

# Projet de Zone d'aménagement différée (ZAD) sur la commune de Saint-Hilaire-de-Brethmas (30)

- Diagnostic écologique sur la flore, les habitats naturels et la faune -



Les Ecologistes de l'Euzière  
Domaine de Restinclières  
34730 Prades-le-Lez  
Tél : 04 67 59 54 62  
Fax : 04 67 59 55 22  
E-mail : euziere@euziere.org

Mars 2010

• <b>Introduction</b>	
Contexte de l'étude .....	3
Responsabilités .....	3
Localisation géographique .....	4
• <b>Méthodes</b>	5
• <b>Périmètres d'inventaire et de protection</b>	7
• <b>Habitats naturels</b>	9
• <b>Faune et flore</b>	
Flore .....	18
Faune .....	20
• <b>Les enjeux écologiques</b>	29
• <b>Synthèse de l'état initial</b>	32
• <b>Annexes</b>	
Liste des espèces animales recensées .....	33
Liste des espèces végétales recensées .....	39

Photos de de couverture :

- Fond : La zone d'étude, J. Barataud / Ecologistes de l'Euzière

## Contexte de l'étude

La communauté d'agglomération du Grand Alès porte un projet de Zone d'aménagement différé (ZAD) localisé sur la Commune de SAINT HILAIRE DE BRETHMAS, dans le Gard.

Les perspectives d'aménagement initiales de ce site étaient :

- Un secteur à dominante économique situé au Nord du périmètre d'étude, en limite de la Commune de MEJANNES LES ALES, au droit du parc des expositions d'une surface de l'ordre de 50 hectares,
- Un secteur à dominante habitat en frange du bourg de SAINT HILAIRE DE BRETHMAS, sur une surface d'environ 30 hectares permettant d'accueillir, à terme, à la fois du collectif et du pavillonnaire.
- Un secteur à dominante sportive devant intégrer un pôle équestre et divers plateaux sportifs sur une surface minimum de l'ordre de 3 hectares.
- Un secteur à dominante accueil, hébergement touristique sur une surface de l'ordre de 5 hectares.

La présente mission s'inscrit dans le cadre des **études pré-opérationnelles, infrastructure, paysage et urbanisme**.

La mission confiée à l'association Les Ecologistes de l'Euzère vise à rassembler l'ensemble des informations de diverses natures et de réaliser les investigations écologiques nécessaires pour compléter les documents réglementaires élaborés en 2008.

## Responsabilités :

### **Maîtrise d'ouvrage :**

#### **Communauté d'Agglomération du Grand Alès**

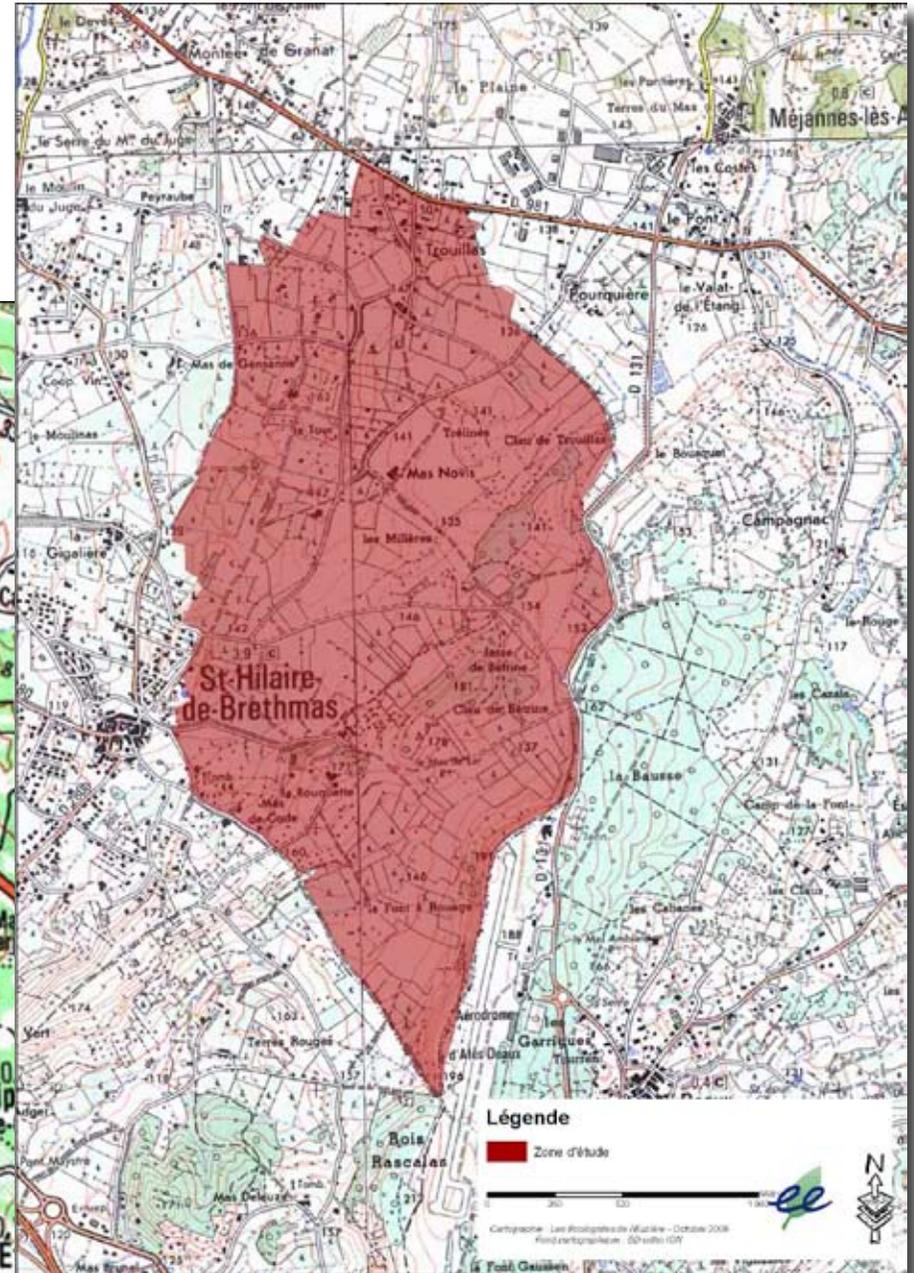
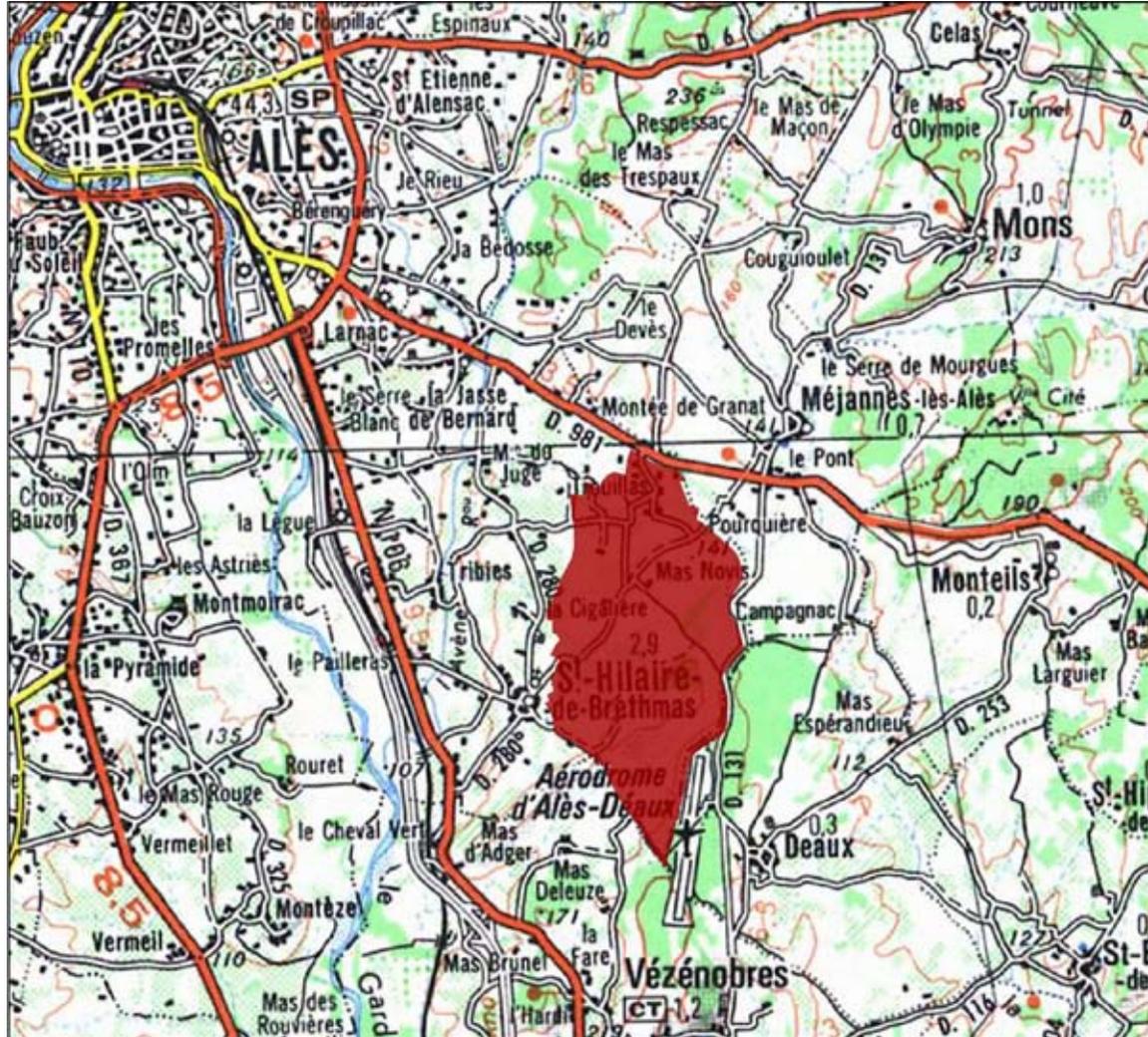
Hôtel de Communauté  
1642 chemin de Trespeaux  
30319 Alès Cedex

Contact :  
Pierre VIGUIE  
Tel : 04 66 78 89 00  
pierre.viguie@ville-ales.fr

### **Chargés d'étude :**

Les Ecologistes de l'Euzière ont désigné Mathieu BONNEMAISON, chargé de mission en expertise de milieux naturels pour la réalisation de l'état initial dont il est ici question. Il a bénéficié de l'appui de Julien BARATAUD, expert sur les aspects «faune» et de Thibaut SUISSE, botaniste.

Localisation de la zone d'étude



## Bibliographie et audits

Les prospections de terrain ont été précédées d'une phase de recherche bibliographique. Pour cela, ont été analysés :

- les différents documents disponibles sur le site Internet de la DIREN Languedoc-Roussillon (statuts de protection et d'inventaires, données floristiques bibliographiques...);
- les enquêtes naturalistes coordonnées par l'ONEM (Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens);
- les données fournies par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen;
- nos propres ressources bibliographiques disponibles sur le secteur d'étude (rapports d'études, diagnostics écologiques divers...);
- les données disponibles dans le cadre de l'élaboration de l'Atlas des Reptiles et Amphibiens du Languedoc-Roussillon (Geniez Ph. & Cheylan M. (en prép.) – *Les amphibiens et les reptiles du Languedoc-Roussillon. Atlas biogéographique*. Méridionalis & Biotope-Parthénope, Montpellier & Mèze.). L'utilisation de ces données fait suite à une collaboration professionnelle de longue date entre nos deux structures basées sur l'échange systématique des données de terrain.
- la base de données interne à l'association.

Cette première phase permet de mieux cerner les enjeux potentiels avant même d'être allé sur le terrain.

Une analyse des documents cartographiques mis à disposition et en particulier les photos aériennes orthorectifiées a été effectuée en parallèle. Des recherches bibliographiques d'ordre général sur l'écologie et la fonctionnalité de cette portion géographique sont venues compléter la synthèse.

## Prospections de terrain :

Au total, 8 interventions sur le terrain, soit 12 équivalent-journées, ont ainsi été effectuées entre avril et juillet 2009. Les différents groupes faunistiques et milieux naturels ont été étudiés de manière rigoureuse et optimale, en accord avec les préconisations de la Direction Régionale de l'Environnement.

La zone d'étude a été prospectée de façon systématique, en consignnant dans un carnet ou sur des bordereaux de relevés l'ensemble des espèces de faune et de flore vasculaire observées.

Certains secteurs ont fait l'objet d'une attention particulière du fait des enjeux pressentis. Toutes ces données sont ensuite saisies dans une base de données et analysées.

- 14/04/2009 : prospections botaniques et entomologiques et cartographie des habitats naturels (2 personnes)
- 22/04/2009 : prospections entomologiques et herpétologiques et cartographie des habitats naturels (1 personne)
- 30/04/2009 : propsection oiseaux nicheurs (1 personne)
- 4/05/2009 : propsections amphibiens (2 personnes)
- 13/05/2009 : prospections oiseaux nicheurs
- 17/06/2009 : prospections botaniques, entomologiques et chiroptères (1 personne)
- 12/07/2009 : prospections botaniques (1 personne)
- 17/07/2009 : propsections chiroptères (2 personnes)
- 19/03/2010 : précision des stations de diane et de Tulipe sylvestre

## Cartographie des habitats naturels :

La cartographie des habitats naturels est réalisée en combinant deux méthodes :

- la photo-interprétation réalisée avec le logiciel Arcgis 9.3 qui consiste à définir les habitats d'un site par rapport à ce qui est observé sur la photographie aérienne;
- les inventaires des habitats naturels sur le terrain, reportés sur une photographie aérienne puis intégrés au système d'information géographique.

Le couplage de ces deux méthodes permet d'obtenir les cartes d'habitats naturels géoréférencées les plus proches de la réalité du terrain. La typologie employée est la nomenclature en vigueur CORINE Biotopes avec, le cas échéant, une correspondance avec la typologie Natura 2000 (EUR15).

Au regard de la taille du site et de la finesse des mosaïques d'habitats observées, l'échelle du 1/1500ème a été retenue.

Les différents habitats recensés ont été distingués vis-à-vis de leur cortège floristique. Ainsi, une liste botanique spécifique est disponible pour chacun d'entre eux.

Recensement de la flore :

Les **inventaires des espèces végétales** ont débuté dès la réception de la commande, en avril 2009. Afin de recenser l'ensemble des espèces vernaies, une journée supplémentaire a été menée en mars 2010. Les stations d'espèces végétales remarquables ont été pointées au GPS et digitalisées sous forme de polygones dans une couche SIG quand leur superficie le permet.

Les inventaires floristiques ont été réalisés grâce aux ouvrages du Conservatoire Botanique National Méditerranéen et de l'Abbé Coste. Les listes taxonomiques suivent la typologie Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France établie par Benoît BOCK (2008). Les espèces recensées sont annexées au présent document.

Recensement de la faune :

Les **inventaires des principaux groupes faunistiques** ont été réalisés de façon concomitante aux relevés flore/habitats, au fur et à mesure du déroulement de la saison de végétation afin de couvrir, au maximum, la période favorable à l'observation des espèces. Un effort de prospection particulier a été porté sur les espèces patrimoniales et notamment celles inscrites aux annexes des directives habitats et oiseaux.

Toutes les espèces contactées ont systématiquement été notées.

- Pour l'avifaune, les inventaires ont été réalisés soit par l'observation visuelle (jumelles, longue-vue) soit par identification du chant. Les sites de nidification ainsi que les territoires de chasse des espèces patrimoniales ont été cartographiés.
- Des prospections nocturnes ont été organisées lors d'épisodes pluvieux pour recenser les amphibiens dans les lieux humides (fossés, mares...).
- Les inventaires des reptiles et des principaux groupes d'insectes (principalement lépidoptères et orthoptères) ont été réalisés lors des prospections flore/habitats afin de couvrir l'ensemble des biotopes présents. Les insectes ont pu faire l'objet de captures à l'aide de filets ou de fauchoirs pour assurer certaines déterminations.
- Les mammifères, hors chiroptères, ont été recensés soit par observation directe soit par relevé des indices de présence.
- Les chauves-souris ont fait l'objet de prospections nocturnes spécifiques à l'aide de détecteur d'ultra-sons Petterson D240X.

Analyse des enjeux écologiques

L'analyse des relevés de terrain ont permis d'établir un diagnostic précis de la zone étudiée et notamment de dégager les secteurs présentant des enjeux en termes de conservation du patrimoine naturel.

Ces données nous permettent plus globalement de replacer le site dans un contexte local, régional, national et européen tant au niveau des populations d'espèces observées que de l'état de conservation des habitats naturels recensés.

Une symbologie est ensuite attribuée à chacune de ces valeurs afin de représenter l'intérêt écologique potentiel des différents habitats de la zone étudiée.

**Périmètres d'inventaire et de protection**

Les recherches bibliographiques ainsi que l'interrogation de différentes bases de données n'ont pas mis en évidence la présence d'espèces patrimoniales sur la zone d'étude elle-même.

Aucun périmètre d'inventaire ou de protection ne concerne la zone d'étude en elle-même. (Source : DIREN LR).

Cela ne signifie pas que les enjeux naturalistes sont inexistant mais que peu de prospections naturalistes ont été menées sur ce territoire qui, finalement, reste mal connu sur le plan du patrimoine naturel.

Les recherches bibliographiques ainsi que l'interrogation de différentes bases de données n'ont pas mis en évidence la présence d'espèces patrimoniales sur la zone d'étude elle-même.

Aucun périmètre d'inventaire ou de protection ne concerne la zone d'étude en elle-même.

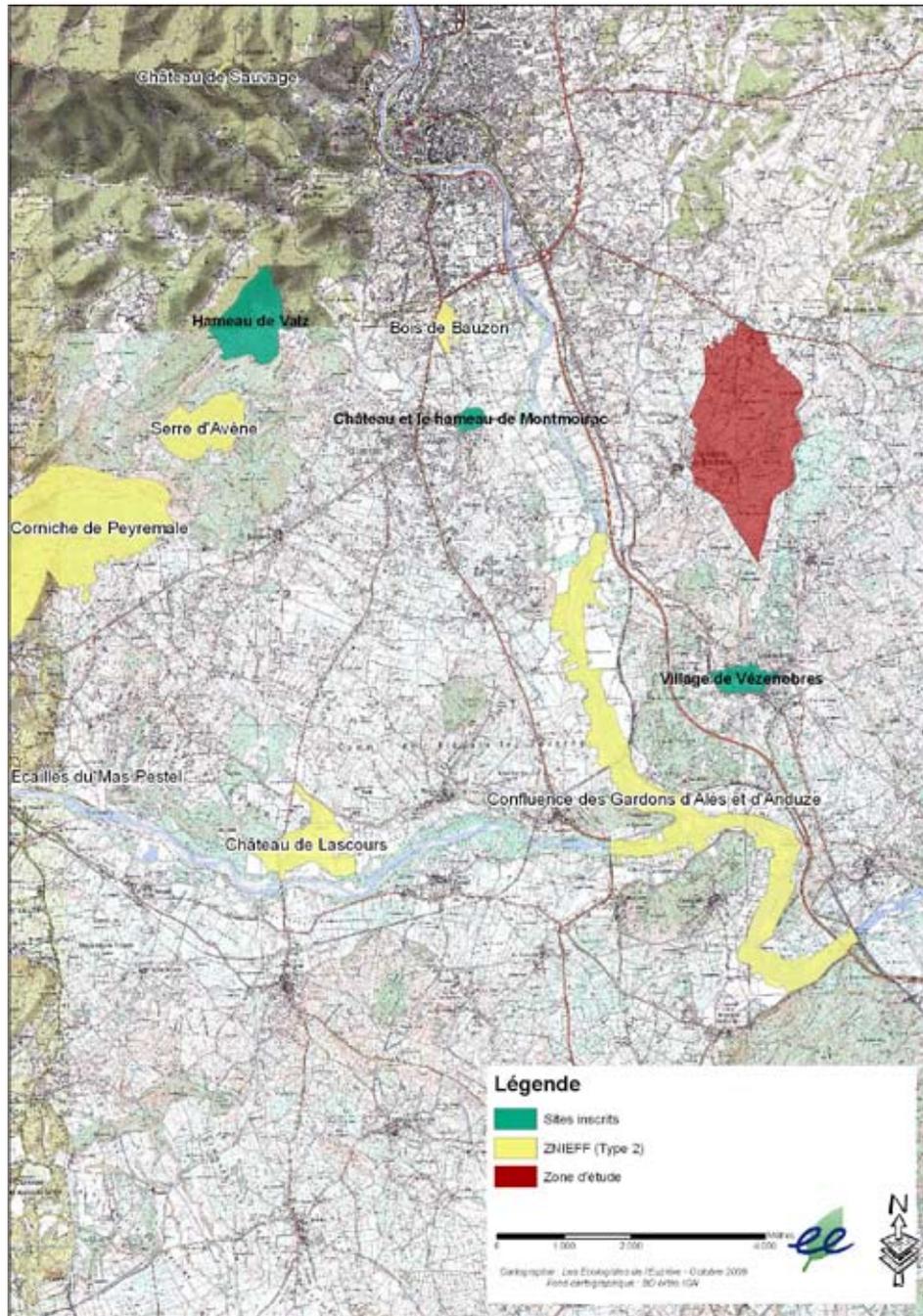
Plusieurs périmètres d'inventaires et/ou de protection ont par contre été identifiés sur et à proximité de la zone d'étude (Source : DIREN LR).

Nature du périmètre	Situation de la zone de projet vis-à-vis de ces périmètres	
Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)	Sur la zone du projet	Non concernée
	<b>A proximité</b>	<b>ZNIEFF de type II n°0000-6076 «Ripisylve du gardon moyen»</b>
Zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO)	Sur la zone du projet	Non concernée
	A proximité	Non concernée
Réserves naturelles nationales	Sur la zone du projet	Non concernée
	A proximité	
Réserves naturelles Volontaires	Sur la zone du projet	Non concernée
	A proximité	
Site RAMSAR	Sur la zone du projet	Non concernée
	A proximité	
Natura 2000 : Sites d'intérêt communautaire (SIC, pSIC, ZSC)	Sur la zone du projet	Non concernée
	A proximité	
Natura 2000 : Zones de protection spéciale (ZPS)	Sur la zone du projet	Non concernée
	A proximité	Non concernée
Sites classés	Sur la zone du projet	Non concernée
	A proximité	
Sites inscrits	Sur la zone du projet	Non concernée
	<b>A proximité</b>	<b>Village de Vézenobre</b>

Nature du périmètre	Situation de la zone de projet vis-à-vis de ces périmètres	
Arrêtés de Protection de Biotope	Sur la zone du projet	Non concernée
	A proximité	

Le périmètre ZNIEFF identifiés à proximité de la zone d'étude (2 km à l'Ouest) concernent l'entité écologique des Gardons.

La zone d'étude ne s'apparente pas à ce type d'écosystème et ne communique avec le Gardon que dans une moindre mesure.



## Les habitats naturels

Habitats au sens CORINE Biotopes	Code CORINE	Code Natura 2000	Surface (Ha)	%
<b>Groupements amphibies méridionaux</b>	<b>22.34</b>	<b>3170</b>	<b>0,37</b>	<b>0,10</b>
Landes à Genêt	31.84	-	2,35	0,63
Mattoral calciphile de <i>Quercus.ilex</i> et <i>Q.coccifera</i>	32.113	-	7,64	2,05
Mattoral arborescent à <i>Juniperus oxycedrus</i>	32.131	-	2,46	0,66
Formation d'arbustes thermo méditerranéens	32.2	-	4,45	1,20
Garrigue à Thym, Sauge, Germandrée et autre Labiées	32.47	-	9,93	2,67
Prairies de fauche méditerranéennes	34.3	-	10,27	2,76
Gazons à Brachypode de Phéniçie	34.36	-	14,58	3,92
<b>Gazons du <i>Brachypodietum retusii</i></b>	<b>34.511</b>	<b>6220</b>	<b>0,71</b>	<b>0,19</b>
Pelouses à Aphyllanthes	34.721	-	4,59	1,23
Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées	41.71	-	11,08	2,98
Forêt de Pins d'Alep	42.84	-	10,26	2,76
Forêt méditerranéennes de Peuplier, d'Orme et de Frêne	44.6	-	1,90	0,51
Boisements de Chêne vert	45.31	-	14,60	3,92
Vignobles	83.21	-	11,46	3,08
Haies vives	84.2	-	7,62	2,05
Terrains en friches	87.1	-	107,62	28,92
Zones rudérales	87.2	-	11,18	3,00
Cultures annuelles		-	102,83	27,64
Parcs et jardins		-	26,32	7,07
Plantations de pins		-	9,85	2,65
		<i>Total</i>	372,08	100,00

Le site d'étude correspond à un paysage agricole de plaine méditerranéenne où l'urbanisation s'est développée durant les dernières décennies. Ainsi, les cultures annuelles, les terrains en friches anciennement cultivés et les parcs et jardins privés représentent à eux seuls plus de 60 % de la surface de la zone d'étude.

Parallèlement à cela, le relief du site (coteau de Bétrine) permet l'existence d'autres habitats naturels et semi-naturels intéressants sur le plan biologique.

### Groupements amphibies méridionaux

— Code CORINE Biotopes : 22.34 —

On trouve une mare temporaire d'une centaine de mètres carrés au sud du site d'étude. Constituées d'une végétation hygrophile et pour certaines espèces, amphibie (Jonc des crapauds...), ces mares temporaires sont des formations originales en région méditerranéenne.

On remarquera également le développement d'une entomofaune spécifique : Agrion élégant, Libellule déprimée et Leste brun.



#### Intérêt :

Ces mares présentent un **enjeu fort** du fait de la présence de populations reproductrices de plusieurs espèces d'amphibiens (Rainette méridionale, Pélodyte ponctué, Crapaud calamite). Ces espèces ainsi que leur habitat bénéficient d'un statut de protection réglementaire au niveau national.

### Lande à Genêts

— Code CORINE Biotopes : 31.84—

Les secteurs plus thermophiles du site voient se développer cet habitat, sous la forme d'une strate buissonnante dense de Genêt scorpion. Le cortège herbacé est très restreint du fait du faible recouvrement au sol : Dactyle d'Espagne, Brachypode rameux et B. de phénicie sont les principaux constituant de la végétation.

#### Intérêt :

Deux stations de Diane, lépidoptère protégé sur le plan national, ont été recensées dans cet habitat. Il accueille de la même manière un site de reproduction de Guêpier d'Europe.

### Mattoral calciphile de Quercus ilex et Q. coccifera

— Code CORINE Biotopes : 32.113—

Ces formations arborées basses se rencontrent dans la moitié sud du site. Dominées par le Chêne vert et le chêne kermes, elles correspondent à une dynamique forestière prenant le pas sur les milieux ouverts autrefois entretenus (pelouses et garrigues...). Les cortèges d'espèces herbacées que l'on rencontre sont donc relativement proche de ceux décrits ci-après : Brachypode rameux, Dactyle d'Espagne, Rue à feuille étroite, Thym, Asphodèle cerise...

#### Intérêt :

Cet habitat montre peu d'intérêt botanique mais offre un territoire de chasse particulièrement par le Circaète Jean-le-blanc et le Faucon Hobereau. Les rares observations de Seps strié figurent également dans cet habitat dont l'**enjeu** est **fort**.



### Mattoral arborescent à Juniperus oxycedrus

— Code CORINE Biotopes : 32.113—



Les secteurs plus thermophiles du site voient se développer cet habitat, proche du précédent par son cortège d'espèces. La strate arborée y est cependant beaucoup moins développée et le Genévrier oxycède s'y exprime pleinement.

#### Intérêt :

Deux stations de Diane, importantes par le nombre d'individus observés, ont été trouvés dans

ce milieu. Il présente à ce titre un **intérêt majeur** sur le site d'étude

### **Formation d'arbustes thermo-méditerranéens**

— Code CORINE Biotopes : 32.2—

Plusieurs parcelles de friches ont évoluées vers des stades de fourrés denses d'épineux. La ronce à feuille d'orme et le Prunellier conduisent à une végétation souvent impénétrable et relativement homogène.

#### Intérêt :

En l'état, cette végétation ne présente pas d'intérêt sur le site d'étude.



### **Garrigue à Thym sauge, germandrée et autres labiées**

— Code CORINE Biotopes : 32.47—

Garrigue constituée principalement de petits chaméphytes (*Thym*, *Hélianthème des Appenins...*) auxquels se mêlent d'autres lamiées (*Odontites luteus* L., *Lamium amplexicaule* L.). Formation végétale très clairsemée, on la retrouve dans une demi-douzaines de localités sur l'ensemble du site, majoritairement au sud est de la zone d'étude et pour une surface totale de l'ordre d'une dizaine d'hectares.

#### Intérêt :

Ces garrigues représentent une certaine originalité sur le site d'étude. La végétation que l'on y rencontre se développe sur des pentes dénudées aux ambiances chaudes et sèches. Le cortège d'espèces admet une faible diversité mais conserve là aussi son originalité.



### **Prairie de fauche méditerranéenne**

— Code CORINE Biotopes : 34.3 —

Une dizaine d'hectares de milieux ouverts formés de prairie permanentes destinées à la fauche. Le cortège herbacé apparaît souvent plus diversifié que dans les prairies temporaires adjacentes. On y retrouve le Dactyle d'Espagne, l'Avoine stérile, la Brize intermédiaire, le Brôme érigé ou encore la Mélisque ciliée.



On rencontre par ailleurs une station de Tulipe sylvestre, espèce protégée sur le plan national et dont la répartition reste très hétérogène en Languedoc Roussillon.

#### Intérêt :

Outre l'intérêt que représente la station de Tulipe sylvestre, cet habitat est particulièrement fréquenté par les chiroptères. Les suivis réalisés nous ont permis de contacter deux espèces patrimoniales fortes : le Minioptère de Schreibers (également rencontré dans la Chênaie blanche) et la Pipistrelle de Nathusius (contactée uniquement dans ce milieu).

Le caractère permanent des parcelles en question nous amène à penser qu'elles constituent une importante ressource alimentaire pour les chiroptères. Outre leur statut de protection national (incluant leur territoires de chasse), ces deux espèces de chiroptères représentent un enjeu patrimonial fort dans notre région.

Ces aspects confèrent à cet habitat un intérêt **majeur** à l'échelle du site d'étude.

## Gazons à *Brachypode de Phénicie*

— Code CORINE Biotopes : 34.36 —

On retrouve cet habitat dans de nombreuses localités à l'échelle du site d'étude. Il se présente sous la forme de prairies permanentes denses qui se développent dans les zones d'accumulation de sol et correspondent bien souvent à des successions post-culturelles.

### Intérêt :

Cet habitat présente un intérêt faible sur le plan botanique. Cependant, une dizaine de parcelles accueillent des espèces à enjeux majeur. On y retrouve en effet les principales populations de Diane et de Damier de la Succise du site d'étude. Elles sont également des territoires de chasse importants pour le Circaète Jean-le-blanc et le Faucon Hobereau.

Habitat d'intérêt majeur à l'échelle du site d'étude, ces pelouses représentent par ailleurs plus de 30 % des surfaces étudiées.

Ces aspects confèrent à cet habitat un **intérêt majeur** à l'échelle du site d'étude.

## Gazons du *Brachypodietum retusi*

— Code CORINE Biotopes : 34.511 —

— Code NATURA 2000 : 6220 - 2 —

Cet habitat correspond aux formations végétales méditerranéennes composées d'espèces herbacées souvent vivaces et parfois ligneuses qui colonisent les sols calcaires pauvres et rocaillieux. Le recouvrement de la végétation est généralement lâche, jamais complet, si bien que la roche qui affleure reste nettement visible. C'est le *Brachypode rameux* (*Brachypodium retusum*), une graminée, qui en est l'élément dominant et qui constitue la trame de fond de la pelouse. Parmi les autres espèces caractéristiques du site relevons : la Rue à feuille étroite, l'Asphodèle cerise, le Fumana à feuilles de Thym, le Thym vulgaire, la Scille d'Automne, la Reichardie...

On y rencontre également un important cortège d'orchidées :

Cette formation herbacée apparaît bien souvent sous la forme de reliquats en sous-étage ou en mosaïque parmi d'autres habitats (garrigue à Chêne

kermes...). On la rencontre donc relativement fréquemment mais pas dans ses formes les plus caractéristiques.

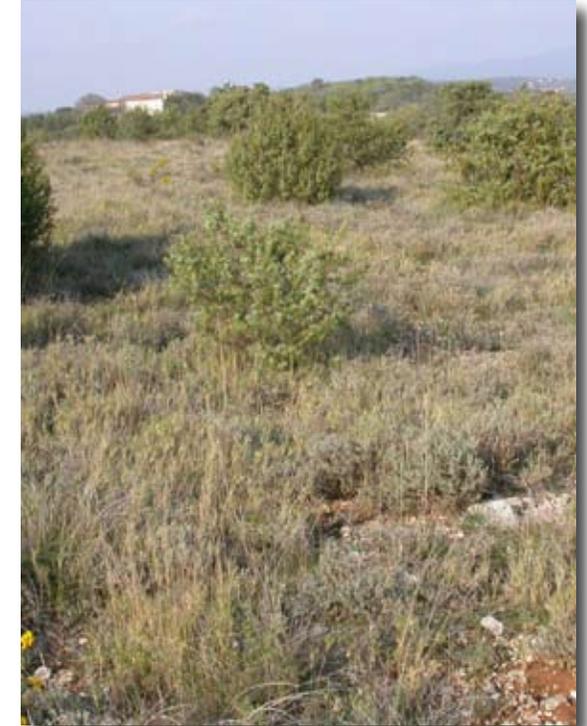
Ces pelouses ont typiquement une structure lâche du fait du faible recouvrement herbacé. Ainsi, la roche apparaît très fréquemment et maintient des conditions xériques fortes.

### Génèse :

Cet habitat est issu de l'ouverture des milieux plus denses et forestiers imputable pour une bonne part à l'homme qui a cherché en utilisant le feu à transformer l'espace pour faire pâturer ses troupeaux de mouton.

En faisant cela, l'aridité des terrains et l'appauvrissement des sols se sont accrus et par là même la « méditerranéité » des conditions écologiques. C'est pourquoi toutes les espèces au caractère méditerranéen marqué qui composent ce type de pelouse se sont largement répandues sur les terrains calcaires dénudés du pourtour méditerranéen. Leur nombre, comme dans tous les milieux herbacés européens, est beaucoup plus important que ceux observés dans les habitats plus fermés composés d'arbustes et d'arbres. Parmi ces espèces, on remarque une belle diversité de plantes à organes de réserve souterrains (bulbes, rhizomes ou tubercules), c'est à dire les narcisses, les ails, les orchidées, les iris..., qui de ce fait résistent très bien aux perturbations répétées, dont le feu ou le pâturage. Certaines d'entre elles sont rares. C'est pourquoi, les pelouses à *Brachypode rameux* représentent un intérêt patrimonial fort en termes de biodiversité et d'espèces à enjeux de conservation.

### Dynamique et état de conservation :



Depuis l'abandon du pastoralisme et donc des pratiques de maintien des espaces herbacés, les pelouses ont été rapidement colonisées par les plantes ligneuses arbustives pour former des garrigues de plus en plus denses et, sur les pentes abandonnées depuis plusieurs dizaines d'années, les arbres se sont finalement imposés dans cette dynamique évolutive pour reconstituer des forêts.

La disparition progressive des pelouses à Brachypode a incité l'Europe à les inclure dans la liste des habitats d'intérêt communautaire avec une priorité de conservation. Cela signifie que toute grande surface identifiée nécessite la désignation d'une Zone Spéciale de Conservation, chaque ZSC constituant le réseau Natura 2000.

#### Intérêt :

Néanmoins, cet habitat est reconnu comme d'**intérêt prioritaire** au titre de la Directive Habitat - Faune - Flore. Il est considéré comme l'un des habitats herbacés méditerranéens les plus diversifiés tant en termes botaniques (orchidées notamment) que faunistiques (avifaune et invertébrés patrimoniaux).

Il est considéré comme en régression à l'échelle méditerranéenne et présente à ce titre un **intérêt majeur** sur le site d'étude.

#### **Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées**

##### — Code CORINE Biotopes : 41.71 —

Ces boisements occupent une faible surface sur la zone d'étude et apparaissent ponctuellement dans la matrice agricole du site. On y retrouve des individus relativement mâtures conférants à ce peuplement une réelle ambiance forestière.

La strate arborée est dominée par le chêne blanc accompagné de l'Erable de Montpellier et du Genévrier Cade,



traduisant les nettes amiances thermophiles. La strate herbacée profite du sol relativement épais. On y retrouve le Brachypode de phénicie, le Brome érigé, la Potentille de Neuman ou encore l'Epervière.

#### Intérêt :

Ces boisements ne présentent pas d'intérêts sur le plan botanique. Ils sont cependant un territoire de chasse important pour les chiroptères. Le peuplement accueille la plus grande diversité d'espèces rencontrée sur le site. On y note en particulier le Minoptère de Schreibers ainsi que trois espèces de Pipistrelles (P. commune, P. de Khul et P. pygmée). Les individus contactés fréquentent assiduellement les lisières forestières et les clairières infra-forestières de la chênaie.

En l'état, ces boisements représentent un **intérêt fort** pour le site d'étude du fait de leur importance manifeste pour les populations de certaines espèces de chiroptères.

#### **Pelouses à Aphyllante de Montpellier**

##### — Code CORINE Biotopes : 34.721—

Ces pelouses ne se rencontrent qu'occasionnellement sur le site puisqu'elles concernent moins de 5 ha de la surface totale. Leur présence est principalement issue de conditions d'hygrométrie originales (ambiance sèche et chaude).

Elles sont physionomiquement et floristiquement très proches des garrigues à thym. On y retrouve principalement le Brachypode rameux, le Thym, le Dactyle d'Espagne, le Centranthe rouge, l'Hélianthème des Appenins ou encore le Romarin officinal. L'Aphyllante de Montpellier, très prisée des troupeaux, se rencontre en peuplements denses, les individus formant des touffes caractéristiques.

On les observe bien souvent en mosaïque avec les garrigues à Chêne kermès.

#### Intérêt :

Cette formation accueille une flore très similaire aux peuplements adjacentes et présente des enjeux majeurs sur le plan faunistique. La Diane, lépidoptère strictement méditerranéen protégée sur le territoire national (voir

fiche espèce), ainsi que le Pipit Rousseline et la Couleuvre de Montpellier fréquentent ces pelouses et leur confèrent un **intérêt majeur**.

### **Forêt de Pins d'Alep (et plantations de Pins)**

— Code CORINE Biotopes : 42.84 —

Le coteaux du centre et du sud est de la zone d'étude accueillent des plantations privées de Pins d'Alep. Ils se développent sur d'anciennes garrigues ouvertes et sont, d'une manière générale, conduits en peuplements réguliers équiens.

#### Intérêt :

Le seul intérêt de cet habitat repose sur les garrigues ouvertes sur lesquels il se développe et confèrent à ces plantations un intérêt modéré.



### **Ripisylve de Peuplier, d'Orme et de Frêne**

— Code CORINE Biotopes : 44.6 —

Les deux principaux ruisseaux du site d'étude présentent une forêt riveraine sur une partie de leur longueur. Ainsi, le ruisseau de la Coste offre une ripisylve dominée par le Peuplier blanc et le Frêne.

On retrouve en sous étage les cortèges herbacés des milieux adjacents ainsi que des espèces d'ambiances plus fraîche : Grande pervenche, Colchique d'Automne...

#### Intérêt :

Ces ripisylves sont trop étioilées pour accueillir un cortège d'espèces végétales caractéristique. Malgré cela, elles gé-



nèrent des conditions d'hygrométrie particulières et peu représentées sur le site qu'apprécient certaines espèces : les stations les plus importantes de Diane sont directement liées à la présence de l'Aristolochie à feuilles ronde dans ces ripisylves. Le péloodyte ponctué, amphibien protégé au niveau national, fréquente également cet habitat.

L'intérêt de ces biotopes pour la biologie de certaines espèces protégées ainsi que leur faible représentation sur le site d'étude leur confèrent un **intérêt fort**.

### **Boisements de chênes verts**

— Code CORINE Biotopes : 45.31 —

Ces boisements occupent une large proportion du coteau de Bétrine. La strate arborée est ici dominée par le Chêne pubescent, fréquemment accompagné du Pin d'Alep.

Le sous-bois est généralement dense du fait de la présence d'une strate arbustive fournie avec le Filaires à feuilles étroites et à feuilles larges, l'Osyris blanc, le Fragon petit houx ou encore l'Asperge sauvage. Cette dernière est souvent densifiée par la Salsepareille, conférant à cet habitat un caractère bien souvent impénétrable.

La strate herbacée est souvent réduite tant en nombre d'espèces qu'en recouvrement. On y trouve ainsi l'Euphorbe en dents de scie, le Brome stérile, la Garance voyageuse ou encore le Lin strict.

#### Intérêt :

Sur le plan botanique, ces boisements ne présentent pas d'intérêt notable.

Du point de vue faunistique, ils accueillent un couple de Circaète Jean le blanc et un autre de Faucon Hobereau. Ces deux espèces utilisent ainsi cet habitat pour leur nidification et exploitent les milieux connexes lors de la recherche de proies (prairies, garrigues basses...).

De la même manière, cet habitat présentent un **intérêt fort** pour le site d'étude du fait de sont intérêt pour l'avifaune nicheuse remarquable.

## Vignobles

— Code CORINE Biotopes : 83.21 —

Quelques parcelles accueillent une culture de vigne. La fore compagne de ces vignobles se rapproche des zones rudérales identifiées sur le site.

### Intérêt :

Ces vignes ne présentent aucun intérêt, autant sur le plan botanique que faunistique.

## Haies vives

— Code CORINE Biotopes : 84.2 —

Ces haies, au même titre que les ripisylves identifiées, représentent un élément important dans la mosaïque paysagère du site. Distribuées sur l'ensemble du site, elles permettent la connexion physique d'habitats distants.

Les haies rencontrées sont constituées de nombreuses essences arbustives (Erable de Montpellier, Aubépine, Cornouiller mâle, Poirier à feuille d'Amandier...) et sont globalement bien entretenues. On voit bien souvent se développer des ambiances plus fraîches profitable à de nombreuses espèces herbacées : Renoncules âcre et bulbeuse, Arum d'Italie, Lotier commun...

Les populations de lépidoptères et d'oiseaux profitent de ces connecteurs naturels pour leur déplacements. De la même manière, le maillage que génère ces alignements est exploités par les chiroptères dans leur activité de chasse.

### Intérêt :

La majeure partie de ces haies ne présentent qu'un intérêt modéré à l'échelle du site d'étude.

## Terrains en friche

— Code CORINE Biotopes : 87.1 —

Avec plus d'une centaine d'hectares, ces friches sont l'habitat le plus représenté sur le site d'étude. Issus d'un abandon cultural récent, elles accueillent une végétation rudérale : Avoine stérile, Dactyle d'Espagne, Amboisie, Gesse des prés, Centaurée de Salamanque, Patience à Feuille obtuse, Spartium, Scabieuse des jardins...

Malgré leur faible importance sur le plan botanique, ces friches accueillent un couple de busard cendré à l'ouest du site. De la même manière, deux couples de Chevêche d'Athens sont établis dans les friches à l'est de la zone d'étude.

### Intérêt :

Les deux rapaces qui utilisent ces milieux pour la reproduction représentent un enjeu fort à l'échelle régionale. Les friches de la zone d'études présentent à ce titre un **intérêt fort** pour la conservation de ces deux espèces protégées sur le plan national.



### Zones rudérales

— Code CORINE Biotopes : 87.2 —

Un certain nombre de parcelles voient se développer une flore rudérale du fait de leur usage : zone de stockage de gravats, place de retournement d'engins...

On y rencontre une flore appauvrie constituée d'espèces ubiquistes telles que : la scabieuse des jardins, la Piloselle, la Globulaire commune, la Petite oseille, le Torilis des champs ou encore la Stellaire intermédiaire.

Intérêt :

Cet habitat ne présente pas d'intérêt spécifique.

### Grandes cultures

— Code CORINE Biotopes : 82.11 —

Second habitat par la surface concernée, les cultures céréalières occupent une part importante du paysage du site.

Conduites de manière conventionnelle, elles n'offrent pas d'intérêt sur le plan botanique ou faunistique.

Intérêt :

Cet habitat ne présente pas d'intérêt spécifique.



### Parcs et jardins

— Code CORINE Biotopes : 22.34 —

Le site est parsemé d'habitations isolées entourées de parc et jardin. Occupant une surface totale de 26 ha, ils sont principalement constitués d'une végétation ornementale et se développent dans un contexte péri-urbain peu favorable à la faune.

Intérêt :

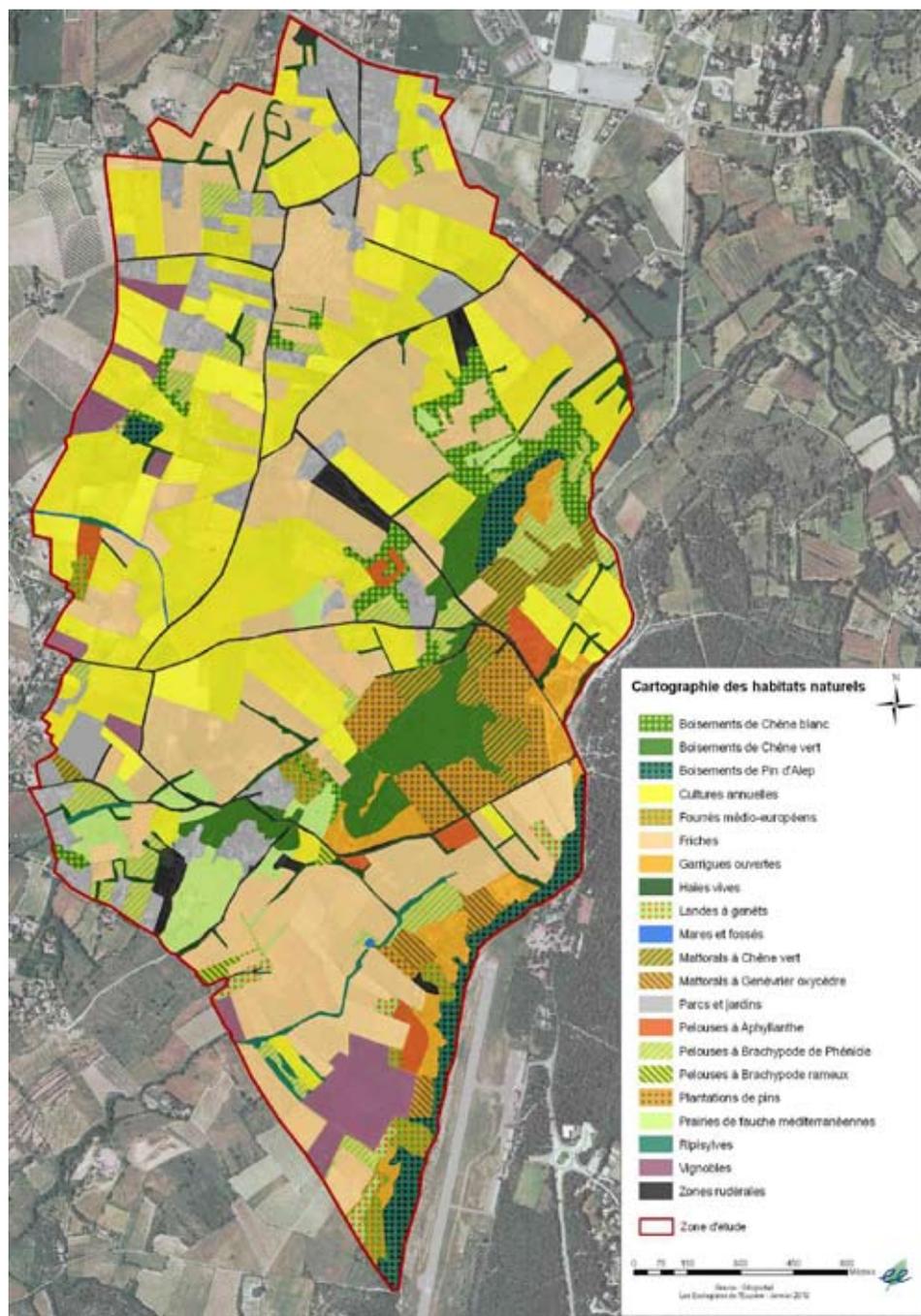
Cet habitat ne présente pas d'intérêt spécifique.

### Habitats naturels : conclusions

Les formations végétales décrites sont représentatives des grands ensembles agricoles méditerranéennes.

Parmi ces habitats, les pelouses à Brachypode (Gazons du *Brachypodium retusii*) présentent un enjeu majeur puisqu'elles sont d'intérêt communautaire et que leur conservation s'avère prioritaire au titre de la Directive Habitat - Faune - Flore.

Les habitats naturels patrimoniaux présents sur le site sont cantonnés au relief existant. Les milieux semi-naturels observés dans la plaine présentent également des enjeux patrimoniaux forts (présence de nombreuses stations de Diane).



## La flore

Lors des différents passages consacrés aux inventaires floristiques, 169 espèces ont été observées sur le site.

Les cortèges rencontrés sont représentatifs du domaine supra-méditerranéen dans lequel s'insère une part importante d'espèces rudérales. La forte dominante agricole du site, ainsi que la proximité de milieux urbanisés influence nettement les cortèges : Ray-gras anglais, Dactyle d'Espagne, Brachypode de phénicie et B. penné ; Gesses des près, G. des bois, G. chiche et G. à gousses velues, Vesce jaune...

Au delà de cette flore ubiquiste, le site présente de manière ponctuelle des cortèges caractéristiques des milieux de types garrigues basses ouvertes, des formations pré-forestières à Chêne kermès et des communautés des pelouses méditerranéennes à Brachypode rameux. Ce sont ces milieux qui hébergent les principaux enjeux identifiés.

Une espèce à **d'intérêt majeur** a été contactée, la Tulipe sylvestre (*Tulipa sylvestris subsp. sylvestris*). Elle bénéficie d'un statut de protection national et fait l'objet d'une fiche espèce ci-après.

Une autre espèce représentent un **intérêt fort** sur le site du fait de son rôle majeur dans la biologie de certaines espèces d'insectes protégées (plante hôte de lépidoptère...). il s'agit de :

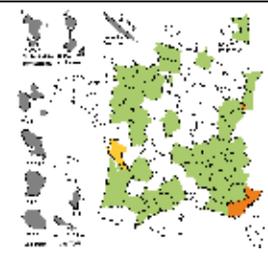
• **L'aristoloche a feuille ronde** (*Aristolochia rotunda L.* ▼) : cette plante vivace de taille moyenne se reconnaît aisément à ces fleurs caractéristiques. Elles affectionne les milieux ombragés et frais. Elle se rencontre préférentiellement dans les fonds de vallons ou dans des secteurs abrités du vent.

Elle est largement répandue dans l'ensemble du Midi de la France.

L'intérêt de l'espèce réside dans le fait qu'elle constitue la plante-hôte d'une espèce de papillon diurne rare et protégé, la Diane (*Zerynthia polyxena*). Cette espèce, également présente sur le site, fait l'objet d'une fiche espèce dans la partie relative à la faune.

Au total, 13 taxons observés présentent un intérêt patrimonial modéré :



Tulipe sauvage		<i>Tulipa sylvestris sylvestris</i>
<b>Ecologie</b>		
<b>Description de la plante et milieu de vie</b>		 <p style="text-align: right; font-size: small;">Photo : Julien Barataud - Ecologistes de l'Euzière</p>
<p>Plante bulbeuse haute de 20 à 50 cm, à tige dressée portant une fleur unique qui s'épanouit en avril et mai. Les fleurs sont jaune vif, lavées de vert à l'extérieur.</p> <p>Elle peut être confondue avec la Tulipe du Midi (<i>Tulipa sylvestris ssp. australis</i>), espèce des garrigues méditerranéennes, qui en diffère par la teinte rougeâtre de l'extérieur de ses fleurs et sa taille moindre.</p> <p>La tulipe sauvage est une plante des terres cultivées (champs de céréales, vignes, vergers). Autrefois abondante, elle est aujourd'hui en forte régression à cause des changements de techniques culturales et du recours aux herbicides.</p>		
<b>Statuts</b>		<b>Répartition</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protection : nationale (Annexe 1)</li> <li>• Livre rouge national des espèces menacées : tome 2 classée « à surveiller »</li> <li>• Espèce déterminante ZNIEFF pour le Languedoc-Roussillon : remarquable</li> </ul>		 <p style="text-align: right; font-size: x-small;">Source : Tela Botanica (Carte de répartition non exhaustive)</p>
<b>Situation au sein de la zone d'étude</b>		
<b>Localisation</b>	Dans une prairie permanente, sur la zone ouest du site	
<b>Nombre de stations</b>	1	
<b>Effectifs</b>	Plusieurs dizaines de pieds	
<b>Sensibilités - menaces</b>		<b>Préconisations de gestion</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Destruction de la station ou comblement des fossés lors des travaux ;</li> <li>- Utilisation de produits phytosanitaires ;</li> <li>- Fermeture des milieux par colonisation excessive des ligneux.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucune perturbation de la physionomie et du fonctionnement hydraulique de milieux adjacents ;</li> <li>- Mise en palce d'une gestion parcelles concernées et proches avec notamment un entretien de la végétation et l'absence d'utilisation de produits phytosanitaires.</li> </ul>

- L'Aphyllanthe de Montpellier (*Aphyllanthes monspeliensis* L.)
- L'Aristolochie Pistoche (*Aristolochia pistolochia* L.)
- Le Glaïeul d'Italie (*Gladiolus italicus* Mill.)
- L'Orchis à odeur de bouc (*Himantoglossum hircinum* L.)
- Le Narcisse d'Asso (*Narcissus assoanus* Dufour)
- Le Bugrane très grêle (*Ononis minutissima* L.)
- L'Ophrys petite araignée (*Ophrys araneola* Rchb.)
- L'Ophrys jaune (*Ophrys lutea* Biv.)
- L'Ophrys Bécasse (*Ophrys scolopax* Willd.)
- L'Orchis pourpre (*Orchis purpurea* Huds.)
- La Scille d'automne (*Scilla autumnalis* L.)
- Le Sérapias à languette (*Serapias lingua* L.)
- La Germandrée blanc-grisâtre (*Teucrium polium* L.)

### Conclusion sur la flore

Le site héberge des espèces végétales qui correspondent à la flore conventionnelle de ces territoires agricoles en région méditerranéenne. Nombre d'entre elles sont ubiquistes et se retrouvent communément sur l'ensemble de la région.

On observe cependant certains éléments remarquables sur le plan national (la Tulipe sauvage) ainsi qu'au niveau régional à travers l'inventaire des ZNIEFF.

A ce titre, toute démarche d'aménagement impliquant une destruction de tout ou partie des individus ainsi qu'une modification de leur habitat est à proscrire.

D'autres éléments, bien que ne bénéficiant d'aucune protection réglementaire, présentent une originalité pour le site d'étude et le contexte paysager environnant.

Ils apparaissent de manière localisée et au sein de grands ensembles naturels (garrigues à thym, fourrés médio-européens...), ce qui devrait faciliter leur prise en compte dans les démarches d'aménagement du site



## La faune

Les inventaires réalisés lors de cette étude ont permis de recenser les principaux groupes faunistiques et de mettre en évidence l'intérêt patrimonial des espèces présentes. Les listes faunistiques complètes ainsi que les intérêts, statuts et habitats des espèces sont détaillés en annexe.

Au total, 131 espèces ont été contactées sur le site.

Le niveau d'intérêt patrimonial des espèces a été attribué en prenant en compte les principaux textes de références (listes d'espèces protégées, listes rouges, annexe 2 de la Directive européenne Habitats-Faune-Flore, listes des espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF en Languedoc-Roussillon...) ainsi que nos connaissances sur le statut et les enjeux locaux de conservation des espèces.

Groupes faunistiques	Nombre total d'espèces	Nombre d'espèces à intérêt majeur	Nombre d'espèces à intérêt fort	Nombre d'espèces à intérêt modéré
Mammifères	12	-	-	1
dont Chiroptères	7	1	3	3
Oiseaux	52	-	5	11
Reptiles	4	1	1	2
Amphibiens	5	-	2	3
Insectes				
dont Coléoptères	2	-	1	-
dont Lépidoptères	34	2	-	4
dont Orthoptères	16	-	-	1

Une présentation des peuplements des différents groupes faunistiques ainsi que des descriptions des espèces les plus patrimoniales sont détaillées ci-après.

*Sauf mention contraire, les cartes de répartition sont tirées du site internet de l'inventaire national du patrimoine naturel (INPN).*

## Mammifères

Douze espèces de mammifère ont été contactées sur la zone d'étude dont une démontrant un **intérêt patrimonial majeur**, le **Minioptère de Schreibers** (*Miniopterus schreibersii*). Elle fait l'objet d'une fiche espèce dans les pages suivantes.

D'autres espèces présentent un intérêt fort, il s'agit de :

- **la Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*) : elle est très proche de la Pipistrelle commune mais en diffère par une taille légèrement supérieure, des détails de coloration, de dentition et ses émissions ultrasonores. Elle habite principalement des régions boisées et humides. C'est une espèce typiquement migratrice : en avril, elle remonte vers le nord-est pour regagner les lieux de mise-bas dans les Pays baltes et au nord de l'Allemagne ; en automne, elles rejoignent les sites d'hibernation dans le sud-ouest de l'Europe, notamment sur le littoral méditerranéen.



**Statut et enjeux** : en Languedoc-Roussillon, on trouve principalement la Pipistrelle de Nathusius sur le cordon littoral à proximité des lagunes et des marais. On la contacte aussi bien dans des milieux salins que doux, mais elle aura tout de même une préférence pour les boisements humides, les forêts galeries ou les ripisylves.

- **la Noctule de Leisler** (*Nyctalus leisleri*) : ressemblant fortement à la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), son poil est plus brun, moins roux luisant et bicolore à base sombre. Sa taille inférieure lui donne une allure de grosse pipistrelle aux grandes oreilles arrondies et aux narines proéminentes. La Noctule de Leisler vole assez haut, rarement seule et chasse souvent en petits groupes. Aucun gîte avéré de mise bas n'est connu dans notre région. La Noctule de Leisler est considérée comme une espèce arboricole à tendance anthropophile. En effet, elle utilise comme gîte, soit des cavités d'arbres, soit des fissures de bâtiment. Apparemment liée à la présence d'arbres, la Noctule



de Leisler a été contactée dans des milieux différents, de la plaine littorale jusqu'en montagne (altitude maximum connue 1200 mètres dans les P-O) : ripisylve, bois de chêne blanc, pelouses et friches, parcs et jardins, pinède, garrigue, hêtraie etc. Mais les contacts sont plus nombreux et récurrents sur les reliefs de l'arrière-pays au niveau des zones de forêt caducifoliée des grandes vallées.



**Statut et enjeux** : protégée au niveau national et inscrite à l'annexe IV de la directive habitat, la Noctule de Leisler semble être une espèce apparemment assez commune en Languedoc-Roussillon. Elle ne semble pas menacée pour l'instant, mais l'on peut émettre quelques réserves qui nous incitent à la classer comme espèce à surveiller. La protection de cette espèce passe donc inévitablement par le maintien des vieux arbres dans les

forêts d'exploitation et dans les zones où la présence d'arbres est plus rare comme c'est le cas dans la plaine littorale.

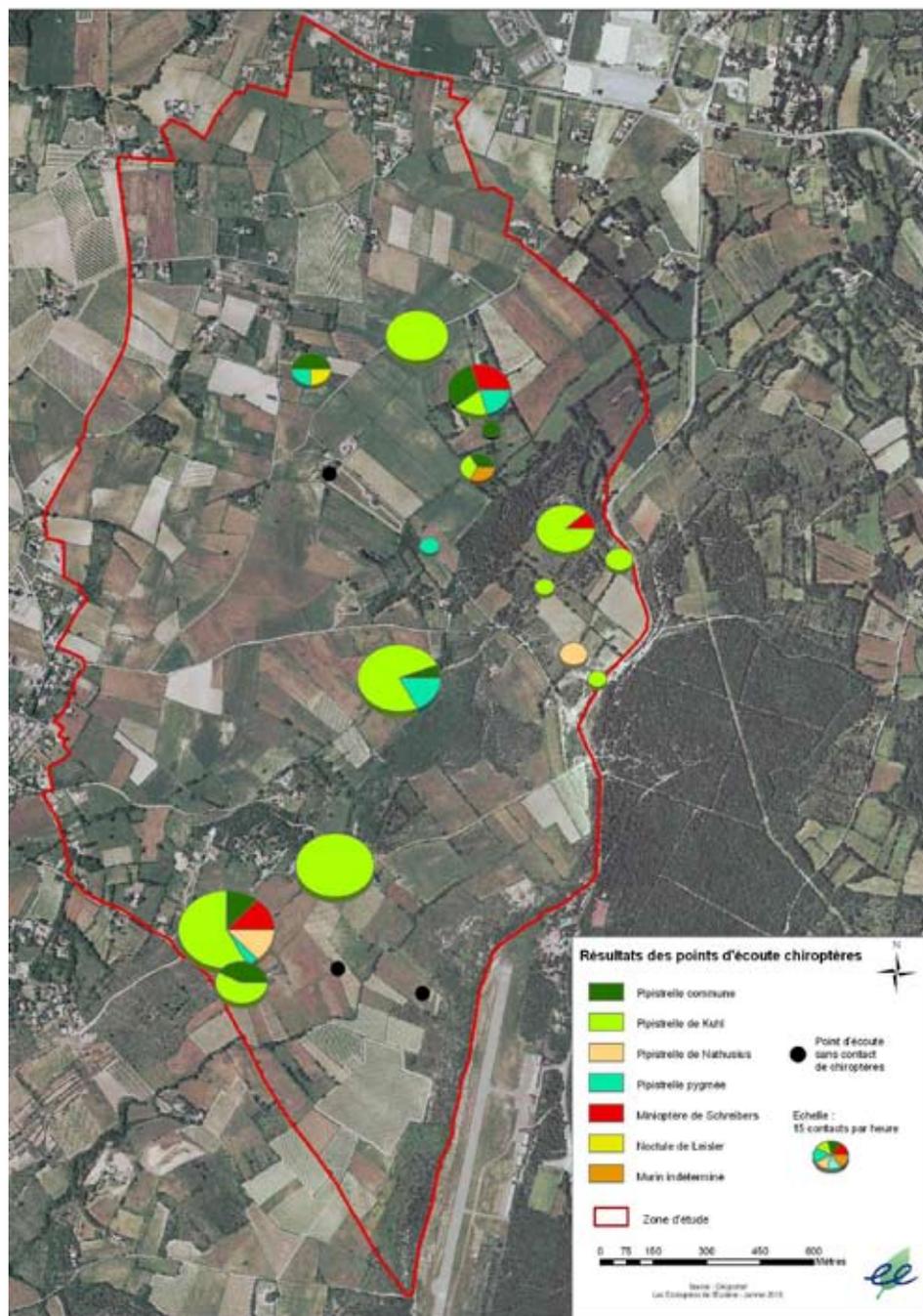
• **Un Murin indéterminé (*Myotis sp.*)** : un individu appartenant à ce genre a été contacté. Les enregistrements réalisés ne nous permettent cependant pas de valider avec certitude l'identification.

**Statuts et enjeux** : l'ensemble des espèces appartenant à ce genre sont protégées sur le territoire national et figurent à l'annexe 4 de la Directive Habitat Faune Flore.

D'autres espèces présentent un intérêt modéré : la Pipistrelle Pymée (*Pipistrellus pygmaeus*), la Pipistrelle de Khul (*Pipistrellus pipistrellus*), la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*).

Le Blaireau d'Europe (*Meles meles*) a également été contacté lors des prospection. Il présente lui aussi un intérêt modéré.

<b>Minioptère de Schreibers</b>		<i>Miniopterus schreibersii</i>
Classe : Mammifères		Ordre : Chiroptères
		Famille : Vespertilionidae
Description générale		
Description		 <p>Photo : Julien Barataud - Ecologistes de l'Euzière</p>
<p>Chiroptère de taille moyenne, au front bombé caractéristique. Oreilles courtes et triangulaires, très écartées avec un petit tragus. Le pelage est grisâtre et le museau est court et clair.</p>		
Statuts de protection		Répartition
Protection	nationale	 <p>Source : <a href="http://www.sfepm.org/LifeChiropteres">http://www.sfepm.org/LifeChiropteres</a></p>
Directive Habitats-Faune-Flore	annexes 2 et 4	
Liste rouge nationale	vulnérable	
Liste ZNIEFF LR	déterminante stricte	
Ecologie		Etat des populations
<p>C'est une espèce cavernicole qui effectue des déplacements importants entre gîtes d'hivernage et de reproduction. Elle est très sociable et peut former des essaims de dizaines de milliers d'individus. Ses terrains de chasse sont situés dans des milieux semi-ouverts divers (boisements clairs, ripisylves, vergers, parcs...), dans lesquels elle chasse principalement des petits lépidoptères</p>		<p>Dans la région, l'épizootie de 2002 a porté un lourd préjudice à l'espèce : des 65 000 individus estimés en 1995 les populations approchent désormais les 25 000 en 2008 (données GCLR).</p>
Situation au sein de la zone d'étude		
Localisation	L'espèce a été contactée en chasse en plusieurs points du site, dans des zones de bocage, de friche et de garrigue.	
Effectifs	L'espèce représente une part importante des individus contactés lors de l'étude. De nombreux individus utilisent les milieux forestiers et prairiaux pour leur activité de chasse.	
Sensibilités - menaces		Préconisations de gestion
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Destruction des linéaires boisés, des vergers et des ripisylves</li> <li>- Utilisation de produits phytosanitaires</li> <li>- Mortalité directe par collision routière</li> <li>- Dérangement dans les sites de reproduction et d'hivernage</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintien et restauration des corridors arborés et notamment des linéaires de ripisylves (importance de la «trame verte»)</li> <li>- Maintien ou restauration de la qualité des habitats de chasse (favoriser la diversité de la structure et la composition des peuplements)</li> <li>- Maintien d'un paysage et d'une agriculture favorables (maintien du réseau bocager, limitation des traitements phytosanitaires)</li> </ul>



## Oiseaux

Plus de cinquante espèces d'oiseaux ont été recensées sur le site. Parmi elles, aucune ne présente d'intérêt patrimonial majeur. Six d'entre-elles présentent un **intérêt fort** :

- **le Busard cendré** (*Circus pygargus*) : rapace de taille moyenne, ce visiteur d'été gagne nos contrées de manière solitaire. Il y cherche principalement des territoires des plaines agricoles où il focalise son activité de chasse sur les micro-mammifères (Campagnol des champs...). Bien que nous nous trouvions localement dans un des bastions de l'espèce, cette dernière demeure encore de nos jours très sensible à l'évolution des pratiques agricoles (destruction des nichées lors des récoltes...).



Un couple exploite une zone de grandes cultures immédiatement à l'Est du centre de Saint Hilaire de Brethmas. Ces zones de chasse sont toutes aussi importantes que les secteurs de reproduction pour la biologie de l'espèce.



**Statuts et enjeux** : cette espèce est inscrite en annexe I de la Directive Oiseaux et sa situation reste précaire en France avec 3 900 à 5 000 couples recensés et une tendance générale à la baisse.

- **la Chevêche d'Athéna** (*Athene noctua*) : - rapace nocturne sédentaire inféodé aux zones d'agriculture traditionnelle où dominent les surfaces en herbe parsemées de cavités de nidification (saules têtards, platanes, murs, petit bâti...).



**Statuts et enjeux** : l'espèce est présente en France sur une grande partie du territoire mais sa répartition n'est pas uniforme. En 1999 les populations de l'espèce atteignaient les 10 000 couples mais un déclin de 20 à 50 % des popu-



lations était constaté depuis les années 1970. La France accueille près de 10 % de l'effectif européen de l'espèce.

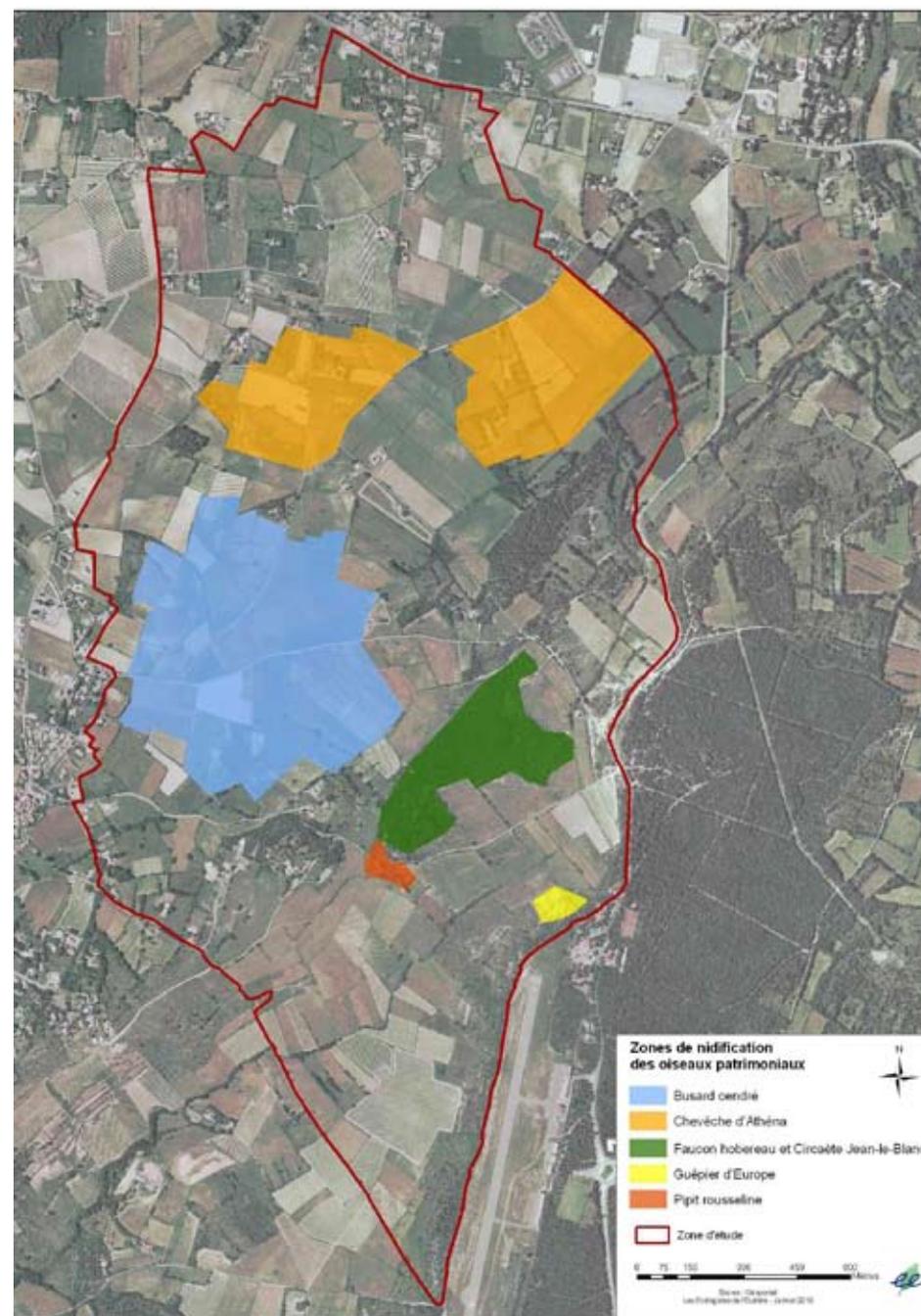
L'espèce est inscrite à l'annexe II de la convention de Bern. Au niveau français, elle figure parmi les espèces protégées selon les articles L.414-1 et L.414-2 du code de l'environnement. Au niveau régional, cette espèce est remarquable pour la désignation des ZNIEFF.

• **le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)** : ce grand rapace se nourrit presque exclusivement de reptiles (notamment de serpents). Il recherche des lieux où sont présents trois éléments indispensables : des secteurs boisés calmes, nécessaires à l'installation du nid, des milieux ouverts thermophiles riches en reptiles et une topographie générant des ascendances aériennes facilitant la pratique du vol plané. Ces trois éléments se retrouvent sur la zone d'étude, fréquentée par un couple qui niche très probablement dans le bois de chêne vert au coeur du site d'étude et chasse sur les milieux ouverts adjacents.



Source : Thiollay & Bretagnolle, 2004.

**Statuts et enjeux** : de répartition plutôt méridionale, les effectifs du Circaète semblent en légère augmentation mais ce rapace reste peu abondant en France (entre 2000 et 2500 couples). La région Languedoc-Roussillon est un de ces bastions français puisqu'elle accueille à elle seul près d'un quart de la population nationale. La conservation de ses populations est donc primordiale pour le maintien de la dynamique de l'espèce à l'échelle nationale. Il est inscrit à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux.



• **le Faucon hobereau** (*Falco subbuteo*) : cette espèce discrète fréquente préférentiellement les zones semi-ouvertes dans lesquelles alternent prairies et cultures, bois, haies et pièces d'eau. Il se nourrit principalement d'oiseaux et d'insectes qu'il saisit en vol. Sur la zone d'étude, un couple niche dans le bois de chêne vert et chasse régulièrement sur les milieux ouverts riches en insectes du site.



Statuts et enjeux : assez commun dans le nord et l'ouest de la France, le Faucon hobereau est très localisé en zone méditerranéenne. Il est de plus assez sensible à l'intensification des pratiques agricoles et sa présence révèle l'importance des ressources alimentaires, notamment en insectes.



Source : Thiollay & Bretagnolle, 2004.

• **le Pipit Rousseline** (*Anthus campestris*) : cet oiseau discret niche dans des milieux divers pourvu qu'ils soient ouverts, secs, ensoleillés, et que le terrain soit en partie nu. Il fréquente aussi bien les dunes littorales, que les sansouires, les pelouses pâturées, ou encore les garrigues basses. Sur la zone d'étude, un couple est présent sur les zones de garrigues ouvertes du centre du site.



Statuts et enjeux : inscrite à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux, cette espèce est considérée comme vulnérable et en fort déclin à l'échelle européenne. En France, faute de connaissances précises sur les tendances des populations, l'espèce est classée « à surveiller », avec des effectifs évalués entre 20 000 et 30 000 couples. La population du Languedoc-Roussillon représente plus de 25 % de l'effectif français d'où la forte responsabilité de notre région en termes de conservation de l'espèce. La principale menace pour cette espèce est



Carte d'abondance relative (<http://www2.mnhn.fr/vigie-nature>)

la fermeture des milieux de garrigues ouvertes suite à l'abandon du pastoralisme.

### Reptiles

Quatre espèces de reptile ont été contactées sur la zone d'étude. Une d'entre-elles présente un **intérêt patrimonial majeur**, le **Lézard ocellé** (*Timon lepidus*). Elle fait l'objet d'une fiche espèce dans les pages suivantes.

### Amphibiens

Cinq espèces d'amphibiens ont été contactées durant les prospections. Aucune d'entre-elles ne présente d'intérêt patrimonial majeur.

Deux espèces présentent un **intérêt patrimonial fort** :

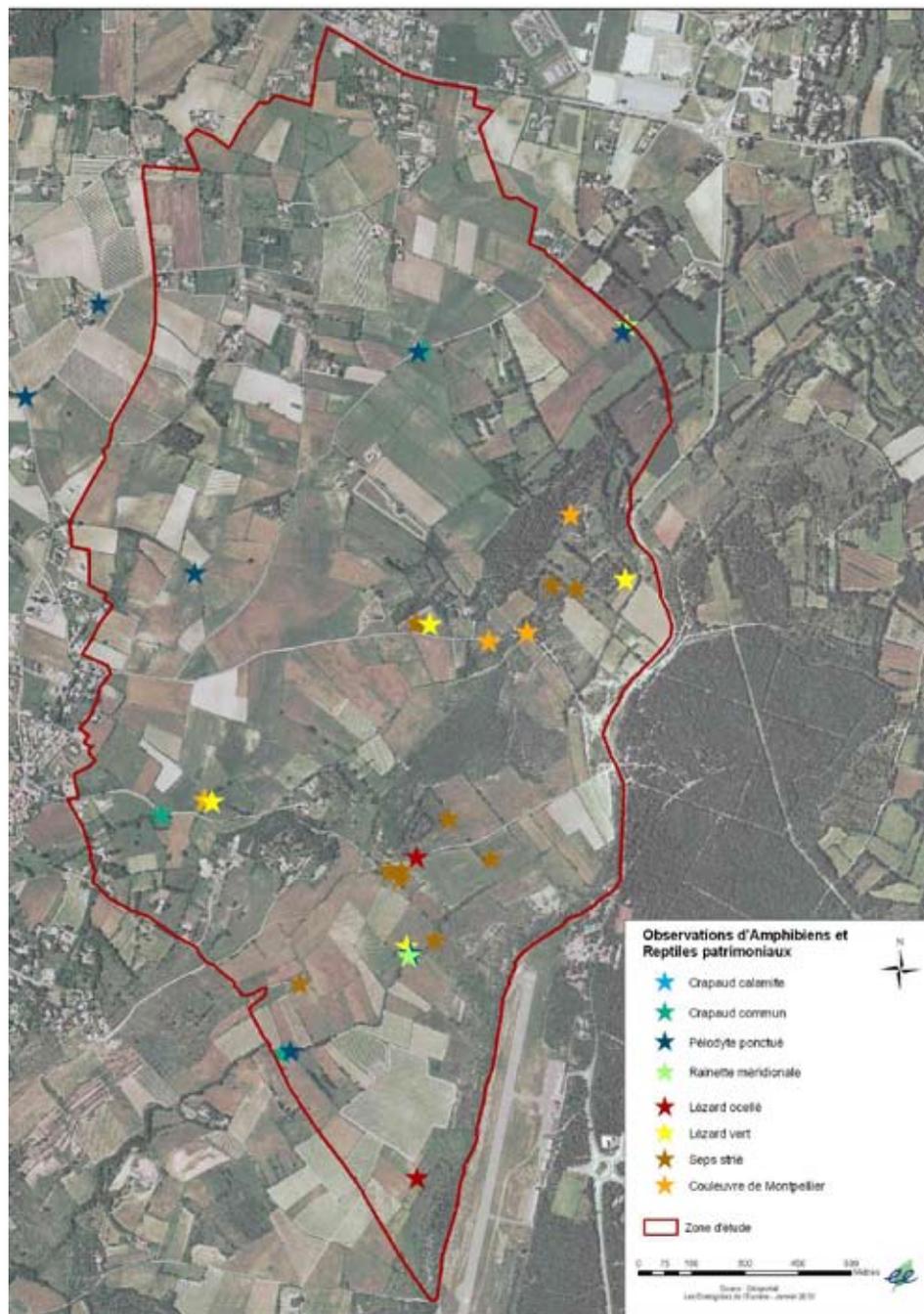
• **le Crapaud calamite** (*Bufo calamita*) : ce crapaud fréquente préférentiellement les milieux humides temporaires et peut pondre à différentes périodes de l'année, en fonction des épisodes pluvieux qui mettent en eau mares temporaires, ornières et flaques dans lesquelles il se reproduit. Très mobile, le Crapaud calamite s'éloigne fréquemment à plusieurs centaines de mètres de ses sites de reproduction.



Ses zones d'hivernage sont constituées par des murets en pierres, talus sableux ou encore des boisements ou milieux buissonnants. Sur la zone d'étude, il ne semble pas se reproduire mais les boisements et linéaires de haies et murets semblent particulièrement favorables à ses zones d'hivernage.



Statuts et enjeux : espèce sensible du fait de ses exigences écologiques, le Crapaud calamite est fortement menacé sur le littoral méditerranéen par les nombreux aménagements et destructions de milieux humides temporaires nécessaires à sa survie.



<b>Lézard ocellé</b>		<i>Timon lepidus</i>
Classe : Reptiles		Ordre : Squamates
		Famille : Lacertidae
Description générale		
Description		 <p>Photo : Julien Barataud - Ecologistes de l'Euzière</p>
<p>De tous les lézards présents dans notre pays, le Lézard ocellé est le plus grand et le plus spectaculaire. A l'âge adulte, les plus grands spécimens peuvent atteindre 60 cm de longueur totale.</p> <p>La robe de ce lézard permet de le reconnaître facilement : l'ensemble du corps est de coloration verte avec des taches bleu vif sur les flancs. Les jeunes (photo ci-contre) présentent sur le dos des ocelles blanchâtres cerclées de noir.</p>		
Statuts de protection		Répartition
Protection	nationale	 <p>Source : <a href="http://reptilvar.free.fr/">http://reptilvar.free.fr/</a></p>
Directive Habitats-Faune-Flore	-	
Liste rouge nationale	vulnérable	
Liste ZNIEFF LR	déterminante stricte	
Ecologie		Etat des populations
<p>C'est une espèce de milieux méditerranéens ouverts. Il affectionne les zones chaudes avec des pierres assez nombreuses. La présence d'abris (terriers, tas de pierres, ruines, buissons...) est indispensable.</p> <p>Les mâles sont particulièrement actifs et visibles au mois de mai ; le Lézard ocellé est le reste du temps assez discret malgré sa grande taille.</p>		<p>En France, le Lézard ocellé est principalement présent dans les garrigues et maquis de la région méditerranéenne, sur les causses du Lot, et sur les dunes grises du littoral atlantique.</p> <p>Comme la plupart des espèces des milieux ouverts méditerranéens, il s'est considérablement raréfié du fait des profondes modifications paysagères liées à la déprise agricole et à la pression d'urbanisation.</p>
Situation au sein de la zone d'étude		
Localisation	Centre de la zone d'étude, rebord sur du coteau	
Nombre de stations	1	
Effectifs	inconnus	
Sensibilités - menaces		Préconisations de gestion
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intensification agricole et monoculture viticole</li> <li>- Extension de l'urbanisation</li> <li>- Fermeture des garrigues suite à l'abandon du pastoralisme</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintien et protection des pelouses sèches et murets en pierres sèches</li> <li>- Mise en place de mesures agri-environnementales</li> </ul>

• le **Pelodyte ponctué** (*Pelodytes punctatus*) : Petit amphibien svelte à l'allure de grenouille mais aux pattes non palmées et à la pupille verticale, il est ponctué de taches vert brillant. Il se rencontre fréquemment aux abords des mares et des petits ruisseaux et semble assez lié à la présence de rochers, murets ou de cavités rocheuses où il passe la journée. Cette espèce peut se disperser loin des points d'eau en dehors de la période de reproduction.



Statuts et enjeux : protégé au niveau national, le Pélodyte est encore bien représenté sur le pourtour méditerranéen malgré une régression partout où son habitat subit des préjudices.

### Insectes

La richesse entomologique du site est importante, avec 52 espèces identifiées, surtout parmi les lépidoptères (34 espèces), et les orthoptères (16 espèces). La plupart d'entre-elles correspond à des espèces relativement ubiquistes que l'on rencontre fréquemment en zone méditerranéenne.

Deux espèces présentent cependant un **intérêt patrimonial majeur** : la **Diane** (*Zerynthia polyxena*) et la **Damier de la Succise** (*Euphydryas aurinia*). Elles font l'objet d'une fiche espèce ci-après.

Une autre espèce présente un **intérêt fort** :

• le **Lucane cerf-volant** (*Lucanus cervus*) : c'est le plus gros coléoptère d'Europe dont le mâle très caractéristique arbore d'énormes mandibules rappelant des bois de cerf. Le Lucane apprécie les boisements feuillus, et les haies riches en vieux arbres. Ses larves saproxylophages se développent dans le système racinaire des souches ou d'arbres dépérissants. Sur la zone d'étude, il est bien présent dans les boisements de chênes verts (*Quercus ilex*) en périphérie du site.



Source : [www.ecologie.gouv.fr](http://www.ecologie.gouv.fr)

Statuts et enjeux : en déclin dans le nord de l'Europe, le Lucane n'est pas menacé en France où il est encore bien présent. Le maintien d'arbres morts ou dépérissants est indispensable à ses populations.

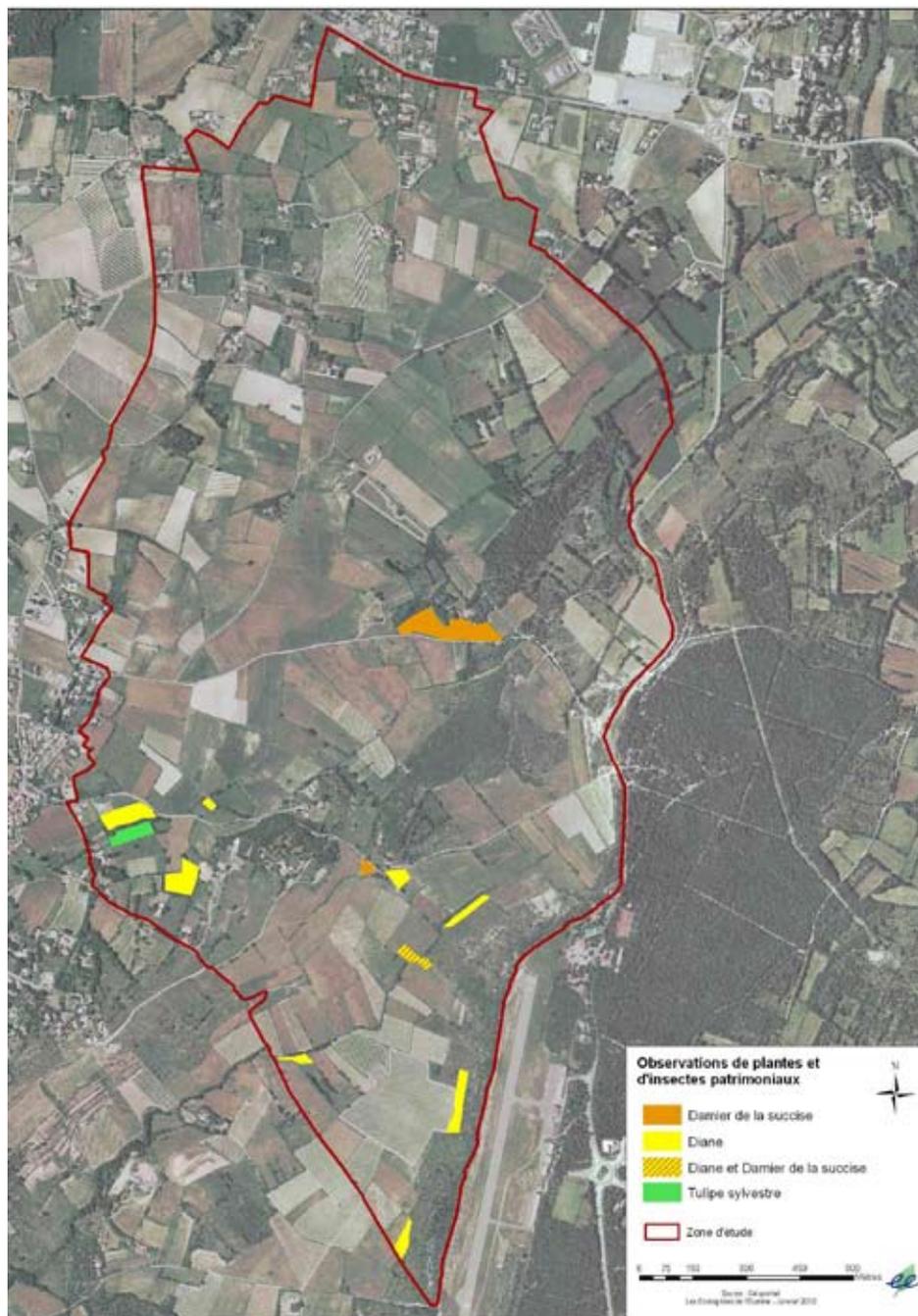
On retrouve également 6 espèces à intérêt patrimonial modéré, qui, bien que ne bénéficiant pas de statut de protection, sont fortement liées aux milieux de garrigues ouvertes :

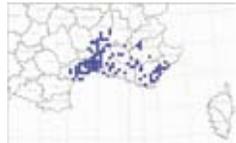
### Papillons :

- le **Sphynx Bourdon** (*Hemaris tityus*) ;
- l'**Euranthis plumeux** (*Eurranthis plummistaria*) ;
- le **Flambé** (*Iphiclides podalirius*) ;
- le **Machaon** (*Papilio machaon*).

### Criquets et sauterelles :

- l'**Oedipode framboisine** (*Acrotylus fischeri*) ;
- la **Decticelle des roselières** (*Pholidoptera phémorata*).



Diane		<i>Zerynthia polyxena</i>	
Classe : Insectes		Ordre : Lépidoptères	Famille : Papilionidés
Description générale			
Description		 <p>Photo : Julien Barataud - Ecologistes de l'Euzière</p>	
<p>La Diane est un superbe papillon de coloration jaune finement ornementé de noir. Elle présente des taches rouges sur l'aile postérieure mais pas sur l'aile antérieure (à la différence de son proche parent, la Proserpine, <i>Zerynthia rumina</i>).</p>			
Statuts de protection		Répartition	
Protection	nationale	 <p>Source : ONEM - <a href="http://www.onem-france.org/diane">www.onem-france.org/diane</a></p>	
Directive Habitats-Faune-Flore	annexe 4		
Liste rouge nationale	vulnérable		
Liste ZNIEFF LR	déterminante stricte		
Ecologie		Etat des populations	
<p>C'est une espèce de garrigues et de pelouses méditerranéennes, avec une préférence pour les endroits un peu humides.</p> <p>La chenille se développe entre avril et juin sur les Aristoloques (surtout <i>Aristolochia rotunda</i> et <i>clematitis</i>), puis passe l'été et l'hiver sous forme de chrysalide attachée à une tige ou une pierre.</p>		<p>La Diane est un papillon de répartition méditerranéo-asiatique qui se trouve dans le Languedoc en limite ouest de son aire de répartition qui s'étend du Languedoc à l'Asie mineure en passant par l'Italie et les Balkans.</p>	
Situation au sein de la zone d'étude			
Localisation	sur la moitié sud de la zone d'étude		
Nombre de stations	9		
Effectifs	plusieurs dizaines d'individus volants		
Sensibilités - menaces		Préconisation de gestion	
<p>Les habitats de la Diane ont été fortement réduits par l'urbanisation et le développement des infrastructures ainsi que par l'intensification de la monoculture viticole.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintien des fossés sur lesquels l'espèce est présente ;</li> <li>- Respect des bandes enherbées le long des fossés pour permettre au papillon d'accomplir son cycle de vie ;</li> <li>- Limitation de l'usage de produits phytosanitaires</li> </ul>	

Damier de la succise		<i>Euphydryas aurinia</i>	
Classe : Insectes		Ordre : Lépidoptères	
		Famille : Nymphalidés	
Description générale			
Description			
<p>Le Damier de la succise est une espèce de taille moyenne (15 à 25 mm de longueur d'ailes) appartenant au grand groupe de méliées et des damiers. Elle se distingue des autres espèces par un dessus fauve avec des dessins noirs remarquables. L'espèce présente notamment une série de point noirs visible sur les deux faces de l'aile postérieure.</p>			
Photo : Mathieu Bonnemaison - Ecologistes de l'Euzière			
Statuts de protection		Répartition	
Protection	nationale		
Directive Habitats-Faune-Flore	annexe 2		
Liste rouge nationale	en danger		
Liste ZNIEFF LR	déterminante stricte		
Source : Lepinet - www.lepinet.fr			
Ecologie		Etat des populations	
<p>C'est une espèce liée aux prairies maigres, aux pelouses et aux lisières ensoleillées.</p> <p>Des études génétiques ont démontrées que l'espèce était en réalité en pleine dissociation : de nombreuses sous espèces très isolées géographiquement sont reconnues.</p> <p>La chenille se développe entre avril et (mai) juin sur différentes espèces de dipsacacées (<i>Succisa pratensis</i>, <i>Globularia sp. ...</i>)</p>		<p>L'espèce se retrouve sur l'ensemble du territoire national mais de manière localisée.</p> <p>D'importantes variations d'effectifs sont observées d'une année sur l'autre.</p> <p>L'espèce est considérée comme en régression sur l'ensemble de ses localités.</p>	
Situation au sein de la zone d'étude			
Localisation	au centre et au sud de la zone d'étude		
Nombre de stations	3		
Effectifs	plusieurs dizaines d'individus volants		
Sensibilités - menaces		Préconisation de gestion	
<p>Les habitats du Damier de la succise ont fortement régressés durant le siècle passé.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintien des mosaïques paysagères ;</li> <li>- Conservation des pelouses maigres permanentes ;</li> <li>- Limitation de l'usage de produits phytosanitaires</li> </ul>	

### Conclusion sur la faune

La zone d'étude présente une mosaïque paysagère remarquable. Elle accueille notamment un complexe d'habitats naturels intéressants du point de vue de leur structure et de leur composition botanique et faunistique.

Ces derniers s'insèrent dans un paysage à vocation agricole encore dynamique. On retrouve alors des stations d'espèces patrimoniales à proximité immédiate de parcelles conduites de manière conventionnelle : nombreuses stations de Diane et de Damiers de la succise, Pipit Rousseline, Chevêche d'Athena ou encore Guépriers d'Europe.

L'ensemble des espèces présentant des enjeux majeurs apparaît de manière localisée facilitant ainsi leur prise en compte dans les démarches d'aménagement. Parallèlement à cela, le respect des corridors biologiques reliant certains stations de lépidoptères devra permettre leur sauvegarde.

Suite aux prospections de terrain qui ont permis de cartographier les habitats naturels et d'inventorier les espèces animales et végétales patrimoniales, des niveaux d'enjeux écologiques ont été définis pour chaque parcelle d'habitat.

Cette hiérarchisation des enjeux a été basée principalement sur l'intérêt patrimonial de la faune et de la flore et des habitats présents.

Dans un premier temps ont été pris en compte les éléments du patrimoine naturel possédant un statut juridique ou figurant sur les différentes listes du patrimoine naturel menacé à l'échelle européenne, nationale ou régionale.

	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional
<b>Flore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Directive 92/43/CEE dite « Directive Habitats » (Annexe II et IV)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Livre rouge de la flore menacée de France (Olivier et al. 1995)</li> <li>Arrêtés fixant la liste des espèces protégées au niveau national</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arrêté fixant la liste des espèces protégées au niveau régional</li> <li>Liste des espèces végétales déterminantes pour la désignation des ZNIEFF</li> </ul>
<b>Oiseaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Directive 79/409/CEE dite « Directive Oiseaux » (Annexe I)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arrêtés fixant la liste des espèces protégées au niveau national</li> <li>Liste rouge de la faune menacée de France (MNHN, 1995)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liste des espèces animales déterminantes pour la désignation des ZNIEFF</li> </ul>
<b>Amphibiens, reptiles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Directive 92/43/CEE dite « Directive Habitats » (Annexe II et IV)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arrêtés fixant la liste des espèces protégées au niveau national</li> <li>Liste rouge de la faune menacée de France (MNHN, 1995)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liste des espèces animales déterminantes pour la désignation des ZNIEFF</li> <li>Atlas de distribution des Reptiles et Amphibiens du Languedoc-Roussillon (1987)</li> </ul>

	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional
<b>Insectes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Directive 92/43/CEE dite « Directive Habitats » (Annexe II et IV)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arrêtés fixant la liste des espèces protégées au niveau national</li> <li>Liste rouge de la faune menacée de France (MNHN, 1995)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liste des espèces animales déterminantes pour la désignation des ZNIEFF</li> </ul>
<b>Mammifères</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Directive 92/43/CEE dite « Directive Habitats » (Annexe II et IV)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arrêtés fixant la liste des espèces protégées au niveau national</li> <li>Liste rouge de la faune menacée de France (MNHN, 1995)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liste des espèces animales déterminantes pour la désignation des ZNIEFF</li> </ul>
<b>Habitats naturels</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Directive 92/43/CEE dite « Directive Habitats » (annexe I)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Liste des habitats naturels déterminants pour la désignation des ZNIEFF</li> </ul>

Dans le cadre de la présente étude, seules certaines de ces listes ont été retenues pour leur pertinence. Ainsi, ont été considérés comme espèces ou habitats d'intérêt patrimonial :

- Pour la flore : les espèces figurant soit dans les listes des espèces protégées au niveau national ou régional, soit dans la liste rouge nationale des espèces prioritaires (tome I) et menacées (tome II), soit dans la liste des espèces déterminantes régionales pour la désignation des ZNIEFF de deuxième génération, soit dans l'annexe II de la Directive Habitats ;
- Pour la faune : les espèces figurant soit dans la liste rouge des espèces prioritaires, soit dans les annexes II et IV de la Directive Habitats, soit dans l'annexe I de la Directive Oiseaux, soit dans la liste des espèces déterminantes régionales strictes pour la désignation des ZNIEFF de deuxième génération ;

- Pour les habitats naturels : sont remarquables ceux concernés par l'annexe I de la Directive Habitats ou ceux considérés comme déterminants pour la désignation des ZNIEFF de deuxième génération.

Cette analyse objective des textes et listes réglementaires a été pondérée «à titre d'expert», selon nos connaissances sur le statut et les enjeux locaux des différentes espèces patrimoniales contactées.

Cette analyse multicritères permet de définir une échelle d'enjeux définie par quatre niveaux (faible, modéré, fort, majeur). Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux majeurs, forts et modérés identifiés sur la zone du projet.

## **Note de rappel sur les espèces protégées**

*La loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature a fixé les principes et les objectifs de la politique nationale de la protection de la faune et de la flore sauvages. Les espèces protégées en droit français sont les espèces animales et végétales dont les listes sont fixées par arrêtés ministériels en application du code de l'environnement.*

*Les articles L411-1 et 2 du code de l'environnement fixent les principes de protection des espèces et prévoient notamment l'établissement de listes d'espèces protégées.*

*Les arrêtés (faune et flore) interdisent :*

- l'atteinte aux spécimens (la destruction, la mutilation, le prélèvement, quel que soit leur stade de développement, et de tout ou partie des plantes) ;
- la dégradation des habitats, et en particulier les éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction de l'espèce considérée,
- la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel.

## **Qu'est-ce qu'une espèce ou un habitat déterminant ?**

*Ce sont les espèces (faune et flore) et les habitats naturels à fort intérêt patrimonial régional. Il s'agit le plus souvent :*

- des espèces en danger, rares ou remarquables et caractéristiques du patrimoine régional. Elles sont principalement définies selon des critères d'éligibilité (notamment la spontanéité de l'espèce dans la région), de rareté et de responsabilité régionale vis-à-vis de leur conservation.
- des habitats naturels qui contribuent à l'identification de la zone, pour leur valeur propre ou pour celle des espèces qu'ils abritent. Ils sont définis selon leur rareté et selon le niveau de responsabilité régionale vis à vis de leur conservation.

*Dans les ZNIEFF sont également distinguées des espèces dites « remarquables ». Ce sont des espèces non déterminantes, à valeur patrimoniale moins élevée que les espèces déterminantes. Elles ne contribuent pas à la justification des périmètres ZNIEFF, mais leur présence met en valeur la diversité écologique de ces territoires.*

## SYNTHÈSE DES ENJEUX

## Enjeux majeurs

Habitat	Gazons du <i>Brachypodium retusi</i> [34.511 (6220 - 2)]	
Habitat	Groupements amphibies méridionaux [22.34 (3170)]	
Flore	Tulipe sauvage	<i>Tulipa sylvestris sylvestris</i>
Faune - Mammifères	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>
Faune - Reptiles	Lézard ocelé	<i>Timon lepidus</i>
Faune - Insectes	Diane	<i>Zerynthia polyxena</i>
Faune - Insectes	Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>

## Enjeux forts

Faune - Mammifères	Oedipode occitane	<i>Oedipoda charpentieri</i>
Faune - Mammifères	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>
Faune - Mammifères	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Faune - Oiseaux	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>
Faune - Oiseaux	Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>
Faune - Oiseaux	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>
Faune - Oiseaux	Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>
Faune - Oiseaux	Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>
Faune - Amphibiens	Pelodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>
Faune - Amphibiens	Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>
Faune - Insectes	Lucane Cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>

## Enjeux modérés

Faune - Mammifères	Blaireau Européen	<i>Meles meles</i>
Faune - Mammifères	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Faune - Mammifères	Pipistrelle de Khul	<i>Pipistrellus khulii</i>
Faune - Mammifères	Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Faune - Oiseaux	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>
Faune - Oiseaux	Bruant proyer	<i>Miliaria calandra</i>
Faune - Oiseaux	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>
Faune - Oiseaux	Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>

## SYNTHÈSE DES ENJEUX

Faune - Oiseaux	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>
Faune - Oiseaux	Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>
Faune - Oiseaux	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>
Faune - Oiseaux	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>
Faune - Oiseaux	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>
Faune - Oiseaux	Hiboux petit duc	<i>Otus scops</i>
Faune - Oiseaux	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>
Faune - Oiseaux	Rougequeue à Front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Faune - Oiseaux	Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>
Faune - Reptiles	Seps strié	<i>Chalcides striatus</i>
Faune - Reptiles	Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>
Faune - Amphibiens	Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>
Faune - Amphibiens	Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>
Faune - Amphibiens	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>
Faune - Insectes	Euranthis plummeux	<i>Euranthis plummistaria</i>
Faune - Insectes	Sphynx bourdon	<i>Hemaris tityus</i>
Faune - Insectes	Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>
Faune - Insectes	Machaon	<i>Papilio machao</i>
Faune - Insectes	Oedipode framboisine	<i>Acrotylus fischeri</i>

Les niveaux d'enjeu sur ce site sont donc importants mais relativement localisés. Ils concernent principalement l'entomofaune.

Ces espèces fréquentent pour la plupart un type d'habitat reconnu comme d'intérêt communautaire et dont la conservation est considérée comme prioritaire à une échelle internationale (Gazons du *Brachypodium retusi*).

Ces niveaux d'enjeux sont ensuite retranscrits de façon cartographique en attribuant à chaque parcelle le niveau maximal d'enjeu des espèces, habitats d'espèces ou habitats naturels présents.

Ainsi certains habitats ne présentant pas d'enjeu intrinsèque modéré apparaissent sur la cartographie page suivante avec un enjeu fort du fait de la présence d'espèces patrimoniales à enjeu correspondant.

Avec le constat d'une mosaïque paysagère fine et encore fonctionnelle, cet état initial du patrimoine naturel montre des **enjeux forts** mais apparaissant de manière localisée. On retiendra principalement la présence :

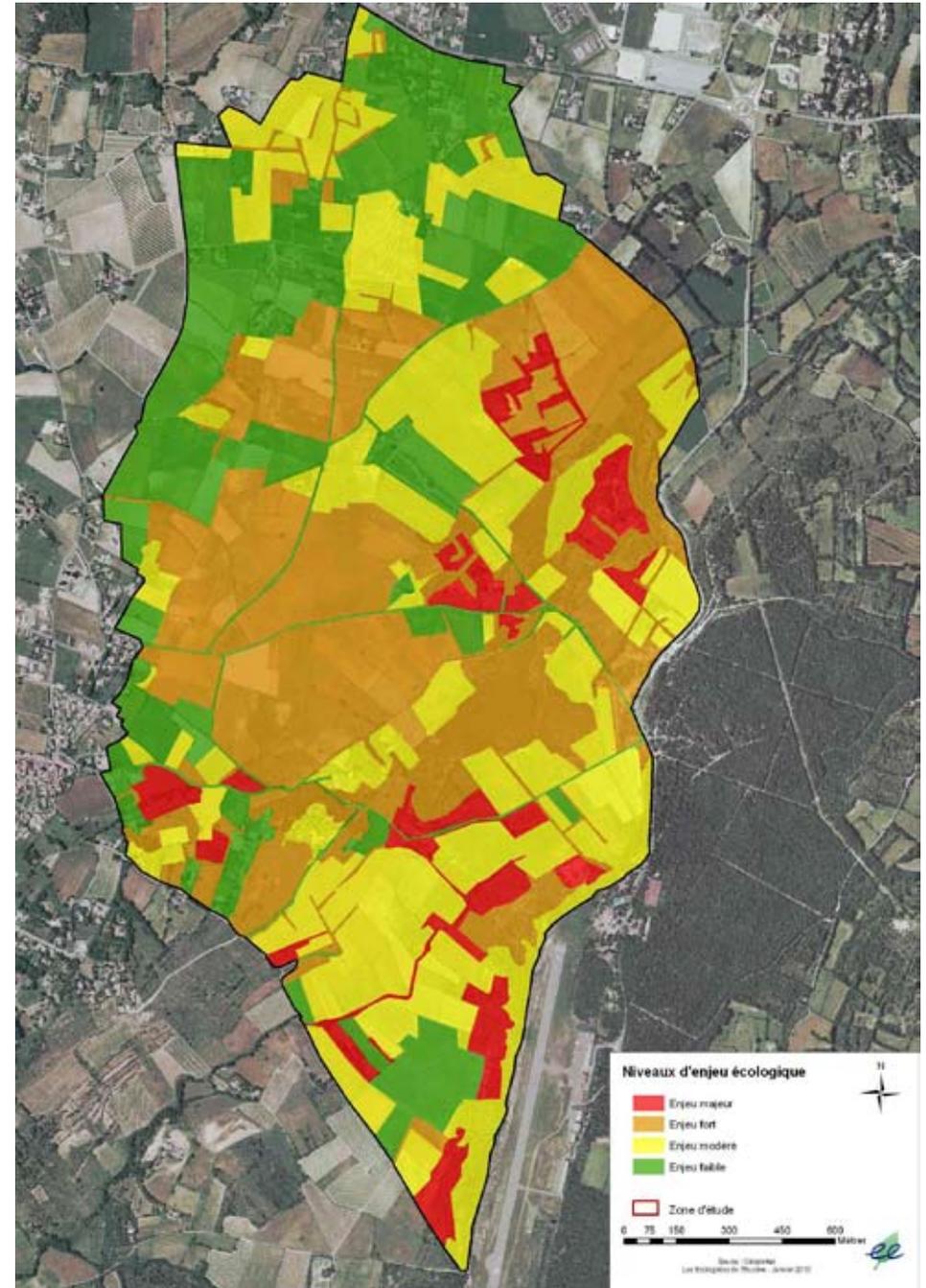
- de plusieurs stations de **Diane**, lépidoptère rhopalocère strictement méditerranéen et bénéficiant d'un statut de protection national ;
- d'une station de Tulipe sauvage, espèce protégée sur le plan national ;
- d'une station de Lézard ocelé, reptile méditerranéen peu fréquent et protégé sur le plan national ;
- de plusieurs territoires de chasse et de reproduction de Circaète Jean-le-blanc, de Chouette Chevêche, de Busard cendré et un territoire de Pipit rousseline. L'ensemble de ces espèces présentent des enjeux localement :
  - l'utilisation de certains habitats en tant que territoire de chasse par des espèces de chauves souris patrimoniales (Minioptère de Schreibers, Pipistrelle de Nathusius).

De manière générale, l'ensemble de ces caractéristiques font de la zone d'étude un site d'intérêt écologique modéré à fort et présentant ponctuellement des éléments faunistiques et botaniques d'intérêt majeur.

**Les impacts écologiques liés à la mise en place d'une ZAD semblent pouvoir être minimisés sous certaines conditions.**

**Il apparaît indispensable de considérer la réalisation du-dit projet sous deux axes :**

- soustraire systématiquement les zones à enjeux fort et majeur de tout aménagement dans le strict respect de la loi sur la Protection de la Nature ;
- d'envisager des mesures de réduction; d'accompagnement et éventuellement de compensation pour la destruction des espèces et de leurs habitats.



## Légende des tableaux d'inventaire pour la faune :

- Intérêt :**
- : Intérêt patrimonial faible, espèce commune et largement répandue
  - + : Intérêt patrimonial modéré, espèce peu commune localement ou caractéristique d'un habitat particulier
  - ++ : Intérêt patrimonial fort, espèce peu commune ou en régression à l'échelle nationale
  - +++ : Intérêt patrimonial majeur, espèce rare ou menacée à l'échelle nationale
- Statut de protection :**
- No.1 : oiseau protégé au niveau national
  - Nm.2 : mammifère protégé au niveau national
  - Nar.2 : amphibien ou reptile protégé au niveau national ainsi que son habitat
  - Nar.3 : amphibien ou reptile protégé au niveau national
  - Ni.2 : amphibien ou reptile protégé au niveau national ainsi que son habitat
  - Ni.3 : insecte protégé au niveau national
- Liste ZNIEFF LR : Liste des espèces prises en compte pour la désignation des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en région Languedoc-Roussillon**
- stricte. : espèce déterminante stricte
  - critère. : espèce déterminante à critère
  - compl. : espèce déterminante complémentaire
- DHFF / DO : Directives européennes «Oiseaux» et «Habitats, Faune, Flore»**
- OI : espèce inscrite en annexe 1 de la DO
  - An2 : espèce inscrite en annexe 2 de la DHFF
  - An4 : espèce inscrite en annexe 4 de la DHFF
  - An5 : espèce inscrite en annexe 5 de la DHFF
- LR France : Catégories de menaces utilisées dans les listes rouges nationales**
- |                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| Nomenclature UICN 1990 | Nomenclature UICN 1996               |
| E : en danger          | CR : en danger critique d'extinction |
| V : vulnérable         | EN : en danger                       |
| R : rare               | VU : vulnérable                      |
| S : à surveiller       | NT : quasi-menacée                   |
| I : statut indéterminé | DD : données insuffisantes           |
- Pour les orthoptères (Sardet & Defaut, 2004)
- 1 : espèces proches de l'extinction
  - 2 : espèces fortement menacés d'extinction
  - 3 : espèces menacées, à surveiller
  - 4 : espèces non menacées en l'état actuel des connaissances

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Habitat	Intérêt	Statut sur le site	Statut protection	DHFF DO	Liste Rouge France	Liste ZNIEFF LR
<b>Mammifères</b>									
	<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	Tous milieux	-					
	<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	Tous milieux	+				S	
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	Tous milieux	+++		Nm.2	An2, An4	V	stricte
	<i>Myotis sp.</i>	Murin sp.	(vide)	++		Nm.2	An4		
	<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Tous milieux	++		Nm.2	An4	V	critère
	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	Milieux ouverts	-					
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Tous milieux	+		Nm.2	An4	S	compl.
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Milieux humides	++		Nm.2	An4	S	compl.
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Tous milieux	+		Nm.2	An4	S	

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Habitat	Intérêt	Statut sur le site	Statut protection	DHFF DO	Liste Rouge France	Liste ZNIEFF LR
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	Tous milieux	+		Nm.2	An4		
	<i>Sus scropha</i>	Sanglier	Tous milieux	-					
	<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	Tous milieux	-					
<b>Oiseaux</b>									
	<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Milieux bocagers	+	Nicheur	No.3	OI		
	<i>Miliaria calandra</i>	Bruant proyer	Milieux ouverts	+	Nicheur	No.3		NT	
	<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	Milieux bocagers	-	Nicheur	No.3			
	<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	Pelouses et cultures	++	Nicheur	No.3	OI	VU	compl.
	<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Tous milieux	+	Nicheur	No.3			
	<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Cours d'eau et plans d'eau	-	Nicheur		OII/1, OIII/1		
	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Milieux agricoles	-	Nicheur	No.3			
	<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	Milieux bocagers	++	Nicheur	No.3			compl.
	<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Milieux agricoles	-	Nicheur	No.3	OII/2		
	<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	Milieux semi-ouverts chauds	++	Nicheur	No.3	OI		critère
	<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	Cultures	-	Nicheur	No.3			
	<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Milieux agricoles	-	Nicheur		OII/2		
	<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	Tous milieux	-	Nicheur	No.3			
	<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	Tous milieux	+	Nicheur	No.3			
	<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Tous milieux	-	Nicheur		OII/2		
	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Milieux agricoles	+	Nicheur	No.3			
	<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	Milieux bocagers	++	Nicheur	No.3			
	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Boisements et haies	-	Nicheur	No.3			
	<i>Sylvia melanocephala</i>	Fauvette mélanocéphale	Tous milieux	-	Nicheur	No.3			
	<i>Sylvia cantillans</i>	Fauvette passerinette	Pelouses embroussaillées	-	Nicheur	No.3			
	<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Forêts	-	Nicheur		OII/2		
	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Forêts	-	Nicheur	No.3			
	<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	Milieux ouverts	+	Nicheur	No.3			compl.

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Habitat	Intérêt	Statut sur le site	Statut protection	DHFF DO	Liste Rouge France	Liste ZNIEFF LR
	<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle de fenêtre	Villages	-	Nicheur	No.3			
	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Milieus ouverts	-	Nicheur	No.3			
	<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	Milieus bocagers	+	Nicheur	No.3			compl.
	<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	Ripisylves	+	Nicheur	No.3			
	<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Tous milieux	-	Erratique	No.3			
	<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Tous milieux	-	Nicheur		OII/2		
	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Tous milieux	-	Nicheur	No.3			
	<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	Tous milieux	-	Nicheur	No.3			
	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Tous milieux	-	Nicheur	No.3			
	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Tous milieux	+	Erratique	No.3	OI		
	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Villages et cultures	-	Nicheur	No.3			
	<i>Otus scops</i>	Petit-duc scops	Tous milieux	+	Nicheur	No.3			
	<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Tous milieux	-	Nicheur	No.3			
	<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Tous milieux	-	Nicheur		OII/2		
	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	Milieus bocagers	+	Erratique	No.3	OI		
	<i>Columba livia</i>	Pigeon biset	Milieus anthropisés	-	Nicheur			EN	
	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Bois et cultures	-	Nicheur		OII/1, OIII/1		
	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Haies et forêts	-	Nicheur	No.3			
	<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	Milieus bocagers	-	Nicheur	No.3			
	<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline	Pelouses sèches	++	Nicheur	No.3	OI		compl.
	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	Boisements clairs	-	Nicheur	No.3			
	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Haies et boisements	-	Nicheur	No.3			
	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle	Tous milieux	-	Nicheur	No.3			
	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Forêts	-	Nicheur	No.3			
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	Milieus bocagers	+	Nicheur	No.3			
	<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre	Milieus bocagers	+	Nicheur	No.3			
	<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	Tous milieux	-	Nicheur		OII/2		
	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Villages et cultures	-	Nicheur		OII/2		
	<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Milieus agricoles	-	Nicheur	No.3			

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Habitat	Intérêt	Statut sur le site	Statut_protection	DHFF DO	Liste Rouge France	Liste ZNIEFF LR
<b>Reptiles</b>									
	<i>Chalcides striatus</i>	Seps strié	Lisières, garrigues	+		Nar.3			
	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert	Lisières, haies	+		Nar.2	An4		
	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Couleuvre de Montpellier	Milieus ouverts à semi-ouverts	-		Nar.3			
	<i>Timon lepidus</i>	Lézard ocellé	Pelouses sèches et garrigues	+++		Nar.3		VU	stricte
<b>Amphibiens</b>									
	<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	Mares	+		Nar.3			
	<i>Bufo calamita</i>	Crapaud calamite	Points d'eau temporaires	++		Nar.2	An4		
	<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	Mares	+		Nar.2	An4		
	<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué	Points d'eau temporaires	++		Nar.3			
	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	Zones humides	+		Nar.3	An5		
<b>Insectes</b>									
Coléoptères	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane Cerf-volant	Chênaies	++			An2		
	<i>Tropinota hirta</i>	Cétoine hirsute	Milieus ouverts	-					
Lépidoptères	<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	Milieus ouverts	-					
	<i>Anthocharis euphenoides</i>	Aurore de Provence	Pelouses sèches	-					
	<i>Autographa gamma</i>	Gamma	Milieus ouverts	-					
	<i>Brintesia circe</i>	Silène	Bois clairs	-					
	<i>Callophrys rubi</i>	Argus vert	Clairières et lisières	-					
	<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	Lisières fraîches	-					
	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris	Tous milieux	-					
	<i>Colias crocea</i>	Souci	Milieus ouverts	-					
	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la succise	Pelouses sèches	+++		Ni.3	An2	E	stricte
	<i>Eurranthia plummistaria</i>	Eurranthis plumeux	Pelouses sèches, garrigues	+					

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Habitat	Intérêt	Statut sur le site	Statut_ protection	DHFF DO	Liste Rouge France	Liste ZNIEFF LR
Lépidoptères	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	Citron de Provence	Bois clairs thermo-philés	-					
	<i>Hemaris tityus</i>	Sphinx Bourdon	Milieux ouverts fleuris	+					
	<i>Inachis io</i>	Paon du jour	Tous milieux	-					
	<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	Tous milieux	+					
	<i>Lampides boeticus</i>	Azuré porte-queue	Milieux ouverts	-					
	<i>Lasiocampa trifolii</i>	Bombyx du trèfle	(vide)	-					
	<i>Lasiommata megera</i>	Mégère / Satyre	Zones rocailleuses	-					
	<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade de la moutarde	Tous milieux	-					
	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	Tous milieux	-					
	<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	Milieux ouverts	-					
	<i>Melanargia lachesis</i>	Echiquier ibérique	Pelouses et landes ouvertes	-					
	<i>Melitaea cinxia</i>	Damier du plantain	Prairies et cultures	-					
	<i>Melitaea didyma</i>	Mélitée orangée	Prairies et pelouses fleuries	-					
	<i>Melitaea phoebe</i>	Mélitée des centaurées	Prairies et pelouses fleuries	-					
	<i>Papilio machaon</i>	Machaon	Prairies et friches fleuries	+					
	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	Bois et lisières	-					
	<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou	Milieux ouverts	-					
	<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet	Milieux ouverts	-					
	<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	Milieux ouverts	-					
	<i>Pseudophilotes baton</i>	Azuré du thym	Pelouses sèches	-					
<i>Pyrgus malvae</i>	Hespérie de la mauve	Prairies fleuries	-						
<i>Saturnia pavonia</i>	Petit paon de nuit	Milieux ouverts	-						
<i>Vanessa cardui</i>	Belle dame	Milieux ouverts fleuris	-						

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Habitat	Intérêt	Statut sur le site	Statut_protection	DHFF DO	Liste Rouge France	Liste ZNIEFF LR
Lépidoptères	<i>Zerynthia polyxena</i>	Diane	Prairies humides, ripisylves	+++		Ni.2	An4	V	stricte
Mantoptères	<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse	Milieus ouverts	-					
Odonates	<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	Eaux stagnantes	-					
	<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	Eaux stagnantes	-					
	<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun	Eaux stagnantes	-					
	<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum strié	Eaux stagnantes	-					
Orthoptères	<i>Acrotylus fischeri</i>	Oedipode framboisine	Milieus ouverts xéro- philes	+				4	
	<i>Aiolopus strepens</i>	Criquet automnal	Milieus ouverts	-				4	
	<i>Ephippiger diurnus diurnus</i>	Ephippigère des vignes	Milieus embrous- saillés	-				4	
	<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>	Grillon bordelais	Prairies et cultures	-				4	
	<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	Prairies	-				4	
	<i>Isophya pyrenaea</i>	Barbitiste des Pyrénées	Prairies	-				4	
	<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	Bois et lisières	-				4	
	<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	Milieus ouverts	-				4	
	<i>Omocestus viridulus</i>	Criquet verdelet	Prairies mésophiles	-				4	
	<i>Paratettix meridionalis</i>	Tétrix méridional	Zones humides	-				4	
	<i>Phaneroptera nana</i>	Phanéroptère méridional	Bois, haies	-				4	
	<i>Pholidoptera femorata</i>	Decticelle des roselières	Prairies humides et friches	+				4	
	<i>Platycleis intermedia intermedia</i>	Decticelle intermédiaire	Friches	-				4	
	<i>Sepiana sepium</i>	Decticelle échassière	Haies, lisières	-				4	
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	Tous milieux	-				4		
<i>Tylopsis lilifolia</i>	Phanéroptère liliacé	Friches, haies	-				4		

## Légende des tableaux d'inventaire pour la flore :

## - Statut de protection :

PN : espèce protégée au niveau national

PR : espèce protégée au niveau régional

## - Liste ZNIEFF LR : Liste des espèces prises en compte pour la désignation des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en région Languedoc-Roussillon

dét. : espèce déterminante

rem. : espèce remarquable

## - Intérêt :

- : Intérêt patrimonial faible, espèce commune et largement répandue

+ : Intérêt patrimonial modéré, espèce peu commune localement ou caractéristique d'un habitat particulier

++ : Intérêt patrimonial fort, espèce peu commune ou en régression à l'échelle nationale

+++ : Intérêt patrimonial majeur, espèce rare, menacée ou protégée à l'échelle nationale

	Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Famille	Protection nationale	Protection régionale	Statut pour les ZNIEFF	Directive Habitat Faune - Flore	Intérêt patrimonial
1	<i>Acer monspessulanum L.</i>	Érable de Montpellier	<i>Aceraceae</i>					-
2	<i>Achillea millefolium L.</i>	Achillée Millefeuille	<i>Asteraceae</i>					-
3	<i>Achillea odorata L.</i>	Achillée odorante	<i>Asteraceae</i>					-
4	<i>Agrimonia eupatoria L.</i>	Aigremoine Eupatoire	<i>Rosaceae</i>					-
5	<i>Ajuga chamaepitys (L.) Schreb.</i>	Lamiaceae	<i>Ivette</i>					-
6	<i>Allium porrum L.</i>	Poireau	<i>Alliaceae</i>					-
7	<i>Ambrosia sp.</i>	Ambrosie trifide	(vide)					-
8	<i>Anthemis arvensis L.</i>	Anthémis des champs	<i>Asteraceae</i>					-
9	<i>Anthericum liliago L.</i>	Anthéricum à fleurs de Lis	<i>Anthericaceae</i>					-
10	<i>Anthyllis vulneraria L.</i>	Anthyllide Vulnéraire	<i>Fabaceae</i>					-
11	<i>Aphyllanthes monspeliensis L.</i>	Aphyllanthe de Montpellier	<i>Aphyllanthaceae</i>					-
12	<i>Aristolochia pistolochia L.</i>	Aristolochie Pistolochie	<i>Aristolochiaceae</i>					+
13	<i>Aristolochia rotunda L.</i>	Aristolochie à feuilles rondes	<i>Aristolochiaceae</i>					++
14	<i>Arum italicum Mill.</i>	Arum d'Italie	<i>Araceae</i>					-
15	<i>Asparagus acutifolius L.</i>	Asperge à feuilles aiguës	<i>Asparagaceae</i>					-
16	<i>Asphodelus cerasiferus J.Gay</i>	Asphodelaceae	<i>Asphodèle-cerise</i>					-

	Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Famille	Protection nationale	Protection régionale	Statut pour les ZNIEFF	Directive Habitat Faune - Flore	Intérêt patrimonial
17	<i>Avena sterilis L.</i>	Avoine sauvage	<i>Poaceae</i>					-
18	<i>Barlia robertiana (Loisel.) Greuter</i>	Orchis à longues bractées	<i>Orchidaceae</i>					-
19	<i>Bellis sylvestris Cirillo</i>	Pâquerette d'Automne	<i>Asteraceae</i>					-
20	<i>Biscutella laevigata L.</i>	Biscutelle commune	<i>Brassicaceae</i>					-
21	<i>Blackstonia perfoliata (L.f.) Samp.</i>	Chlore non perfoliée	<i>Gentianaceae</i>					-
22	<i>Bombycilaena erecta (L.)</i>	Cotonnière dressée	<i>Asteraceae</i>					-
23	<i>Bonjeanea hirsuta (L.) Rchb.</i>							-
24	<i>Brachypodium phoenicoides (L.)</i>	Brachypode de Phénicie	<i>Poaceae</i>					-
25	<i>Brachypodium pinnatum (L.)</i>	Brachypode penné	<i>Poaceae</i>					-
26	<i>Brachypodium retusum (Pers.)</i>	Brachypode rameux	<i>Poaceae</i>					-
27	<i>Briza media L.</i>	Brize intermediaire	<i>Poaceae</i>					-
28	<i>Bromus erectus Huds.</i>	Brome érigée	<i>Poaceae</i>					-
29	<i>Bromus hordeaceus L.</i>	Brome fausse Orge	<i>Poaceae</i>					-
30	<i>Bupleurum rigidum L.</i>	Buplèvre raide	<i>Apiaceae</i>					-
31	<i>Calamintha nepeta</i>	Calament faux Népéta	<i>Lamiaceae</i>					-
32	<i>Campanula rapunculus L.</i>	Campanule Raiponce	<i>Campanulaceae</i>					-
33	<i>Carex curvula Lam.</i>	Laîche de Schreber	<i>Cyperaceae</i>					-
34	<i>Carex flacca Schreb.</i>	Laîche flasque	<i>Cyperaceae</i>					-
35	<i>Carex glauca Scop.</i>	Laîche flasque	<i>Cyperaceae</i>					-
36	<i>Carex halleriana Asso</i>	Laîche de Haller	<i>Cyperaceae</i>					-
37	<i>Carex praecox Jacq.</i>	Laîche printannière	<i>Cyperaceae</i>					-
38	<i>Carlina corymbosa L.</i>	Carlina en corymbe	<i>Asteraceae</i>					-
39	<i>Carthamus lanatus L.</i>	Carthame laineux	<i>Asteraceae</i>					-
40	<i>Catananche caerulea L.</i>	Catananche bleue	<i>Asteraceae</i>					-
41	<i>Centaurea collina L.</i>	Centauree des collines	<i>Asteraceae</i>					-

	Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Famille	Protection nationale	Protection régionale	Statut pour les ZNIEFF	Directive Habitat Faune - Flore	Intérêt patrimonial
42	<i>Centaurea scabiosa</i> L.	Centaurée scabieuse	Asteraceae					-
43	<i>Ceterach officinarum</i> DC.	Ceterach officinal	Aspleniaceae					-
44	<i>Cichorium intybus</i> L.	Chicorée amère	Asteraceae					-
45	<i>Clematis flammula</i> L.	Clématite brûlante	Ranunculaceae					-
46	<i>Convolvulus cantabrica</i> L.	Liseron de Biscaye	Convolvulaceae					-
47	<i>Cornus mas</i> L.	Cornouiller mâle	Cornaceae					-
48	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	Rosaceae					-
49	<i>Crepis foetida</i> L.	Crépide fétide	Asteraceae					-
50	<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm.	Herbe rousse	Asteraceae					-
51	<i>Crucianella angustifolia</i> L.	Crucianelle à feuilles étroites	Rubiaceae					-
52	<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i>	Dactyle d'Espagne	Poaceae					-
53	<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	Diplotaxis à feuilles étroites	Brassicaceae					-
54	<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cardère sauvage	Caprifoliaceae					-
55	<i>Dorycnium hirsutum</i> (L.) Ser.	Bonjeanie	Fabaceae					-
56	<i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop.	Dorycnie à cinq feuilles	Fabaceae					-
57	<i>Echium vulgare</i> L.	Vipérine commune	Boraginaceae					-
58	<i>Eryngium campestre</i> L.	Panicaut champêtre	Apiaceae					-
59	<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	Euphorbe faux Cyprès	Euphorbiaceae					-
60	<i>Euphorbia nicaeensis</i> All.	Euphorbe de Nice	Euphorbiaceae					-
61	<i>Festuca nigrescens</i> Lam.	Fétuque noirâtre	Poaceae					-
62	<i>Ficus carica</i> L.	Figuier	Moraceae					-
63	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	Frêne à feuilles étroites	Oleaceae					-
64	<i>Fumana ericoides</i>	Fumana fausse Bruyère	Cistaceae					-
65	<i>Galium mollugo</i> L.	Caille-lait blanc	Rubiaceae					-
66	<i>Genista scorpius</i> (L.) DC.	Genêt épineux	Fabaceae					-

	Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Famille	Protection nationale	Protection régionale	Statut pour les ZNIEFF	Directive Habitat Faune - Flore	Intérêt patrimonial
67	<i>Gladiolus italicus</i> Mill.	Glaïeul d'Italie	<i>Iridaceae</i>					+
68	<i>Globularia vulgaris</i> L.	Globulaire commune	<i>Globulariaceae</i>					-
69	<i>Helianthemum oelandicum</i> subsp. <i>italicum</i> (L.) Ces.	Hélianthème d'Italie	<i>Cistaceae</i>					-
70	<i>Helleborus foetidus</i> L.	Ellébore fétide	<i>Ranunculaceae</i>					-
71	<i>Hieracium mucronatum</i> Arv.-Touv. & Gaut.	Épervière	<i>Asteraceae</i>					-
72	<i>Hieracium pilosella</i> L.	Piloselle	<i>Asteraceae</i>					-
73	<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng.	Orchis à odeur de bouc	<i>Orchidaceae</i>					+
74	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis à feuilles en cœur	<i>Hypericaceae</i>					-
75	<i>Jasminum fruticans</i> L.	Jasmin d'été	<i>Oleaceae</i>					-
76	<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	Jonc à fleurs aiguës	<i>Juncaceae</i>					-
77	<i>Juncus bufonius</i> L.	Jonc des crapauds	<i>Juncaceae</i>					-
78	<i>Juncus compressus</i> Jacq.	Jonc à tiges aplaties	<i>Juncaceae</i>					-
79	<i>Juniperus oxycedrus</i> L.	Cade	<i>Cupressaceae</i>					-
80	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	Knautie des champs	<i>Dipsacaceae</i>					-
81	<i>Lathyrus cicera</i> L.	Gesse chiche	<i>Fabaceae</i>					-
82	<i>Lathyrus hirsutus</i> L.	Gesse à gousses velues	<i>Fabaceae</i>					-
83	<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Gesse des prés	<i>Fabaceae</i>					-
84	<i>Lathyrus sylvestris</i> L.	Gesse des bois	<i>Fabaceae</i>					-
85	<i>Leuzea conifera</i> (L.) DC.	Leuzée conifère	<i>Asteraceae</i>					-
86	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène commun	<i>Oleaceae</i>					-
87	<i>Linaria</i> sp.	Linaire simple						-
88	<i>Linum strictum</i> L.	Lin droit	<i>Linaceae</i>					-
89	<i>Linum suffruticosum</i> L.	(vide)	<i>Linaceae</i>					-
90	<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais	<i>Poaceae</i>					-

	Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Famille	Protection nationale	Protection régionale	Statut pour les ZNIEFF	Directive Habitat Faune - Flore	Intérêt patrimonial
91	<i>Lonicera etrusca</i> Santi	Chèvrefeuille d'Étrurie	Caprifoliaceae					-
92	<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier commun	Fabaceae					-
93	<i>Mantisalca salmantica</i> (L.) Briq. & Cavill.	Centauree de Salamanque	Asteraceae					-
94	<i>Medicago ciliaris</i> (L.) All.	Luzerne ciliée	Fabaceae					-
95	<i>Melica ciliata</i> L.	Mélique ciliée	Poaceae					-
96	<i>Minuartia</i> sp.	Minuartie						-
97	<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.	Muscari à toupet	Hyacinthaceae					-
98	<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten.	Muscari à grappe	Hyacinthaceae					-
99	<i>Narcissus assoanus</i> Dufour	Narcisse d'Asso	Amaryllidaceae					+
100	<i>Odontites luteus</i> (L.) Clairv.	Euphrase jaune	Scrophulariaceae					-
101	<i>Olea europaea</i> L.	Olivier	Oleaceae					-
102	<i>Ononis minutissima</i> L.	Bugrane très grêle	Fabaceae					+
103	<i>Ononis</i> sp.	Bugrane						-
104	<i>Ophrys araneola</i> Rchb.	Ophrys petite araignée	<i>Ophrys litigieux</i>					+
105	<i>Ophrys lutea</i> Biv.	Ophrys jaune	<i>Ophrys brun</i>					+
106	<i>Ophrys scolopax</i> Willd.	Ophrys Bécasse	Orchidaceae					+
107	<i>Orchis purpurea</i> Huds.	Orchis pourpre	Orchidaceae					+
108	<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass.	Astérolide épineux	Asteraceae					-
109	<i>Parentucellia latifolia</i> (L.) Caruel	Scrophulariaceae	<i>Eufragie à larges feuilles</i>					-
110	<i>Phillyrea angustifolia</i> L.	Phillaire à feuilles aïgue	Oleaceae					-
111	<i>Phleum praecox</i> Jord.	Agrostis ténu	Poaceae					-
112	<i>Phleum pratense</i> L.	Fléole des prés	Poaceae					-
113	<i>Phlomis lychnitis</i> L.	Lychnite	Lamiaceae					-
114	<i>Pinus halepensis</i> Mill.	Pin blanc	Pinaceae					-

	Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Famille	Protection nationale	Protection régionale	Statut pour les ZNIEFF	Directive Habitat Faune - Flore	Intérêt patrimonial
115	<i>Pistacia lentiscus L.</i>	Arbre au mastic	<i>Anacardiaceae</i>					-
116	<i>Pistacia terebinthus L.</i>	Pistachier Térébinthe	<i>Anacardiaceae</i>					-
117	<i>Plantago lanceolata L.</i>	Plantain étroit	<i>Plantaginaceae</i>					-
118	<i>Poa bulbosa L.</i>	Pâturin bulbeux	<i>Poaceae</i>					-
119	<i>Poa trivialis L.</i>	Gazon d'Angleterre	<i>Poaceae</i>					-
120	<i>Polygala vulgaris L.</i>	Polygala commun	<i>Polygalaceae</i>					-
121	<i>Potentilla neumanniana Rchb.</i>	Potentille de Neumann	<i>Rosaceae</i>					-
122	<i>Potentilla reptans L.</i>	Potentille rampante	<i>Rosaceae</i>					-
123	<i>Prunella laciniata (L.) L.</i>	Brunelle blanche	<i>Lamiaceae</i>					-
124	<i>Prunella vulgaris L.</i>	Brunelle commune	<i>Lamiaceae</i>					-
125	<i>Psoralea bituminosa L.</i>	Psoralée à odeur de bitume	<i>Fabaceae</i>					-
126	<i>Pyrus amygdaliformis Vill.</i>	Poirier à feuilles d'Amandier	<i>Rosaceae</i>					-
127	<i>Quercus ilex L.</i>	Chêne vert	<i>Fagaceae</i>					-
128	<i>Quercus pubescens Willd.</i>	Chêne pubescent	<i>Fagaceae</i>					-
129	<i>Ranunculus acris L.</i>	Renoncule âcre	<i>Ranunculaceae</i>					-
130	<i>Ranunculus bulbosus L.</i>	Renoncule bulbeuse	<i>Ranunculaceae</i>					-
131	<i>Reichardia picroides (L.) Roth</i>	Reichardie	<i>Asteraceae</i>					-
132	<i>Reseda phyteuma L.</i>	Réséda Raiponce	<i>Resedaceae</i>					-
133	<i>Rhamnus alaternus L.</i>	Alaterne	<i>Rhamnaceae</i>					-
134	<i>Rosa canina L.</i>	Églantier	<i>Rosaceae</i>					-
135	<i>Rubus ulmifolius Schott</i>	Rosaceae	<i>Ronce à feuilles d'Orme</i>					-
136	<i>Rumex acetosella L.</i>	Petite Oseille	<i>Polygonaceae</i>					-
137	<i>Rumex obtusifolius L.</i>	Patience à feuilles obtuses	<i>Polygonaceae</i>					-
138	<i>Ruscus aculeatus L.</i>	Fragon faux Houx	<i>Ruscaceae</i>					-

	Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Famille	Protection nationale	Protection régionale	Statut pour les ZNIEFF	Directive Habitat Faune - Flore	Intérêt patrimonial
139	<i>Ruta angustifolia Pers.</i>	Rue à feuilles étroites	<i>Rutaceae</i>					-
140	<i>Salvia verbenaca L.</i>	Sauge à feuilles de Verveine	<i>Lamiaceae</i>					-
141	<i>Sanguisorba minor Scop.</i>	Petite Pimprenelle	<i>Rosaceae</i>					-
142	<i>Scabiosa columbaria L.</i>	Scabieuse Colombarie	<i>Dipsacaceae</i>					-
143	<i>Scandix pecten-veneris L.</i>	Peigne-de-Vénus	<i>Apiaceae</i>					-
144	<i>Scilla autumnalis L.</i>	Scille d'automne	<i>Hyacinthaceae</i>					+
145	<i>Scirpoides holoschoenus (L.) Soj-k</i>	Scirpe-jonc	<i>Cyperaceae</i>					-
146	<i>Sedum album L.</i>	Orpin blanc	<i>Crassulaceae</i>					-
147	<i>Sedum sediforme (Jacq.) Pau</i>	Orpin de Nice	<i>Crassulaceae</i>					-
148	<i>Serapias lingua L.</i>	Sérapias à languette	<i>Orchidaceae</i>					+
149	<i>Sherardia arvensis L.</i>	Rubéole	<i>Rubiaceae</i>					-
150	<i>Sideritis romana L.</i>	Crapaudine de Rome	<i>Lamiaceae</i>					-
151	<i>Sixalix atropurpurea (L.)</i>	Scabieuse des jardins	<i>Dipsacaceae</i>					-
152	<i>Smilax aspera L.</i>	Salsepareille	<i>Smilacaceae</i>					-
153	<i>Spartium junceum L.</i>	Spartier	<i>Fabaceae</i>					-
154	<i>Stellaria media (L.) Vill.</i>	Morgeline	<i>Caryophyllaceae</i>					-
155	<i>Syringa vulgaris L.</i>	Lilas	<i>Oleaceae</i>					-
156	<i>Teucrium chamaedrys L.</i>	Germandrée Petit-chêne	<i>Lamiaceae</i>					-
157	<i>Teucrium polium L.</i>	Germandrée blanc-grisâtre	<i>Lamiaceae</i>					+
158	<i>Thymus serpyllum L.</i>	Serpolet	<i>Lamiaceae</i>					-
159	<i>Thymus vulgaris L.</i>	Thyms	<i>Lamiaceae</i>					-
160	<i>Torilis arvensis (Huds.) Link</i>	Torilis des champs	<i>Apiaceae</i>					-
161	<i>Tragopogon porrifolius L.</i>	Salsifis à feuilles de Poireau	<i>Asteraceae</i>					-
162	<i>Trifolium angustifolium L.</i>	Trèfle à feuilles étroites	<i>Fabaceae</i>					-
163	<i>Trifolium campestre Schreb.</i>	Trèfle des champs	<i>Fabaceae</i>					-

	Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Famille	Protection nationale	Protection régionale	Statut pour les ZNIEFF	Directive Habitat Faune - Flore	Intérêt patrimonial
164	<i>Trifolium stellatum</i> L.	Trèfle étoilé	<i>Fabaceae</i>					-
	<i>Tulipa sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i>	Tulipe sylvestre	<i>Liliaceae</i>	Annexe 1		Rem.		+++
166	<i>Ulmus minor</i> Mill.	Orme à feuilles luisantes	<i>Ulmaceae</i>					-
167	<i>Verbascum thapsus</i> L.	Molène Bouillon-blanc	<i>Scrophulariaceae</i>					-
168	<i>Viburnum tinus</i> L.	Laurier-tin	<i>Caprifoliaceae</i>					-
169	<i>Vicia lutea</i> L.	Vesce jaune	<i>Fabaceae</i>					-
170	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik.	Dompte-venin	<i>Asclepiadaceae</i>					-