



# Conservatoire d'espaces naturels Midi-Pyrénées

## Rapport d'étude

### Plan de Gestion de la zone de saut de la Tour-du-Crieu

### Camp militaire du 1<sup>er</sup> RCP de Pamiers



Rédaction Sylvain Déjean et David Demergès

Décembre 2013



# SOMMAIRE

<b>1. INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LE SITE</b>	<b>3</b>
1.1. LOCALISATION	3
1.2. DESCRIPTION SOMMAIRE	3
1.3. STATUTS ET LIMITES DU SITE	3
1.3.1. Régime foncier :	3
1.3.2. Maîtrise d'usage :	4
1.3.3. Statut réglementaire et servitudes :	4
1.3.4. Zones d'inventaire :	5
1.4. CONTEXTE HISTORIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE	5
1.4.5. Vocations et usages passés et récents du site :	5
1.4.6. Historique de la conservation du site :	5
<b>2. DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE ET PATRIMONIAL</b>	<b>6</b>
2.1. CADRE PHYSIQUE	6
2.1.1. Géomorphologie/géologie/pédologie :	6
2.1.2. Hydrologie/hydraulique/qualité de l'eau :	6
2.1.3. Climat/bioclimat :	6
2.2. UNITES DE VEGETATION	7
2.2.4. méthodologie	7
2.2.4.a. Photo-interprétation	7
2.2.4.b. Relevés de terrain	7
2.2.4.c. Caractérisation et cartographie	7
2.2.5. Description des unités de végétation :	8
2.2.6. Cartographie des unités de végétation :	14
2.2.7. Dynamique et évolution :	15
2.2.8. Évaluation patrimoniale :	17
2.3. FLORE	18
2.3.9. Etat des inventaires :	18
2.3.10. Commentaires et évaluation patrimoniale :	19
2.4. FAUNE	19
2.4.11. Etat des inventaires :	19
2.4.12. Commentaires et évaluation patrimoniale :	20
2.5. PLACE DU SITE DANS UN ENSEMBLE D'ESPACES NATURELS	23

2.6. SYNTHÈSE PATRIMONIALE	23
<b>3. GESTION CONSERVATOIRE</b>	<b>23</b>
3.1. PROBLÉMATIQUE ET ENJEUX	23
3.2. INTRODUCTION	24
3.2.1. Conservation du patrimoine naturel	24
3.2.2. Autres enjeux	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
3.2.3. Facteurs pouvant avoir une influence sur la gestion.	24
3.3. OBJECTIFS A LONG TERME DE LA GESTION	24
3.4. BILAN DES ACTIONS DÉJÀ ENTREPRISES	<b>ERREUR ! SIGNET NON DÉFINI.</b>
3.4.4. Gestion des habitats et des espèces	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
3.4.5. Suivi écologique	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
3.4.6. Fréquentation, accueil et pédagogie	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
3.4.7. Suivi administratif	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
3.5. OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION A CINQ ANS	25
3.6. PLAN DE TRAVAIL	<b>ERREUR ! SIGNET NON DÉFINI.</b>
3.7. CONCLUSION	<b>ERREUR ! SIGNET NON DÉFINI.</b>
<b>4. BIBLIOGRAPHIE, GLOSSAIRE.</b>	<b>26</b>
<b>5. ANNEXES</b>	<b>ERREUR ! SIGNET NON DÉFINI.</b>

# 1. INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LE SITE

## 1.1. LOCALISATION

La zone de saut du camp militaire de Pamiers se trouve sur 3 communes : le Carlaret, la Tour-du-Crieu et Pamiers, dans la basse Ariège ou la plaine d'Ariège à une altitude moyenne de 300 mètres, au lieu-dit « les Garrets ».

Le site est au nord-est de la commune de la Tour-du-Crieu et à environ 4 km du centre de Pamiers où est localisé le camp bâti. Les limites sont matérialisées par des chemins de dessertes agricoles.

## 1.2. DESCRIPTION SOMMAIRE

La zone de saut a une superficie de 63 ha, représentée essentiellement par des milieux « prairiaux » ; une zone pâturée et clôturée au nord-ouest et une zone fauchée au sud. Les 2 parties sont séparées par un chemin agricole.

On ne note aucun relief, hormis des fossés, la zone étant utilisée pour l'atterrissage des parachutistes.

## 1.3. STATUTS ET LIMITES DU SITE

### 1.3.1. REGIME FONCIER :

Le site est la propriété de l'Etat :

	Immatriculation
G2D (Gestion du Domaine de la Défense)	090225003 L
TGPE (Tableau Général des Propriété de l'Etat)	090-00916-28201-1-11-312
	090-00916-28201-1-11-081
	090-00916-28201-1-11-225
N° CHORUS	157801

N° de parcelles et remarques	Agriculteur gestionnaire	Date expiration AOT
<b>Zone sud (parcelle fauchée), commune de la Tour-du-Crieu</b>		
897		
898	Le camp de la Croux	
899		
54	M. Baille (fauche)	2017
55	Nècres	M. Ros (fauche) 2017
57		
56	M. Baille (fauche)	2017
58	Parcelle ancienne ferme	
59	Parcelle ancienne	

	ferme		
60	Parcelle ancien chemin		
61		M. Ros (fauche)	2017
62	Parcelle ancienne ferme		
63	Parcelle ancienne ferme		
64		M. Ros (fauche)	2017
65		M. Ros (fauche)	2017
66		M. Ros (fauche)	2017
67		M. Ros (fauche)	2017
68		M. Baille (fauche)	2017
69		M. Baille (fauche)	2017
<b>Zone nord (parcelle pâturée)</b>			
52		Parcelles Ouest, commune de Pamiers	
53			
54			
55			
56			
63			
860		Parcelles centrales, commune de la Tour-du-Crieu	
758			
759			
760			
761			
762			
7		Parcelle Est, commune de Carlaret	

Les habitats naturels sont des pelouses acides pâturées, présentant des zones de ronciers (refus des animaux ou colonisation des fossés d'écoulement), des pelouses acides fauchées et des prairies naturelles toutes entretenues par une fauche annuelle avec exportation.

### 1.3.2. MAITRISE D'USAGE :

Si la propriété revient à l'état, l'usage des terres est régi par plusieurs AOT (Autorisation d'Occupation Temporaire), données à certains agriculteurs. 3 agriculteurs font pâturer des vaches et récupèrent le produit de la fauche.

### 1.3.3. STATUT REGLEMENTAIRE ET SERVITUDES :

On notera d'autres AOT de loisirs délivrées à des clubs de vol libre :

- M. Benosa, vol en paramoteur, autorisation jusqu'en 2017 ;
- M. Lehoux, école de parapente, autorisation jusqu'en 2015 ;
- M. Robert, club d'ULM, autorisation jusqu'en 2016 ;
- Centre école de Parachutisme (CEPS), autorisation jusqu'en 2014 ;

La chasse n'y est pas autorisée.

La desserte des zones agricoles est assurée par un chemin qui coupe la zone dans sa partie nord. On notera aussi un sentier de randonnée qui passe en périphérie nord du site.

Aucun statut réglementaire n'est à noter.

#### **1.3.4. ZONES D'INVENTAIRE :**

Le site est connu depuis longtemps par les ornithologues qui y font des comptages et des observations régulières. Les associations de protection nature ont intégré la zone de saut et ses divers enjeux, dans une ZNIEFF de deuxième génération de type II, intitulée « Basse plaine de l'Ariège et de l'Hers », numéro Z2PZ2079.

### **1.4. CONTEXTE HISTORIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE**

#### **1.4.5. VOCATIONS ET USAGES PASSES ET RECENTS DU SITE :**

L'étude des anciennes photos aériennes nous apprend que le secteur était cultivé entre 1940 et 1970. Une ferme existait dans le centre de la zone d'étude ; les zones cultivées l'étaient en rotation, mais aucune parcelle ne semble avoir été épargnée (cf. photo de 1971). Ce n'est qu'en 1980, que la partie sud (au moins) a été transformée en zones prairiales fauchées. On voit clairement que la ferme a été rasée et les milieux dès lors, plus cultivés. Il faudra attendre les années 2000, pour qu'il en soit de même pour la partie nord.

Depuis de nombreuses années, le site a été cédé temporairement par la préfecture et l'état, aux Technivals de 2007 et 2010, à cause de sa surface considérable et son isolement géographique. Ces manifestations ont causé quelques désagréments et conflits entre certains habitants et le camp militaire. De même, on note en 2005 un rassemblement évangélique « Vie et Lumière », qui a rassemblé des milliers de personnes.

L'acquisition de la zone de saut s'est faite en 2 fois ; 51 ha ont été achetés en 1981, puis 2 ha en 1989.

Le secteur accueille aujourd'hui un sentier de randonnée, utilisé par les promeneurs, joggeurs et habitants, qui y baladent leurs chiens souvent non tenus en laisse. Ces animaux en liberté sont une source assez forte de dérangement, surtout au niveau du chemin central.

Aujourd'hui le site est utilisé uniquement pour l'atterrissage des parachutistes, avec une fréquence d'une journée (mercredi) par semaine. Des sauts supplémentaires sont possibles selon la demande d'autres camps militaires, comme celui de Castres.

#### **1.4.6. HISTORIQUE DE LA CONSERVATION DU SITE :**

Aucune réelle dynamique de conservation du site n'a été mise en place. Cependant, l'acquisition des terrains par l'armée a amorcé simultanément une conservation en l'état des milieux. Les militaires ayant pour but de maintenir le site en l'état. Plus de culture, plus

d'intrants, plus de labour, l'entretien est basé sur une fauche ou du pâturage : techniques de gestion qui vont de pair avec la conservation des milieux naturels et des espèces qu'ils abritent.

On notera un entretien annuel de certains fossés, pour conserver le libre écoulement des eaux de pluie, entretenir un site « propre » et obtenir une bonne visibilité des obstacles lors des posés. La fréquence de cet entretien ne nous est pas encore connue. Malgré tout, aucun drainage n'a été mené depuis l'acquisition de la zone.

## **2. DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE ET PATRIMONIAL**

---

### **2.1. CADRE PHYSIQUE**

#### **2.1.1. GEOMORPHOLOGIE/GEOLOGIE/PEDOLOGIE :**

La zone de saut est une unité homogène plane à une altitude moyenne 300 m comprise intégralement sur la plaine d'Ariège créée par les divagations des rivières Hers et Ariège. Leur action érosive sur les coteaux environnants (coteaux du Terrefort à l'ouest, et du Lauragais à l'est), a entraîné un important dépôt de matériaux, formant ainsi une succession de terrasses de natures différentes durant le quaternaire. Elle s'étend donc sur des alluvions anciennes des moyennes terrasses des grandes vallées. Si on regarde plus précisément, la zone d'emprise est à la frontière entre :

- ▀ « la basse plaine d'Ariège (dite Les Grausses) avec un sol alluvionnaire léger et riche à fort potentiel agronomique, mais séchant et caillouteux ; sol et sous-sol très perméable, et,
- ▀ « la basse terrasse (dite La Boulbène) avec un sol alluvionnaire limoneux, lessivé de ses éléments minéraux, localement très caillouteux ; reposant sur un horizon imperméable, il est de potentialité médiocre. Fortement hydromorphe, il est à l'origine d'un milieu naturel à caractère humide en hiver, qui se transforme en « steppes » en été.

#### **2.1.2. HYDROLOGIE/HYDRAULIQUE/QUALITE DE L'EAU :**

Aucun ruisseau pérenne n'est présent sur le site. On note un quadrillage de fossés parfois assez profonds sur l'ensemble de la zone de saut et en bord de chemin agricole, datant déjà pour certains des années 1940. Une alimentation par le sud est visible via un petit ruisseau assez pollué, qui apporte un peu d'eau au moins au printemps. Les drains en place engendrent une végétation hygrophile ponctuelle, selon le degré de pente et la longueur d'inondation.

Carte du réseau hydraulique, voir carte des habitats naturels.

#### **2.1.3. CLIMAT/BIOCLIMAT :**

Dans la partie nord du département (Terrefort, basse vallée de l'Ariège et pays de Mirepoix) l'influence de la montagne diminue et l'on se rapproche peu à peu du climat aquitain de la plaine toulousaine, plus chaud et plus ensoleillé en été avec un maximum pluviométrique de

printemps. Le relief des collines et la proximité du Plantaurel influent sur les précipitations annuelles ; 73 cm à Saverdun et 88 cm aux Pujols.

## 2.2. UNITES DE VEGETATION

### 2.2.4. METHODOLOGIE

#### 2.2.4.a. Photo-interprétation

Une première phase opérationnelle est une pré-cartographie du site, délimitant les grands ensembles aquatiques, terrestres, herbacés, forestiers, les pistes et chemins, ainsi que tous les éléments de structuration du paysage repérables sur ortho-photographie, tels les fossés.

#### 2.2.4.b. Relevés de terrain

La phase de terrain a pu ainsi commencer, avec une meilleure connaissance de la zone. Toute la zone, représentant des habitats différents a été prospectée au mieux. Selon les besoins et objectifs différents types de relevés de flore ont été effectués.

▀ Relevés phytosociologiques :

Utilisés pour caractériser finement des habitats naturels, avec en plus un coefficient d'abondance/dominance, montrant les espèces dominantes ;

▀ Relevés floristiques au sein d'un habitat homogène :

Utilisé pour connaître le cortège végétal de l'habitat (sur les habitats non stabilisés, artificiels ou peu typiques, pour lesquels un relevé phytosociologique n'est pas pertinent) ;

▀ Relevé floristique général :

En dehors des relevés permettant de caractériser un habitat, toutes les espèces observées ont été notées pour contribuer à l'inventaire global et à la recherche d'espèces patrimoniales.

#### 2.2.4.c. Caractérisation et cartographie

La dernière phase est la caractérisation des habitats naturels, réalisée avec la nomenclature « Corine Biotopes » qui cite et codifie tous les habitats français (Bissardon & Guibal 2003) mais aussi le Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne, si un habitat est concerné par la Directive Habitat Faune Flore (Romao 1997) et enfin de nombreux outils et clés d'orientations mis à disposition par le Conservatoire Botanique (CBNPMP) dans son rôle d'assistance (Corriol 2008).

La cartographie a été réalisée grâce à de multiples relevés GPS ponctuels et linéaires, de flore et de relevés floristiques, elle a demandé l'appui du CBNPMP<sup>1</sup>. En effet, le Conservatoire Botanique mène une politique de connaissance et d'appui technique au niveau régional en ce qui concerne les habitats naturels. Leur appui a permis d'aborder la typologie des différents habitats de pelouses sèches et des milieux aquatiques notamment.

---

<sup>1</sup> CBNPMP : Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées



## 2.2.5. DESCRIPTION DES UNITES DE VEGETATION :

Les différents habitats observés sur le périmètre d'étude sont réunis ci-après. Les informations suivantes sont données pour chaque habitat, sous la forme suivante :

« Intitulé de l'habitat (Code Corine Biotopes ; Syntaxon phyto-sociologique<sup>2</sup> ; Code Union Européenne<sup>3</sup> ; Intérêt Znieff<sup>4</sup>) »

### ▲ Pelouse acide à Fétuque à petites feuilles *Festuca nigrescens* ssp. *microphylla* (35.1; *Violion caninae* des Pyrénées; 6230P; Nul)

Cet habitat est le milieu dominant avec environ 50 ha d'un seul tenant, sur les 63 ha, que compte la zone de saut. La Fétuque à petites feuilles (*Festuca nigrescens* ssp. *microphylla*), est toujours largement représentée dans la majorité des relevés effectués, hormis dans des faciès marqués très pauciflores, façonnés par l'historique de culture du site. Cette dominance dénote aussi une assez faible diversité d'espèces végétales, qui ne dépasse pas les 20 taxons par relevés. Le tableau ci-après montre les espèces les plus observées localement, qui ont permis de déterminer l'habitat. On relève quelques espèces de milieux acides comme *F. nigrescens*, *Aira caryophyllea*, *Rumex acetosella*, *Agrostis capillaris*, *Vulpia bromoides*, ou encore *Carex caryophyllea*, *Danthonia decumbens*, *Hieracium lactucella* et *Hypericum humifusum*, parmi les moins fréquentes.

Les outils de caractérisation à notre disposition (Corriol 2008), ne permettent pas d'aller plus loin que l'alliance phytosociologique du *Violion caninae*, relevant des *Nardetea*, autrement dit des Pelouses acidophiles. L'association, malgré sa large répartition dans les Pyrénées et même à plus basse altitude n'ayant pas encore été décrite. On peut donc pour l'isoler lui donner l'appellation de *Violion* des Pyrénées (Prud'homme, com.pers.).

Espèces dominantes observées	Espèces du cortège moins fréquentes
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	<i>Convolvulus arvensis</i> L.
<i>Holcus lanatus</i> L.	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv. ex J. & C. Presl
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	<i>Briza media</i> L.
<b><i>Festuca nigrescens</i> Lam. subsp. <i>microphylla</i> (St.-Yves) Markgr.-Dann.</b>	<i>Bromus mollis</i> L.
<i>Plantago lanceolata</i> L.	<i>Carex caryophyllea</i> Latourr.
<i>Aira caryophyllea</i> L.	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC.
<i>Rumex acetosa</i> L.	<i>Hieracium lactucella</i> Wallr.
<i>Rumex acetosella</i> L.	<i>Hypericum humifusum</i> L.
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Gray	<i>Hypericum perforatum</i> L.
<i>Festuca arundinacea</i> Schreber	<i>Lotus corniculatus</i> L.
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	<i>Luzula campestris</i> (Ehrh.) Lej.
<i>Trifolium dubium</i> Sm.	<i>Rhinanthus minor</i> L.
<i>Agrostis capillaris</i> L.	<i>Senecio jacobaea</i> L.
<i>Daucus carota</i> L.	<i>Serapias lingua</i> L.
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) S.F. Gray	<i>Serapias vomeracea</i> (Burm.) Briq.
	<i>Trifolium pratense</i> L.
	<i>Vicia sativa</i> L.

Tableau 1 : Espèces floristiques caractéristiques de l'habitat de pelouse acide.

Cet habitat est d'intérêt communautaire Prioritaire, au niveau européen, relevant de la Directive Habitat Faune Flore (Romao 1997). Même si le site n'est pas compris dans un périmètre Natura 2000, dans lequel cette Directive s'applique, ce statut permet de hiérarchiser les enjeux des différents milieux (Cf. Evaluation patrimoniale).

### ▲ Pelouse acide pâturée avec ronciers épars (35.1 x 31.831; *Violion caninae* des Pyrénées; 6230P; Nul)

<sup>2</sup> **Syntaxon** : intitulé scientifique d'un cortège floristique, typique d'un habitat

<sup>3</sup> **Code UE** : typologie européenne affectée aux habitats d'intérêt communautaire, version Eur 15

<sup>4</sup> **ZNIEFF** : prise ne compte de cet habitat lors de la modernisation des ZNIEFF de la région (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique).

Dans la partie nord du site, isolée par un chemin agricole, on observe une zone entretenue par pâturage bovin. Ce secteur est éclaté en 3 bandes parallèles, appartenant à 3 communes différentes (cf. § Localisation). C'est peut-être cette répartition des parcelles, à plusieurs agriculteurs qui empêchent une gestion plus régulière.

En effet, le pâturage ne suffit pas à entretenir le secteur, puisque de nombreux ilots de ronce s'installent un peu partout sur la pelouse. On trouvera des secteurs très fermés, où l'on perd même l'intérêt de la pelouse (cf. Habitat suivant).

Le pâturage bovin, façonne le milieu et favorise l'apparition de certaines espèces : piétinement, broutage sélectif, excréments,... Ainsi, nous retrouverons le cortège de fond qui permet de rattacher cet habitat aux pelouses acides, mais on notera l'apparition des espèces suivantes, regroupées dans le tableau suivant selon leur nature.

Espèces prairiales	Espèces annuelles	Espèces de friche ou d'ourlet
<i>Bromus mollis</i> L.	<i>Dianthus armeria</i> L.	<i>Bellis perennis</i> L.
<i>Centaurea decipiens</i> Thuill.	<i>Filago vulgaris</i> Lam.	<i>Carex divulsa</i> Stokes
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.)	<i>Sherardia arvensis</i> L.	<i>Galactites elegans</i> (All.) Nyman
<i>Poa pratensis</i> L.		<i>Geranium dissectum</i> L.
<i>Prunella vulgaris</i> L.		<i>Marrubium vulgare</i> L.
<i>Trifolium repens</i> L.		<i>Rubus</i> sp.

**Tableau 2 :** Cortège d'espèces apportées par le pâturage

Même si l'habitat type est déjà composé de nombreuses espèces prairiales, le pâturage en favorise de nouvelles. Le piétinement fait de-même avec une recrudescence de la Pâquerette (*Bellis perennis*) sur les zones tassées et à l'inverse d'espèces annuelles sur les zones écorchées. Enfin, en lien avec les fourrés de ronce, on observe d'autres espèces liées aux apports azotés (excréments) et à la fermeture du milieu (friche).

Cet habitat en l'état, entre encore dans l'intérêt communautaire, mais est assez dégradé, des mesures de gestion efficaces sont à mettre en œuvre, en accord avec les intérêts ornithologiques.



**Figure 1 :** Vue de la pelouse acide pâturée au nord, montrant des zones de ronciers

▲ **Pelouse acide pâturée dominée par des ronciers (31.831 x 35.1; *Violion caninae* des Pyrénées; Nul; Nul)**

Comme évoqué plus haut, cet habitat est une version encore plus évoluée, de la dégradation du milieu par la ronce. Ici la typicité est très pauvre et les proportions entre habitats sont inversées : les ronciers sont très dominants et laissent peu de place à la Pelouse acide.

En l'état, on perd l'intérêt communautaire, mais la restauration du milieu peut-être un objectif à atteindre, en associant les différents acteurs locaux que sont le Camp militaire, les agriculteurs gestionnaires et les Conservatoires d'Espaces Naturels (cf. Action de gestion).

▲ **Pelouse acidiphile annuelle basale (35.2 ; *Thero-Airion* ; Nul ; Nul)**

Cet habitat ou du moins des espèces typiques de ce cortège, se retrouvent au beau milieu des pelouses vivaces, dans les zones un peu dénudées ou écorchées. Ainsi on note *Hypericum humifusum*, *Lotus angustissimus* ssp. *hispidus* ou *Aira caryophyllea*. Enfin, sur une zone de gravier recouvrant une buse au-dessus d'un fossé, on note le cortège peu diversifié suivant : *Aira caryophyllea*, *Trifolium dubium*, *Senecio vulgaris*, *Vicia hirsuta*, *Vicia sativa*, *Spergularia rubra*, *Plantago lanceolata*, *Plantago coronopus* et *Vulpia bromoides*.

▲ **Prairie de fauche de plaine (38.21; *Brachypodio-Centaureion*; 6510; ZNIEFF**

La localisation de ce faciès beaucoup plus prairial, au sein de la pelouse montre une parfaite similitude avec le positionnement de l'exploitation agricole présente sur la zone jusqu'aux années 1980, que ce soit les bâtiments agricoles, les haies ou la parcelle proche de l'exploitation (au centre de la zone). Cette ancienne proximité explique en partie cette prairie installée aujourd'hui, sur un sol plus profond, plus humide, plus amendé certainement à l'époque (présence d'animaux ?) ; de-même les travaux de destruction ont bouleversé le sol en profondeur pour favoriser ce milieu. Le relevé floristique suivant, montre bien une dominance des espèces de prairies (17 espèces), un cortège de pelouse résiduel ou en transition (6 espèces) et des espèces montrant une perturbation passée (pâturage possiblement, avec 6 espèces).

<b>Espèces prairiales</b>	<b>Coef.</b>	<b>Espèces de pelouse</b>	<b>Coef.</b>
<i>Festuca arundinacea</i> Schreber	3	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	1
<i>Poa trivialis</i> L.	3	<i>Carex flacca</i> Schreber	+
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv.	1	<i>Carex ovalis</i> Good. (= <i>Ieporina</i> L.)	+
<i>Cardamine pratensis</i> L.	1	<i>Galium verum</i> L.	+
<i>Carex spicata</i> Hudson	1	<i>Hypochaeris radicata</i> L.	+
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L. (b.)	1	<i>Festuca nigrescens</i> Lam. subsp. <i>microphylla</i> Markgr.-Dann.	2
<i>Poa trivialis</i> L.	1	<b>Espèces de perturbation</b>	
<i>Ranunculus acris</i> L.	1	<i>Bellis perennis</i> L.	+
<i>Rumex crispus</i> L.	1	<i>Cynosurus cristatus</i> L.	+
<i>Bromus mollis</i> L.	+	<i>Geranium dissectum</i> L.	+
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.	+	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	+
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	+	<i>Senecio jacobaea</i> L.	+
<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) P. Beauv.	+	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Gray	+
<i>Holcus lanatus</i> L.	+		
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	+		
<i>Rumex acetosa</i> L.	+		
<i>Succisa pratensis</i> Moench	+		

**Tableau 3 :** Relevé phytosociologique sur prairie à Cardamine sur 25 m<sup>2</sup>, hauteur : 60 cm, recouvrement 100%.



**Figure 2 :** Vue de la prairie avec Cardamine des prés (*Cardamine pratensis*)

Cet habitat relève de la classe phytosociologique des *Arrhenatheretea* et plus précisément du *Brachypodio-Centaureion*. Cet habitat est d'intérêt communautaire au niveau européen, via la Directive Habitat Faune Flore. Il est aussi d'intérêt régional par son statut ZNIEFF (cf. note page 8). En effet, les prairies naturelles de fauche se raréfient, car remplacées par des cultures ou des prairies artificielles, jugées plus rentables du point de vue économique. Ces prairies font la transition avec l'habitat dominant des pelouses acides alentours, avec un cortège un peu plus riche (environ 30 espèces).

Les milieux prairiaux et pelousaires offrent, une diversité de plantes et de micro-habitats multiples et participent ainsi à l'accueil d'une diversité d'espèces animales et en particulier d'invertébrés (cf. § Faune) : ce sont des habitats d'espèces.

#### ▀ **Prairie enfrichée (38 x 87.1; *Arrhenatheretea* x *Artemesietea*; Nul; Nul)**

Cet habitat est la version plus évoluée de l'habitat précédent. On constate un appauvrissement des espèces prairiales présentes et l'arrivée d'espèces de friche. Ce milieu est engendré par une absence de gestion (secteur non fauché). Les conditions stationnelles facilitent l'implantation de « chardons » ou d'orties. Elles sont similaires à l'habitat précédent est dans la même emprise que l'ancienne ferme, cependant les pelouses sont omniprésentes aux alentours et la différence de structure est très bien visible sur photo (Fig. 4).

Espèces prairiales	Coef.	Espèces reliques de pelouses	Coef.
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P. Beauv.	5	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	1
<i>Festuca arundinacea</i> Schreber	3	<i>Aira caryophyllea</i> L.	+
<i>Dactylis glomerata</i> L.	2	<i>Vulpia bromoides</i> (L.) S.F. Gray	+
<i>Vicia sativa</i> L.	2	<b>Espèces de friche ou d'ourlet</b>	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv.	1	<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis	+
<i>Holcus lanatus</i> L.	1	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	1
<i>Poa pratensis</i> L.	1	<i>Galium aparine</i> L.	+
<i>Bromus mollis</i> L.	+	<i>Geranium dissectum</i> L.	+
<i>Medicago polymorpha</i> L.	+	<i>Malva sylvestris</i> L.	+
<i>Rumex acetosa</i> L.	+	<i>Medicago arabica</i> (L.) Hudson	1
		<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertner	+
		<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	+
		<i>Urtica dioica</i> L.	+
		<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Gray	2

**Tableau 4 :** Relevé phytosociologique, sur 25 m<sup>2</sup>, hauteur : 1.2 m, recouvrement 100%.

En l'état cet habitat peu typique, ne rentre plus dans l'intérêt communautaire, mais pourrait aisément le redevenir, moyennant la remise en place d'une fauche ou, en amont, d'un gyrobroyage, de fait nous ne pouvons pas caractériser l'habitat au-delà de la classe (Arrhenatheretea).



Figure 3 : Vue de la zone prairiale ourlifiée avec limite de la pelouse

#### 🐾 Parking et terrain vague (87; Artemesietea ; Nul; Nul)

Au niveau du parking central et plus généralement aux les abords des parcelles, la gestion des bas-côtés doit être effectuée par les services communaux, par un gyrobroyage régulier. Cette technique sélectionne les espèces par apport successifs de matière coupée qui amende le sol. Ainsi, ce sont souvent des espèces pionnières de friche qui s'installent (Tableau 5).

Espèces de friche	
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	<i>Rumex crispus</i> L., 1753
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	<i>Juncus bufonius</i> L., 1753
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	<i>Capsella bursa-pastoris</i> subsp. <i>rubella</i> (Reut.) Hobk., 1869
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805

Tableau 5 : Espèces de friche présentes en bord de parcelle

Sur le parking en lui-même, on retrouvera çà et là des espèces de pelouse siliceuses ouvertes ou des espèces messicoles (toutes annuelles), échappées des cultures extensives proches, ainsi on peut ajouter quelques taxons supplémentaires à l'inventaire (Tableau 6).

Espèces messicoles	Espèces de pelouses annuelles
<i>Anthemis arvensis</i> L., 1753	<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall., 1827
<i>Poa annua</i> L., 1753	<i>Sagina apetala</i> Ard., 1763
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805

Tableau 6 : Espèces annuelles installées sur la zone de parking

### 📌 Haies et bosquets d'arbres (84.2; Nul; Nul; Nul)

Les formations arbustives et forestières sont très marginales sur la zone et peut-être même hors propriété du camp. On observe une haie mi arbustive, mi arborée au sud, avec de vieux bosquets de chênes par place. De-même, une haie champêtre est présente sur un linéaire au nord-est et fait la séparation avec l'exploitation agricole la plus proche.

Ces formations sont caractérisées uniquement par leur structure paysagère ; elles ne forment pas un habitat naturel au sens strict du terme (impossible de caractériser un linéaire, avec les diverses influences végétales des milieux limitrophes), mais bel et bien un habitat d'espèces. Une diversité de faune peut s'y abriter des invertébrés jusqu'aux mammifères. Localement, elles sont très utilisées comme perchoir ou axes de déplacement pour la faune ornithologique.

### 📌 Fossés dominés par la ronce (89.22 x 31.831; *Rubion fruticosi*; Nul; Nul)

En partie nord exclusivement, au niveau des pelouses pâturées, la ronce a aussi envahie les fossés d'écoulement, ainsi que des essences ligneuses comme des prunelliers qui servent localement de perchoir. Ces arbustives ont donc un intérêt ponctuel en l'état ; le Tarier pâtre peut nicher dans ce type de milieu. La gestion pourra se concentrer sur la non-expansion des ronces sur les pelouses, mais la structure arbustive pourra être conservée.

### 📌 Fossés avec végétation hygrophile (89.22 x 53; *Phragmitetea*; Nul; Nul)

Les fossés en partie sud, sont entretenus par gyrobroyages annuels. La ronce est donc absente ; au contraire une végétation hygrophile se développe çà et là. Les espèces présentes ne forment pas un réel habitat caractérisable clairement, il est donc impossible d'aller au-delà même de la classe des *Phragmitetea* ou des *Agrostietea*. On trouvera par exemple, *Typha latifolia*, *Cyperus longus* ou encore *Carex hirta*, de nombreux *Juncus* spp et des espèces de prairies humides à hautes herbes (mégaphorbiaies).

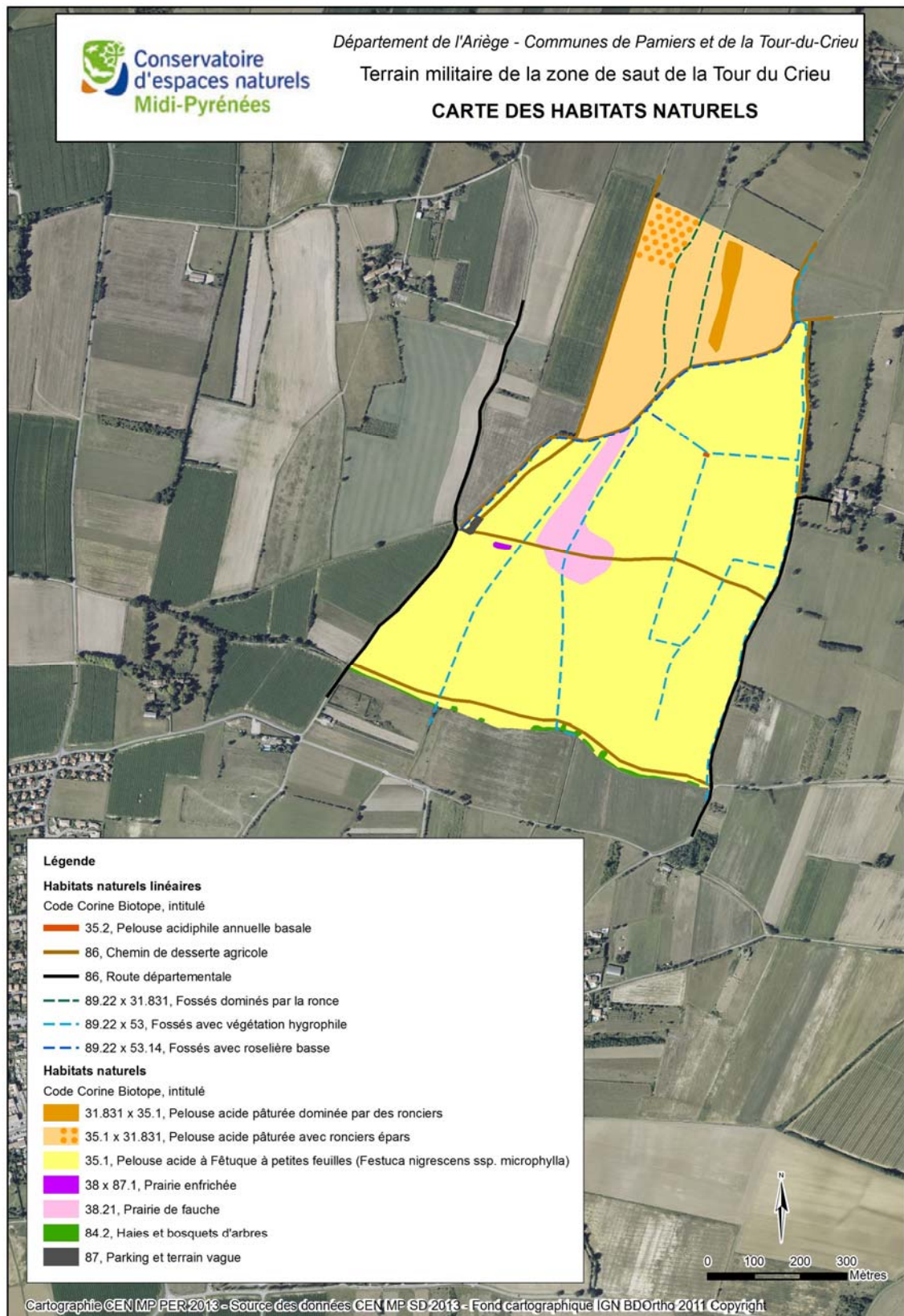
### 📌 Fossés avec roselière basse (89.22 x 53.14; *Glycerio-Nasturtietea*; Nul; Nul)

Dans les mêmes milieux des formations plus « typées » pourraient bénéficier d'un peu de précision, mais ces linéaires sont difficilement caractérisables, car les espèces se développent par tâches, selon la durée d'inondation, le niveau topographique ou l'écoulement, ainsi les espèces suivantes ont été notées. Nous les avons réparties selon leurs affinités écologiques.

Espèces de prairies humides	Espèces de mares, très hygrophiles	Espèces de mégaphorbiaies
<i>Ajuga reptans</i> L.	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	<i>Cyperus longus</i> L., 1753
<i>Barbarea vulgaris</i> R. Br.	<i>Caltha palustris</i> L.	<i>Epilobium hirsutum</i> L.
<i>Cardamine amara</i> L.	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem.	<i>Lycopus europaeus</i> L.
<i>Cardamine flexuosa</i> With.	<i>Galium palustre</i> L.	<i>Lythrum salicaria</i> L.
<i>Carex cuprina</i> Nendtwich ex A. Kern	<i>Myosotis scorpioides</i> L.	<i>Pulicaria dysenterica</i> L.
<i>Carex hirta</i> L.	<i>Typha latifolia</i> L.	<i>Solanum dulcamara</i> L.
<i>Juncus acutiflorus</i> Enrh. ex Hoffm.		
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753		
<i>Juncus effusus</i> L.		
<i>Juncus inflexus</i> L.		
<i>Potentilla reptans</i> L.		
<i>Ranunculus repens</i> L.		

Tableau 7 : Espèces hygrophiles des fossés

## 2.2.6. CARTOGRAPHIE DES UNITES DE VEGETATION :



### 2.2.7. DYNAMIQUE ET EVOLUTION :

L'analyse des photos aériennes anciennes, permet de connaître l'utilisation de la zone au moins à partir des années 40 jusqu'à aujourd'hui.

On voit clairement la présence d'une ferme en plein centre de la zone de saut actuelle, avec des cultures variées et tournantes d'une année sur l'autre en lieu et place de la pelouse acide actuelle. La fin de l'exploitation agricole date des années 1980, date vers laquelle les parcelles ont été acquises par le camp militaire. Dès lors, les milieux ont repris leur évolution naturelle et l'habitat que nous connaissons aujourd'hui s'est réinstallé. On peut penser que ce passif de culture extensive est aussi la réponse à cette faible diversité d'espèces et aussi à la présence de faciès floristiques peu typiques.

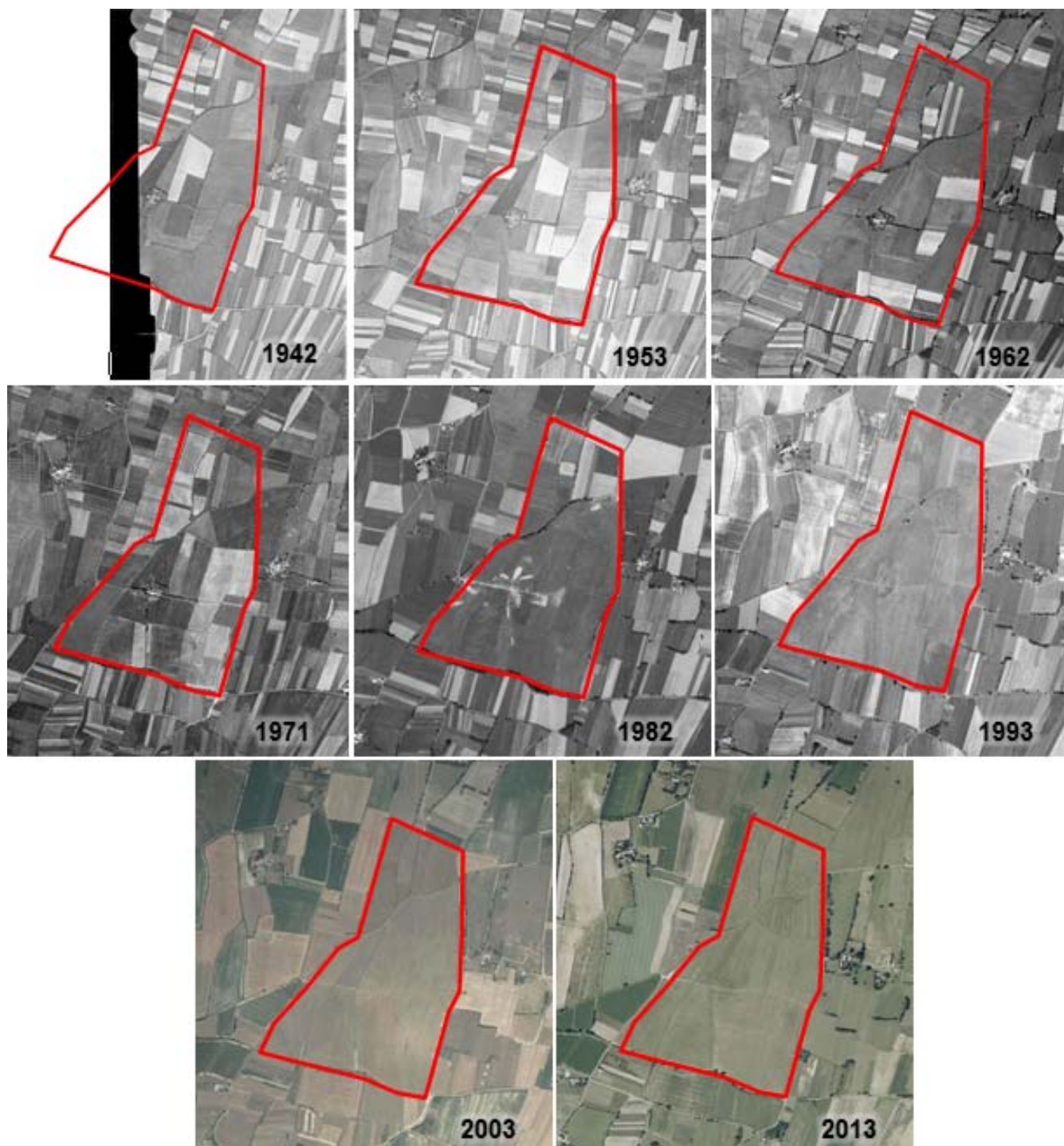
On pouvait aussi observer des haies le long de certains chemins. Pour les besoins du camp militaire, la zone a été « nettoyée » pour permettre l'atterrissage sans danger des parachutes.

La zone nord a la même origine, mais la gestion post-culturale a été menée par pâturage, jusqu'à nos jours ; d'où là encore ce faciès assez différent.

L'évolution de tels habitats est la fermeture par installation de strate sous-arbustive à arbustive, comme on peut le voir en partie nord avec l'arrivée de la ronce. On trouve ça et là des zones « oubliées » où s'installent assez rapidement l'Ajonc d'Europe, le Prunellier, de jeunes chênes ou encore de l'orme. Ces espèces non coupées et exportées engendrent un sol plus fertile, moins sec, plus profond où des espèces plus prairiales ou de friche vont s'installer, ainsi on notera *Teucrium scorodonia*, *Linum bienne*, *Achillea millefolium*, *Hypericum perforatum*, *Dactylis glomerata*, *Daucus carota* ou encore *Senecio jacobae*.

Aujourd'hui, la gestion mise en place tend à stabiliser globalement le milieu, par fauche et exportation en partie sud, pâturage et gyrobroyage des refus en partie nord.





**Figure 3:** Photos aériennes historiques de 1942 à 2013

## 2.3. ÉVALUATION PATRIMONIALE :

### 2.3.8. COMBINAISON DE CRITERES

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

Voici plusieurs exemples qui montrent la complexité de combiner les différents critères pour évaluer le caractère patrimonial des espèces et habitats :

**Cas de l'avifaune** : presque toutes les espèces vivant en France sont protégées. Une espèce rare et menacée à l'échelle nationale, régionale ou locale, mais très bien représentée sur un site d'étude, aura de fait une valeur patrimoniale plus forte qu'une espèce en expansion (ex. du Pic noir), mais présente seulement avec quelques individus. De même qu'une espèce présente en halte migratoire ou qui exploite exceptionnellement le site comme territoire de chasse (ex. Vautour fauve).

Cela concerne aussi une partie des mammifères, des amphibiens et des reptiles.

**Cas de l'entomofaune** : la plupart des groupes invertébrés ne sont ni concernés par des statuts de protection, ni des listes rouges ou des listes d'espèces déterminantes ZNIEFF. L'analyse d'un expert peut avoir un poids important pour évaluer la rareté et la menace locales, régionales ou nationales, 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.

Pour les groupes plus « médiatiques » (lépidoptères rhopalocères et odonates principalement), les statuts de protection établis reflètent généralement la réalité régionale ou locale.

**Cas de la flore** : le travail des conservatoires botaniques nationaux, couplé aux botanistes indépendants, a permis d'établir des listes de protection nationale, régionale, ainsi que des listes rouges et listes d'espèces déterminantes Znieff. Ce sera dans ce cas la principale base de travail pour l'évaluation de la patrimonialité des espèces.

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

### 2.3.9. LISTES ET EXPERTISES DE REFERENCE

Avec les réserves émises précédemment sur la pertinence de certaines listes pour établir l'évaluation patrimoniale, 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) ;  
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) ;  
Annexe II de la Convention de Berne (convention du 19/09/79 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe - JORF du 28/08/1990 et du 20/08/1996) ;  
Livres rouges de l'UICN (1996).

#### Au niveau national.

Arrêtés ministériels relatifs aux listes d'espèces végétales et animales protégées sur le territoire national ;  
Listes rouges nationales, concernant les espèces « menacées » et « vulnérables » ;  
Utilisation des divers atlas nationaux, proposant des statuts de rareté et de menace et indiquant le degré d'endémisme, les limites d'aire et les espèces à aire disjointe ;  
Avis d'experts et ressources bibliographiques.

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

Arrêtés ministériels relatifs aux listes d'espèces végétales et animales protégées sur le territoire de Midi-Pyrénées, voire au niveau départemental ;  
Liste rouge régionale, voire listes départementales, concernant les espèces rares et menacées ;  
Liste des habitats et des 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 ;  
Utilisation des divers atlas régionaux ou départementaux, avec statuts de rareté et de menace et indiquant le degré d'endémisme, les limites d'aire et les espèces à aire disjointe ;  
Liste des espèces citées dans le cadre de la Stratégie de Création d'Aires Protégées (SCAP), aussi bien au niveau national que régional.  
Avis d'experts et ressources bibliographiques.

## **2.4. FLORE**

### **2.4.10. ETAT DES INVENTAIRES :**

Seule la flore supérieure a été inventoriée sur le site, par le biais d'inventaire spécifique (relevés floristiques ou phytosociologiques) ou aléatoire, en notant la totalité des espèces observées çà et là. En combinant ces modes de recherches et en multipliant les périodes de terrains, nous avons atteint une diversité de 176 taxons (liste en annexe). Sur un site aussi restreint et peu diversifié, ce chiffre est assez remarquable. Cependant, les espèces sont banales, communes et largement réparties sur la région où le territoire français.

Ces prospections ont été menées en partie avec le Conservatoire des Espaces Naturels d'Ariège.

## 2.4.11. COMMENTAIRES ET EVALUATION PATRIMONIALE :

Comme déjà évoqué plus haut, la diversité floristique ne montre pas vraiment d'intérêt majeur en termes d'espèces floristiques. On notera 1 seule espèce qui relève de l'intérêt régional en tant qu'espèce déterminante Znieff : la Gesse à feuille de graminées *Lathyrus nissolia*. Malgré tout cette espèce est assez commune et se développe sur des milieux ourlifiés, peu remarquables. L'enjeu reste très faible quant à la présence de cette espèce sur le site.



## 2.5. FAUNE

### 2.5.12. ETAT DES INVENTAIRES :

L'intérêt majeur connu et suivi de longue date repose principalement sur la diversité des oiseaux, qui trouvent localement, terrains de chasse, zone de halte migratoire ou secteurs de nidification, selon les espèces. Une grande part des inventaires a donc été basée sur ce groupe faunistique. Ces observations ont été effectuées par des naturalistes des Conservatoires des Espaces Naturels d'Ariège et de Midi-Pyrénées, mais aussi par plusieurs bénévoles locaux.

Plusieurs types de prospection ont été réalisés :

- la méthode des points d'écoute, utilisée très tôt le matin sur des postes fixes pour contacter un maximum d'espèces au chant ;
- les prospections classiques à vue, de jour, sur l'ensemble des habitats présents sur le site ;
- l'écoute crépusculaire, particulièrement utilisée et efficace pour l'Oedicnème criard.

Groupes faunistiques	Quantité d'espèces
Araignées	93
Opilions (faucheux)	2
Coléoptères (scarabées)	4
Dictyoptères (mantes et blattes)	4
Hémiptères (punaises)	8
Hétérocères (papillons de nuit)	15
Hyménoptères (fourmis uniquement)	3
Névroptères (chrysopes)	4
Odonates (libellules)	1
Orthoptères (criquets et sauterelles)	18
Rhopalocères (papillons de jour)	27
Mammifères	3
<b>Oiseaux</b>	<b>111</b>
<b>Total</b>	<b>293</b>

Au-delà des oiseaux, nous avons complété les connaissances en abordant les autres vertébrés comme les reptiles et les amphibiens, mais aussi les vastes classes des Insectes ou des arachnides, souvent peu étudiées.

L'observation à vue a été utilisée pour tous les groupes, mais aussi les techniques suivantes :

- Filet fauchoir ;
- Filet à papillons ;
- Parapluie japonais (battage) ;
- Aspirateur thermique ;

Pour une partie des échantillons prélevés, des séances en laboratoire ont été indispensables, avec examen des organes génitaux.

## 2.5.13. COMMENTAIRES ET EVALUATION PATRIMONIALE :

### 2.5.13.d. Les araignées

93 espèces ont été recensées sur le site. Etant donné la faible diversité d'habitats, on peut estimer que ce peuplement est assez riche. On mettra en avant les microfaciès présents pour expliquer cet effectif. En effet, les fossés bien que linéaires, avec une végétation plus hygrophile accueillent un cortège assez différent avec *Marpissa nivoyi*, *Myrmarachne formicaria*, *Crustulina sticta*, *Cresmatoneta mutinensis*, *Cercidia prominens*,... La grande prairie dans un contexte bien humide au printemps, apporte elle aussi un cortège remarquable, dont *Enoplognatha mordax* (espèce SCAP<sup>5</sup>), *Parosa pullata* et *P. paludicola*, espèces très liées aux prairies humides. Le reste du cortège présente beaucoup d'espèces prairiales qui se répartiront en prairie plus sèche et pelouse (50% des espèces).

L'habitat majoritaire de pelouse acide, propose une structure peu dense et donc des conditions d'ensoleillement plus fortes. Ces conditions seront favorables à des espèces plus thermophiles, comme 25 % des espèces. Parmi elles, on notera : *Alopecosa barbipes*, *Hypsosinga albovittata*, *Micrommata ligurinum*, *Minicia marginella*, *Neriene furtiva*, *Phlegra fasciata*, *Steatoda paykulliana* ou encore *Talavera aequipes* et *Trachelas minor*. *Theridion ulhigi* a été récolté en grand nombre dans ce type de milieu grâce à l'aspirateur thermique ; c'est une espèce ajoutée très récemment à la faune de France (Déjean 2012).

Enfin, la zone pâturée, avec ces zones plus rases et à l'inverse ces zones arbustives éparses favorisent le développement des espèces à toile, comme *Aculepeira armida*, *Uloborus walkenaerius* ou la très commune *Argiope bruennichi*.

Le tableau montre les espèces remarquables et l'état de connaissance de certains taxons au niveau départemental.

Espèces	Habitat privilégié	1ère donnée pour l'Ariège	SCAP	Photo n°
<i>Theonina cornix</i> (Simon, 1881)	Pelouses	X		1
<i>Zelotes latreillei</i> (Simon, 1878)	Formations herbacées	X		2
<i>Alopecosa barbipes</i> (Sundevall, 1832)	Pelouses	X		3
<i>Enoplognatha mordax</i> (Thorell, 1875)	Zones humides	X	X	4
<i>Pardosa bifasciata</i> (C.L. Koch, 1834)	Pelouse thermophile		X	5



Figure 4 : Quelques araignées observées localement (I : échelle de taille)

<sup>5</sup> SCAP : Stratégie de Création d'Aires Protégées

### 2.5.13.e. Les orthoptères et dérivés

18 espèces d'orthoptères ont été contactées sur le site. Il s'agit pour la plupart d'espèces appartenant au cortège prairial. Il s'agit notamment de *Chorthippus biggutulus*, *C. parallelus*, *Omocestus rufipes*, *Metrioptera roeselii*, *Platycleis albopunctata* et *P. tessellata*.

En raison du caractère relativement sec du site, certaines espèces, plus thermophiles, de pelouse sont également présentes : *Calliptamus italicus* (1), *Euchorthippus declivus* (2), *E. elegantulus* et *Decticus albifrons* (3).



Figure 4 : Quelques orthoptères observés localement

Aucune espèce remarquable n'a été trouvée sur le site. L'observation la plus originale sur le site est celle de la Decticelle frêle *Yersinella raymondii* (4) présente dans les haies. En effet, cette decticelle se rencontre essentiellement en ripisylve, notamment dans la moyenne vallée de la Garonne, où elle est abondante. Elle est localisée ailleurs dans la région.

4 autres espèces d'orthoptéroïdes ont été inventoriées sur le site.

2 perce-oreilles (Dermaptères) sont présents, *Forficula auricularia* et *F. pubescens*. Cette seconde espèce est essentiellement arboricole.

2 dictyoptères ont également été observés : la Mante religieuse, espèce très commune, et la blatte *Ectobius vinzi*. Bien que relativement commune dans la région, cette blatte mérite mention en raison de sa découverte récente. En effet, cette espèce a été décrite comme espèce nouvelle pour la science en 2012.

### 2.5.13.f. Les rhopalocères

Si des prospections spécifiques ont eu lieu pour ce groupe d'espèces, seules 27 espèces ont été contactées sur le site. C'est une diversité faible, qui s'explique en partie par la faible diversité d'habitats, mais aussi par la disponibilité restreinte en ressources nectarifères (peu de plantes à fleurs), qui auraient permis à certains individus adultes dont le développement larvaire s'effectue à proximité du périmètre d'étude, de venir de nourrir.

Ces espèces peuvent être séparées en 2 groupes :

- Un cortège classique de type prairial, avec des taxons comme *Melanargia galathea*, *Maniola jurtina*, *Coenonympha pamphilus*, *Polyommatus icarus*. Les larves se nourrissent généralement sur des graminées (cas des 3 premières citées), soit sur fabacées (*P. icarus*). Ce sont généralement des espèces communes.
- Un cortège lié aux zones de transition, dont les chenilles se développent sur des végétaux poussant dans des sols plus profonds et frais : *Argynnis aglaja*, *Pararge aegeria*, *Gonepteryx rhamni*...

Aucune de ces espèces n'est remarquable.

## 2.5.13.g. Les oiseaux

C'est bien dans ce groupe que se situent les plus forts enjeux patrimoniaux, avec plusieurs espèces remarquables.

L'avifaune présente sur le Camp militaire est assez bien connue par les naturalistes locaux, qui effectuent des comptages et suivis réguliers depuis plusieurs années autour du site. Cette zone de pelouse, riche en biomasse, offre à la fois une ressource alimentaire pour les espèces de passage (haltes migratoires) et les nicheurs locaux (sédentaires ou estivants), mais aussi un lieu de nidification pour des espèces qui affectionnent des milieux ouverts à faible hauteur végétale, peu dérangés, dans un contexte environnant d'agriculture intensive.

Selon un bilan réalisé par l'Association des Naturalistes de l'Ariège, **111 espèces** ont été inventoriées sur le camp et à proximité immédiate du camp militaire, que ce soit en reproduction, en hivernage, en halte migratoire ou en chasse. Ceci représente une forte diversité spécifique dans ce contexte agricole de la basse plaine de l'Ariège.

Parmi celles-ci (voir liste ci-dessous), **15 d'entre elles sont considérées comme localement remarquables** :

Espèce	Nicheurs sur le camp ou proximité immédiate	Nicheurs utilisant EN PARTIE le camp (chasse)	Nicheurs à proximité	Migrateurs	Hivernants	Remarques
Elanion blanc	●	●		●	●	1 des 3 à 6 couples de 2012 a niché juste à côté du terrain
Oedicnème criard	●	●			●	
Courlis cendré	●			●		Un couple
Chevêche d'Athéna	●	●			●	Très forte densité
Caille des blés	●	●		●		La plus grande zone de parade en Ariège
Alouette des champs	●	●		●	●	Fortes densités locales
Pipit rousseline	●	●		●		
Pie-grièche écorcheur	●	●		●		
Milan royal			●	●	●	dortoir à proximité directe du terrain militaire, pouvant atteindre 300 individus
Hibou des marais					●	7-8 individus en hivernage
Faucon émerillon				●	●	
Pigeon colombin		●	●	●	●	
Bergeronnette printanière			●	●		un couple présent au printemps 2013 tout près du terrain militaire
Moineau friquet			●		●	
Moineau soulcie			●	●	●	

Si le statut d'espèce remarquable pour l'Elanion blanc est lié à son arrivée récente en Ariège (expansion constatée en Midi-Pyrénées depuis les populations aquitaines et ibériques), les autres espèces, rares et considérées généralement comme menacées, sont connues depuis

plus longtemps dans le secteur. Parmi ces espèces :

- Le Courlis cendré affectionne et recherche les grandes prairies humides, marais, tourbières, pâturages, landes,... Discret en période de reproduction, il niche dans la végétation herbacée. Sur le site, il utilise la grande pelouse pour la nidification. Seul un couple est nicheur sur le Camp militaire, et seulement 4 à 7 couples nicheurs sont connus en Ariège. La disparition des zones humides en France et des grandes zones prairiales en agriculture extensive sont à l'origine du déclin de cette espèce.
- L'Œdicnème criard est un hôte des plaines cultivées. En régression en Europe et menacé par l'intensification de l'agriculture et la mise en place de vastes monocultures, cette espèce fait l'objet d'un plan national d'actions. En Ariège, il est essentiellement localisé en basse plaine, dans un contexte où alternent cultures en rotation, prairies rases, friches et pelouse pour nicher et hiverner. En effet, la région Midi-Pyrénées accueille également en hiver des populations plus nordiques. Les milieux ouverts du camp permettent à cette espèce de trouver zone de nidification en saison estivale et ressource alimentaire tout au long de l'année.

## **2.6. PLACE DU SITE DANS UN ENSEMBLE D'ESPACES NATURELS**

Peu de sites remarquables sont à proximité. On notera uniquement, des périmètres ZNIEFF, plus élargis et multiples éparpillés çà et là dans la plaine d'Ariège hébergeant à peu près les mêmes enjeux prioritaire que sont les cortèges avifaunistiques. Des enjeux floristiques sont d'ailleurs notés dans des périmètres proches, sans que nous les retrouvions localement. Les futures actions qui seront mises en place dans ce plan de gestion pourront peut-être les favoriser.

## **2.7. SYNTHÈSE PATRIMONIALE**

Au vu des enjeux cités précédemment, il en ressort que l'intérêt patrimonial du site est basé sur 2 éléments :

- La présence d'habitats naturels remarquables : pelouses acides à fétuques et prairie de fauche de plaine, d'intérêt communautaire et localement menacées ;
- Un cortège d'oiseaux très diversifié, avec 15 espèces patrimoniales, dont une majorité sont en voie de régression au niveau mondial et localement.

La gestion conservatoire (chapitre suivant) sera donc essentiellement basée sur ces 2 points-clés.

# **3. GESTION CONSERVATOIRE**

---

## **3.1. PROBLÉMATIQUE ET ENJEUX**

Les problématiques sur le camp militaire sont étroitement liées à l'activité même d'un camp militaire, qui oriente et contraint la mise en place d'actions de gestion sur la totalité du site (zone de saut dans ce cas spécifique).

Cependant, les enjeux identifiés sur ce site sont principalement liés à la gestion déjà réalisée sur le camp et nécessaire pour l'activité du camp, à savoir la fauche de la zone principale de



pelouse. Un aménagement est donc ici à discuter sur les périodes de fauche, effectuée par un agriculteur local, pour rendre compatible l'utilisation par les militaires, la prise en compte des enjeux naturels locaux, et l'activité agricole.

Une gestion plus spécifique localement (zone pâturée déjà existante, fossés) sera rendue possible par le fait que l'activité militaire n'a pas d'utilisation directe sur ces zones.

## 3.2. INTRODUCTION

### 3.2.1. CONSERVATION DU PATRIMOINE NATUREL

Les habitats de prairies de fauche et de pelouses acides montrent les plus forts enjeux, cumulant leur qualité en tant qu'habitats naturels remarquables (niveau local et national), mais aussi en tant qu'habitats d'espèces patrimoniales : **ces habitats sont donc considérés comme prioritaires en termes de gestion conservatoire.**

Parallèlement à cela, la prairie pâturée et colonisée par une végétation arbustive au nord de la zone (enjeux avifaune), ainsi que le réseau de fossés (habitats spécifiques et potentialités d'accueil pour des espèces comme les odonates), bien que moins remarquables, sont à prendre en compte en premier niveau, dans un contexte local d'agriculture intensive.

### 3.2.2. FACTEURS POUVANT AVOIR UNE INFLUENCE SUR LA GESTION.

Ces facteurs limitant sont de plusieurs natures, ils sont réunis dans le tableau suivant :

<b>Les activités militaires</b>	Prioritaires au niveau des objectifs du camp
<b>Les restrictions d'accès</b>	Elles représentent toutes les zones interdites et vouées aux activités militaires
<b>Les promeneurs</b>	Par le biais des chiens en liberté
<b>Pâturage bovin</b>	Utilisation de la partie nord du site

## 3.3. OBJECTIFS A LONG TERME DE LA GESTION

Un des objectifs est de mettre en place une gestion cohérente et adaptée pour conserver à la fois les actions militaires du site et la biodiversité remarquable présente.

☛ La conservation de l'intégralité de cet ensemble de milieux prairiaux et de pelouses, dans un contexte paysager de cultures de plaine, est l'objectif majeur. Cela sous-entend :

- ☛ Conserver le milieu ouvert pour ses habitats naturels :
  - Maintien des habitats de prairies de fauche et pelouses acides fauchées (non reconversion des habitats)
  - Pérennité de la gestion en place
    - › Limiter l'avancée des espèces colonisatrices (ajoncs, prunelliers, ronciers)

- 1. Conserver les habitats d'espèces patrimoniales (enjeu avifaune fort) :
  - Favoriser une mosaïque de milieux
    - Maintien des habitats ouverts (prairies, pelouses fauchées et pâturées)
    - Conserver le réseau de haies en périphérie du site
    - Conserver la structure de lande pâturée au nord-ouest du site
  
- 2. Favoriser le développement des végétaux à caractère hygrophile au sein des fossés
  - Ralentir la vitesse d'écoulement de surface
  
- 3. Informer et sensibiliser autour de ce projet
  - Sensibiliser sur le dérangement potentiel d'activités locales (militaires, usagers)
    - Avifaune
  - Faire vivre la convention de partenariat au-delà de l'armée
    - Impliquer les locaux, les communes et les naturalistes

### 3.4. OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION A CINQ ANS

Objectifs à long terme	Objectifs opérationnel	Constat	Actions à envisager	Priorité
Conserver le milieu ouvert pour ses habitats naturels	- Maintien des habitats de prairies de fauche et pelouses acides fauchées  - Pérennité de la gestion en place	Milieu parfois en voie de fermeture	Fauche tardive (à partir de juillet) avec exportation	1
Conserver les habitats d'espèces patrimoniales (enjeu avifaune)	Maintien des habitats ouverts (prairies, pelouses fauchées et pâturées)	Milieu parfois fermé ou en voie de fermeture	- Fauche tardive (à partir de juillet) avec exportation  - Adapter le girobroyage et la pression de pâturage bovin	1
	Conserver le réseau de haies en périphérie du site	Peu de menaces	- Non intervention sur ces milieux - Conservation en l'état	2
	Conserver la structure de lande pâturée au nord-ouest du site	Installation d'une lande avec ajoncs, prunelliers, ronciers favorable à l'avifaune	- Adapter la pression de pâturage bovin  - Girobroyage ponctuel pour maintenir la zone en l'état	1
Favoriser le développement des végétaux à caractère hygrophile au sein des fossés	Ralentir la vitesse d'écoulement de surface	Fossés régulièrement girobroyés, végétation peu denses	- Création de chaussées temporaires  - Girobroyage annuel de la végétation très haute (niveau de la prairie)  - Fauche hivernale des fossés tous les 2 ans	1
Informé et sensibiliser autour de ce projet	- Sensibiliser sur le dérangement potentiel (avifaune) d'activités locales (militaires, usagers)  - Faire vivre la	Dérangement par les chiens non tenus en laisse  Méconnaissance par	- Panneau d'interdiction d'accès à la zone centrale  - Panneaux d'information (entrées du site)	2

	convention de partenariat au-delà de l'armée  - Impliquer les locaux, les communes et les naturalistes	les usagers, de la qualité du milieu et des enjeux du site	- Réaliser des réunions publiques  - Article de presse  - Exposition ou sortie nature	
--	--	--	---	--

## 4. BIBLIOGRAPHIE, GLOSSAIRE.

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

CORRIOL G, 2008. Essai de clé typologique des groupements végétaux de Midi-Pyrénées et des Pyrénées françaises. I. Introduction et pelouse acidophiles (*Nardetea* et *Caricetea curvulae*). LE MONDE DES PLANTES, n°495 : 3-13

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.

Defaut B., Sardet E. & Braud Y. (coord.) (2009) Catalogue permanent de l'entomofaune française, fascicule 7, Orthoptera : Ensifera et Caelifera. U.E.F. éditeur, Dijon, 94 p.

Déjean, S., S. Danflous & A. Saintilan (2013). Liste préliminaire commentée des Araignées (Araneae) de la région Midi-Pyrénées et discussion sur certains taxa. Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse 148: 13-46.

Demergès D, 2014. Atlas des papillons de Midi-Pyrénées, CEN-MP : <http://www.cen-mp.org/observations/atlasPapillons/>

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.

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, éd. Biotope, Mèze. 448 p.

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

LIGUE SUISSE POUR LA PROTECTION DE LA NATURE (L.S.P.N.), 1987. Les Papillons de jour et leurs biotopes. Volume 1, L.S.P.N., Bâle, 512p.

ROMAO C., 1997. - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne. Ed. Direction Générale « Environnement, Sécurité Nucléaire et Protection Civile » de la Commission Européenne, 109p.

Simon, E. (1926-1937). Les arachnides de France. Tome 6. Synopsis générale et catalogue des espèces françaises de l'ordre des Araneae. Paris, Librairie Encyclopédique Roret. [5 fascicules]

UICN, 2009. La Liste rouge des espèces menacées en France. Comité français de l'UICN. [www.uicn.fr](http://www.uicn.fr)

UICN Comité français, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009. La liste rouge des espèces menacées en France. Mammifères de France métropolitaine. UICN Comité Français – MNHN, Paris, 12p.