphorbiaies qui dériveraient de typhaies ou roselières s'asséchant (Cf. relevé R7 du tableau ci-dessous) ou de végétations prairiales à l'abandon (Cf. R2 et R3 ci-dessous). De plus, ces cortèges peuvent s'enrichir ponctuellement de plantes de friches comme *Melilotus albus* et *Jacobaea erucifolia*. Cela indique que des perturbations, notamment des sols, ont eu lieu. La dernière connue, en mars 2012, était un écobuage.

Avec la Grande prêle qui domine, on observe fréquemment le Liseron des haies (*Calystegia sepium*), la Salicaire (*Lythrum salicaria*) et la Laîche des marais (*Carex acutiformis*).

Avec une fréquence plus rare ou alors, une répartition discontinue au sein de l'entité, d'autres caractéristiques de mégaphorbiaie se développent comme l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), l'Angélique des bois (*Angelica sylvestris*), la Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), l'Orchis élevé (*Dactylorhiza elata* subsp. *sesquipedalis*), la Guimauve officinale (*Althaea officinalis*) et l'Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*).

Parmi les plantes compagnes de prairie de ces végétations de friches humides, signalons aussi la présence de plusieurs stations de Prêle des marais (*Equisetum palustre*), une fougère relativement rare en Tarn-et-Garonne et se développant dans des lieux très humides ou fortement engorgés périodiquement.

Ces végétations de mégaphorbiaies sont transitoires. Elles apparaissent à la suite de l'abandon de la gestion des communautés herbacées. En l'absence d'intervention, la dynamique de fermeture de la végétation se poursuit sur ces sols humides, et elles sont colonisées par des ligneux comme les frênes et le Saule à feuilles d'Olivier (*Salix atrocinerea*). Ces dernières années, des interventions ou perturbations anthropiques, comme du gyrobroyage et de l'écobuage pour maintenir le milieu ouvert ont aussi favorisé des plantes rudérales.

Au cours du temps, le développement des mégaphorbiaies a été conditionné par l'approvisionnement en eau du site. Le drainage ancien du site a été défavorable à cet habitat.



« Friche humide » ou mégaphorbiaies à Grande prêle du *Convolvulion sepium* – Cazes-Mondenard, le 28 juin 2013

Mégaphorbiaie colonisée par les ronciers / 37.7 + 31.8 / néant / *Convolvulion sepium* + *Prunetalia spinosae*

En 2013, nous avons cartographié des secteurs de mégaphorbiaies envahis par les ronciers et de jeunes arbustes sous le code 37.1 + 31.8.

En 2014, ces secteurs ont fortement progressé, car la dynamique de fermeture est rapide. Aussi, la carte des habitats présentée dans ce document correspond à l'état observé en 2013. Lors de la mise en place du Plan de Gestion, les végétations de mégaphorbiaies et de prairies présenteront sans aucun doute, des faciès beaucoup plus fermés qu'en 2013.

Tableau de relevés phytosociologiques réalisés au sein des végétations de friche humides ou mégaphorbiaies à Grande prêle

Relevé phytosociologique	R7	R3	R2
Surface du relevé (m²)	40 m²	50 m²	nc
Recouvrement végétation (%)	100%	100%	100%
Hauteur de végétation (m)	1,5 m	0,7 à 0,8 m	1,3 m
Pente	plat	plat	plat
Date	28/06/2013	28/06/2013	28/06/2013
Observateur	Marc ENJALBAL	Marc ENJALBAL	Marc ENJALBAL
Site	linhota_sta_201306281637_347	linhota_sta_201306281427_340	linhota_sta_201306281404_339
Grand type de végétation	Mégaphorbiaie	Végétation évoluant vers mégaphorbiaie	Mégaphorbiaie à Grandes Prêles - dérivant d'une prairie
Code Corine Biotope	37.7	37.7	37.7
Syntaxon	<i>Convolvulion sepium</i>		
Nombre de taxons	8	15	18
Mégaphorbiaie			
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	+		
<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	+		
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	2		
<i>Filipendula ulmaria</i> var. <i>ulmaria</i>	3		
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh., 1789	3	+	1
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh., 1783	4	4	4
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br., 1810	1	1	4
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	+	+	1
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753		+	1
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753		+	2
<i>Rubus caesius</i> L., 1753		3	1
<i>Dactylorhiza elata</i> subsp. <i>sesquipedalis</i> (Willd.) Soó, 1962		1	
Roselières			
Espèces prairiales			
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753		+	
<i>Equisetum palustre</i> L., 1753		3	1
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819		2	2
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753		1	2
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792			+
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753			+
<i>Carex hirta</i> L., 1753			2
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb., 1771			2
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753			+
Autres			
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804		+	1
<i>Rubus caesius</i> L., 1753		3	1
<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801		1	
<i>Meiblotus albus</i> Medik., 1787			1
<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>segetalis</i> (Thuill.) Celak., 1875			+

Prairie de fauche sur sol périodiquement humide / 37.21 / *Bromion racemosi*

Dans l'angle nord-est de ce site, il subsiste une communauté prairiale qui se rattache encore, par sa composition floristique, à une prairie humide de fauche thermo-atlantique appartenant à l'alliance phytosociologique du *Bromion racemosi*.

Cette prairie de fauche, qui n'est plus exploitée depuis plusieurs années, conserve encore un fond floristique dominé par des graminées fourragères telles que la Fétuque élevée (*Festuca arundinacea*) et le Fromental (*Arrhenatherum elatius*). On y trouve également des taxons comme l'Orchis élevé (*Dactylorhiza elata* subsp. *sesquipedalis*), la Laïche hérissée (*Carex hirta*), la Salicaire commune (*Lythrum salicaria*) et la Grande prêle (*Equisetum telmateia*) qui indiquent que le milieu est périodiquement humide à frais.

Toutefois, avec seulement 18 taxons recensés sur 25 m² pour le relevé R1 (Cf. tableau ci-dessous), qui est représentatif de cet habitat pour ce site, nous sommes en présence d'un cortège très appauvri en espèces, non typique et en mauvais état de conservation. Au sein de cette entité écologique, il y a tout de même d'autres taxons de prairies, comme *Ranunculus acris* subsp. *friesianus*, *Trisetum flavescens*, *Mentha suaveolens* *Trifolium pratense*, et *Juncus inflexus*. Mais, le fait de trouver, au sein de cette prairie, des plantes rudérales, non adeptes des communautés régulièrement fauchées, comme le Cabaret des oiseaux (*Dipsacus fullonum*), le Cirse des champs (*Cirsium vulgare*), et l'Euphorbe à feuilles plates (*Euphorbia platyphyllos*), s'explique probablement par des mises à nu ponctuelles du sol, liées à des perturbations.

En juin 2013, en contexte de déprise agricole (arrêt de la fauche) et de perturbation, cette prairie était donc en voie d'ourlification et de colonisation par les ligneux. On y observait d'ailleurs une forte biomasse sèche accumulée au sol. En septembre 2014, le recouvrement de *Rubus caesius* était encore plus important, ce qui témoigne de l'amplification du phénomène.

Il conviendra de faucher rapidement cette végétation si l'on souhaite conserver une prairie de fauche sur sol inondable. Pour un individu d'association du *Bromion racemosi*, en bon état de conservation, on s'attendrait à trouver largement plus de 30 taxons sur 25 m² et non moins de 20 comme observé en 2013.

Relevé phytosociologique	R1
Surface du relevé (m ²)	100 m ²
Recouvrement végétation (%)	100%
Hauteur de végétation (m)	0,85 m
Pente	plat
Date	28/06/2013
Observateur	Marc ENJALBAL
Site	linhota_sta_20190628r30_336
Remarque	accumulation de litière au sol
Grand type de végétation	Prairie
Code Corine Biotope	37.21
Syntaxon	<i>Bromion racemosi</i> à l'abandon
Nombre de taxons	18
Espèces prairiales	
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb., 1771	5
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	3
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	2
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	1
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	1
Différentielles mésohygrophiles	
<i>Carex hirta</i> L., 1753	1
<i>Dactylorhiza elata</i> subsp. <i>sesquipedalis</i> (Willd.) Soó, 1962	+
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	+
<i>Carex divulsa</i> Stokes subsp. <i>divulsa</i>	+
Mégaphorbiaie ou ourlet	
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh., 1783	2
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br., 1810	1
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	+
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	+
<i>Carex flacca</i>	+
Fermeture - Perturbation - taxons de friche	
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	2
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	+
<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>segetalis</i> (Thuill.) Celak., 1875	+
<i>Lathyrus nissolia</i> L., 1753	+
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	+



Remarque. La localisation de ce relevés et sa comparaison avec d'autres relevés phytosociologiques sont disponibles en annexes.

Prairie améliorée à Fétuque élevée / 8.1 / Néant / Néant

Un petit secteur prairial dominé par la Fétuque élevée (*Festuca arundinacea*) fait partie du site en convention de gestion. Il est présent sur terrain sec, en légère pente, au sud de la zone humide de la Tuque. Ce secteur de « prairie améliorée » a été probablement entretenu régulièrement par la fauche, afin de permettre un accès aux cultures voisines de la zone humide.

Nous n'avons pas réalisé de relevé phytosociologique à ce niveau. Toutefois, d'après la faible diversité végétale observée ici, il semble que cet ensemble floristique soit d'origine anthropique. Nous l'avons donc classé sous le code CB 8.1.

Chemin d'exploitation et végétation rudérale piétinée / 8 / néant / / *Polygono arenastrii* – *Poetea annuae* pp.

En 2013, sur le chemin d'exploitation longeant le ruisseau du Lembous, se développe des végétations rudérales sur des secteurs surpiétinés. Ces végétations, dominées par des plantes annuelles, sont réparties sur quelques mètres carrés et de façon discontinue. Nous les avons rattachées à la classe *Polygono arenastrii-Poetea annuae*. On y observait notamment le Chiendent pied-de-poule (*Cynodon dactylon*), le Pâturin annuel (*Poa annua*), la Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*), le Trèfle porte-fraises (*Trifolium fragiferum*), ainsi que le Ray grass (*Lolium perenne*).

Ces végétations rudérales et anthropogènes sont très communes et sans intérêt particulier. Il n'existe pas de code Corine Biotope spécifique pour ces dernières. Aussi, nous avons cartographié le chemin sous le code 8 du référentiel Corine Biotope regroupant « les terres agricoles et paysages artificiels ».

Notons, qu'en amont de la rédaction du Plan de Gestion de ce site, un projet de déplacement du chemin a été validé par la commune et soumis aux autorités compétentes, car la berge du ruisseau s'érode par endroit.

Il est prévu que la partie cartographiée en chemin en 2013 évolue progressivement en végétation de ripisylve. Quant aux végétations rudérales surpiétinées, elles devraient probablement coloniser les futures parties dénudées et surpiétinées du nouveau chemin.



Emplacement de l'ancien chemin en 2013

Alignements d'arbres, d'arbustes, haies ou ronciers / 31.8 / *Prunetea spinosae*

En 2013, nous avons rattaché le cordon d'arbres et d'arbustes situé au bord du Lembous, à un manteau arbustif des *Prunetalia spinosae*, tout comme un petit secteur embroussaillé, au nord du site, dominé par des ronces et accueillant la Corroyère (*Coriaria myrtifolia*).

Ces ensembles de ronciers, d'arbres et d'arbustes sont très hétérogènes floristiquement et soumis aux perturbations induites par l'Homme. Si l'on recense en bordure du Lembous quelques aulnes isolés et d'autres plantes des bords des eaux comme *Carex pendula*, ces espèces des milieux humides sont rares et confinées en fond de talus. En effet, le recalibrage de la berge en un talus à très forte pente a favorisé le creusement du lit-mineur et sa déconnexion avec les végétations rivulaires. De ce fait, ce sont paradoxalement des essences

adaptées à des sols secs qui se développent au bord du Lembous. On y observe le Cornouiller sanguin, le Sureau noir, le Chêne pubescent, l'Aubépine à un style et la Corroyère. Dans ces conditions, le talus s'érode et le chemin menace de s'écrouler par endroit, ce qui a décidé de son déplacement. Les brulis réalisés à proximité du chemin empêchent également la végétation de se fixer et participent aussi au phénomène d'érosion des berges. Ces perturbations favorisent localement les plantes rudérales et d'ourlet.

3.2.4. CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS



3.2.5. DYNAMIQUE ET EVOLUTION

Le maintien des communautés herbacées est directement lié aux activités humaines.

Les prairies naturelles nécessitent, pour se maintenir, une défoliation annuelle par les troupeaux ou la pratique d'une fauche.

En l'absence de prélèvement de biomasse, par exemple dans le cas de la pratique du gyrobroyage, la communauté prairiale se dégrade. Elle s'enrichit progressivement de plantes d'ourlet et de ronces et sa diversité en plantes décroît. Si le sol est perturbé et mis à nu périodiquement, la prairie est détruite ou fortement altérée, car des plantes rudérales ou de friches, caractérisées par un cycle annuel ou bisannuel enrichissent le cortège floristique.

Au contraire, en absence de gestion agricole, la prairie évolue plus ou moins rapidement en végétation de mégaphorbiaie ou d'ourlet; par la suite, les ronces, les arbustes et les arbres colonisent rapidement le milieu.

Dans la dynamique de la végétation, les mégaphorbiaies ou communautés humides à grandes herbes sont des états transitoires avant les formations pré-arbustives. Les mégaphorbiaies peuvent se maintenir s'il existe un prélèvement régulier de la biomasse ou des rajeunissements ponctuels du milieu. Toutefois, cette « perturbation » ou « défoliation » doit être moins fréquente que dans le cas de la gestion des prairies. En contexte naturel, les mégaphorbiaies se localisent dans des secteurs qui sont gérés de façon extensive, en voie d'abandon ou au niveau de bandes linéaires et discontinues à proximité des cours d'eau qui sont régulièrement perturbés par le régime des crues.

En contexte fortement engorgé sur une grande partie de l'année, des végétations de roselières remplacent les végétations de mégaphorbiaies. Elles s'établissent et se maintiennent tant que perdurent des conditions écologiques correspondant à un fort engorgement. Le groupement monospécifique (ou presque) à Massettes (*Typha latifolia*) peut supporter de longues périodes d'assèchement et des eaux plus ou moins polluées. Ce type de roselière sans eaux libres permanentes présente donc un caractère pionnier. Il pourra coloniser rapidement des vases s'exondant ou des mares peu profondes, plus ou moins temporaires.

De façon générale, les végétations de roselières qui peuvent englober d'autres groupements floristiques colonisent rapidement la nappe d'eau de faible profondeur située sur des sols minéraux. On pourrait s'attendre à rencontrer d'autres types de végétations humides, plus ou moins pionnières, si une plus large gamme d'écoulements et de retenues d'eau était disponible sur ce site.

3.2.6. ÉVALUATION PATRIMONIALE DES VEGETATIONS

3.2.6.a. Les critères d'évaluation des habitats

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

Listes et expertises de référence

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

Avec ces réserves, voici les référentiels utilisés :

Au niveau international.

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

Au niveau régional :

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

3.2.6.b. Les unités ou habitats remarquables

Code Corine Habitat	Intitulé de l'habitat (en lien avec la cartographie)	Syntaxon	Remarque	DH ²	ZNIEFF
37.7	Mégaphorbiaies à Grande prêles	<i>Convolvulion sepium</i>	En mauvais état de conservation en 2013	6430	
38.21	Prairie de fauche sur sol frais à humide	<i>Bromion racemosi</i>	En mauvais état de conservation en 2013		x
22.4	Communautés à <i>Chara</i> sp.	Végétation potentielle dont le rattachement à l'alliance du <i>Charion fragilis</i> sera à vérifier	Végétation très ponctuelle en 2013. Végétation potentielle si des micro-habitats humides étaient restaurés (mare, écoulement superficiel ralenti avec des seuils formant des retenues d'eau temporaires, etc.)	3140 (si <i>Charion fragilis</i>)	

3.3. FLORE

3.3.1. ETAT DES INVENTAIRES FLORISTIQUES

124 taxons au rang spécifiques (=espèce) ou infra-spécifique (=sous-espèce) ont été recensés sur ce site par le CEN MP (liste en annexe), depuis 2010. Elles concernent essentiellement des spermatophytes (plantes à fleur) et des ptéridophytes.

Parmi ces espèces végétales, plus de 23%, soit 29, sont indicatrices des zones humides, d'après l'Arrêté du 9 juillet 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

3.3.2. COMMENTAIRE ET EVALUATION DE LA FLORE

Nous n'avons pas recensé de plante protégée. Deux espèces seulement, l'Orchis élevé (*Dactylorhiza elata* subsp. *sesquipetalis*) et la Gesse sans vrille (*Lathyrus nissolia*) sont déterminantes pour le compartiment biogéographique de la plaine en Midi-Pyrénées.

La Gesse sans vrille est un taxon rudéral et commensal des cultures, relativement fréquent en Midi-Pyrénées. Il présente donc un intérêt moindre que l'Orchis élevé qui est une orchidée, assez peu commune en Midi-Pyrénées et inféodée aux communautés herbacées humides (mégaphorbiaies et prairies). Notons enfin, la présence sur ce site de la Prêle des marais

² DH : Directive Européenne Faune Flore Habitat

(*Equisetum palustre*) qui est une fougère de prairie hygrophile et donc peu fréquente en Tarn-et-Garonne, bien qu'elle ne possède aucun statut.

Priorité	Taxon	Localisation	Statut		
			PN	LR France	ZNIEFF
2	<i>Dactylhoriza elata</i>	Plusieurs stations observées. Nombreux pieds présents dans les secteurs cartographiés en mégaphorbiaie. Quelques pieds isolés dans le secteur cartographié en prairie inondable.			Plaine
3	<i>Equisetum palustre</i>	Fréquent sur ce site			/
3	<i>Lathyrus nissolia</i>	Occasionnel, observé dans le secteur prairial			Plaine

PN : Protection nationale ; Znieff : espèce déterminante ; LR F : Livre rouge France ;

3.4. FAUNE

3.4.1. METHODE ET ETAT DES INVENTAIRES

Observation à vue

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

Ecoute des chants

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

Les captures au filet, au fauchage ou au battage

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

-Le filet est utilisé pour les papillons, odonates et orthoptères (insectes volants en général).

-Le fauchage consiste à « faucher » énergiquement la strate herbacée pour ramasser les insectes ou arachnides présents dans les herbes.

-Le battage est utilisé sur la strate arbustive ou arborée pour faire tomber les insectes dans un «parapluie», on peut ainsi récolter des araignées, chenilles, orthoptères, punaises,...

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

Aspirateur thermique ou D-Vac

La technique de l'aspirateur thermique, nouvellement utilisée, permet de démultiplier les récoltes et de contacter les espèces présentes à un instant T, sur une surface donnée. Cette technique permet aussi de récolter plus facilement les petites espèces, difficile à voir. La pose de piège Barber n'a pas été utilisée, mais pourrait être un bon complément pour mieux appréhender les espèces nocturnes errantes.

3.4.2. BILAN PAR GROUPE FAUNISTIQUE

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

Groupes taxonomiques	Nbr. taxons	Niveau de connaissance
INVERTEBRES		
Araignées	48	moyen
Coléoptères	12	très faible
Blattes	1	moyen
Mantes	1	bon
Hémiptères	10	faible
Cigales	3	bon
Lépidoptères Hétérocères	6	très faible
Lépidoptères Rhopalocères	26	bon
Mollusques	2	très faible
Névroptères	1	faible
Odonates	16	bon
Orthoptères	22	bon
Phasmes	1	bon
VERTEBRES		
Amphibiens	4	bon
Reptiles	2	moyen
Mammifères	7	moyen
Oiseaux	11	assez bon

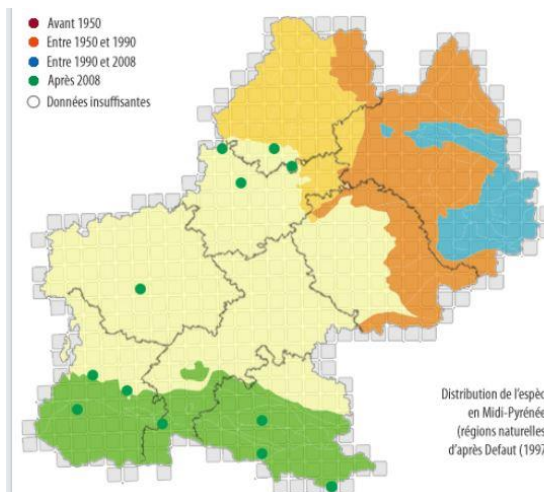
Ce premier inventaire de la faune du site a permis d'identifier 171 espèces de faune, soit 147 espèces d'invertébrés et 24 espèces de vertébrés.

Cet inventaire demeure encore partiel. Toutefois, il est suffisant pour identifier les enjeux présents sur le site.

3.4.3. LES ARAIGNEES

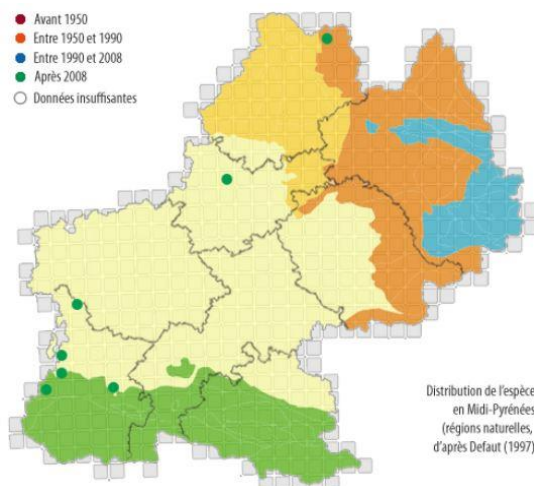
La plupart des espèces rencontrées sont des espèces relativement classiques des milieux prairiaux. Soulignons toutefois la présence de deux espèces remarquables pour le site.

L'Epeire marbrée (*Araneus marmoreus*) est une espèce discrète et très localisée en Midi-Pyrénées, où est connue uniquement par une quinzaine d'observations. Elle semble associée à des prairies méso-thermophiles, mais son écologie reste encore mal connue.



Répartition d'*Araneus marmoreus* en Midi-Pyrénées

La petite Linyphiidae *Hylyphantes nigrinus* est quant à elle inféodée aux tourbières et mégaphorbiaies. Elle n'est actuellement connue que dans la partie occidentale de la région par une quinzaine d'observations, dont une seule localité dans le Tarn-et-Garonne. Cette espèce est déterminante ZNIEFF. Au vu des habitats recherchés par cette espèce, sa présence sur de telles zones relictuelles de plaine est remarquable.



Répartition d'*Hylyphantes nigrinus* en Midi-Pyrénées

3.4.4. LES MOLLUSQUES

Le *Vertigo* étroit (*Vertigo angustior*) est un minuscule escargot (coquille = 1-2mm), rare et menacé en France et en Europe. Pour cette raison il est désigné comme étant d'intérêt communautaire au titre de la Directive européenne Habitats-Faune-Flore.

Cette espèce est inféodée aux mégaphorbiaies. Sa présence sur le site est possible, en raison de sa présence avérée sur la vallée du Lemboulas (46).

Des relevés au D-Vac ont été réalisés dans le but de rechercher la présence du *Vertigo* étroit. Les relevés n'ont pas permis de contacter l'espèce sur le site. D'autres relevés devront être réalisés ultérieurement pour confirmer son absence.

D'autres mollusques ont été contactés sur le site, notamment au D-Vac. Les identifications sont actuellement en cours.

3.4.5. LES ODONATES

Seize espèces de libellules et demoiselles ont été observées sur le site. Toutefois, toutes ne se reproduisent pas sur la zone. En effet, les larves de ces insectes sont aquatiques et requièrent des zones d'eau libre pour se développer.

Cinq espèces appartiennent au cortège des eaux courantes ; elles proviennent donc du Lembous : les Caloptéryx hémorrhoidal, vierge et occitan (respectivement *Calopteryx haemorrhoidalis*, *C. virgo meridionalis* et *C. xanthostoma*) et les Gomphes à forceps et à crochets (respectivement *Onychogomphus forcipatus* et *O. uncatulus*). Parmi ceux-ci, le Gomphe à crochets est peu commun en plaine, où il recherche des petites zones de rapides. Il est déterminant ZNIEFF, ainsi que le Caloptéryx hémorrhoidal.

Une espèce associée aux petits cours d'eau lents est présente également. Il s'agit de l'Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale*. Cet agrion est protégé au niveau national et d'intérêt communautaire. Il a été observé sur le fossé de drainage bordant le sud du site. Il est probable que l'espèce s'y reproduise. Un seul a été observé en 2013. Les travaux effectués en 2012 ont peut-être affaibli la population présente sur le site. L'évolution de ses effectifs devra être suivie.

Les autres espèces sont toutes associées aux eaux stagnantes et communes en plaine, à l'exception de l'Agrion nain *Ischura pumilio*. Ce petit agrion est très localisé. De plus, il passe souvent inaperçu du fait de confusions avec l'Agrion élégant. L'Agrion nain est déterminant ZNIEFF.

3.4.6. LES ORTHOPTERES ET APPARENTES

Un cortège de 25 orthoptéroïdes a été identifié sur le site. Une telle diversité est notable au vu de la taille et des habitats présents sur le site. Toutefois aucune espèce patrimoniale n'a été contactée. La plupart des 22 criquets, sauterelles et grillons observés sont relativement communs. Soulignons toutefois la présence de la Decticelle des friches *Pholidoptera femorata*, espèce méso-thermophile localisée, mais bien représentée dans le Quercy blanc et du Grillon des marais *Pteronemobius heydenii*, minuscule grillon inféodé aux zones humides qu'elles soient permanentes ou temporaires. Le Grillon noirâtre *Melanogryllus desertus* serait à rechercher sur le site.

Le Phasme gaulois *Clonopsis gallica* et la Mante religieuse *Mantis religiosa* sont les uniques représentants de leur ordre respectif sur le site. Une seule espèce de blatte a été observée, d'autres sont certainement présentes.

3.4.7. LES RHOPALOCERES

Vingt-six espèces de papillons de jour ont été observées sur le site. Une telle diversité est notable au vu de la taille et des habitats présents sur le site. Toutefois aucune espèce patrimoniale n'a été contactée.

Le Cuivré des marais *Lycaena dispar* a été observé dans la mégaphorbiaie en 2010. Ce papillon est très localisé dans la région, où il se cantonne à quelques zones humides, où la chenille se nourrit de l'oseille *Rumex crispus*. Les prospections réalisées en 2013 n'ont pas permis de retrouver l'espèce sur le site. Il y a toutefois peu de doutes sur le fait que l'espèce se reproduise dans la mégaphorbiaie. En effet, sa plante-hôte est y présente et peu d'autres zones favorables demeurent présentes aux alentours. Le Cuivré des marais est protégé au niveau national et d'intérêt communautaire.

Il sera primordial de confirmer la présence de l'espèce sur le site et de suivre l'évolution de ces populations.

Le Grand nègre des bois *Minois dryas* est également présent. Bien que moins rare que l'espèce précédente, il demeure peu commun et localisé en plaine.

3.4.8. LES AMPHIBIENS

Quatre espèces d'amphibiens ont été observées sur le site : le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*), la Grenouille verte (complexe) (*Pelophylax* spp.), le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) et la Salamandre tacheté (*Salamandra salamandra*).

Ces espèces se reproduisent sur le site et sont toutes protégées au niveau national, hormis les Grenouilles vertes dont la pêche est autorisée.

Il est probable que d'autres espèces soient présentes sur le site, telles que le Crapaud calamite, le Pélodyte ponctué ou la Grenouille agile. Des prospections nocturnes complémentaires permettront peut-être de confirmer leur présence.

3.4.9. LES REPTILES

Deux espèces seulement ont été observées sur le site à ce jour : le Lézard des murailles *Podarcis muralis* et la Couleuvre verte-et-jaune *Hierophis viridiflavus*. Bien que bénéficiant tous deux d'un statut de protection, ces deux reptiles sont très communs dans la région.

Il est probable que d'autres espèces soient présentes sur la zone.

3.4.10. LES MAMMIFERES

Sept espèces de mammifères terrestres ont été contactées sur le site. Soulignons notamment la présence de la très discrète Genette *Genetta genetta*, protégée en France.

Bien qu'il n'ait pas encore été observé, le Campagnol amphibie *Arvicola sapidus* (protégé en France) pourrait être présent sur le site. Des prospections spécifiques à venir permettront de confirmer/infirmier sa présence.

Les chauves-souris n'ont pas encore été inventoriées sur la zone. Vu le contexte agricole intensif environnant, il est probable que le site serve de territoire de chasse privilégié, notamment pour les éventuels habitants du petit bois adjacent.

Un inventaire chiroptérologique sera à prévoir.

3.4.11. LES OISEAUX

Onze espèces d'oiseaux ont été notées sur le site. Il est probable que d'autres soient présentes, d'autant plus qu'une partie de celles observées ne s'y reproduisent pas. Le site fera uniquement office de zone d'alimentation pour une partie d'entre eux.

Soulignons toutefois la présence de la Cisticole des joncs *Cisticola juncidis*, très petit passereau qui recherche les zones de hautes herbes pour nicher. La Cisticole est extrêmement discrète et passe aisément inaperçue pour ceux qui ne connaîtraient pas son chant.

3.5. COMMENTAIRE ET EVALUATION DE LA FAUNE

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

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

Au niveau national :

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

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

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

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

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

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

3.5.11.b. Commentaires et évaluation patrimoniale

Priorité	Nom latin	Nom français	Catégorie	Localisation / reproduction	Statut		
					PN	LR France	ZNIEFF
1	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de mercure	Odonates	Reproduction probable au niveau des drains, fossés et ruissellements restant en eau	x		x
1	<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	Rhopalocères	Seul, un mâle adulte a été observé en vol en 2012. Ce papillon inféodé aux zones humides ne semble pas se reproduire actuellement sur ce site et n'a pas été observé en 2013 et 2014.	x		x
2	<i>Ischnura pumilio</i>	Agrion nain	Odonates	Reproduction probable au niveau des drains, fossés et ruissellements restant en eau			x
2	<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais	Orthoptères	Cette espèce très hygrophile est en régression en Midi-Pyrénées. Le maintien de cette population est lié à la préservation de la zone humide.			
2	<i>Hylyphantes nigritus</i>	–	Araignées	Araignées très rare en plaine et dans la région. Espèce inféodée aux mégaphorbiaies et tourbières.			x
2	<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des roseaux	Oiseaux	Observation d'un individu. La reproduction <i>in situ</i> de cet oiseau, inféodé aux roselières, n'est pas confirmée.	x		
2	<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Amphibien	Triton commun mais ayant besoin de zone humide pour se reproduire	x		
2	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	Amphibiens	Amphibien commun mais ayant besoin de zone humide pour se reproduire et de bois ou bocage pour vivre	x		
3	<i>Araneus marmoreus</i>	Epeire marbrée	Araignées	Espèce très localisée dans la région.			
3	<i>Pholidoptera femorata</i>	Decticelle des roselières	Orthoptères				
3	<i>Onychogomphus uncatatus</i>	Le Gomphe à crochets	Odonates	Cet odonate a été observé sur ce site, où il vient se déplacer et se nourrir. Il ne se reproduit pas ici car il a besoin d'eaux vives bien oxygénées et des sédiments de sables grossiers.			x
3	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte-et-jaune	Reptiles	Ce reptile est commun sur ce territoire et n'est pas spécifique des zones humides.	x		
3	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Reptiles	Ce reptile est commun sur ce territoire et n'est pas spécifique des zones humides.	x		
3	Cortège oiseaux (<i>Buteo buteo</i> , <i>Emberiza cirius</i> , <i>Oriolus oriolus</i> , <i>Sylvia atricapilla</i> , <i>Merops apiaster</i> , ...)	Cortège d'oiseaux fréquentant le site	Oiseaux	Ces oiseaux fréquentent ce site pour s'y nourrir ou se déplacer. Parmi ceux-ci, la Fauvette à tête noire et le Bruant zizi pourraient potentiellement se reproduire au sein des haies ou fourrés.			

La Liste rouge des espèces menacées en France. LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible). Liste rouge des insectes de France métropolitaine (1994). VU Vulnérable

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

Comme nous l'avons déjà évoqué dans la partie 2.3.3. de ce document, on constate que le site humide de la Tuque fait partie d'un réseau de zones humides très morcelées au sein de ce territoire de coteaux. Signalons également, en aval et jouxtant de la zone d'étude, la présence d'un jeune et petit boisement humide dominé par des Saules (*Salix acuminata*) avec la présence d'Aulnes, d'une superficie de 0.5 ha environ et en voie de maturation forestière.

Ces milieux humides, à la suite de campagnes de drainage, de remembrement et d'intensification des pratiques agricoles, ont fortement régressé ces dernières décennies sur ce territoire, comme cela est observé aussi, partout ailleurs en France et en particulier au sein des territoires ruraux de plaine.

Ces milieux jouent pourtant des fonctions écologiques de réservoir de biodiversité en accueillant des plantes et des animaux spécifiques et ils favorisent aussi la rétention et l'épuration naturelle des eaux de surfaces.

Les végétations de mégaphorbiaies, de roselières et de prairies inondables sont devenues des milieux rares pour ce bassin versant du Lembous.

3.7. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES ET NATURALISTES

Priorité	Taxon	Nom vernaculaire	Catégorie	Localisation / reproduction	Statut		
					PN	LR Fr.	ZNIEFF
1	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de mercure	Odonates	Deux mâles ont été observés sur ce site en 2013. Cette libellule est susceptible de se reproduire au niveau des drains et des fossés, ainsi que des principaux ruissellements restant en eau.	x		x
1	<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	Rhopalocères	Seul, un mâle adulte a été observé en vol en 2012. Ce papillon inféodé aux zones humides ne semble pas se reproduire actuellement sur ce site et n'a pas été observé en 2013 et 2014.	x		x
2	<i>Dactylorhiza elata</i>	Orchis élevé	Flore	Plusieurs stations sur le site. Développement optimal dans la mégaphorbiaie, mais présente aussi dans la prairie mésohygrophile			x
2	<i>Ischnura pumilio</i>	Agrion nain	Odonates				x
2	<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais	Orthoptères	Cette espèce très hygrophile est en régression en Midi-Pyrénées. Le maintien de cette population est lié à la préservation de la zone humide.			
2	<i>Hylyphantes nigrinus</i>	-	Araignées	Araignées très rare en plaine et dans la région. Espèce inféodée aux mégaphorbiaies et tourbières.			x
2	<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des roseaux	Oiseaux	Observation d'un individu. La reproduction <i>in situ</i> de cet oiseau, inféodé aux roselières, n'est pas pour autant confirmée.	x		
2	<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Amphibien	Triton commun mais ayant besoin de zone humide pour se reproduire	x		x
2	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	Amphibiens	Amphibien commun mais ayant besoin de zone humide pour se reproduire et de bois ou bocage pour vivre	x		x

La Liste rouge des espèces menacées en France. LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible). Liste rouge des insectes de France métropolitaine (1994). VU Vulnérable

.

4. GESTION CONSERVATOIRE

4.1. PROBLEMATIQUE ET ENJEUX

4.1.1. INTRODUCTION

Si la zone humide de la Tuque est en mauvais état de conservation en 2014 ; son origine topogène offre de grandes potentialités de restauration écologique, du fait de sa configuration en cuvette collectant les eaux de ruissellement et de son alimentation régulière en eau par une zone de source, située en amont.

Ces dernières années, suite à des gestions irrégulières ou des perturbations ponctuelles, telles que le drainage, le gyrobroyage, l'écobuage et l'abandon des activités agricoles, les habitats humides à enjeu identifiés (mégaphorbiaie et prairie inondable) ont été fortement réduits, altérés et enrichis en plantes de friche. Désormais, ils se ferment rapidement colonisés par les ronces et les arbustes.

Cet historique de perturbations explique pourquoi si peu d'espèces végétales à enjeu et inféodées aux zones humides ont été trouvées en 2013. Cela expliquerait aussi, en partie, le fait que les reproductions de plusieurs espèces protégées, comme l'Agrion de mercure et le Cuivré des marais ne soient pas encore confirmées ici. Pourtant des individus, probablement erratiques, y ont été recensés isolément dans le cadre d'inventaires récents.

Avant d'envisager des actions d'entretien par grand type d'habitat naturel à enjeu, il conviendra de stopper, le plus rapidement possible, le processus de fermeture observé en 2013 et 2014 sur l'ensemble de la zone humide de la Tuque (fort recouvrement des ronces et début de colonisation par les ligneux).

Par la suite, le retour d'une activité agricole pérenne sera nécessaire pour conserver une prairie humide. Pour la prairie inondable, on sait que la fauche annuelle serait plus favorable pour la diversité floristique que le pâturage. La surface de fauche devra être suffisamment grande, si l'on souhaite impliquer un agriculteur local, ce qui faciliterait la gestion de ce site.

Par ailleurs, si l'on veut maintenir durablement une mégaphorbiaie (= végétations humides, transitoires, à hautes herbes), des actions de génie écologique régulières mais suffisamment espacées dans le temps seront obligatoires.

Enfin, les autres habitats hygrophiles et les roselières sont peu diversifiés ici, et on trouve exclusivement une Typhaie à *Typha latifolia* qui est pauvre en plantes. Bien que l'on observe très ponctuellement des Characées dans un drain profond situé dans l'angle sud-est, nous n'avons pas trouvé d'autres habitats hygrophiles liés aux écoulements superficiels. En effet, les écoulements sont peu diversifiés. L'eau suit préférentiellement des fossés profonds qui ont été creusés récemment en périphérie du site, ou bien, elles s'écoulent le long d'anciens drains, d'orientation est-ouest, qui sont recouverts par la végétation.

La zone humide de la Tuque, malgré ce mauvais état de conservation, jouent néanmoins un rôle de réservoir de biodiversité. Elle permet à quelques espèces de milieux humides (Salamandre, Triton palmé, Térix des plages...) de s'y reproduire. Une amélioration du fonctionnement hydrologique, avec une maîtrise des niveaux de l'eau, favoriseraient probablement une plus grande diversité d'habitats humides, et par conséquent, le développement d'autres espèces caractéristiques des zones humides. Cela permettrait aussi de restaurer des fonctions écologiques naturelles des zones humides que sont la rétention et l'épuration naturelle des eaux de surface.

Des travaux concernant la restauration des flux d'eau (mise en place de seuil dans les fossés, comblement de drains par des bouchons de terre, creusement de mares peu profondes,

rehaussement des buses situées à l'aval de la zone humide...) pourraient donc être envisagés pour diversifier les écoulements du site et offrir une plus grande diversité de niches écologiques humides, favorable à la biodiversité. Mais avant tout travaux, il est nécessaire de mieux connaître le fonctionnement hydrologique du site.

Un chemin d'exploitation est en cours de déplacement et de réfection par la commune. Il borde le site à l'ouest, le séparant ainsi du ruisseau du Lembous. Cet aménagement dont les travaux débiteront fin 2014 a été validé en amont de la rédaction de ce plan de gestion. Les terrassements et le positionnement final de la ou des buses exutoires collectant les eaux du site et passant sous le chemin, auront une incidence directe sur les niveaux d'engorgement de la zone humide de la Tuque, de son maintien et de sa fonctionnalité.

Par ailleurs, la favorisation d'une ripisylve, à l'emplacement actuel de l'ancien chemin, a été associée au projet de déplacement du chemin. Or, cet emplacement est actuellement déconnecté du lit-mineur de Lembous qui se trouve enfoncé et enchâssé, entre des talus abrupts façonnés par l'Homme. Pour pouvoir restaurer une ripisylve typique il serait nécessaire de reconnecter ponctuellement cette dernière au lit-mineur. Il pourra être fait appel au Conseil Général avec son Service d'Assistance au Traitement des Effluents et au Suivi des Eaux (S.A.T.E.S.E.), qui accompagne au plus près les collectivités locales dans le cadre de la restauration, la gestion et la valorisation des milieux aquatiques et humides à l'échelle des bassins versants, au travers de plusieurs actions dont la restauration de la continuité écologique des cours d'eau et le développement d'une ripisylve équilibrée.

Enfin, en contexte agricole avec des cultures et des prairies en contact, et l'intervention de multiples acteurs sur ce territoire, des actions de communication permettraient de sensibiliser sur les enjeux et sur les actions de gestion écologique, afin qu'elles soient mieux acceptées. D'une façon générale, les activités anthropiques périphériques peuvent générer ponctuellement un impact sur la zone humide par plusieurs phénomènes : lessivage ou dépôts par temps venteux d'intrants agricoles (produits phytosanitaires, poussières d'engrais, boues ou scorie), déplacements de sédiments à la suite d'érosion des sols, ornières ou tassement des sols suite aux passages d'engins... La mise en place de haies et de clôtures, en périphérie du site, permettrait probablement de limiter ces menaces.

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

Habitat ou unité écologique	Etat	Enjeu	Menace sur le site	Degré de priorité	Actions à envisager
37.1. Mégaphorbiaies à Grande prêlé	3	1	3	1	<p>En phase de restauration (periode de 2 ans pour lutter contre la fermeture du milieu) Faucher ou débroussailler avec exportation de la biomasse végétale - 2 interventions par an pour les secteurs colonisés par les ronces et les arbustes. (mai et aout). Coupe sélective de ligneux complémentaire si nécessaire.</p> <p>En phase d'entretien Débroussaillage avec export de la biomasse ou fauche une fois tous les 3 ans. Il serait possible de subdiviser l'entité correspondante en 3 en intervenant sur 1/3 de la surface chaque année, ce qui permettrait de conserver 3 stades différents de la mégaphorbiaies sur le site.</p> <p>Remarques : Le maintien de bouquets d'arbres ou d'arbres isolés au sein de l'entité serait favorable à l'avifaune et à la diversité des niches écologiques. La biomasse prélevée lors des chantiers pourra alimenter des tas de compostage situés sur sol sec ou au sein d'îlots boisés.</p> La Typhaie peut être intégrée à cette entité de gestion. Les actions visant à restaurer le bon fonctionnement hydrologique du site seront également favorables au maintien des mégaphorbiaies (Cf. actions relatives à la conservation des habitats ponctuels hydrophiles)
38.21 Prairie de fauche thermo-atlantique à l'abandon	3	1	3	1	<p>En phase de restauration (periode de 2 ans pour lutter contre la fermeture du milieu) Faucher ou débroussailler avec exportation toute l'entité de gestion avec 1 ou 2 interventions par an (juin et aout). La mise en place d'un pâturage est possible en phase de restauration, si la fauche est difficile à mettre en œuvre. Dans ce cas, le pâturage sera accompagné par une gestion des refus. (débroussaillage et exportation)</p> <p>En phase d'entretien Faucher annuellement après le 15 juin pour permettre la fructification et le développement de la majorité des espèces du cortège prairial. Ne pas amender, ni drainer. Pour faciliter la fauche, un bouchage d'anciens drains traversant la prairie pourra être étudié si nécessaire.</p>
Habitats hydrophiles potentiels si une plus grande diversité en types d'écoulement d'eau est disponible) Notamment pour 22.4 Tapis à Characées	3 pour CB 22.4 ou non présents en 2013	1	3	1 à 2	<p>Préalablement à tous travaux Après avoir dégager la végétation, suivre en période de hautes eaux, les niveaux et l'orientation des écoulements</p> <p>Travaux (pour mieux retenir l'eau et diversifier les types d'écoulement) Mise en place de seuil dans les fossés et drains. Comblement partiel des drains avec de la terre, Creusement de petites mares peu profondes au sein de la mégaphorbiaie ou en lien avec les écoulements.</p>
Haie et îlots arbustifs	non présents en 2013	2	non présents en 2013	2	<p>Ne pas intervenir (sauf tronçonnage et taille d'entretien) afin de conserver de petits îlots d'arbustes au sein de la mégaphorbiaie favorable notamment à l'avifaune. Laisser se développer un ourlet puis une haie libre ou taillée sur des bandes linéaires de 2 mètres de large, en périphérie du site en lien avec la mise en place de clôtures. Prévoir un entretien de la clôture et de la haie une fois que celle-ci s'est établie spontanément.</p>

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

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

Ce site humide dégradé présente de fortes potentialités de restauration d'habitats naturels humides et de fonctionnalités hydrauliques. De ce fait, il pourrait servir d'étude de cas et servir d'exemple à reproduire ailleurs, dans des contextes similaires au sein de territoires agricoles conventionnels.

Il serait envisageable de proposer ce site à l'inscription aux E.N.S (Espaces Naturels Sensibles) du département du Tarn-et-Garonne. Si cela se confirmait, une ouverture ponctuelle au public serait possible avec l'accord de la mairie de Cazes-Mondenard.

4.1.4. FACTEURS POUVANT AVOIR UNE INFLUENCE SUR LA GESTION.

Gestion du niveau de l'eau

La gestion de la nappe d'eau est fondamentale pour conserver ou restaurer les habitats humides. De manière générale, toute action de drainage ou intervention pouvant entraîner une variation horizontale ou verticale du niveau de la nappe phréatique et des écoulements superficiels impactera directement l'ensemble des habitats humides.

La notion de propriété

Le site est la propriété de la Commune. Sa gestion a fait l'objet d'une convention tripartite entre la commune, le Syndicat mixte du bassin du Lemboulas et le CEN MP.

Les actions de gestion sont au préalable validées par les signataires de cette convention, puis elles sont mises en œuvre par le Syndicat de rivière, avec l'appui technique du CEN MP.

L'implication d'agriculteurs locaux

En phase d'entretien, la fauche des 2/3 nord du site suivant des préconisations à respecter, afin de conserver une prairie naturelle inondable, pourrait être confiée à un agriculteur local. L'implication d'un agriculteur favoriserait donc la gestion, en limitant les coûts, tout en garantissant une production d'herbe chaque année à l'exploitant.

Prise en compte du site dans le cadre des Espaces Naturels Sensibles du Département du Tarn-et-Garonne

Ce site a été inventorié initialement par la SATESE, un service du Conseil Général du Tarn-et-Garonne. Etant donné que cette collectivité territoriale est impliquée dans la politique des Espaces Naturels Sensibles et donc dans la préservation de la nature et des paysages agricoles, il serait possible de déposer un dossier pour que la zone humide de la Tuque fasse partie des E.N.S. de ce département.

Cette option permettrait de disposer d'une plus grande souplesse et facilité logistique et matérielle pour mettre en œuvre le Plan de Gestion.

4.2. OBJECTIFS A LONG TERME DE LA GESTION

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

Priorité	Objectifs relatifs à la conservation du patrimoine
1	1. Conserver et restaurer des mégaphorbiaies et la roselière en contact, ainsi que leurs espèces patrimoniales associées
1	2. Conserver et restaurer une prairie humide de fauche diversifiée en plantes sur des sols inondables à frais
1 (pour les habitats hygrophiles) à 2	3. Favoriser la diversité biologique et écologique du site d'étude

4.3. BILAN DES ACTIONS DEJA ENTREPRISES

4.3.1. GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES

L'équipe des agents territoriaux du SMBL est intervenue afin de débroussailler les secteurs en plus mauvais état de conservation et ont ratissé la biomasse en petit tas laissés sur place. Ces interventions ont été réalisées au mois d'août 2014.

Par ailleurs, le chemin agricole traversant le site a été déplacé. Ces actions ont été entreprises et financées par la commune. Toutefois, c'est le SMBL qui a coordonné ce projet avec un soutien d'assistance technique du CEN MP. Ces interventions ont été réalisées au mois de septembre et d'octobre 2014.

Le SMBL et le CEN MP ont profité de la présence des engins mécaniques présents pour le déplacement du chemin, afin de procéder à des interventions complémentaires. En effet, la parcelle a été drainée et ses drains périphériques ont encore été « entretenus » ces dernières années. Pour limiter, le ruissellement des fossés encore actifs et réduire la problématique hydraulique quant à la conservation des milieux patrimoniaux ciblés, les conducteurs des pelles mécaniques ont également rebouché ou rehaussé certains linéaires de drain. Les agents territoriaux SMBL ont complété ce travail mécanique par un travail manuel quant à l'écoulement des drains restant, de sorte à concentrer les écoulements vers l'intérieur du site et offrir une plus grande diversité de niches écologiques humides favorable à la biodiversité. Ces prochaines années, il conviendra de suivre l'évolution hydrique et de réaliser de nouvelles opérations de ce type si nécessaire.

Notons également la plantation d'arbres et d'arbustes par les agents SMBL le long du Lembous, au niveau de l'emprise de l'ancien chemin.

Ces interventions ont été réalisées au mois d'octobre 2014.

Par ailleurs, le technicien SMBL s'est investi fin 2014 dans la recherche d'un agriculteur acceptant de prendre en charge la fauche nécessaire pour conserver une prairie humide. Son travail devrait aboutir très certainement au retour d'une activité agricole pérenne à partir de 2015. Notons que la végétation prairiale n'étant pas stabilisée sur cette entité, dans l'idéal, deux opérations de fauche de restauration seraient à prévoir en 2015 et en 2016.

Toutefois, en 2013, signalons une demande de remise en état du site, adressée par l'ONEMA et de la DDT du Tarn-et-Garonne à un propriétaire d'une parcelle cadastrale voisine, suite à des travaux de drainage de la source alimentant cette zone humide, par creusement de fossés profonds.

Nous avons constaté l'utilisation ponctuelle d'herbicide dans le cadre de la gestion de clôtures électriques situées en contact avec la zone humide de la Tuque. Cette gestion n'est pas favorable aux objectifs à long terme cités précédemment.

4.3.2. SUIVI ECOLOGIQUE

Aucun suivi écologique n'a été réalisé ces dernières années, antérieurement aux premiers inventaires naturalistes réalisés par la SATESE et le CEN MP en 2010, puis aux inventaires réalisés en 2013 e 2014 dans le cadre de la rédaction de ce plan de gestion.

4.3.3. FREQUENTATION, ACCUEIL ET PEDAGOGIE

Aucune action n'a été réalisée concernant l'accueil d'un public ou la sensibilisation. Signalons toutefois plusieurs réunions de terrain réunissant le service de la SATESE, le Syndicat de Rivière, le CEN MP, des élus de la communes, ainsi que des représentants de services de l'état (ONEMA, DDT 82) pour statuer sur le projet de déplacements du chemin situé en bordure du Lembous et discuter de la gestion future de la zone humide de la Tuque.

4.4. OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION

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

Il s'agit de décliner, pour chaque objectif à long terme, les différents objectifs du plan de gestion. Pour chaque objectif du plan de gestion, des opérations de gestion sont préconisées (cf. tableau ci-dessous). Ces opérations de gestion sont prévues sur une ou plusieurs entités de gestion qui ont été localisées précisément (cf. carte des entités de gestion de la partie 4.5.1. de ce document).

Objectifs à long terme	Contraintes	Objectifs du plan de gestion et Opérations	Entité de gestion
<p>1. Conserver et restaurer des mégaphorbiaies et la roselière en contact, ainsi que leurs espèces patrimoniales associées</p>	<p>Mieux connaître le fonctionnement hydrologique du site, afin de maîtriser la gestion des niveaux de l'eau.</p> <p>Habitats soumis à la dynamique de végétation, évoluant vers une formation arbustive. Nécessité d'intervenir souvent pour stopper la colonisation de ligneux et stabiliser ces communautés herbacées humides transitoires.</p> <p>La Typhaie, peu diversifiée en plantes, occupe une surface restreinte et variable suivant sa colonisation rapide des secteurs les plus inondés. Elle s'installe souvent dans des pièces d'eau artificielle, comme les mares. Son maintien sera directement lié à l'engorgement régulier du site, à la rétention de l'eau et au rajeunissement régulier des points d'eau (curage de mares par exemple).</p> <p>Le site est petit et non adapté pour gérer de grandes surfaces de roselières à grands héliophytes, d'un seul tenant, qui abritent souvent une avifaune spécifique.</p>	<p>1.1. Restaurer des végétations de mégaphorbiaies, en maintenant, les roselières associées <i>(Priorité 1)</i></p> <p>GH 1. Débroussaillages manuels de la mégaphorbiaie et des ronciers en favorisant des arbres isolés ou en bouquet</p> <p>S.E.1. Suivis floristiques et phytosociologique <i>Remarque</i> – Le secteur cartographié en typhaie en 2013 est inclus à l'entité 1. Le maintien ou la progression de cet habitat pionnier, dépendra des types d'alimentation et de rétention en eau du site. La réalisation durable de ces opérations serait facilitée par l'inscription du site au titre des Espaces Naturels Sensible (ENS) du CG82.</p>	Entité 2
<p>2. Conserver et restaurer une prairie humide de fauche diversifiée en plantes sur des sols inondables à frais</p>	<p>Processus de fermeture du milieu ces dernières années, suite à l'arrêt des activités agricoles</p> <p>Anciennes perturbations dans la gestion (écobuage, drainage, ...) induisant la présence d'espèces de friche et une végétation prairiale en mauvais état de conservation</p> <p>Présence d'anciens drains au sein de l'entité pouvant rendre difficile les travaux mécaniques</p> <p>Proposer une surface relativement grande afin d'impliquer plus facilement et d'intéresser un agriculteur local.</p> <p>Si des contraintes techniques perdurent concernant la mise en place d'une fauche, un pâturage extensif et tardif pourrait substituer la fauche</p> <p>Corriger la date de la première intervention, si des espèces protégées apparaissent et se reproduisent ici.</p>	<p>2.1. Restaurer une prairie de fauche inondable, peu fertile <i>(Priorité 1)</i></p> <p>AD 1. Recherche d'un prestataire ou convention de gestion avec un agriculteur local pour faucher, après le 15 juin</p> <p>GH 2. Travaux mécaniques (Gyrobroyage avec exportation de la biomasse) en phase de restauration,</p> <p>GH 3. Fauche annuelle en priorité ou pâturage extensif, après le 15 juin, en phase d'entretien (aucun amendement, ni drainage)</p> <p>S.E.1. Suivis floristiques et phytosociologique <i>Remarque</i> Les achats (clôtures) de GH3 relèveront de l'opération IO 3.2. (Cf. objectif 3 ci-dessous). La réalisation durable de la gestion serait facilitée par l'inscription du site au titre des ENS du CG82.</p>	Entité 1

Objectifs à long terme	Contraintes	Objectifs du plan de gestion et Opérations	Entité de gestion
3 Favoriser la diversité biologique du site d'étude	<p>Mieux connaître le fonctionnement hydrologique du site, afin de maîtriser la gestion des niveaux de l'eau.</p> <p>Maintenir une diversité d'écoulements sur le site et suivre régulièrement le bon fonctionnement hydrologique.</p> <p>Site relativement petit nécessitant de faire des choix en terme de gestion</p> <p>Nécessité d'assurer un contact entre la zone de source située en amont et la zone humide de la Tuque.</p>	<p>3.1. Favoriser les végétations aquatiques, les amphibiens, et les odonates dont l'Agrion de mercure <i>(Priorité 1)</i></p> <p>S.E.3. Etude de faisabilité pour améliorer le fonctionnement hydrique de la zone humide de la Tuque</p> <p>GH 4 Creusement de 1 à 3 mares. Mise en place de seuils au niveau des fossés. Comblement d'anciens drains. Suivi et entretien des aménagements hydriques</p> <p>S.E.1. Suivis floristique et phytosociologique</p> <p>S.E.2. Suivis des Amphibiens et odonates dont l'Agrion de mercure</p> <p><i>Remarque – Les positionnements des mares et des futurs seuils n'apparaissent pas dans la carte des entités de gestion du Plan de gestion de 2014. Ces positionnements et la mise en œuvre de ces aménagements sera précisée par l'opération SE 3</i></p>	<p>Site entier pour SE3</p> <p>Entités 2 et 3</p>
	<p>Zone humide en contact avec des chemins d'exploitation agricole qui sont susceptibles d'être fréquentés par d'autres usagers (véhicules motorisés, promeneurs, chasseurs...). Risque de passages réguliers par des engins sur la zone humide ou autres (dépôts de gravats, déchets verts ou autres matériaux)</p> <p>Nécessiter d'entretien</p>	<p>3.2. Restaurer des haies bocagères en périphérie de la zone humide et délimiter par une clôture <i>(Priorité 2)</i></p> <p>GH.5 Entretien différencié des clôtures, des futures haies bocagères spontanées et des bouquets ou alignements d'arbres</p> <p>IO.3.2. Equiper le site d'une clôture périphérique externe et d'une clôture interne de séparation entre les entités 1 et 2</p> <p><i>Remarque – La clôture de la prairie attenante, situé au nord est gérée régulièrement par traitement herbicide. Il sera proposé à l'éleveur une alternative manuelle à ce traitement et un appui technique régulier, si besoin.</i></p>	<p>Entité 4</p>
	<p>Surcreusement du lit-mineur du Lembous lié à sa canalisation et à l'aménagement de talus de part et d'autre du chenal.</p> <p>Phénomène d'expansion des crues limité par les travaux de chenalisation du cours d'eau.</p>	<p>3.3. Restaurer une ripisylve fonctionnelle en bordure du Lembous, entre le chemin et le lit du ruisseau <i>(Priorité 1)</i></p> <p>AD 2. Animation pour mettre en place la restauration de la ripisylve en bordure du nouveau chemin, en collaboration avec la mairie et la SATESE 82</p>	<p>Entité 5</p>
		<p>3.4. Amélioration des connaissances et valorisation pédagogique <i>(Priorité 2 à 3)</i></p> <p>AD 3. Etude de faisabilité pour inscrire le site au titre des ENS du département du Tarn-et-Garonne.</p> <p>FA1 Animation de sortie nature – découverte du site</p> <p>SE4 Inventaires faunistiques complémentaires</p>	<p>Tout le site</p>

4.5. PLAN DE TRAVAIL

Le plan de travail constitue la partie opérationnelle du plan de gestion. Il définit les "opérations" concrètes de gestion (déclinaisons techniques des objectifs du plan de gestion) qui ont été présentées dans le tableau précédent.

Ces opérations sont classiquement regroupées par rubriques, dont quatre principales :

- Gestion des habitats et des espèces (GH),
- Suivi écologique (SE),
- Fréquentation, accueil et pédagogie (FA),
- Maintenance des infrastructures et des outils (IO).

Dans le cadre de ce travail, nous présentons aussi ces opérations par entité géographique ou par entité de gestion (cf. carte ci-après).

4.5.1. CARTE DES ENTITES DE GESTION

Pour chaque entité de gestion, la légende de la carte ci-dessous correspond généralement à un objectif de gestion opérationnel (ou à une préconisation de portée générale liée à un objectif opérationnel).

Suivant ces objectifs, une ou plusieurs opération de gestions est prévues (cf. tableaux de la partie 4.4 ou fiches des opérations par entité de la partie 4.5.2. de ce document).



4.5.2. FICHES DES OPERATIONS PAR ENTITES DE GESTION

Entité 2	<i>GH 1. Débroussaillages manuels en maintenant des arbres isolés ou en bouquet</i>
Gestionnaire visé	Syndicat mixte bassin du Lemboulas <i>avec l'appui technique du Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées</i>
Localisation	Entité 2 (chantier annuel sur seulement 1/3 de l'entité en phase d'entretien)
Priorité	1
Durée et périodicité	<p>En phase de restauration (2015-2016) : 1 fois par an Intervention annuelle sur toute l'entité en aout-octobre Interventions en mai-juin : pour les ronciers uniquement et coupe sélective de ligneux ailleurs</p> <p>En phase d'entretien (2017-2018) : 1 fois tous les trois ans, à l'échelle de l'entité = Intervention annuelle en aout-octobre sur 1/3 de l'entité (avec rotation tous les ans sur un autre tiers de l'entité) de façon à gérer toute la zone d'intervention sur une période de 3 ans</p>
Date(s)	Aout à octobre sur toute l'entité (en phase de restauration) ou seulement sur 1/3 de l'entité en phase d'entretien. 1 ^{er} passage en mai –juin sur les secteurs restant fortement colonisés par les ronces et arbustes
Indications	Intervenir plus fréquemment en phase de restauration (présence de ronciers et d'arbustes). Préparer et valider des fiches techniques à fournir aux équipes de gestion. Travaux manuels plus adaptés sur ces milieux peu portants. Mécanisation possible si strictement encadrée et réalisée par temps et sols secs. Maintenir des arbres et bouquets d'arbres isolés (1 à 3 bouquets) Ne pas faire pâturer. Eviter le tassement du sol et le drainage.
Nombre d'ha	0,5 ha
Milieux visés	Mégaphorbiaie et roselière associée
Espèce concernée	Espèces caractéristiques de ces habitats comme l'Orchis élevé
Objectifs à long terme	1. Conserver et restaurer des mégaphorbiaies et la roselière en contact, ainsi que leurs espèces patrimoniales associées
Objectifs opérationnels	1.1. Restaurer de végétations de mégaphorbiaies, en maintenant, les roselières associées
Action à effectuer	<p>Actions préparatoires avant les chantiers</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Définir les modalités d'actions et rédiger des notices techniques destinées aux équipes de terrain ⇒ Visite de terrain en présence pour valider les modalités de gestion avec les équipes de gestion <p>Travaux</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Débroussaillage, ratissage et exportation de la matière végétale ⇒ Mise en tas permanent de compostage de la végétation. Tas choisis en périphérie du site, sur sol sec, ou au sein de bouquets d'arbres conservés au sein de l'entité 2
Résultat attendu	Arrêt de la fermeture du milieu. Favorisation de communautés herbacées humides à grandes herbes (=mégaphorbiaie) typiques et diversifiées en espèces
Coût	A préciser

Entité 1	AD 1. Recherche d'un prestataire ou convention de gestion avec un agriculteur local pour faucher, après le 15 juin GH 2. Travaux mécaniques (Gyrobroyage ou fauche avec exportation de la biomasse) en phase de restauration, GH 3. Fauche annuelle en priorité, ou pâturage extensif, après le 15 juin, en phase d'entretien (aucun amendement, ni drainage)
Gestionnaire visé	Syndicat mixte bassin du Lemboulas (<i>coordination, suivi, évaluation</i>) - Agriculteur local (en phase d'entretien) ou sous-traitant (en phase de restauration) <i>avec l'appui technique du Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées</i>
Localisation	Entité 1
Priorité	1
Durée et périodicité	Nécessité d'une animation préalable pour trouver un prestataire ou un agriculteur Compte-tenu de la faible valeur fourragère du produit de fauche, prévisible en 2015 et 2016 : le recours à un sous-traitant n'est pas à exclure. 2 fois par an en phase de restauration [2015-2017] : 1 fois par an en phase d'entretien (2017-2018) : après le 15 juin
Date(s)	2015-2016 (voire + si ronciers encore présents) : 2 passages en Juin-Juillet et aout/octobre 2017 -2020 : une fauche en juin/aout
Indications	Faucher plusieurs fois dans l'année en phase de restauration pour stopper la dynamique de végétation. Faucher une fois par an, au minimum, en phase d'entretien. Dans la mesure, où la fauche est difficile à mettre en place dans les premières années ou certaines années difficiles (milieux peu portant en été), un pâturage de substitution est possible.
Nombre d'ha	0,7 ha environ
Milieux visés	Prairie humide (mésophyrophile) de fauche du <i>Bromion racemosi</i> (ou alliance voisine)
Espèce concernée	Espèces caractéristiques de cet habitat
Objectifs à long terme	2. Conserver et restaurer une prairie de fauche diversifiée en plantes sur des sols inondables à frais
Objectifs opérationnels	2.1. Restaurer une prairie de fauche inondable, peu fertile
Action à effectuer	Opération AD1, actions préparatoires avant les chantiers : ⇒ Animation pour rechercher un prestataire ou un agriculteur local. Rédaction d'une convention d'usage précisant un cahier des charges. Opération GH2 ⇒ Gyrobroyage avec exportation ou fauche avec ou non valorisation du produit de fauche ⇒ Mise en tas permanent de compostage de la végétation dans le cas où les résidus de coupe ne sont pas valorisables pour l'agriculture. Ces tas seront choisis en périphérie de l'entité 1, si possible au sein de la haie et sur sol secs. Opération GH3 ⇒ Fauche après le 15 juin* réaliser après un agriculteur avec valorisation du foin et export en dehors du site (⇒ Pâturage extensif du regain après le 1 ^{er} septembre (après validation du Syndicat de rivière et du CEN MP) ou pâturage extensif de substitution après le 15 juillet (si la fauche n'est pas réalisable) <i>** la date de première intervention, fixée au 15 juin, pourra être revue par l'animateur de la mise en œuvre du PDG, afin de tenir compte d'éventuels nouveaux enjeux floristiques, faunistiques ou écologiques à forte patrimonialité.</i>
Résultat attendu	Restaurer une prairie humide de fauche, diversifiée en espèces et peu commune sur le territoire de Cazes-Mondenard
Coût	A préciser

Entité 1	S.E. 1. Suivis floristiques et phytosociologiques
Entité 2	
Entité 3 et autres habitats humides	
Gestionnaire visé	Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées (CEN MP) et Syndicat mixte bassin du Lemboulas
Localisation	Entité 1,2, 3 et autres habitats humides ponctuels liés aux écoulements et pièces d'eau du site
Priorité	1 à 2
Durée et périodicité	<u>Suivi phytosociologique – Fiche FL01 (Cf. annexes)</u> : tous les 5 ans, l'un au début de la mise en œuvre du PDG, l'autre à la fin <u>Suivis floristiques – Fiche FL03 ou FL04 (Cf annexes)</u> : en 2015 et 2016 , puis tous les 2 ans
Date(s)	Période optimale pour les suivis phytosociologiques : de mai à juillet Période optimale pour les suivis faunistiques : à définir
Indications	Dans un souci d'harmonisation des suivis, le CEN MP propose d'appliquer un protocole de suivis qui a été validé en 2013 par son comité scientifique (<i>Demerges & al., 2013</i>) SE1 - Relevé phytosociologique / Cf. fiche technique FL_02 en annexe - Evaluation de l'état de conservation des habitats // Protocole de suivi par « présence/absence » de la flore indicatrice, notamment « <i>Dactylorhiza elata</i> » pour les habitats de roselières et de la prairie humide / Cf. fiches technique FL_04
Nombre d'ha	Surface à préciser
Milieux visés	Prairie humide (mésohygrophile) de fauche du <i>Bromion racemosi</i> (ou alliance voisine)
Espèce concernée	Espèces caractéristiques de cet habitat
Objectifs à long terme	1. Conserver et restaurer des mégaphorbiaies et la roselière en contact, ainsi que leurs espèces patrimoniales associées 2. Conserver et restaurer une prairie de fauche diversifiée en plantes sur des sols inondables à frais 3 Favoriser la diversité biologique du site d'étude
Objectifs opérationnels	1.1. Restaurer de végétations de mégaphorbiaies, en maintenant, les roselières associées 2.1. Restaurer une prairie de fauche inondable, peu fertile 3.1. Favoriser les végétations aquatiques, les amphibiens et les odonates
Action à effectuer	Mise en place d'un protocole de suivi par placettes permanentes. - Réalisation d'un relevé phytosociologique, suivant protocole FL01 appliqué aux « prairies », en « 2015 ou 2016 », au début de la mise en œuvre du PDG, et un second, en « 2019 ou 2020 », à la fin. - Suivis d'indicateurs floristiques (Cf. Fiche technique F103, en annexe) Poursuivre l'inventaire général floristique
Résultat attendu	Amélioration de la connaissance naturaliste Evaluation les travaux de génie écologique sur les habitats naturels et les espèces patrimoniales Suivre l'état de conservation des habitats naturels patrimoniaux
Coût	A préciser

Tout le site	S.E.3. Etude de faisabilité pour améliorer le fonctionnement hydrique de la zone humide de la Tuque et proposer la création de petites mares GH 4 Creusement de 1 à 3 mares. Mise en place de seuils au niveau des fossés. Comblement d'anciens drains. Suivi et entretien des aménagements hydrique
Entité 2	
Entité 3 et autres habitats humides	
Gestionnaire visé	Syndicat mixte bassin du Lemboulas (<i>coordination, suivi, évaluation</i>) - Agriculteur local (en phase d'entretien) ou sous-traitant (en phase de restauration) <i>avec l'appui technique du Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées</i>
Localisation	Tout le site
Priorité	1
Durée et périodicité	Etude de faisabilité en 2015 et 2016 Mis en place de GH' 4 à partir de 2017
Date(s)	<u>Etude de faisabilité</u> : hivers et printemps 2015 à 2017 <u>Travaux de creusement de mare</u> : toute l'année en évitant les périodes de reproduction des amphibiens , à partir de 2017 <u>Mise en place de seuil</u> : de préférence en période d'étiage (aout à octobre) à partir de 2017 Visites régulières pour vérifier et assurer la connexion hydrique entre le site et la source située en amont
Indications	<u>Etude de faisabilité</u> : après les premiers travaux de débroussaillages du site entier, réaliser une cartographie des flux hydriques superficiels en période de hautes eaux. Proposer des emplacements pour réaliser les aménagements (mare, seuil, secteur des drains pour comblement)... <u>Travaux</u> : 1 à 3 petites mares, peu profondes et à pente douce, à créer au sein de l'Entité 2. Si plusieurs petites retenues d'eau sont créées : privilégier un lien en cascade, le trop-plein de la mare amont alimentant la mare suivante. <u>Visiter régulièrement le site</u> : entretenir la connexion hydrique entre la source amont et la zone humide de la Tuque
Nombre d'ha	La surface de chaque mare ne devra pas excéder 25 m ² .
Milieux visés	Favoriser les petites retenues d'eau (temporaires ou non) et les habitats humides associés
Espèce concernée	Amphibiens et odonates dont Agrion de mercure
Objectifs à long terme	3 Favoriser la diversité biologique du site d'étude
Objectifs opérationnels	3.1. Favoriser les végétations aquatiques, les amphibiens et les odonates dont l'Agrion de mercure
Action à effectuer	<ul style="list-style-type: none"> - Etude de faisabilité (mieux connaître le fonctionnement hydrologique du site et la carte des principaux écoulements...) - Creuser et entretenir 1 à 3 mares - Comblent certains drains ou aménager des seuils sur certains fossés de drainage - Réaliser des suivis faunistiques pour évaluer ces aménagements (Cf. SE2 et SE3)
Résultat attendu	Augmenter les niches écologiques (différents types d'habitats humides) et favoriser la rétention et l'épuration naturelle de l'eau dans la zone humide de la Tuque.
Coût	A préciser

Entité 3 et autres habitats humides (mares, fossés, drains en eau)	SE.2. Suivis des Amphibiens et inventaire complémentaire des odonates
Gestionnaire visé	Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées (CEN MP) et Syndicat mixte bassin du Lemboulas
Localisation	Suivis concernant principalement l'Entité 3 et tous les habitats humides du site jouant un rôle dans la reproduction des amphibiens et des odonates <u>Remarque</u> – A partir de 2017, plusieurs petits aménagements sont envisagées afin de diversifier les habitats humides et améliorer la rétention de l'eau. Les futures mares, fossés et drains restant plus longuement en eau feront partie de l'Entité 3. La carte des entités de gestion proposée en 2014 ne tient pas compte de ces futurs petites retenues d'eau.
Priorité	1
Durée et périodicité	Pour les amphibiens : Cf. FA-AMPHI Pour les odonates : inventaire complémentaire à réaliser après l'aménagement de petites retenues d'eau. Dans un second temps, un suivi plus spécifique des odonates pourra être proposé si cela est jugé utile par le chargé de missions faune.
Date(s)	2015-2016 (voire + si ronciers encore présents) : 2 passages en Juin-Juillet et aout/octobre 2017 -2020 : une fauche en juin/aout
Indications	Appliquer un protocole strict pour suivre les amphibiens.
Nombre d'ha	Micro-habitats humides répartis au sein su site.
Milieux visés	Fossé, drain, mare, autres habitats intervenant dans le cycle biologique des animaux suivis
Espèce concernée	Amphibiens, Odonates dont Agrion de Mercure
Objectifs à long terme	3 Favoriser la diversité biologique du site d'étude
Objectifs opérationnels	3.1. Favoriser les végétations aquatiques, les amphibiens et les odonates dont l'Agrion de mercure
Action à effectuer	Confirmer la reproduction de l'Agrion de mercure sur le site
Résultat attendu	Restaurer une prairie humide de fauche, diversifiée en espèces et peu commune sur le territoire de Cazes-Mondenard
Coût	A préciser

Entité 4	<i>GH.5 Entretien différencié des clôtures, des futures haies bocagères spontanées et des bouquets d'arbres</i> <i>IO.3.2. Equiper le site de clôtures périphériques externes et internes (pour la zone pâturée)</i>
Gestionnaire visé	Syndicat mixte bassin du Lemboulas - Agriculteur local ou sous-traitant (en phase de restauration) avec l'appui technique du Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées
Localisation	Limite du site et séparation entre les entités 1 et 2
Priorité	2
Durée et périodicité	<u>Mise en place des clôtures</u> : chantiers ponctuels de mise en œuvre <u>Mise en place de la haie champêtre spontanée</u> : laisser faire la dynamique de végétation ou chantiers ponctuels encadrés par des techniciens de gestion. <u>Entretien des clôtures et des haies spontanées</u> (une fois les clôtures installées) : prévoir 2 débroussaillages par an sous les clôtures (période 2015-2020 : environ 10 jours) <u>Entretien de la haie</u> (taille de la haie) : 0 jour pour la période 2015-2020. Le développement de la haie spontanée devrait être réduit sur la période 2015-2020. Appui technique apporté à un exploitant agricole
Date(s)	<u>Toute l'année</u> : Mise en place des clôtures extérieures à réaliser par un chantier à partir de 2015 <u>Toute l'année</u> : Mise en place de clôtures internes : à mettre en place en un ou plusieurs chantiers si un pâturage est envisagé sur l'Entité 1 <u>Septembre à février</u> : Mise en place d'une haie bocagère spontanée et tailles régulières
Indications	<u>Clôture</u> : Type d'équipement et modalité de mise à œuvre à définir, puis à valider par le comité de suivi du site. A minima, la bande associant les clôtures extérieures et intérieures, ainsi que la haie, pourrait être de 3.5 m de large (1+1+1.5 m). <u>Remarque 1</u> – La clôture de la prairie attenante, située au nord est gérée régulièrement par traitement herbicide. On proposera à l'éleveur un appui technique pour trouver une alternative manuelle. <u>Remarque 2</u> - Une fois que les clôtures extérieures seront installées et pour accélérer la mise en place d'une haie champêtre spontanée, sur certaines portions du linéaire, il serait possible d'organiser un chantier spécifique (Cf. actions développées ci-dessous) : <u>Chantier « facultatif » pour accélérer la mise en place d'une haie champêtre spontanée</u> Etape1 : Disposer au raz-du-sol des rameaux fructifiant d'arbres et arbustes autochtones prélevés dans les haies et bosquets voisins de préférence ainsi que tout autres résidus de taille de végétaux ligneux d'essences champêtres. Il faut les disposer en andain par enchevêtrement des branchages sur une largeur de 1.50 m sur une hauteur de 60 à 80 cm. Etape 2 : (dans les jours qui suivent l'étape 1) Mise en place d'un piquet tous les 5 mètres pour favoriser la pose des oiseaux. L'idéal étant de les disposer en quinconce ce qui aura pour effet de mieux délimiter la parcelle. Etape 3: « laisser se développer la végétation » en surveillant l'apparition d'espèces invasives
Linéaire de clôture	Clôture extérieure (périmètre du site) : 600 m ; Clôture interne (séparation Entités 1 et 2 et clôture interne pour la zone pâturée) : 350 m. Total : environ 900 mètres
Milieux visés	Prairie humide (mésohygrophile) de fauche du <i>Bromion racemosi</i> (ou alliance voisine)
Espèce concernée	Espèces caractéristiques de cet habitat
Objectifs à long terme	3 Favoriser la diversité biologique du site d'étude
Objectifs opérationnels	3.2. Restaurer des haies bocagères en périphérie de la zone humide et délimiter par une clôture
Action à effectuer	Etude de faisabilité à réaliser avant travaux : définir les besoins, estimer les coûts et valider la mise en place de la clôture et des portions de haies entre les partenaires techniques du dossier et en associant les acteurs locaux
Résultat attendu	Limiter l'accès au site aux engins motorisés. Faciliter la mise en place d'un corridor écologique assurée par une haie et des végétations de lisière. Renforcer un caractère bocager et favoriser la biodiversité générale du site (notamment pour l'avifaune, les reptiles et les micromammifères)
Coût	A préciser

Entité 5	AD 2. Animation pour mettre en place la restauration de la ripisylve en bordure du nouveau chemin, en collaboration avec la mairie et la SATESE 82
Gestionnaires visés	Syndicat mixte bassin du Lemboulas – en lien avec les missions de la SATESE 82
Localisation	Ripisylve entre le lit-mineur du Lembous et le nouveau chemin d'exploitation bordant la zone humide de la Tuque
Priorité	1
Durée et périodicité	A définir
Date(s)	A définir
Indications	<p><i>Le projet de restauration d'une ripisylve en lien avec le lit-mineur du Lembous a été validé par la Commune, la SATESE 82, le Syndicat de rivière et les services de l'état (DDT 82 et ONELA 82) à la suite de la demande de déplacement du chemin d'exploitation située entre le ruisseau et la zone humide de la Tuque. En 2013, ce chemin était instable du fait de l'érosion de la berge du Lembous.</i></p> <p><u>Remarque.</u> Du fait de la présence d'un talus à forte pente en bordure du chenal du Lembous, les sols situés à l'emplacement de l'ancien chemin et en bordure de l'eau sont le plus souvent secs et déconnectés du lit-mineur. Dans ces conditions, il sera très difficile d'implanter des essences caractéristiques des ripisylves comme des frênes, des aulnes ou des saules. Un recalibrage du profil des berges, favorable à une restauration du fonctionnement hydrique de ce cours d'eau, semble être un préalable nécessaire avant des travaux de restauration de la ripisylve.</p>
Linéaire de ripisylve	>130 m (130 m correspondent à la longueur de la zone humide de la Tuque jouxtant le chemin et le ruisseau).
Milieux visés	Ripisylve
Espèce concernée	Aucune espèce patrimoniale visée.
Objectifs à long terme	3 Favoriser la diversité biologique du site d'étude
Objectifs opérationnels	
Action à effectuer	<p>Animation et étude de faisabilité à réaliser par le Syndicat mixte du Lemboulas et la SATESE 82 qui intervient régulièrement sur ces problématiques. Définir et mettre en place des actions favorables à la future ripisylve sur les 130 m de linéaire situés en contact avec le nouveau chemin. (Si nécessaire) Réalisation de coupe sélective de robiniers ou autres espèces à caractère invasif (<i>Buddleia</i> sp. autres...)</p>
Résultat attendu	<p>Meilleure fonctionnalité hydrique du Lembous au niveau de la zone humide de la Tuque Création d'une ripisylve permettant à des essences caractéristiques (Frênes, Alnes, Saules) de se maintenir entre le lit-mineur et le nouveau chemin</p>
Coût	A préciser

Tout le site	AD 3. Etude de faisabilité pour inscrire le site au titre des ENS du département du Tarn-et-Garonne. FA1 Animation – visite naturaliste et guidée du site
Gestionnaires visés	Syndicat mixte bassin du Lemboulas – en lien avec les missions de la SATESE 82 <i>Avec l'appui technique du CEN MP</i>
Localisation	Tout le site
Priorité	2 à 3
Durée et périodicité	A définir
Date(s)	A définir
Indications	<i>Action à construire par les partenaires techniques en lien étroit avec le CG82 (SATESE 82)</i> <i>A moyen terme, l'inscription de ce site aux Espaces Naturels Sensibles du département du Tarn-et-Garonne (ENS 82).</i>
Linéaire de ripisylve	
Milieux visés	/
Espèce concernée	/
Objectifs à long terme	3 Favoriser la diversité biologique du site d'étude
Objectifs opérationnels	3.4. Amélioration des connaissances et valorisation pédagogique
Action à effectuer	Prendre contact avec CG82 pour étudier la possibilité d'inscrire la zone humide de la Tuque au titre des E.N.S. du département du Tarn et Garonne Réalisation d'un dossier de candidature au titre des ENS du 82. Une fois le site inscrit aux E.N.S., il serait envisageable de proposer annuellement une visite guidée du site dans le cadre de l'opération FA1 (à définir en fonction des résultats de l'opération AD3)
Résultat attendu	Inscrire la gestion du site dans la durée. Valorisation des actions de restauration d'une zone humide à l'échelle du département.
Coût	A préciser

Tout le site	<i>S.E.4. Inventaires complémentaires faunistiques dont rhopalocères, orthoptères, oiseaux, reptiles et araignées</i>
Gestionnaire visé	Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées (CEN MP) et Syndicat mixte bassin du Lemboulas
Localisation	Tout le site
Priorité	2 à 3
Durée et périodicité	Inventaires globaux faunistiques (lépidoptères, odonates, orthoptères, oiseaux, reptiles, araignées) : 2 jours en 2017, 2 jours en 2020
Date(s)	A définir suivant la phénologie des espèces et les connaissances à compléter au fur et à mesure.
Indications	Compléter les inventaires faunistiques. Rechercher les espèces patrimoniales susceptibles de s'y reproduire dans l'avenir, après restauration des habitats naturels (notamment le Cuivré des marais)
Nombre d'ha	Tout le site
Milieus visés	Tous les habitats naturels
Espèce concernée	Espèces caractéristiques de cet habitat
Objectifs à long terme	3 Favoriser la diversité biologique du site d'étude
Objectifs opérationnels	3.4. Amélioration des connaissances et valorisation pédagogique
Action à effectuer	inventaire général réalisé lors des visites du site par les chargés de mission, d'étude et les techniciens) Proposer des protocoles de suivis plus cibler si d'autres enjeux à forte valeur patrimoniale sont découverts
Résultat attendu	Amélioration de la connaissance naturaliste Evaluation les travaux de génie écologique sur les habitats naturels et les espèces patrimoniales
Coût	A préciser

5. BIBLIOGRAPHIE

- DEFAUT B., SARDET E & BRAUD Y., 2009. Orthoptera (Ensifera et Caelifera). Catalogue permanent de l'Entomofaune. Série nationale. Fascicule 7. U.E.F. Union de l'Entomologie Française
- COLLECTIF, 1999. Manuel d'Interprétation des Habitats de l'Union Européenne EUR 15/2. Commission Européenne DGXI. 132p.
- COLLECTIF, 2007. Guide des papillons nocturnes de France. Ed. Delachaux & Niestlé, 288 p.
- CORRIOL G., 2003. Clé typologique des habitats naturels de Midi-Pyrénées. Document de travail réalisé par le Conservatoire Botanique de – G.Corriol /CBP, 10/6/2003
- COSTE H., 1990. Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, Tome I, II et III – éd. Librairie Scientifique et Technique.
- DEJEAN S. & DANFLOUS S. (à paraître). Liste préliminaire commentée des Araignées (Araneae) de la région Midi-Pyrénées et discussion sur certains taxons, Bull. Soc. Nat. Tls.
- DEMERGES D., DEJEAN S., ENJALBAL M., MARC D., NERI F. et DANFLOUS S. 2013 – Documents techniques – Protocoles de suivis des milieux humides en lien avec la mise en place d'une gestion conservatoire en Midi-Pyrénées. Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées Avril 2013, 42p.
- DUHAMEL G., 2004. Flore et Cartographie des Carex de France – éd. Boubée, 296 p.
- ENGREF, 1997. Corine Biotope. Guide des habitats français
- FLIPO S., REMAURY M., DURAND C., PONTCHARRAUD L, BERTRAND A., FERNANDES P., LARGIER G., THOMAS J., 2004. Modernisation de l'inventaire des zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (Znieff) en Midi-pyrénées. Méthodologie de l'inventaire - Conservatoire botanique pyrénéen, Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées, DIREN Midi-Pyrénées – Union européenne, 154 p.
- FOURNIER P., 2000. Les quatre flores de France – éd. Dunod, 1103 p.
- JULVE Ph., 1998. Baseflor. Index botanique, écologique et chorologique de la flore de France. <http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>
- LAFRANCHIS, T., 2000. Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 448p.
- LE PERU B., 2007. Catalogue et répartition des araignées de France - Ed. J-C Ledoux, 468p.
- UICN, 2009. La Liste rouge des espèces menacées en France. Comité français de l'UICN. www.uicn.fr

6. ANNEXES

6.1. LISTE DES TAXONS DE LA FLORE OBSERVES EN 2012

taxon flore	taxon_vern	Det. ZNIEFF plaine MP	ZHU*	Obs.
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre, Acérais			SDA
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine			SDA
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux, Verne		X	SDA, ME
<i>Althaea officinalis</i> L., 1753	Guimauve officinale		X	SDA
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique sauvage, Angélique sylvestre, Impératoire sauvage		X	SDA, ME
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé			ME
<i>Arundo donax</i> L., 1753	Canne de Provence, Grand roseau		X	SDA
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode des rochers			ME
<i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968	Racine-vierge			SDA
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br., 1810	Liseron des haies		X	SDA, ME
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh., 1789	Laîche des marais, Laîche fausse, Laîche aiguë		X	ME
<i>Carex divulsa</i> Stokes subsp. <i>divulsa</i>	Laîche écartée			ME
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laîche glauque			ME
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laîche hérissée			ME
<i>Carex pendula</i> Huds., 1762	Laîche à épis pendants, Laîche pendante		X	SDA, ME
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs			ME
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop., 1772	Cirse laineux, Cirse aranéux			SDA
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais, Bâton du Diable		X	ME
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées			SDA, ME
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux			SDA, ME
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des haies, Vrillée			SDA, ME
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist, 1943	Vergerette du Canada			SDA
<i>Coriaria myrtifolia</i> L., 1753	Corroyère à feuilles de myrte, Redoul, Herbe-aux-tanneurs			SDA, ME
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin			SDA
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Avelinier			SDA
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai			SDA, ME
<i>Cucubalus baccifer</i> L., 1753	Cucubale à baies, Cucubale porte-baie, Cucubale couchée			SDA
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule, Gros chiendent			ME
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré			SDA, ME
<i>Dactylorhiza elata</i> subsp. <i>sesquipedalis</i> (Willd.) Soó, 1962	Orchis des Charentes, Orchis élevé	Z	X rang spécifique	ME
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Stramoine, Herbe à la taupe, <i>Datura</i> officinale			SDA
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage			SDA
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage			SDA, ME
<i>Dipsacus laciniatus</i> L., 1753	Cardère à feuilles laciniées, Cardère découpée			SDA, ME
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun			ME
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé, Épilobe hirsute		X	SDA, ME

taxon flore	taxon_vern	Det. ZNIEFF plaine MP	ZHU*	Obs.
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	Épilobe à petites fleurs		X	SDA
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs, Queue-de-renard			ME
<i>Equisetum palustre</i> L., 1753	Prêle des marais		X	ME
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh., 1783	Grande prêle		X	ME
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre		X	SDA, ME
<i>Euphorbia flavicoma</i> subsp. <i>verrucosa</i> (Fiori) Pignatti, 1973	Euphorbe verruqueuse			ME
<i>Euphorbia platyphyllos</i> L., 1753	Euphorbe à feuilles larges, Euphorbe à feuilles plates			ME
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb., 1771	Fétuque roseau			ME
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine des prés		X	SDA
<i>Filipendula ulmaria</i> var. <i>ulmaria</i>	Spirée Ulmaire		X rang spécifique	ME
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804	Frêne à feuilles étroites		X	SDA
<i>Galega officinalis</i> L., 1753	Lilas d'Espagne, Sainfoin d'Espagne			ME
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron			SDA, ME
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun			ME
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br., 1813	Orchis moucheron, Orchis moustique			ME
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant			SDA
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard			ME
<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	Houblon grimpant		X	SDA, ME
<i>Hypericum hirsutum</i> L., 1753	Millepertuis velu, Millepertuis hérissé			SDA
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé			SDA, ME
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris faux acore, Iris des marais		X	ME
<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Séneçon à feuilles de Roquette			SDA, ME
<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer commun, Calottier			SDA, ME
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque		X	ME
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune, Graceline			ME
<i>Lathyrus hirsutus</i> L., 1753	Gesse hérissée, Gesse hirsute			ME
<i>Lathyrus nissolia</i> L., 1753	Gesse sans vrille	Z		ME
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés			ME
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troëne, Raisin de chien			SDA
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace			ME
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule			SDA
<i>Lysimachia arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i>	Fausse Morgeline			ME
<i>Lysimachia arvensis</i> subsp. <i>caerulea</i> (Hartm.) B.Bock	Mouron bleu			ME
<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	Lysimaque commune		X	SDA, ME
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune, Salicaire pourpre		X	SDA, ME
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline, Minette			SDA
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélicot blanc			ME
<i>Melilotus altissimus</i> Thuill., 1799	Mélicot élevé			SDA
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes		X	SDA, ME
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle			SDA
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	Myosotis rameux			ME
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille			ME
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun			SDA
<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre, 1800			X	SDA
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renouée Persicaire			SDA

taxon flore	taxon_vern	Det. ZNIEFF plaine MP	ZHU*	
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	Baldingère faux-roseau		X	SDA
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain			SDA, ME
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel			ME
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés			ME
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun			ME
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux			SDA, ME
<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier commun noir			SDA
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille			SDA
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier			SDA, ME
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique		X	SDA, ME
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	Chêne pubescent			SDA, ME
<i>Ranunculus acris</i> subsp. <i>friesianus</i> (Jord.) Syme, 1863	Renoncule âcre, Renoncule de Fries			ME
<i>Rosa sempervirens</i> L., 1753	Rosier toujours vert, Rosier de tous les mois			SDA
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Rosier bleue, Ronce à fruits bleus			SDA, ME
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Rumex crépu		X subsp. <i>uliginosus</i>	ME
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc			SDA
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule à feuilles d'olivier		x	SDA, ME
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir, Sampéquier			SDA, ME
<i>Scrophularia auriculata</i> L., 1753	Scrofulaire aquatique,		x	ME
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun			ME
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet, 1982	Compagnon blanc, Silène des prés			SDA, ME
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Douce amère, Bronde		x	SDA
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire			SDA
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron épineux			ME
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse			SDA, ME
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Épiaire des bois, Ortie à crapauds			ME
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	Torilis des champs			SDA
<i>Trifolium fragiferum</i> L., 1753	Trèfle Porte-fraises			SDA, ME
<i>Trifolium hybridum</i> L., 1753	Trèfle hybride			ME
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés			SDA, ME
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Trisetum commune			ME
<i>Typha latifolia</i> L., 1753	Massette à larges feuilles		x	SDA, ME
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Petit orme			SDA, ME
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie			SDA, ME
<i>Valeriana officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i>	Valériane officinale			ME
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale			SDA, ME
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée			SDA
<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>segetalis</i> (Thuill.) Celak., 1875	Vesce des moissons			ME
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb., 1771	Vesce à quatre graines, Lentillon			SDA, ME
<i>Vitis vinifera</i> L., 1753	Vigne			SDA

Nom des observateurs : SDA Samuel DANFLOUS, et ME Marc ENJALBAL, chargé de missions au CEN MP

6.2. LISTES DES ESPECES ANIMALES OBSERVEES EN 2012

Nom latin	Nom français	ZNIEFF	Protection	Observateurs
Amphibiens				
<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun		PN	SDA, NG, FB
<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé		PN	SDA, NG, FB
<i>Pelophylax</i> sp.	Grenouille verte (complexe)			SDA, NG, FB, EG, AD, ML
<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	Salamandre tachetée		PN	SDA, NG, FB
Reptiles				
<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacepède, 1789)	Couleuvre verte et jaune		PN	SDA, NG, FB
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles		PN	SDA
Mammifères terrestres				
<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevreuril européen			SDA, NG, FB
<i>Genetta genetta</i> (Linnaeus, 1758)	Genette commune		PN	SDA, NG, FB
<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	Lièvre d'Europe			SDA
<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	Blaireau européen			SDA, EG
<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	Sanglier			SDA, NG, FB, EG, AD, ML
<i>Talpa europaea</i> Linnaeus, 1758	Taupe d'Europe			SDA, EG
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Renard roux			SDA, EG
Oiseaux				
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable		PN	SDA, NG, FB
<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810)	Cisticole des joncs		PN	SDA
<i>Emberiza cirulus</i> Linnaeus, 1758	Bruant zizi		PN	SDA
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle		PN	SDA, NG, FB
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes			SDA, NG, FB
<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	Guêpier d'Europe		PN	SDA
<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe		PN	SDA
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire		PN	SDA, NG, FB
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon		PN	SDA, NG, FB
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir			SDA, NG, FB
<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne			SDA, NG, FB
Arachnides (sauf acariens)				
<i>Anyphaena accentuata</i> (Walckenaer, 1802)				SDA, NG, FB
<i>Araneus diadematus</i> Clerck, 1758	Epeire diadème			SDA
<i>Araneus marmoreus</i> Clerck, 1758				SDA
<i>Argenna subnigra</i> (O. P.-Cambridge, 1861)				SDA
<i>Argiope bruennichi</i> (Scopoli, 1772)	Argiope frelon			SDA
<i>Aulonia albimana</i> (Walckenaer, 1805)				SDA
<i>Cheiracanthium</i> sp.				SDA
<i>Cicurina cicur</i> (Fabricius, 1793)				SDA, NG, FB
<i>Clubiona</i> sp.				SDA
<i>Cyclosa oculata</i> (Walckenaer, 1802)				SDA
<i>Diplostyla concolor</i> (Wider, 1834)				SDA
<i>Dipoena melanogaster</i> (C.L. Koch, 1837)				SDA, NG, FB
<i>Ebrechtella tricuspida</i> (Fabricius, 1775)				SDA, NG, FB
<i>Enoplognatha ovata</i> (Clerck, 1758)				SDA
<i>Eratigena atrica</i> (C.L. Koch, 1843)				SDA, NG, FB
<i>Evarcha arcuata</i> (Clerck, 1758)				SDA
<i>Hahnia</i> sp.				SDA

Hylyphantes nigritus (Simon, 1881)		Z		SDA
Larinioides cornutus (Clerck, 1758)	Araignée des roseaux			SDA
Lepthyphantes sp.				SDA
Liocranum rupicola (Walckenaer, 1830)				SDA, NG, FB
Mangora acalypha (Walckenaer, 1802)				SDA, AD, ML
Mermessus trilobatus (Emerton, 1882)				SDA
Minicia marginella (Wider, 1834)				SDA
Misumena vatia (Clerck, 1758)	Araignée crabe			SDA
Mysmenella jobi (Kraus, 1967)				SDA
Neoscona byzantina (Pavesi, 1876)				SDA
Nuctenea umbratica (Clerck, 1758)				SDA, NG, FB
Oligolophinae sp.				SDA
Oxyopes heterophthalmus (Latreille, 1804)				SDA
Oxyopes lineatus Latreille, 1806	Oxyope linéaire			SDA, AD, ML
Ozyptila atomaria (Panzer, 1801)				SDA
Phrurolithus festivus (C.L. Koch, 1835)				SDA
Phylloneta impressa (Koch, 1881)				SDA
Pirata sp.				SDA
Pisaura mirabilis (Clerck, 1758)				SDA
Platybunus sp.				SDA, NG, FB
Pocadicnemis juncea Locket & Millidge, 1953				SDA
Runcinia grammica (C.L. Koch, 1837)				SDA
Synema globosum (Fabricius, 1775)				SDA, AD, ML
Tetragnatha sp.				SDA
Tibellus oblongus (Walckenaer, 1802)				SDA
Trachelas minor L. Koch in O. P.-Cambridge, 1872				SDA
Trochosa sp.				SDA
Walckenaeria antica (Wider, 1834)				SDA
Walckenaeria unicornis O. P.-Cambridge, 1861				SDA
Zelotes subterraneus (C.L. Koch, 1833)				SDA, NG, FB
Zodarion italicum (Canestrini, 1868)				SDA, NG, FB
Coléoptères				
Aegosoma scabricorne (Scopoli, 1763)	AEgosome scabricorne			SDA, NG, FB
Bitoma crenata (Fabricius, 1775)				SDA, NG, FB
Coccinella septempunctata Linnaeus, 1758				SDA, NG, FB
Coraeus rubi (Linnaeus, 1767)				SDA
Hololepta plana (Sulzer, 1776)				SDA, NG, FB
Hoplia coerulea (Drury, 1773)	Hoplie bleue			SDA, AD, ML
Mycetophagus quadripustulatus (Linnaeus, 1761)				SDA, NG, FB
Oxythyrea funesta (Poda, 1761)				SDA, NG, FB
Phosphuga atrata (Linnaeus, 1758)				SDA, NG, FB
Propylea quatuordecimpunctata (Linnaeus, 1758)				SDA, NG, FB
Rhagonycha fulva (Scopoli, 1763)				SDA, AD, ML
Xylotrechus rusticus (Linnaeus, 1758)				SDA, NG, FB
Hémiptères				
Aphrophoraalni (Fallén, 1805)				SDA, AD, ML
Cicada orni Linnaeus, 1758				SDA
Cicadella viridis (Linnaeus, 1758)				SDA, AD, ML
Coreus marginatus (Linnaeus, 1758)				SDA
Dolycoris baccarum (Linnaeus, 1758)				SDA
Graphosoma lineatum (Linnaeus, 1758)				SDA

Lyristes plebejus (Scopoli, 1763)				SDA
Metcalfa pruinosa (Say, 1830)	Cicadelle prunieuse			SDA
Nepa cinerea Linnaeus, 1758				SDA, AD, ML
Notonecta maculata Fabricius, 1794				SDA, NG, FB
Piezodorus lituratus (Fabricius, 1794)				SDA, AD, ML
Stictocephala bisonia Kopp & Yonke, 1977	Membracide bison			SDA
Tettigetta argentea (Olivier, 1790)				SDA
Lépidoptères Hétérocères				
Autographa gamma (Linnaeus, 1758)				SDA
Chiasmia clathrata (Linnaeus, 1758)				SDA
Ematurga atomaria (Linnaeus, 1758)				SDA
Euclidia glyphica (Linnaeus, 1758)				SDA
Mormo maura (Linnaeus, 1758)				SDA
Pterophorus pentadactylus (Linnaeus, 1758)				SDA
Nevropteroïdes				
Micromus variegatus (Fabricius, 1793)				SDA
Odonates				
Aeshna cyanea (O. F. Müller, 1764)	Aeschne bleue			SDA
Calopteryx haemorrhoidalis (Vander Linden, 1825)	Caloptéryx hémorrhoidal	Z		SDA
Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758)				SDA
Calopteryx xanthostoma (Charpentier, 1825)	Caloptéryx occitan			SDA
Ceriagrion tenellum (Villers, 1789)				SDA
Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)	Agrion de Mercure	Z	PN	SDA
Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant			SDA
Ischnura pumilio (Charpentier, 1825)	Agrion nain (L')	Z		SDA
Libellula depressa Linnaeus, 1758				SDA
Onychogomphus f. forcipatus (Linnaeus, 1758)	Gomphe à forceps septentrional			SDA
Onychogomphus uncatus (Charpentier, 1840)		Z		SDA
Orthetrum albistylum (Selys, 1848)	Orthétrum à stylets blancs			SDA
Orthetrum coerulescens (Fabricius, 1798)	Orthétrum bleuisant			SDA
Platycnemis pennipes (Pallas, 1771)	Agrion à larges pattes			SDA, AD, ML
Sympecma fusca (Vander Linden, 1820)	Leste brun			SDA
Sympetrum sanguineum (O. F. Müller, 1764)	Sympétrum sanguin			SDA
Orthoptéroïdes				
Aiolopus strepens (Latreille, 1804)	OEdipode automnale			SDA, AD, ML
Chorthippus b. brunneus (Thunberg, 1815)	Criquet duettiste			SDA
Chorthippus p. parallelus (Zetterstedt, 1821)	Criquet des pâtures			SDA, AD, ML
Clonopsis gallica (Charpentier, 1825)				SDA
Conocephalus fuscus (Fabricius, 1793)	Conocéphale bigarré			SDA
Decticus albifrons (Fabricius, 1775)	Dectique à front blanc			SDA
Ectobius pallidus (Olivier, 1789)				SDA, NG, FB
Ephippiger diurnus Dufour, 1841	Ephippigère des vignes			SDA
Gryllus campestris Linnaeus, 1758	Grillon champêtre			SDA, AD, ML
Leptophyes punctatissima (Bosc, 1792)	Leptophye ponctuée			SDA
Mantis religiosa (Linnaeus, 1758)	Mante religieuse			SDA
Meconema thalassinum (De Geer, 1773)	Méconème tambourinaire			SDA
Modicogryllus bordigalensis (Latreille, 1804)	Grillon bordelais			SDA, AD, ML
Nemobius sylvestris (Bosc, 1792)	Grillon des bois			SDA, AD, ML
Omocestus rufipes (Zetterstedt, 1821)	Criquet noir-ébène			SDA, AD, ML
Pezotettix giornae (Rossi, 1794)	Criquet pansu			SDA
Phaneroptera nana Fieber, 1853	Phanéroptère méridional			SDA

Pholidoptera femorata (Fieber, 1853)	Decticelle des friches			SDA, AD, ML
Pholidoptera griseoptera (De Geer, 1773)	Decticelle cendrée			SDA
Pteronemobius heydenii (Fischer, 1853)	Grillon des marais			SDA, AD, ML
Roeseliana roeselii roeselii (Hagenbach, 1822)	Decticelle bariolée			SDA
Ruspolia nitidula nitidula (Scop., 1786)	Conocéphale gracieux			SDA
Tettigonia viridissima (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte			SDA, AD, ML
Tylopsis lilifolia (Fabricius, 1793)	Phanéoptère liliacé			SDA, AD, ML
Uromenus rugosicollis (Serville, 1838)	Ephippigère carénée			SDA
Lépidoptères Rhopalocères				
Aglais io (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour			SDA, AD, ML
Carcharodus alceae (Esper, 1780)	Hespérie de l'Alcée			SDA
Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	Fadet commun			SDA, AD, ML
Colias crocea (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Souci			SDA
Cupido alcetas (Hoffmannsegg, 1804)	Azuré de la Faucille			SDA
Cupido argiades (Pallas, 1771)	Azuré du Trèfle			SDA
Erynnis tages (Linnaeus, 1758)	Point de Hongrie			SDA
Iphiclides podalirius (Linnaeus, 1758)	Flambé			SDA
Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)	Mégère			SDA
Leptidea sinapis (Linnaeus, 1758)	Piéride du Lotier			SDA, AD, ML
Lycaena dispar (Haworth, 1802)	Cuivré des marais	Z	PN	SDA
Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)	Cuivré commun			SDA
Lysandra bellargus (Rottemburg, 1775)	Azuré bleu-céleste			SDA, AD, ML
Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	Myrtil			SDA, AD, ML
Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)	Demi-Deuil			SDA, AD, ML
Minois dryas (Scopoli, 1763)	Grand Nègre des bois			SDA
Ochlodes sylvanus (Esper, 1777)	Sylvaine			SDA
Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)	Tircis			SDA
Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)	Piéride du Chou			SDA
Pieris napi (Linnaeus, 1758)	Piéride du Navet			SDA
Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	Piéride de la Rave			SDA
Polygonia c-album (Linnaeus, 1758)	Gamma			SDA
Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	Azuré de la Bugrane			SDA, AD, ML
Pyrgus malvoides (Elwes & Edwards, 1897)	Hespérie de l'Aigremoine			SDA
Pyronia tithonus (Linnaeus, 1771)	Amaryllis			SDA
Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)	Vulcain			SDA, AD, ML

Nom des observateurs :

AD, Alice DENIS, stagiaire au CEN MP ;
EG, Erwann GLEMAREC, chargé de missions au CEN MP ;
FB, Frédéric BLANC, chargé de missions au CEN MP ;
ML, Martin LOUSSOUARN, stagiaire au CEN MP ;
NG, Nicolas GOUIX, chargé de missions au CEN MP ;
SDA, Samuel DANFLOUS, chargé de missions au CEN MP

6.3. DONNEES CONCERNANT LE SUIVI DU LEMBOUS

DIAGNOSTIC DU TRONCON

Cours d'eau : *Lembous*

Tronçon : **LEMBO 08** Secteur

Linéaire : **1100 m**

Typologie : Cours d'eau de plaine

Limite amont :

Pont chemin LD "Bonnafous"

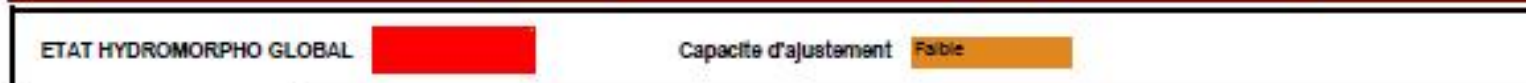
Limite aval :

Chaussée Moulin de Grangeyrou

Date : 16/04/2012



Diversité des écoulements, Fonctionnalités hydrauliques, Cloisonnement, Granulométrie, Transport solide, Méandrage, Mobilité des écoulements, Incision, Annexes fluviales, Bois mort, Cloisonnement, Ripisylve, Mobilité des écoulements, Atténuation, Anthropisation, Piédoment, Sous berge, Ripisylve



LEGENDE

■	TRES BON ETAT
■	BON ETAT
■	MAUVAIS ETAT
■	TRES MAUVAIS ETAT

Relevé phytosociologique	R6	R7	R3	R2	R1	R4	R5
Surface du relevé (m²)	50 m²	40 m²	50 m²	nc	100 m²	50 m²	60 m²
Recouvrement végétation (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Hauteur de végétation (m)	2,3 m	1,5 m	0,7 à 0,8 m	1,3 m	0,85 m	0,6 m	1,4 m
Pente	plat	plat	plat	plat	plat	plat	plat
Date	28/06/2013	28/06/2013	28/06/2013	28/06/2013	28/06/2013	28/06/2013	28/06/2013
Observateur	Marc ENJALBAL	Marc ENJALBAL	Marc ENJALBAL	Marc ENJALBAL	Marc ENJALBAL	Marc ENJALBAL	Marc ENJALBAL
Site	linhota_sta_2010062816_346	linhota_sta_2010062816_347	linhota_sta_201006281427_340	linhota_sta_201006281404_339	linhota_sta_201006281230_336	linhota_sta_2010062816_343	linhota_sta_2010062816_345
Remarque					accumulation de litière au sol		
Grand type de végétation	Typhaie	Mégaphorbiaie	Végétation évoluant vers mégaphorbiaie	Mégaphorbiaie à Grandes Prêles - dérivant d'une prairie	Prairie	Végétation non stabilisée	Végétation humide non stabilisée - à rattacher à une Mégaphorbiaie
Code Corine Biotope	53.1	37.7	37.7	37.7	37.21	végétation non stabilisée, dominée par la Lâche glauque : à rattacher plutôt à 37.7 qu'à 37.21	végétation non stabilisée : à rattacher plutôt à 37.21 qu'à 53
Syntaxon	<i>Phragmites communis</i>	<i>Convolvulus sepium</i>					
Nombre de taxons	5	8	15	18	18		
Roselières							
Typha latifolia L., 1753	5						2
Carex acutiformis Ehrh., 1789	1	3	+	1			4
Lysimachia vulgaris L., 1753	1	+				1	
Mégaphorbiaie							
Filipendula ulmaria var. ulmaria		3					
Equisetum telmateia Ehrh., 1783		4	4	4	2	3	1
Calystegia sepium (L.) R.Br., 1810		1	1	4	1		
Lythrum salicaria L., 1753		+	+	1	+	+	
Epilobium hirsutum L., 1753	+	+				+	3
Eupatorium cannabinum L., 1753	+		+	1			2
Angelica sylvestris L., 1753			+	2			4
Rubus caesius L., 1753			3	1	2	2	2
Equisetum palustre L., 1753			3	1		2	1
Dactylorhiza elata subsp. sesquipedalis (Willd.) Soó, 1962			1		+		1
Scrophularia auriculata L., 1753						+	1
Cirsium palustre (L.) Scop., 1772						+	+
Gallium aparine L., 1753							+
Espèces prairiales							
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., 1800						1	2
Mentha suaveolens Ehrh., 1792					+		
Juncus inflexus L., 1753					+		
Carex hirta L., 1753					2		
Festuca arundinacea Schreb., 1771					2	1	
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819			2	2	3	1	
Lathyrus pratensis L., 1753			1	2	2	1	
Dactylis glomerata L., 1753				+	1		
Holcus lanatus L., 1753			+		+	1	
Poa pratensis L., 1753					1		
Rumex crispus L., 1753							+
Poa trivialis L., 1753						+	
Pelouse ou ourlet							
Carex flacca Schreb., 1771			+			4	
Carex divulsa Stokes subsp. divulsa					+		
Gallium mollugo L., 1753					+	+	
Perturbation - taxons de friche							
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934		2					
Jacobaea erucifolia (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801			1				1
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772							1
Sonchus asper (L.) Hill, 1769							+
Cirsium vulgare (Sav) Ten., 1838							+
Meililotus albus Medik., 1787					1		
Vicia sativa subsp. segetalis (Thuill.) Celak., 1875					+	+	
Lathyrus nissolia L., 1753						+	
Convolvulus anvensis L., 1753						+	
Fermeture							
Salix atrocinerea Brot., 1804			+	1	+	1	
Rubus caesius L., 1753			3	1	2	2	2
Comus sanguinea L., 1753						+	

6.4. FICHES DES PROTOCOLES DE SUIVIS DU CEN MP SUSCEPTIBLE D'ETRE MIS EN ŒUVRE

6.4.1. FICHE FL02 - SUIVI PHYTOSOCIOLOGIQUE DES HABITATS

FLORE → Cortège floristique	FL_02
Protocole de suivi	Protocole de suivi par Relevé phytosociologique Inspiré de la méthodologie mise en place par le Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées (Corriol, 2003).
Habitats concernés	Tous les habitats
Niveaux concernés	Cortège, peuplement
Espèces concernées	Toutes les espèces comprises dans une placette donnée.

La méthode permet de suivre la composition floristique d'un habitat par rapport à son optimum écologique et de le comparer à des placettes témoins ou des placettes « objectifs ».

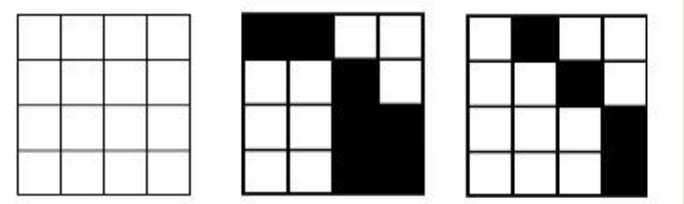
Objectifs	Inventaire quantitatif ; Inventaire quantitatif ; Evaluation de la dynamique de la végétation et donc de l'habitat ; Répercussion de la gestion mise en place.												
Méthodologie	<p>2 voire 3 placettes permanentes de 25 m² (5 m x 5 m) (cas particulier cf. tableau) sur chaque ilot d'habitat étudié (même habitat, mêmes conditions stationnelles), on évitera les zones de transition, les mélanges, les formes complexes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 placette témoin (sans intervention), la pose d'un ex-clos sera nécessaire s'il a présence d'animaux; ○ 1 placette sur zone en restauration (intervention) ; ○ 1 placette de référence, peut-être délimitée elle servira d'objectif à atteindre (même hors site) <p>Il est possible selon la taille du site ou des actions de gestion, de déterminer plusieurs placettes « intervention ». Si les conditions stationnelles venaient à changer il faudra définir une autre placette « témoin » dans les mêmes conditions.</p> <p>Ces placettes dûment numérotées et identifiées sur le terrain par piquet métal, seront aussi géoréférencées, pour faciliter leur accès les années suivantes.</p> <p>Surface des relevés</p> <p>On a intérêt à éviter de réaliser des relevés sur une surface inférieure à l'aire minimale (cf. tableau) L'aire minimale est variable selon les types de végétation. On trouvera ci-dessous quelques ordres de grandeur à titre indicatif :</p> <table border="1" data-bbox="604 1711 1329 1980"> <tr> <td>Forêts</td> <td>100 à 600 m²</td> </tr> <tr> <td>Landes et fruticées</td> <td>50 à 200 m²</td> </tr> <tr> <td>Ourlets</td> <td>20 à 100 m²</td> </tr> <tr> <td>Prairies</td> <td>5 à 25 m²</td> </tr> <tr> <td>Végétations pionnières (dalles, rochers...)</td> <td>0,1 à 10 m²</td> </tr> <tr> <td>Tourbières</td> <td>0,1 (microtopographie de buttes ombrotrophes) à quelques dizaines de m² (bas marais).</td> </tr> </table> <p>On établit la liste des espèces rencontrées strate par strate. Pour chaque espèce relevée, dans chaque strate, on donne un coefficient d'abondance dominance.</p>	Forêts	100 à 600 m²	Landes et fruticées	50 à 200 m ²	Ourlets	20 à 100 m ²	Prairies	5 à 25 m ²	Végétations pionnières (dalles, rochers...)	0,1 à 10 m ²	Tourbières	0,1 (microtopographie de buttes ombrotrophes) à quelques dizaines de m ² (bas marais).
Forêts	100 à 600 m²												
Landes et fruticées	50 à 200 m ²												
Ourlets	20 à 100 m ²												
Prairies	5 à 25 m ²												
Végétations pionnières (dalles, rochers...)	0,1 à 10 m ²												
Tourbières	0,1 (microtopographie de buttes ombrotrophes) à quelques dizaines de m ² (bas marais).												

	<p>Coefficients d'abondance-dominance : (Principe : dans les forts coefficients, c'est le recouvrement qui prime alors que dans les faibles coefficients, c'est l'abondance). 5 : espèce recouvrant plus de 75% de la surface du relevé (abondance quelconque) 4 : espèce recouvrant entre 50% et 75% de la surface du relevé (abondance quelconque) 3 : espèce recouvrant entre 25% et 50% de la surface du relevé (abondance quelconque) 2 : espèce recouvrant entre 5% et 25% du relevé (abondance quelconque) 1 : espèce abondante à peu abondante et recouvrant moins de 5% du relevé + : espèce rare et recouvrant moins de 5% du relevé i : pour un individu isolé</p> <p>Pour la flore aucune météo n'est réellement défavorable ; éviter les journées pluvieuses pour faciliter le travail de terrain. Le choix de la période optimale pour l'espèce considérée est impératif pour avoir un relevé pertinent, le suivi pourra être reporté si lors de la visite les conditions de floraison de sont pas optimales.</p>
<p>Paramètres</p>	<p>Nom des observateurs Date Lieu (département, commune, lieu-dit) Coordonnées GPS Surface du relevé Altitude Exposition Pente Topographie (haut de versant, fond de ravin, bord d'étang...) Grand type de roche-mère ou de matériau parental. Si possible nature du sol : profondeur, hydromorphie, texture, charge en cailloux. Recouvrement de la végétation par strate (en %) : - strate arborée (et taille moyenne) - strate arbustive - strate herbacée - (éventuellement strate bryolichénique)</p>
<p>Traitements des données, analyses</p>	<p>La lecture des coefficients, la présence/absence de certaines espèces, la hauteur des différentes strates, sont autant de paramètres qui pourront être analysés et comparés par rapport à des placettes témoin (sans gestion) et des placettes objectifs (à atteindre). On évaluera ainsi, l'évolution de l'habitat. Une cartographie des habitats sera donc réalisée l'année 1 (élaboration du plan de gestion) et l'année 5 (analyse de l'évolution des habitats).</p>
<p>Niveau de difficulté</p>	<p>La détermination de la totalité des espèces demande de très bonnes compétences en botaniques. Les groupes compliqués comme les graminées et les cypéracées, ne peuvent souffrir d'erreur de détermination ou de non prise en compte. De-même la qualification des sous-espèces est parfois très importante, car elles ne montrent pas la même écologie.</p>
<p>Périodicité</p>	<p>Ces relevés peuvent être effectués seulement tous les 5 ans. Un relevé sera effectué au début du Plan de gestion et l'autre à la fin de celui-ci. La période de l'année devra être choisie en fonction de la phénologie des espèces liées au milieu, en lien avec l'altitude et l'hygrométrie du sol.</p>
<p>Pour en savoir plus...</p>	<p>Braun-Blanquet, J. 1928. – Pflanzensoziologie. Berlin, 330 p.</p> <p>Corriol G., 2003 - Méthodologie relevés phytosociologiques – CBNPMP 4p.</p> <p>Fiers, V., 2004. <i>Guide pratique. Principales méthodes d'inventaire et de suivi de la biodiversité</i>, Réserves Naturelles de France, Quétingny.</p> <p>Grossi, J.-L. 2010. RhoMéO : Mise en œuvre d'un observatoire de l'évolution du bon état des zones humides du bassin Rhône Méditerranée</p>

6.4.2. FICHE FL03 ET FL04 – EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS

FLORE → Espèces sociales	FL_03																																																					
Protocole de suivi	Protocole de suivi du recouvrement des espèces, notamment pour les plantes sociales																																																					
Habitats concernés	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Bas-marais</td> <td style="width: 50%;">Prairie humide inondable</td> </tr> <tr> <td>Cariçaie, Cladiaie, Phragmitaie, Typhaie</td> <td>Prairie tourbeuse ou paratourbeuse</td> </tr> <tr> <td>Forêt alluviale, Saulaie marécageuse, Aulnaie tourbeuse, Frênaie-Charmaie</td> <td>Radeau de Renoncules</td> </tr> <tr> <td>Herbier de Potamot, Characées, Nénuphar,</td> <td>Rive exondées</td> </tr> <tr> <td>Landes à Ericacées</td> <td>Sources d'eau dure et d'eau douce</td> </tr> <tr> <td>Lisière humides, Ourlet nitrophiles, Prairie à hautes herbes</td> <td>Tourbière de transition</td> </tr> </table> <p>Cette liste n'est pas exhaustive, mais regroupe la majorité des grands types de milieux rencontrés dans la région Midi-Pyrénées, pour ce type de suivi.</p>				Bas-marais	Prairie humide inondable	Cariçaie, Cladiaie, Phragmitaie, Typhaie	Prairie tourbeuse ou paratourbeuse	Forêt alluviale, Saulaie marécageuse, Aulnaie tourbeuse, Frênaie-Charmaie	Radeau de Renoncules	Herbier de Potamot, Characées, Nénuphar,	Rive exondées	Landes à Ericacées	Sources d'eau dure et d'eau douce	Lisière humides, Ourlet nitrophiles, Prairie à hautes herbes	Tourbière de transition																																						
Bas-marais	Prairie humide inondable																																																					
Cariçaie, Cladiaie, Phragmitaie, Typhaie	Prairie tourbeuse ou paratourbeuse																																																					
Forêt alluviale, Saulaie marécageuse, Aulnaie tourbeuse, Frênaie-Charmaie	Radeau de Renoncules																																																					
Herbier de Potamot, Characées, Nénuphar,	Rive exondées																																																					
Landes à Ericacées	Sources d'eau dure et d'eau douce																																																					
Lisière humides, Ourlet nitrophiles, Prairie à hautes herbes	Tourbière de transition																																																					
Niveaux concernés	Espèce																																																					
Espèces concernées	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;"><i>Acer negundo</i></th> <th style="width: 20%;"><i>Chrysosplenium sp.</i></th> <th style="width: 20%;"><i>Fraxinus sp.</i></th> <th style="width: 20%;"><i>Polygonum lapathifolium</i></th> <th style="width: 20%;"><i>Schoenus sp.</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Achillea ptarmica</i></td> <td><i>Cirsium dissectum</i></td> <td><i>Hydrochoris morsus-ranae</i></td> <td><i>Polygonum sp.</i></td> <td><i>Sparganium sp.</i></td> </tr> <tr> <td><i>Alnus glutinosa</i></td> <td><i>Cladium mariscus</i></td> <td><i>Hydrocotyle vulgaris</i></td> <td><i>Potamogeton sp.</i></td> <td><i>Sphagnum sp.</i></td> </tr> <tr> <td><i>Arundo donax.</i></td> <td><i>Drosera sp.</i></td> <td><i>Impatiens sp.</i></td> <td><i>Potentilla palustris</i></td> <td><i>Trappa natans</i></td> </tr> <tr> <td><i>Bidens sp.</i></td> <td><i>Erica sp.</i></td> <td><i>Lysimachia vulgaris</i></td> <td><i>Pteridium aquilinum</i></td> <td><i>Urtica dioica</i></td> </tr> <tr> <td>Bryophytes</td> <td><i>Eriophorum sp.</i></td> <td><i>Menyanthes trifoliata</i></td> <td><i>Ranunculus sp.</i></td> <td><i>Xanthium sp.</i></td> </tr> <tr> <td><i>Cardamine pratensis</i></td> <td><i>Filipendula ulmaria</i></td> <td><i>Molinia caerulea</i></td> <td><i>Rhynchospora alba</i></td> <td>...</td> </tr> <tr> <td><i>Carex sp.</i></td> <td><i>Frangula alnus</i></td> <td><i>Phalaris arundinacea</i></td> <td><i>Robinia pseudacacia</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Chara sp.</i></td> <td><i>Frangula dodonei</i></td> <td><i>Phragmites australis</i></td> <td><i>Salix sp.</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Chenopodium sp.</i></td> <td><i>Fraxinus excelsior</i></td> <td><i>Polygonum bistorta</i></td> <td><i>Sambucus ebulus</i></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Liste non exhaustive. Exemple de taxons patrimoniaux où un suivi par recouvrement est envisageable.</p>				<i>Acer negundo</i>	<i>Chrysosplenium sp.</i>	<i>Fraxinus sp.</i>	<i>Polygonum lapathifolium</i>	<i>Schoenus sp.</i>	<i>Achillea ptarmica</i>	<i>Cirsium dissectum</i>	<i>Hydrochoris morsus-ranae</i>	<i>Polygonum sp.</i>	<i>Sparganium sp.</i>	<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Cladium mariscus</i>	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	<i>Potamogeton sp.</i>	<i>Sphagnum sp.</i>	<i>Arundo donax.</i>	<i>Drosera sp.</i>	<i>Impatiens sp.</i>	<i>Potentilla palustris</i>	<i>Trappa natans</i>	<i>Bidens sp.</i>	<i>Erica sp.</i>	<i>Lysimachia vulgaris</i>	<i>Pteridium aquilinum</i>	<i>Urtica dioica</i>	Bryophytes	<i>Eriophorum sp.</i>	<i>Menyanthes trifoliata</i>	<i>Ranunculus sp.</i>	<i>Xanthium sp.</i>	<i>Cardamine pratensis</i>	<i>Filipendula ulmaria</i>	<i>Molinia caerulea</i>	<i>Rhynchospora alba</i>	...	<i>Carex sp.</i>	<i>Frangula alnus</i>	<i>Phalaris arundinacea</i>	<i>Robinia pseudacacia</i>		<i>Chara sp.</i>	<i>Frangula dodonei</i>	<i>Phragmites australis</i>	<i>Salix sp.</i>		<i>Chenopodium sp.</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Polygonum bistorta</i>	<i>Sambucus ebulus</i>	
<i>Acer negundo</i>	<i>Chrysosplenium sp.</i>	<i>Fraxinus sp.</i>	<i>Polygonum lapathifolium</i>	<i>Schoenus sp.</i>																																																		
<i>Achillea ptarmica</i>	<i>Cirsium dissectum</i>	<i>Hydrochoris morsus-ranae</i>	<i>Polygonum sp.</i>	<i>Sparganium sp.</i>																																																		
<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Cladium mariscus</i>	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	<i>Potamogeton sp.</i>	<i>Sphagnum sp.</i>																																																		
<i>Arundo donax.</i>	<i>Drosera sp.</i>	<i>Impatiens sp.</i>	<i>Potentilla palustris</i>	<i>Trappa natans</i>																																																		
<i>Bidens sp.</i>	<i>Erica sp.</i>	<i>Lysimachia vulgaris</i>	<i>Pteridium aquilinum</i>	<i>Urtica dioica</i>																																																		
Bryophytes	<i>Eriophorum sp.</i>	<i>Menyanthes trifoliata</i>	<i>Ranunculus sp.</i>	<i>Xanthium sp.</i>																																																		
<i>Cardamine pratensis</i>	<i>Filipendula ulmaria</i>	<i>Molinia caerulea</i>	<i>Rhynchospora alba</i>	...																																																		
<i>Carex sp.</i>	<i>Frangula alnus</i>	<i>Phalaris arundinacea</i>	<i>Robinia pseudacacia</i>																																																			
<i>Chara sp.</i>	<i>Frangula dodonei</i>	<i>Phragmites australis</i>	<i>Salix sp.</i>																																																			
<i>Chenopodium sp.</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Polygonum bistorta</i>	<i>Sambucus ebulus</i>																																																			

La méthode est liée au recouvrement en % d'une ou plusieurs espèces sociales dans un habitat précis.

Objectifs	<p>Inventaire surfacique ; Evaluation de la dynamique de l'espèce (tendances d'évolution) ; Répercussion de la gestion mise en place.</p>
Méthodologie	<p>1 placette de 25 m² (5 x 5 m) sera délimitée de manière permanente dans une zone en voie de fermeture et recoupée en carrés de 1 m², On évaluera la colonisation des espèces souhaitées ou au contraire des espèces indésirables, en % de recouvrement.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Si c'est une parcelle en restauration, on essaiera de caler cette placette sur relevé phytosociologique.</u> <p>Ces placettes dûment numérotées et identifiées sur le terrain par piquet métal, seront aussi géoréférencées, pour faciliter leur accès les années suivantes.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Exemple de placettes et types de quadrillage envisagé On notera sur le terrain le recouvrement de l'espèce indicatrice sur les 25 m², par carré de 1m² en % de recouvrement.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ces informations peuvent être cumulées à d'autres relevés d'espèces. <p>Conditions météo Pour la flore aucune météo n'est réellement défavorable ; éviter les journées pluvieuses pour faciliter le travail de terrain. Le choix de la période optimale pour l'espèce considérée est impératif pour avoir un relevé pertinent, le suivi pourra être reporté si lors de la visite les conditions de floraison de sont pas optimales.</p>																																																																			
Paramètres	Coordonnées géodésiques ; Type d'habitat ; N° de placette ; Pourcentage des rochers et/ou cailloux Nature du substrat : argileux, limoneux, sableux, graveleux, caillouteux ou blocs ; Pente approximative : nulle, faible, forte ou très forte Exposition : orientation et ensoleillement ; Date du relevé ; Nom du site ; Observateur ; Altitude ; Espèces indicatrices suivies ; Exemple de fiche en annexe																																																																			
Traitements des données, analyses	On comparera les placettes suivies d'une année sur l'autre. On comparera avec l'état initial et le cas échéant avec la placette « objectif ».																																																																			
Niveau de difficulté	Les espèces choisies devant être facilement identifiables sur le terrain, les relevés sont accessibles au plus grand nombre. On essaiera de limiter le nombre d'intervenants pour uniformiser le mieux possible les relevés.																																																																			
Périodicité	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Types de milieux</th> <th rowspan="2">Nombre de passages / an*</th> <th colspan="2">Périodicité</th> <th rowspan="2">Surface du relevé</th> </tr> <tr> <th>Entretien (surveillance)</th> <th>Restauration</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bas-marais</td> <td>1</td> <td>Tous les 2 ans</td> <td>Tous les ans</td> <td>25 m²</td> </tr> <tr> <td>Caricaie, Cladiaie, Phragmitaie, Typhaie</td> <td>1</td> <td>Tous les 2 ans</td> <td>Tous les ans</td> <td>25 m²</td> </tr> <tr> <td>Forêt alluviale, Saulaie marécageuse, Aulnaie tourbeuse, Frênaie-Charmaie</td> <td>1</td> <td>Tous les 2 ans (flore herbacée) Tous les 5 ans (flore arborée ou invasive)</td> <td>Tous les 2 ans</td> <td>25 m² (herbacée) 50 m² (arborée)</td> </tr> <tr> <td>Herbier de Potamot, Characées, Nénuphar</td> <td>1</td> <td>Tous les 2 ans</td> <td>/</td> <td>A définir*</td> </tr> <tr> <td>Landes à Ericacées</td> <td>1</td> <td>Tous les 2 ans</td> <td>Tous les ans</td> <td>25 m²</td> </tr> <tr> <td>Lisière humides, Ourlet nitrophiles, Prairie à hautes herbes</td> <td>1</td> <td>Tous les 2 ans</td> <td>Tous les ans</td> <td>25 m²</td> </tr> <tr> <td>Prairie humide inondable</td> <td>1</td> <td>Tous les 2 ans</td> <td>Tous les ans</td> <td>25 m²</td> </tr> <tr> <td>Prairie tourbeuse ou paratourbeuse</td> <td>1</td> <td>Tous les 2 ans</td> <td>Tous les ans</td> <td>25 m²</td> </tr> <tr> <td>Radeau de Renoncules</td> <td>1</td> <td>Tous les 2 ans</td> <td>Tous les ans</td> <td>A définir*</td> </tr> <tr> <td>Rive exondées</td> <td>1</td> <td>Tous les 2 ans</td> <td>/</td> <td>25 m²</td> </tr> <tr> <td>Sources d'eau dure et d'eau douce</td> <td>1</td> <td>Tous les 2 ans</td> <td>/</td> <td>A définir*</td> </tr> <tr> <td>Tourbière de transition</td> <td>1</td> <td>Tous les 2 ans</td> <td>Tous les ans</td> <td>25 m²</td> </tr> </tbody> </table> <p>* on choisira la saison optimale en tenant compte de la phénologie des espèces</p> <p>La mise en place d'un dispositif de quadras permanents, sera pertinente pour suivre des végétations vivaces évoluant plus ou moins lentement et sur des placettes relativement stables écologiquement.*En revanche, ce dispositif sera moins efficace et devra être testé pour des végétations annuelles et pionnières telles que celles des sources, des rives et des habitats aquatiques.</p>	Types de milieux	Nombre de passages / an*	Périodicité		Surface du relevé	Entretien (surveillance)	Restauration	Bas-marais	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	25 m ²	Caricaie, Cladiaie, Phragmitaie, Typhaie	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	25 m ²	Forêt alluviale, Saulaie marécageuse, Aulnaie tourbeuse, Frênaie-Charmaie	1	Tous les 2 ans (flore herbacée) Tous les 5 ans (flore arborée ou invasive)	Tous les 2 ans	25 m ² (herbacée) 50 m ² (arborée)	Herbier de Potamot, Characées, Nénuphar	1	Tous les 2 ans	/	A définir*	Landes à Ericacées	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	25 m ²	Lisière humides, Ourlet nitrophiles, Prairie à hautes herbes	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	25 m ²	Prairie humide inondable	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	25 m ²	Prairie tourbeuse ou paratourbeuse	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	25 m ²	Radeau de Renoncules	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	A définir*	Rive exondées	1	Tous les 2 ans	/	25 m ²	Sources d'eau dure et d'eau douce	1	Tous les 2 ans	/	A définir*	Tourbière de transition	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	25 m ²
Types de milieux	Nombre de passages / an*			Périodicité			Surface du relevé																																																													
		Entretien (surveillance)	Restauration																																																																	
Bas-marais	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	25 m ²																																																																
Caricaie, Cladiaie, Phragmitaie, Typhaie	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	25 m ²																																																																
Forêt alluviale, Saulaie marécageuse, Aulnaie tourbeuse, Frênaie-Charmaie	1	Tous les 2 ans (flore herbacée) Tous les 5 ans (flore arborée ou invasive)	Tous les 2 ans	25 m ² (herbacée) 50 m ² (arborée)																																																																
Herbier de Potamot, Characées, Nénuphar	1	Tous les 2 ans	/	A définir*																																																																
Landes à Ericacées	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	25 m ²																																																																
Lisière humides, Ourlet nitrophiles, Prairie à hautes herbes	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	25 m ²																																																																
Prairie humide inondable	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	25 m ²																																																																
Prairie tourbeuse ou paratourbeuse	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	25 m ²																																																																
Radeau de Renoncules	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	A définir*																																																																
Rive exondées	1	Tous les 2 ans	/	25 m ²																																																																
Sources d'eau dure et d'eau douce	1	Tous les 2 ans	/	A définir*																																																																
Tourbière de transition	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	25 m ²																																																																
Pour en savoir plus...	<p>Auby, I. et al., 2011. Suivi stationnel des herbiers de zostères (<i>Zostera noltii</i> et <i>Zostera marina</i>) de la Masse d'eau côtière FRFC06-Arcachon amont-District Hydrographique Adour-Garonne-2006-2007-2008-2009.</p> <p>Cholet, J. & Magnon, G., 2010. Tourbières des montagnes françaises: nouveaux éléments de connaissance, de réflexion & de gestion, Pôle-relais tourbières.</p> <p>Dupieux, N., 1998. La gestion conservatoire des tourbières de France: premiers éléments scientifiques et techniques-1998, Espaces naturels de France.</p> <p>Fiers, V., 2004. Guide pratique. Principales méthodes d'inventaire et de suivi de la biodiversité, Réserves Naturelles de France, Quétigny.</p> <p>Muller, F., 2002. Recueil d'expériences de gestion et de suivi scientifique sur pelouses sèches. Espaces Naturels de France. Programme LIFE-Nature « Protection des pelouses sèches relictuelles de France ». Orleans (France).</p>																																																																			

FLORE → Espèces ponctuelles	FL_04																											
Protocole de suivi	Protocole de suivi par « présence/absence » de la flore indicatrice de l'habitat à suivre																											
Habitats concernés	<table border="1"> <tr><td>Landes à Ericacées</td></tr> <tr><td>Lisière humides, Ourlet nitrophiles, Prairie à hautes herbes</td></tr> <tr><td>Prairie humide inondable</td></tr> <tr><td>Prairie tourbeuse ou paratourbeuse</td></tr> <tr><td>Rive exondées</td></tr> </table> <p>Cette liste n'est pas exhaustive, mais regroupe la majorité des grands types de milieux rencontrés dans la région Midi-Pyrénées, pour ce type de suivi.</p>	Landes à Ericacées	Lisière humides, Ourlet nitrophiles, Prairie à hautes herbes	Prairie humide inondable	Prairie tourbeuse ou paratourbeuse	Rive exondées																						
Landes à Ericacées																												
Lisière humides, Ourlet nitrophiles, Prairie à hautes herbes																												
Prairie humide inondable																												
Prairie tourbeuse ou paratourbeuse																												
Rive exondées																												
Niveaux concernés	Espèce																											
Espèces concernées	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Bellevalia romana</i></th> <th><i>Euphorbia villosa</i></th> <th>Suivi des ligneux de recolonisation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Cardamine pratensis</i></td> <td><i>Fritilaria meleagris</i></td> <td><i>Alnus glutinosa</i></td> </tr> <tr> <td><i>Carex binervis</i></td> <td><i>Ophioglossum vulgatum</i></td> <td><i>Frangula dodonei</i></td> </tr> <tr> <td><i>Carex punctata</i></td> <td><i>Orchis laxiflora</i></td> <td><i>Fraxinus sp.</i></td> </tr> <tr> <td><i>Corrigiola littoralis</i></td> <td><i>Spiranthes aestivalis</i></td> <td><i>Salix sp.</i></td> </tr> <tr> <td><i>Dactylorhiza incarnata</i></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Dactylorhiza elata</i></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Drosera sp.</i></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Eleocharis multicaulis</i></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Liste non exhaustive. Exemple de taxons patrimoniaux où un suivi par « présence/absence » est envisageable.</p>	<i>Bellevalia romana</i>	<i>Euphorbia villosa</i>	Suivi des ligneux de recolonisation	<i>Cardamine pratensis</i>	<i>Fritilaria meleagris</i>	<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Carex binervis</i>	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	<i>Frangula dodonei</i>	<i>Carex punctata</i>	<i>Orchis laxiflora</i>	<i>Fraxinus sp.</i>	<i>Corrigiola littoralis</i>	<i>Spiranthes aestivalis</i>	<i>Salix sp.</i>	<i>Dactylorhiza incarnata</i>			<i>Dactylorhiza elata</i>			<i>Drosera sp.</i>			<i>Eleocharis multicaulis</i>		
<i>Bellevalia romana</i>	<i>Euphorbia villosa</i>	Suivi des ligneux de recolonisation																										
<i>Cardamine pratensis</i>	<i>Fritilaria meleagris</i>	<i>Alnus glutinosa</i>																										
<i>Carex binervis</i>	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	<i>Frangula dodonei</i>																										
<i>Carex punctata</i>	<i>Orchis laxiflora</i>	<i>Fraxinus sp.</i>																										
<i>Corrigiola littoralis</i>	<i>Spiranthes aestivalis</i>	<i>Salix sp.</i>																										
<i>Dactylorhiza incarnata</i>																												
<i>Dactylorhiza elata</i>																												
<i>Drosera sp.</i>																												
<i>Eleocharis multicaulis</i>																												

La méthode est liée à la présence d'une espèce indicatrice d'un habitat précis. On suivra par sa présence/absence son évolution au sein de l'habitat, et donc l'évolution de l'habitat. Des espèces ligneuses peuvent montrer des tendances de fermeture du milieu.

Objectifs	Inventaire quantitatif ; Evaluation de la dynamique de l'espèce (tendances d'évolution) ; Répercussion de la gestion mise en place.
Méthodologie	<p>2 voire 3 placettes permanentes 25 m² (5 m x 5 m) sur chaque ilot d'habitat étudié (même habitat, mêmes conditions stationnelles), <u>dans la mesure du possible identiques</u> à celles destinées aux relevés phytosociologiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 placette témoin (sans intervention), la pose d'un ex-clos sera nécessaire s'il a présence d'animaux; ○ 1 placette sur zone en restauration (intervention) ; ○ 1 placette de référence, peut-être délimitée elle servira d'objectif à atteindre (même hors site) <p>Il est possible selon la taille du site ou des actions de gestion, de déterminer plusieurs placettes « intervention ». Si les conditions stationnelles venaient à changer il faudra définir une autre placette « témoin » dans les mêmes conditions.</p> <p>Ces placettes dûment numérotées et identifiées sur le terrain par piquet métal, seront aussi géoréférencées, pour faciliter leur accès les années suivantes.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Exemple de placettes et types de quadrillage envisagé</p>

	<p>On notera la présence/absence d'un taxon considéré, par carré de m² ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ces informations peuvent être cumulées à d'autres relevés d'espèces <p>Conditions météo Pour la flore aucune météo n'est réellement défavorable ; éviter les journées pluvieuses pour faciliter le travail de terrain. Le choix de la période optimale pour l'espèce considérée est impératif pour avoir un relevé pertinent, le suivi pourra être reporté si lors de la visite les conditions de floraison de sont pas optimales.</p>																																
Paramètres	<p>Coordonnées géodésiques ; Type d'habitat ; N° de placette ; Pourcentage des rochers et/ou cailloux Nature du substrat : argileux, limoneux, sableux, graveleux, caillouteux ou blocs ; Pente approximative : nulle, faible, forte ou très forte Exposition : orientation et ensoleillement ; Date du relevé ; Nom du site ; Observateur ; Altitude ; Espèces indicatrices suivies ; Exemple de fiche en annexe</p>																																
Traitements des données, analyses	<p>On comparera les placettes suivies d'une année sur l'autre ; On comparera avec l'état initial et le cas échéant avec la placette « objectif ».</p>																																
Niveau de difficulté	<p>Les espèces choisies devant être facilement identifiables sur le terrain, les relevés sont accessibles au plus grand nombre. On essaiera de limiter le nombre d'intervenants pour uniformiser le mieux possible les relevés.</p>																																
Périodicité	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Types de milieux</th> <th rowspan="2">Nombre de passages / an*</th> <th colspan="2">Périodicité</th> <th rowspan="2">Surface du relevé</th> </tr> <tr> <th>Entretien (surveillance)</th> <th>Restauration</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Landes à Ericacées</td> <td>1</td> <td>Tous les 2 ans</td> <td>Tous les ans</td> <td>25 m²</td> </tr> <tr> <td>Lisière humides, Ourlet nitrophiles, Prairie à hautes herbes</td> <td>1</td> <td>Tous les 2 ans</td> <td>Tous les ans</td> <td>25 m²</td> </tr> <tr> <td>Prairie humide inondable</td> <td>1</td> <td>Tous les 2 ans</td> <td>Tous les ans</td> <td>25 m²</td> </tr> <tr> <td>Prairie tourbeuse ou paratourbeuse</td> <td>1</td> <td>Tous les 2 ans</td> <td>Tous les ans</td> <td>25 m²</td> </tr> <tr> <td>Rive exondées</td> <td>1</td> <td>Tous les 2 ans</td> <td>Tous les ans</td> <td>A définir</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>* on choisira la saison optimale pour les espèces choisies</i></p>	Types de milieux	Nombre de passages / an*	Périodicité		Surface du relevé	Entretien (surveillance)	Restauration	Landes à Ericacées	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	25 m ²	Lisière humides, Ourlet nitrophiles, Prairie à hautes herbes	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	25 m ²	Prairie humide inondable	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	25 m ²	Prairie tourbeuse ou paratourbeuse	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	25 m ²	Rive exondées	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	A définir
Types de milieux	Nombre de passages / an*			Périodicité			Surface du relevé																										
		Entretien (surveillance)	Restauration																														
Landes à Ericacées	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	25 m ²																													
Lisière humides, Ourlet nitrophiles, Prairie à hautes herbes	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	25 m ²																													
Prairie humide inondable	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	25 m ²																													
Prairie tourbeuse ou paratourbeuse	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	25 m ²																													
Rive exondées	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	A définir																													
Pour en savoir plus...	<p>Auby, I. et al., 2011. Suivi stationnel des herbiers de zostères (<i>Zostera noltii</i> et <i>Zostera marina</i>) de la Masse d'eau côtière FRFC06-Arcachon amont-District Hydrographique Adour-Garonne-2006-2007-2008-2009.</p> <p>Cholet, J. & Magnon, G., 2010. Tourbières des montagnes françaises: nouveaux éléments de connaissance, de réflexion & de gestion, Pôle-relais tourbières.</p> <p>Dupieux, N., 1998. La gestion conservatoire des tourbières de France: premiers éléments scientifiques et techniques-1998, Espaces naturels de France.</p> <p>Fiers, V., 2004. Guide pratique. Principales méthodes d'inventaire et de suivi de la biodiversité, Réserves Naturelles de France, Quétigny.</p> <p>Muller, F., 2002. Recueil d'expériences de gestion et de suivi scientifique sur pelouses sèches. Espaces Naturels de France. Programme LIFE-Nature « Protection des pelouses sèches relictuelles de France ». Orleans (France).</p>																																

6.4.3. PROTOCOLES DE SUIVI DES AMPHIBIENS

FAUNE → INVERTEBRES	FA-AMPHI
Protocole de suivi	Protocole de suivi des Amphibiens
Niveaux concernés	Espèces, peuplement
Espèces concernées	Toutes

Objectifs	<p>Inventaire qualitatif Inventaire quantitatif Identification et suivi des espèces et cortèges (peuplements) en lien le milieu aquatique Evaluation de la dynamique des populations (tendances d'évolution) Répercussion de la gestion mise en place</p>
Méthodologie	<p>2 méthodes à employer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - points d'écoutes : 10 minutes par poste d'écoute, en soirée. Préférer les soirées humides et douces - épuisette : <ul style="list-style-type: none"> - nombre de coups / point d'eau est fonction de la surface du plan d'eau (m2) : → $N = (\text{surface}/10) + 5$ - chaque coup d'épuisette distant d'au moins 2 mètres (pour éviter le double comptage), - échantillonner les zones supposées favorables aux larves (ex. herbiers), - coup d'épuisette donné vers l'avant en partant du fond et en remontant vers la surface (profondeur du coup : 1 m. maximum) <p>⇒ Dénombrement des larves et identification du stade de développement pour chaque coup d'épuisette</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour les petits sites : <ul style="list-style-type: none"> - points d'écoutes : 1, voire 2 si habitat de grande surface (2^{ème} point à l'opposé) - épuisette : maximum 10 minutes par habitat. - Pour les grands sites (linéaire, réseau de points d'eau) : <ul style="list-style-type: none"> - points d'écoutes, distant au minimum de 500 m. - épuisette : maximum 10 minutes par point d'eau <p>Pour les grands sites, un échantillonnage de 3 points d'eau pourra être réalisé par type d'habitat (ex. de 3 mares sur un réseau de 10 mares).</p> <p>Estimation des effectifs</p> <ul style="list-style-type: none"> - adultes : présence/absence et chiffre exact en dessous de 10 individus, sinon des classes d'abondance, - pontes : présence/absence et classes d'abondance, - larves : présence/absence et nombre d'individus présents dans l'épuisette. <p>Classes d'abondance :</p> <ul style="list-style-type: none"> - classe 0, - classe 1 : 1 à 10 (préférer indiquer le nombre exact), - classe 2 : 11 à 50 (le nombre exact peut être note si il s'agit d'un suivi fin, pour les grands tritons par exemple), - classe 3 : 51 à 500 - classe 4 : + de 500.
Paramètres	<p>- typologie du point d'eau : étang, mare, fossé, ornière, rivière... on se réfèrera pour cela aux relevés effectués dans le cadre de l'élaboration du plan de gestion.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - surface en eau (1^{er} passage considéré comme référence annuelle), noté à chaque passage, - forme, profondeur, - pentes (douces, abruptes les deux), - substrat, - ombrage, transparence de l'eau, couleur de l'eau - origine de l'eau : ruissellement, eau de drainage, apport de la nappe, source, débordement d'une rivière, autres, indéterminé, - fuite de l'eau : exutoire, évaporation, ruissellement de surface, fossé ou évacuation de surface... - nature du fond : pavé, bétonné, bâché, vaseux /argileux, sableux, rocheux, dépôt organique, autre, - encombrement du milieu : peu végétalisé, très végétalisé, - présence ou non de végétation aquatique (noté à chaque passage) <p>Réaliser une photographie à chaque passage.</p>
Traitements des données, analyses	Annuellement, le nombre d'individus est à ramener au nombre de coups d'épuisette donné sur le point d'eau. Il sera comparé d'une année sur l'autre.
Niveau de difficulté	Bonnes connaissances des chants et critères de détermination des larves
Périodicité	<p>3 passages dans l'année :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 passage (fin de journée et nuit) entre le 15 février et le 15 mars (<i>R. temporaria</i>, <i>R. dalmatina</i>, <i>B. bufo</i> et <i>S. salamandra</i>) ; - 1 passage (nuit) entre le 15 avril et le 15 mai ; - 1 passage (jour) mi-juin. <p>Il est nécessaire de bien caler les dates de passages pour qu'elles soient proches d'une année sur l'autre, dans un secteur géographique donné.</p>
Pour en savoir plus...	<p>Grossi, J.-L. 2010. RhoMéO : Mise en œuvre d'un observatoire de l'évolution du bon état des zones humides du bassin Rhône Méditerranée. Protocole amphibiens. Mai 2010. 8 p. + annexes.</p> <p>Fiers, V., 2004. Guide pratique. Principales méthodes d'inventaire et de suivi de la biodiversité, Réserves Naturelles de France, Quétigny.</p>

6.5. CONVENTION D'ASSISTANCE TECHNIQUE ET DE GESTION



Département du Tarn-et-Garonne
Commune de Cazes-Mondenard

Zone humide de la Tuque

CONVENTION DE GESTION ET D'ASSISTANCE TECHNIQUE



Entre

La Commune de Cazes-Mondenard

Place de l'Hôtel de Ville, 82110 CAZES MONDENARD

Le Syndicat Mixte du Bassin du Lemboulas

1 passage de la Poste, 82220 VAZERAC

Le Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées

75, voie du Toec -BP 57611- 31076 TOULOUSE cedex 3

Préambule

Le Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées intervient sur le territoire régional en faveur de la préservation des espèces et milieux naturels remarquables. Grâce à la maîtrise foncière ou d'usage (acquisitions, conventions de gestion, assistance technique, etc.) il met en œuvre des mesures de gestion et de préservation de la biodiversité, ou accompagne les propriétaires et gestionnaire en ce sens. Les zones humides constituent l'une des priorités de l'action du Conservatoire. Propriétaire et gestionnaire de zones humides sur la Vallée du Lemboulas, il coordonne un programme de préservation des zones humides et milieux riverains sur ce territoire.

Le Syndicat Mixte du Bassin du Lemboulas (SMBL) intervient dans un cadre d'intérêt général. Il vise à avoir une cohérence territoriale et une gestion durable à l'échelle de son bassin versant en adéquation avec les politiques de l'eau et les objectifs du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Adour Garonne.

Jusqu'à présent, les missions du SMBL s'exercent principalement au niveau du lit mineur des cours d'eau principaux du bassin versant du Lemboulas et plus particulièrement au niveau de l'entretien et de la restauration de la végétation des berges.

Au vu de l'enjeu de ces zones humides, le SMBL a engagé des démarches d'information, de sensibilisation et de préservation sur cette thématique. Le SMBL est en particulier associé au Conservatoire des Espaces Naturels Midi-Pyrénées sur la gestion de certains sites et est partenaire dans le cadre d'un programme de préservation des zones humides et milieux riverains sur l'amont de la vallée du Lemboulas. Des réflexions sont aussi engagées sur d'autres sites en interne.

La Commune de Cazes-Mondenard est adhérente au Syndicat Mixte du Bassin du Lemboulas. En lien avec ces compétences en matière de voirie communale, il est apparu des dégradations sur un chemin rural riverain du ruisseau du Lembous. En partenariat avec le SMBL, un déplacement du chemin au détriment d'une consolidation de berge classique a été envisagé. Sensible aux orientations actuelles en matière de gestion des cours d'eau et milieux associés, la commune de Cazes-Mondenard a adhéré au projet concernant la mise en sécurité du chemin par déplacement, l'acquisition et la préservation d'une zone humide et le développement d'un espace de liberté en bordure du ruisseau du Lembous.

Située en bordure du ruisseau du Lembous, sur la Commune de Cazes-Mondenard, la zone humide dite de la Tuque a été identifiée dans le cadre de l'inventaire départemental des zones humides réalisé par le SATESE 82 (082SATESE0020, et 082SATESE0028).

Elle est composée d'une prairie humide et d'une roselière contiguë et séparée du Lembous par un chemin rural. Tant d'un point de vue fonctionnel qu'écologique, cette zone humide est dans un état dégradé nécessitant des mesures de restauration et de conservation.

Quelques inventaires naturalistes préliminaires menés par le Conservatoire ont permis de mettre en évidence l'intérêt naturaliste du site.

D'autre part, le chemin rural en bordure du Lembous est menacé d'effondrement par l'érosion.

C'est pourquoi, afin de contribuer à la préservation des zones humides, de la ressource en eaux, des milieux naturels et des espèces, une convention est établie entre :

La commune de Cazes-Mondenard, propriétaire des biens, ci-après désignée le Propriétaire, représentée par son Maire Monsieur Hervé ANDRIEU, agissant au nom de la Commune en vertu d'une délibération du Conseil Municipal à effet des présentes en date du XXX

Le Syndicat Mixte du Bassin du Lemboulas, désigné ci-après le Syndicat, représenté par son Président, Monsieur Jean GUTHMULLER, agissant au nom de l'établissement public en vertu d'une délibération du Conseil d'Administration à effet des présentes en date du XXX.

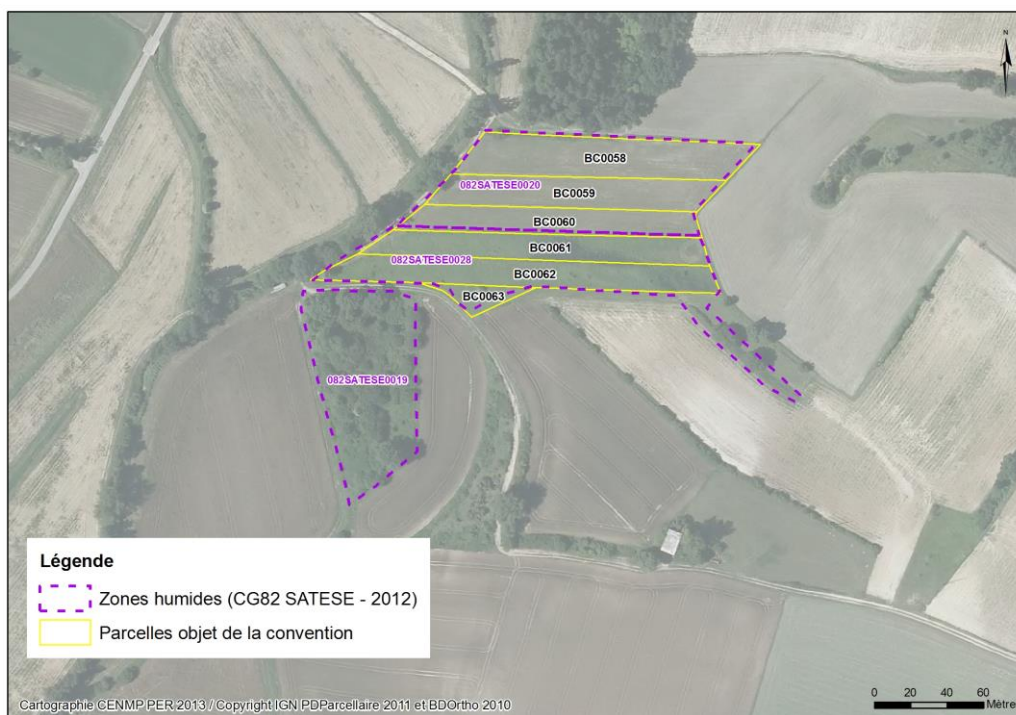
Le Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées, désigné ci-après le Conservatoire, représenté par son Directeur, Monsieur Daniel MARC, agissant au nom de l'association en vertu d'une délibération du Conseil d'Administration à effet des présentes en date du XXX.

Article 1 : Objet de la convention de gestion

La présente convention a pour objet de définir les conditions et modalités du partenariat établi entre les signataires, en vue de la préservation et de la gestion de la zone humide de la Tuque et du ruisseau du Lembous.

Elle porte sur les parcelles cadastrales suivantes sises sur la Commune de Cazes-Mondenard, pour une surface totale de 1ha 42a 12ca:

Section	N°	Surface cadastrale	Lieudit	Nature cadastrale
BC	58	32a 72ca	La Tuque	Terre
BC	59	24a 83ca	La Tuque	Terre
BC	60	22a 34ca	La Tuque	Terre
BC	61	25a 78ca	La Tuque	Terre
BC	62	31a 68ca	La Tuque	Terre
BC	63	04a 77ca	La Tuque	Pré



Article 2 : Principes et objectifs

L'objectif de cette convention est de contribuer à la connaissance, la préservation et la gestion durable de la zone humide, du cours d'eau, des fonctionnalités et des enjeux écologiques présents.

La gestion du site aura pour objectif principal de favoriser le maintien de la zone humide.

La gestion 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 : Rôles et missions respectifs des signataires

La Commune de Cazes-Mondenard

Elle est propriétaire du site. Elle contribue à la préservation de son patrimoine naturel, à la gestion des berges et cours d'eau, par la mise à disposition de ses terrains dans le cadre de la présente convention selon les objectifs définis.

Le Syndicat Mixte du Bassin du Lemboulas

Compte tenu de ses missions statutaires et de son expérience en matière de gestion des berges et cours d'eau, de son action en faveur des zones humides et de la ressource en eau, le Syndicat est le gestionnaire principal délégué par la Commune de la zone humide de la Tuque et des berges du ruisseau du Lembous.

Il assure la coordination des actions, et selon les cas le portage ou la mise en œuvre de certaines, en lien avec les cosignataires. Il est en charge de la synthèse et la centralisation des informations collectées dans le cadre de la présente. Il est le responsable de la gestion du site et l'interlocuteur privilégié de la Commune. Il anime le Comité Technique de Gestion.

Le Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées

Compte tenu de ses missions statutaires et de son expérience en matière de maîtrise foncière et de gestion d'espaces naturels et notamment de zones humides, le Conservatoire, association agréée au titre de la protection de l'environnement, intervient en tant qu'appui technique et référent naturaliste auprès du Syndicat et de la Commune.

Son rôle est de réaliser le plan de gestion naturaliste du site, proposer des actions à mettre en œuvre compatibles avec les enjeux écologiques et fonctionnels, et assurer le suivi écologique du site. Il intervient en tant que conseil auprès du Syndicat et de la Commune pour toute action menée sur le site, au regard des enjeux écologiques.

Il inscrit le site de la zone humide de Tuque dans son réseau d'espaces naturels gérés.

Article 4 : Elaboration d'un 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, 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 par le Conservatoire. Il devra être validé par les parties et soumis au Comité Technique de Gestion.

Le Conservatoire, en tant qu'appui technique naturaliste, assurera la coordination globale du plan de gestion et sa rédaction. Selon les besoins, il pourra être fait appel à des compétences extérieures.

Le Conservatoire pourra solliciter les financements nécessaires à la rédaction du plan de gestion dans le cadre notamment de son Programme Pluriannuel d'Actions en faveur des zones humides remarquables, cofinancé par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne et l'Union Européenne.

La rédaction du plan de gestion sera engagée à partir de l'année 2013.

Les actions découlant du plan de gestion pourront selon les cas être portés par le Syndicat ou le Conservatoire, après entente mutuelle au regard notamment de leurs compétences et prérogatives respectives.

Article 5 : Déplacement du chemin rural, travaux sur la zone humide

Il est prévu une première tranche de travaux sous maîtrise d'ouvrage de la commune de Cazes-Mondenard, sous maîtrise d'œuvre du SMBL en partenariat avec le CENMP.

Celle-ci consiste au déplacement du chemin rural, celui-ci étant actuellement menacé par des déstabilisations de berges. Il sera ainsi décalé afin de le sécuriser durablement, tout en veillant à utiliser des techniques n'entraînant pas un drainage de la zone humide. En parallèle, l'effet drainant de certains fossés sur la zone humide sera limité par rehaussement et comblement partiel.

Les procédures à mettre en œuvre en matière de loi sur l'eau seront réalisés en lien entre la commune de Cazes-Mondenard et le Syndicat Mixte du Bassin du Lemboulas.

Il sera réalisé sous maîtrise d'ouvrage du SMBL la gestion de la ripisylve présente en bordure du site. Il sera ainsi réalisé des replantations complémentaires à la végétation déjà en place sur un simple rideau.

Ces travaux seront inscrits dans son PPG annuel et pourront faire l'objet de demandes de subventions auprès des partenaires.

Après validation entre les parties du plan de gestion élaboré par le CENMP, la gestion du site sera réalisée par le personnel du SMBL dans la limite de ses moyens humains et techniques en partenariat avec le CENMP conformément aux prescriptions de gestion.

Ces travaux seront inscrits dans son PPG annuel et pourront faire l'objet de demandes de subventions auprès des partenaires.

Article 6 : Comité technique de gestion

Afin de renforcer la lisibilité et la transparence, l'ancrage local et territorial, le partenariat et la cohérence des actions mises en œuvre, il est constitué un Comité Technique de Gestion.

Ce dernier est composé de :

- M. le Maire de la commune de Cazes-Mondenard ou son représentant, en tant que Président de ce Comité.
- M. le Président du Syndicat Mixte du Lemboulas ou son représentant
- M. le Président du Conseil Général de Tarn-et-Garonne ou son représentant

- M. le Directeur de la Direction Départementale des Territoires de Tarn-et-Garonne ou son représentant
- M. le Directeur du Service Départemental de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques ou son représentant
- M. le Président du Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées ou son représentant
- M. le Directeur de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne ou son représentant.

Le Comité Technique de Gestion se réunit au moins une fois tous les deux ans à l'invitation de son Président, M. le Maire de la Commune de Cazes-Mondenard. Il est animé techniquement par le Syndicat en tant que gestionnaire principal.

Le Comité Technique de Gestion valide les bilans réalisés et le programme prévisionnel des actions à mener. Il contribue à l'élaboration des mesures de gestion à mettre en œuvre. Il permet la prise en compte et la mise en cohérence des attentes de ses différents membres.

Article 7 : Engagement du Propriétaire

Pendant toute la durée de la convention, le Propriétaire s'engage à :

- autoriser les cosignataires à circuler sur le site et réaliser toute action de conservation visant à répondre aux objectifs de la présente convention, selon les modalités définies précédemment,
- autoriser le Syndicat à mettre en œuvre les mesures de travaux prévus ci-dessus et à solliciter les financements correspondants
- autoriser le Conservatoire à mettre en œuvre la rédaction du plan de gestion du site, et les actions en découlant et à solliciter les financements correspondants
- respecter la réglementation nationale, notamment en ce qui concerne les espèces protégées,
- respecter la tranquillité du site et les installations en place,
- informer le Syndicat et le Conservatoire de tout fait, événement ou incident dont il a connaissance pouvant influencer la gestion du site,
- solliciter l'avis du Conservatoire et du Syndicat pour toute action sur le site dont il aurait l'initiative,
- informer le Conservatoire et le Syndicat en cas de vente des parcelles.

Article 8 : Engagement du Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées

Pour 2013 et 2014, le Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées s'engage à :

- assurer la maîtrise d'ouvrage de l'opération de rédaction du plan de gestion naturaliste et la recherche des financements nécessaires,
- soumettre le plan de gestion au Propriétaire et au Syndicat, pour avis.

Pendant toute la durée de la convention, le Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées s'engage à :

- respecter la réglementation nationale, notamment en ce qui concerne les espèces protégées,
- informer le Propriétaire et le Syndicat de tout fait, événement ou incident dont il a connaissance pouvant influencer la gestion du site,
- informer régulièrement le Syndicat des actions en cours ou prévues,
- solliciter l'avis du Syndicat pour toute action sur le site dont il aurait l'initiative,
- assurer, dans la limite de ses moyens, un suivi scientifique des espèces et des habitats qui permettra d'estimer leur évolution,
- au terme de la convention, fournir au Propriétaire un rapport de gestion,
- s'assurer en responsabilité civile pour toute action inhérente à la gestion du site.

Article 9 : Engagement du Syndicat Mixte du Bassin du Lemboulas

Pour 2013, Syndicat Mixte du Bassin du Lemboulas s'engage à :

- encadrer et mettre en œuvre les travaux de déplacement du chemin communal
- réaliser une replantation en bordure du cours d'eau
- réaliser les opérations de restauration du fonctionnement hydraulique de la zone

Pendant toute la durée de la convention, dans la limite de ses moyens et des limites des crédits mobilisés, le Syndicat s'engage à :

- respecter la réglementation nationale, notamment en ce qui concerne les espèces protégées,
- informer le Propriétaire et le Conservatoire de tout fait, événement ou incident dont il a connaissance pouvant influencer la gestion du site,

- solliciter l'avis du Propriétaire et du Conservatoire pour toute action sur le site dont il aurait l'initiative,
- s'assurer en responsabilité civile pour toute action inhérente à la gestion du site.
- fournir annuellement au Propriétaire et une note synthétique de gestion précisant notamment les principales actions en réalisées, en cours et prévues.

Article 10 : Responsabilités

En cas d'accident d'un de leurs membres ou de leurs salariés, les cosignataires assument toutes les responsabilités liées aux actions sur le site et s'engagent à ne pas se retourner contre le propriétaire ou l'un d'eux.

Article 11 : Mesures réglementaires

Si de nouvelles mesures réglementaires, de type Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, Réserve Naturelle Régionale, doivent être mises en place, l'accord du Propriétaire et l'avis du Comité Technique de Gestion seront sollicités.

Article 12 : Mesures financières

Les impôts fonciers restent à la charge du Propriétaire.
La gestion du site est confiée au Syndicat à titre gratuit.

Selon les cas et besoins, des actions spécifiques liées aux objectifs de la présente convention (ex : rédaction du plan de gestion, suivi scientifique particulier, aménagements ou travaux etc.), pourront faire l'objet de demandes de financement. Ces actions seront portées par la Commune, le Syndicat ou le Conservatoire après accord entre les parties. Par la présente, le Propriétaire autorise le Syndicat et le Conservatoire à solliciter les financements nécessaires aux actions prévues par la présente convention ou en découlant.

Article 13 : Propriété des données

Chaque partie conserve la propriété intellectuelle des données qu'elle collecte.
Dans un souci d'échange et de valorisation, les parties s'engagent à transmettre aux cosignataires l'ensemble des données brutes ou élaborées collectées dans le cadre de la présente convention.
Toute utilisation en dehors du cadre de la convention devra être soumise à l'accord des inventeurs.
Les parties s'engagent à mentionner systématiquement les noms, prénoms et structures des inventeurs.

Article 14 : Communication

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

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, site internet..) devra faire l'objet d'une validation conjointe et mentionnera les cosignataires.

Une copie de cette convention sera adressée par la Commune à Monsieur le Préfet du Département de Tarn-et-Garonne.

Article 15 : Durée – Résiliation – Date d'application

La présente convention est établie pour une durée de six ans. Elle est renouvelable par tacite reconduction, sauf demande expresse argumentée de résiliation de l'une des parties contractantes, un an avant résiliation.

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

En cas de résiliation les installations restent dans le patrimoine du propriétaire.

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

Fait à Cazes-Mondenard,
Le

Le Maire de la Commune de
Cazes-Mondenard, Propriétaire

Monsieur Hervé ANDRIEU

Fait à Toulouse,
Le

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

Monsieur Daniel MARC

Fait à Vazerac,
Le

Le Président du Syndicat Mixte
du Bassin du Lemboulas

Monsieur Jean GUTHMULLER