



Référence : 1003-993-RP-ITER-1A

Commanditaire : ITER France

PREMIERE CARACTERISATION DE LA VALEUR ECOLOGIQUE DES PARCELLES CIBLEES PAR LA MESURE COMPENSATOIRE DU PROJET ITER RIBIERS (05)

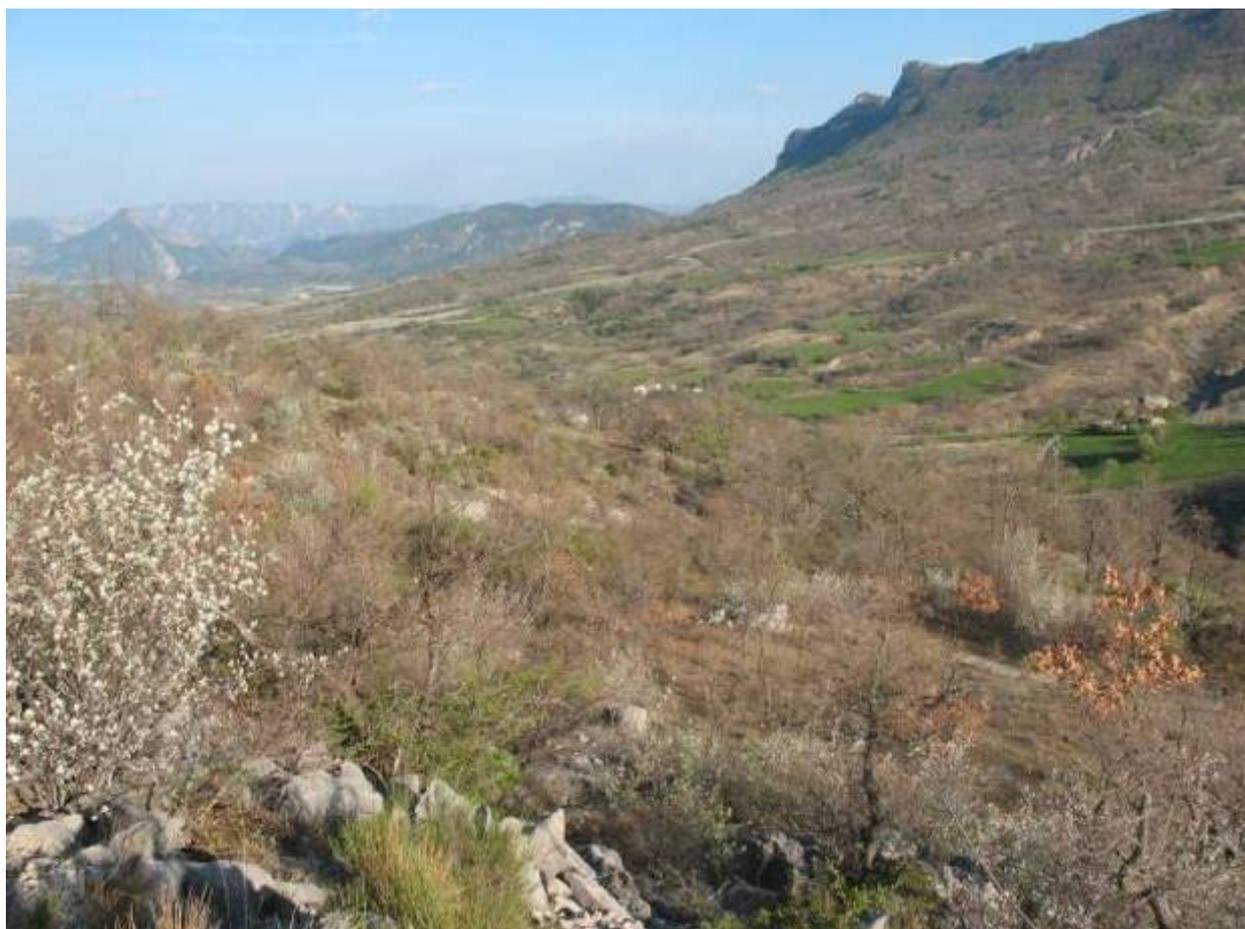
PREDIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

DOCUMENT PROVISOIRE

Date	Rédacteurs	Vérificateur / Approbateur
16/03/2010	Stéphane BENCE	Julien VIGLIONE
Visa :		

PREMIERE CARACTERISATION DE LA VALEUR ECOLOGIQUE DES PARCELLES CIBLEES PAR LA MESURE COMPENSATOIRE DU PROJET ITER RIBIERS (05)

PREDIAGNOSTIC ECOLOGIQUE



Chênaie pubescente rocailleuse, sur la zone d'étude

Photo : S. BENCE, 26/04/2008, Ribiers (05)



Table des matières

Préambule	6
1. Présentation du secteur d'étude	8
1.1. Localisation et environnement naturel.....	8
1.2. Situation par rapport aux périmètres à statut	10
1.2.1. Périmètres d'inventaires.....	10
2. Données et méthodes	15
2.1. Recueil préliminaire d'informations	15
2.1.1. Analyse bibliographique	15
2.1.2. Consultation des experts.....	15
2.2. Inventaires de terrain.....	15
2.2.1. Zone d'emprise des parcelles visées (maîtrise foncière possible) – zone d'étude	15
2.2.2. Dates des prospections relatives aux données recueillies.....	16
2.3. Critères d'évaluation	17
2.4. Espèces d'intérêt patrimonial et enjeu local de conservation	17
2.4.1. Espèces d'intérêt patrimonial.....	17
2.4.2. Evaluation de l'enjeu local de conservation.....	18
3. Résultat issu du recueil de données.....	20
3.1. Description de la zone d'étude	20
3.2. Flore.....	23
3.3. Faune	24
3.3.1. Insectes.....	24
3.3.2. Amphibiens	33
3.3.3. Reptiles	34
3.3.4. Oiseaux	36
3.3.5. Chiroptères	36
4. Bilan comparatif du potentiel écologique entre Cadarache et Clares-Combes	37
Sigles	42
Bibliographie.....	44
Critères d'évaluation	45
Relevé entomologique	49
Relevé issu du recueil de données	55



Table des cartes

Carte 1 : Situation du secteur d'étude à l'échelle nationale	8
Carte 2 : Localisation du secteur d'étude au sein des étages altitudinaux de la végétation en PACA	9
Carte 3 : Localisation du secteur d'étude (en jaune les parcelles directement concernées par une possible acquisition).....	10
Carte 4 : Parcelles ouvertes à l'acquisition et définition de la zone d'expertise écologique.....	16
Carte 5 : Localisation des premiers enjeux entomologiques du grand secteur à l'étude	33



Table des tableaux

Tableau 1 : Dates des prospections relatives aux entomologiques et ornithologiques recueillies.....	16
Tableau 2 : Enjeux floristiques potentiels	23
Tableau 3 : Enjeux entomologiques avérés et potentiels.....	30
Tableau 4 : Enjeux batrachologiques potentiels.....	33
Tableau 5 : Enjeux herpétologiques potentiels et avérés	35
Tableau 6 : Premier bilan des enjeux écologiques avérés et potentiels sur la zone d'étude de Clares-Combes (espèces visées par l'arrêté)	38
Tableau 7 : Enjeux avérés et potentiels non visés par l'arrêté	39

Préambule

L'Agence ITER-France doit prévoir la gestion conservatoire d'un ou plusieurs sites naturels dans le cadre des mesures compensatoires du projet ITER de Cadarache (Saint-Paul-Lez-Durance), dans les Bouches-du-Rhône.

L'objectif de la mesure compensatoire est d'acquérir et de protéger durablement une surface d'environ 480 hectares, dont les écosystèmes sont comparables à ceux impactés par le projet sur le site de Cadarache. Les cortèges d'espèces visés sont d'affinité méditerranéenne d'une part liés aux milieux ouverts et d'autre part inféodés aux peuplements de Chêne pubescent âgés.

Le choix des sites à protéger est ainsi conditionné par la présence du plus grand nombre d'espèces protégées parmi celles qui ont justifié l'arrêté préfectoral du 03/03/2008 :

Flore (cinq espèces) :

Gagée des champs (*Gagea pratensis*), Gagée de Granatelli (*Gagea granatelli*), Inule à deux faces (*Inula bifrons*), Ophrys de provence (*Ophrys provincialis*), Ophrys de la Drôme (*Ophrys drumana*) ;

Insectes (cinq espèces) :

Proserpine (*Zerynthia rumina*), Damier de la succise (*Euphydryas aurinia* subsp. *provincialis*), Zygène cendrée (*Zygaena rhadamanthus*), Pique-prune (*Osmoderma eremita*), Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) ;

Batraciens (quatre espèces) :

Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), Crapaud commun (*Bufo bufo*), Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) ;

Reptiles (six espèces) :

Psammodrome d'edward (*Psammodromus edwardsianus*), Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*), Lézard ocellé (*Timon lepidus*), Coronelle girondine (*Coronella girondica*), Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*) ;

Mammifères (dix-neuf espèces) :

Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), Pipistrelle soprane (*Pipistrellus pygmaeus*), Pipistrelle de Kühl (*Pipistrellus kuhli*), Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), Murin de de Natterer (*Myotis nattereri*), Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*), Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*), Petit Murin (*Myotis blythi*), Grand Murin (*Myotis myotis*), Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*), Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), Oreillard gris (*Plecotus austriacus*), Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), Vespère de Savi (*Hypsugo savii*), Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*).

L'expert écologue d'ECO-MED mandaté pour la présente mission, bénéficiant d'une connaissance locale du territoire, est **Stéphane BENCE**, expert en faune vertébrée et invertébrée.

Ce prédiagnostic s'appuie sur un premier passage hivernal visant à repérer les parcelles concernées et sur un recueil de données réalisées à titre privé par deux écologues d'ECO-MED, Cédric MROCZKO et Stéphane BENCE.

Cette étude ne repose donc pas sur l'inventaire exclusif des parcelles vouées à être acquises par ITER-France, mais essentiellement sur un recueil de données



naturalistes de l'entité naturelle dans laquelle s'inscrivent ces parcelles, correspondant à la zone d'étude et ses abords proches.

L'objectif est **de mettre en évidence les enjeux écologiques** avérés et **potentiels** de la zone d'étude, et de les comparer avec ceux visés par la mesure compensatoire d'ITER, afin d'appuyer l'hypothèse de la **correspondance écologique** de ces terrains.

1. Présentation du secteur d'étude

1.1. Localisation et environnement naturel

La zone d'étude se situe au carrefour de la Provence et du Dauphiné, en bordure Est du relief des Baronnies. Elle se trouve dans le bassin versant du Buëch, dans la petite région naturelle des Préalpes du sud (CEMAGREF, 1992). Le type pluviométrique (CEMAGREF, 1986, *in* CEMAGREF, 1992) est identique à celui de Cadarache : l'arrière pays méditerranéen.

La commune concernée est celle de Ribiers, dans les Hautes-Alpes, à la limite des Alpes-de-Haute-Provence. Les parcelles visées par ITER se trouvent sur des pentes majoritairement orientées au sud, 680 à 1100 mètres d'altitude.



Carte 1 : Situation du secteur d'étude à l'échelle nationale

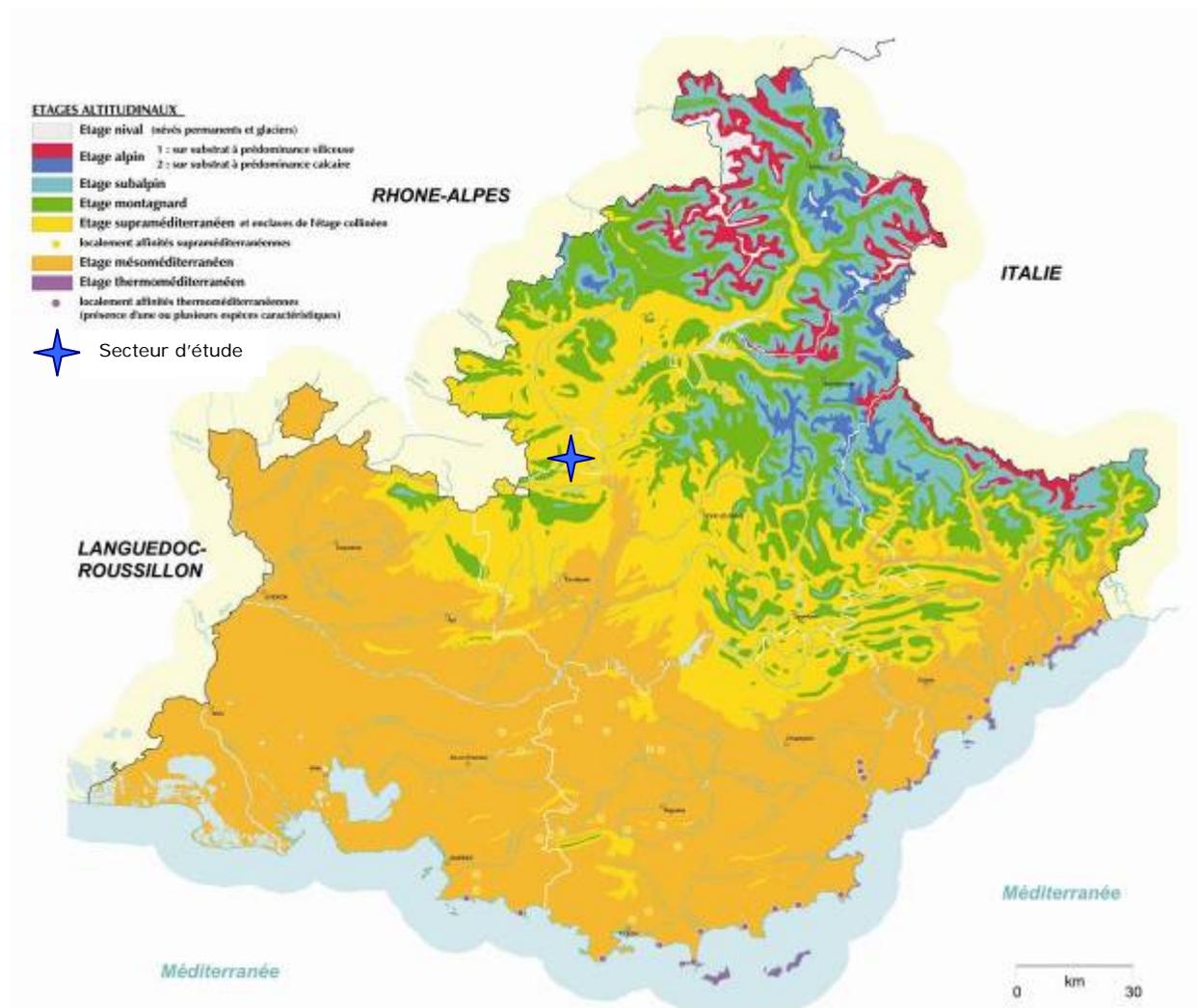
Le paysage environnant, dont la couverture boisée a fortement progressé depuis les années 1920, est encore marqué par l'activité agricole, principalement l'élevage ovin.

La plus grande partie de la zone d'étude englobe la tête du vallon formé par la Clares-Combes, petit affluent du Buëch qui alimente la petite centrale hydro-électrique.

Notons que la zone d'étude se trouve en bordure Est d'un vaste ensemble montagneux à cheval sur trois départements (Hautes-Alpes, Alpes-de-Haute-Provence et Drôme), dont la présence du Loup et du Lynx illustre la naturalité.

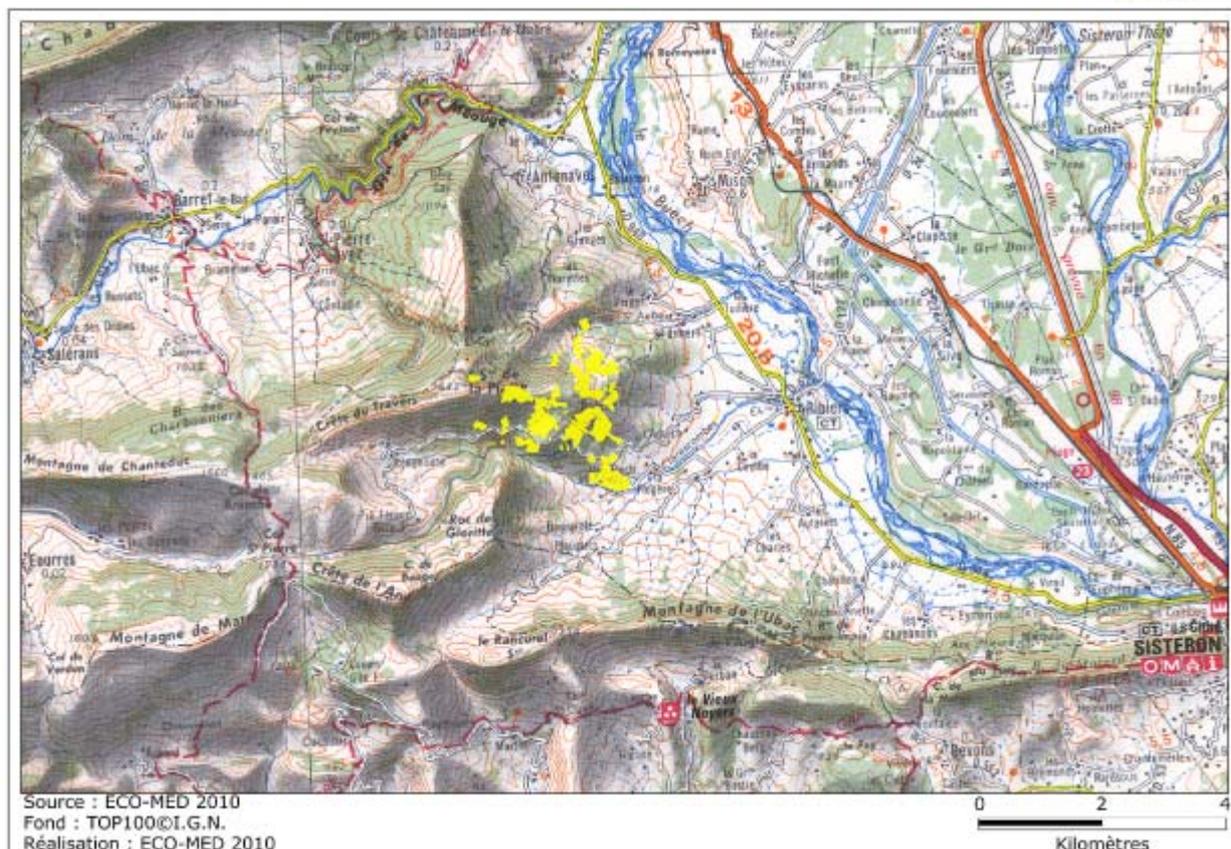
A trois kilomètres en aval, dans la vallée du Buëch, le paysage change radicalement et tranche avec le relief des Baronnies. La plaine alluviale du Buëch-Durance est marquée par l'omniprésence de l'arboriculture intensive (pommiers et poiriers), qui depuis trois décennies supplante les cultures de lavande, de blé et les prairies de fauche.

Le contexte biogéographique est supra-méditerranéen, avec une influence montagnarde plus marquée en altitude et lorsque l'exposition n'est pas orientée au sud.



Source : DRAF, Région PACA, 2000

Carte 2 : Localisation du secteur d'étude au sein des étages altitudinaux de la végétation en PACA



Carte 3 : Localisation du secteur d'étude (en jaune les parcelles directement concernées par une possible acquisition)

1.2. Situation par rapport aux périmètres à statut

La zone d'étude n'est incluse dans aucun site Natura 2000 ou autre périmètre à statut, ce qui permet aussi de souligner le **caractère déterminant d'une acquisition suivie d'une valorisation écologique durable (soutien financier à une gestion conservatoire) d'un tel domaine actuellement fort vulnérable d'un point de vue réglementaire.**

1.2.1. Périmètres d'inventaires

La bordure Nord et Ouest des parcelles à acquérir mordent sur deux périmètres d'inventaire :

ZNIEFF de type 1 : 05-136-244, « Montagne de Saint-Cyr - sommet de la Platte - crête du Travers » ;

ZNIEFF de type 2 : 05-136-100, « Massifs des préalpes delphino-provençales de la montagne de Chanteduc, du roc de Gloritte, des crêtes des Traverses et de l'Ane et de la montagne de Mare ».

ZNIEFF n° 1 : 05-136-244, « Montagne de Saint-Cyr - sommet de la Platte - crête du Travers »

Description

Localisé à l'extrémité sud-est de la région des Baronnies, à la pointe sud du département des Hautes-Alpes, dans la région du Laragnais, non loin de la limite avec les Alpes-de-Haute-Provence, ce site comprend des montagnes basses, culminant à 1482 m. au sommet de la Platte.

Le site s'inscrit dans un ensemble de roches sédimentaires qui comprennent surtout des calcaires marneux et marnes du Callvien-Oxfordien et du Berriasien, associés à des calcaires gris plus massifs et plus durs du Tithonique et du Kimméridgien, lesquels constituent l'ossature des crêtes sommitales en engendrant souvent de petites falaises et escarpements verticaux.

Situé dans la zone biogéographique des préalpes sud-dauphinoises, le site est soumis à un climat de type supra-méditerranéen.

Le site est inclus dans les étages de végétation supra-méditerranéen et montagnard entre 710 m et 1482 m d'altitude.

Si les milieux forestiers occupent l'essentiel des versants, les plus hautes crêtes du site sont couronnées de falaises calcaires et accueillent d'importantes étendues de pelouses, landes et garrigues.

Milieux remarquables

Le site compte deux habitats déterminants : les boisements de ravins ombragés et frais sur éboulis [all. phyto. *Tilion platyphylli* et *Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani* (41.4)], établis principalement en ubac au pied des barres rocheuses, et les landes épineuses franco-ibériques à Genêt de Villars (*Genista pulchella subsp. villarsii*) [All. phyto. *Geniston lobelii* (31.74)] milieux typiques des crêtes, au niveau de replats rocheux calcaires ventés.

Trois autres habitats remarquables sont recensés : les hêtraies calcicoles méridionales à Androsace de Chaix (*Androsace chaixii*) (41.1752), les pelouses écorchées pionnières des bas de falaises, des rebords de corniches et des vires rocheuses ombragées d'ubac à Sesslerie bleutée (*Sesleria caerulea*) et Androsace velue (*Androsace villosa*) [all. phyto. *Seslerion elegantissimae* (34.325)] et les formations végétales des rochers et falaises calcaires [all. phyto. *Potentillion caulescentis* et *Violo biflorae-Cystopteridion fragilis* (62.15)].

Flore

Le site possède une flore exceptionnelle d'une très grande valeur patrimoniale, avec treize espèces végétales déterminantes,

pour la plupart de grande rareté et protégées. Ce sont six espèces protégées au niveau national : la Gagée des prés (*Gagea pratensis*), la Pivoine velue (*Paeonia officinalis subsp. huthii*), plante spectaculaire des bois clairs, lisières et landes, le Scandix en étoile (*Scandix stellata*) rarissime ombellifère relique des balms xéro-thermophiles et la Serratule à feuilles de chanvre d'eau (*Serratula lycopifolia*), composée également protégée et de très grande rareté inscrite au Livre Rouge National, mais non revue ces dernières années.

Quatre espèces végétales déterminantes sont protégées en région Provence-Alpes Côte d'Azur : la Dauphinelle fendue (*Delphinium fissum*), rare renonculacée des rocailles et éboulis xériques, l'Holostée en ombelles (*Holosteum umbellatum subsp. hirsutum*), l'Aspérule de Turin (*Asperula taurina*), la Gesse de vénétie (*Lathyrus venetus*), légumineuse de répartition plus orientale, en limite d'aire et présente en deux stations seulement dans le département des Hautes-Alpes, et la Scrofulaire du printemps (*Scrofularia vernalis*), également connue de deux stations seulement dans le département des Hautes Alpes.

Les trois autres espèces végétales déterminantes du site comprennent l'Ail pâle (*Allium colpoleri*), l'Ephédra de Négri (*Ephedra negrii*), rarissime plante archaïque des rochers



calcaro-marneux très xériques, inscrite au Livre Rouge National des plantes menacées, et la Julienne laciniée (*Hesperis laciniata*).

Il présente en outre un impressionnant cortège de plantes remarquables, avec soixante et une espèces végétales, dont deux sont protégées au niveau national : la Gagée des champs (*Gagea villosa*) et la Pulsatille de Haller (*Pulsatilla halleri*), renonculacée endémique à aire restreinte au sud-ouest des Alpes, à floraison printanière, typique des pelouses et rocailles ventées.

Par ailleurs un grand nombre de ces espèces végétales remarquables sont très rares, endémiques ou en limite d'aire. Ce sont en particulier des plantes à répartition méditerranéenne, telles que : la Scille d'Italie (*Hyacinthoides italica*), l'Aristolochie jaune (*Aristolochia lutea*), ou encore le Colchique de Naples (*Colchicum neapolitanum*), ainsi qu'une grande diversité d'orchidées.

Faune

Seulement une espèce animale patrimoniale déterminante a été recensée sur ce site.

Il s'agit du Moineau soulcie (*Petronia petronia*), espèce déterminante paléoxérique, d'affinité méridionale.

Fonctionnalité/Liens éventuels avec d'autres ZNIEFF

Cette ZNIEFF de type 1 est incluse dans la ZNIEFF de type 2 «05_136_100 - Massifs des préalpes delphino-provençales de la montagne de Chanteduc, du roc de Gloritte, des crêtes des Traverses et de l'Ane et de la montagne de Mare».

■ ZNIEFF de type 2 : « Massifs des préalpes delphino-provençales de la montagne de Chanteduc, du roc de Gloritte, des crêtes des Traverses et de l'Ane et de la montagne de Mare »

Ce périmètre est très riche du point de vue floristique et faunistique :

Flore

La flore de ce site est d'une très grande valeur patrimoniale. Celui-ci compte quinze espèces végétales déterminantes, dont sept sont rares à très rares dans le département des Hautes-Alpes et protégées au niveau national : l'Ancolie de Bertoloni (*Aquilegia bertolonii*), l'Aspérule de Turin (*Asperula taurina*) caractéristique des hêtraies méridionales, la Gagée des prés (*Gagea pratensis*), l'Inule de deux formes (*Inula bifrons*), la Pivoine velue (*Paeonia officinalis* subsp. *huthii*), plante spectaculaire des bois clairs, lisières et landes, le Scandix en étoile (*Scandix stellata*), rarissime ombellifère inscrite au Livre Rouge National des plantes menacées, relict des balms calcaires xéro-thermophiles qui n'existe dans le département des Hautes Alpes que dans quelques stations réparties entre les gorges d'Agnielles et les gorges de la Méouge et la Serratule à feuilles de chanvre d'eau (*Serratula lycopifolia*), également protégée et de très grande rareté au niveau national, mais non revue ces dernières années.

Quatre autres espèces végétales déterminantes sont protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur : la Dauphinelle fendue (*Delphinium fissum*), rare renonculacée des rocailles et éboulis xériques, l'Holostée en ombelles (*Holosteum umbellatum* subsp. *hirsutum*), la Gesse de vénétie (*Lathyrus venetus*), légumineuse de répartition plus orientale en limite d'aire et présente dans deux stations seulement dans le département des Hautes-Alpes et la Scrofulaire du printemps (*Scrofularia vernalis*).

Les autres espèces végétales déterminantes du site comprennent : l'Ephédra de Négri (*Ephedra negrii*), rarissime plante archaïque des rochers calcaro-marneux très xériques, inscrite au Livre Rouge National des plantes menacées, la Julienne laciniée (*Hesperis laciniata*) et la Violette des Pyrénées (*Viola pyrenaica*).

Cent quatre autres espèces végétales remarquables sont également présentes dont trois sont protégées au niveau national : la Gagée des champs (*Gagea villosa*), la Gagée jaune (*Gagea lutea*) et la Pulsatille de Haller (*Pulsatilla halleri*), endémique à aire restreinte au sud-ouest des Alpes, à floraison printanière, typique des pelouses et rocailles ventées.

Parmi les autres espèces végétales remarquables du site figurent de nombreuses plantes très rares et/ou endémiques comme :

l'Androsace de Chaix (*Androsace chaixii*), le Buplèvre des rochers (*Bupleurum petraeum*), le Gailllet oblique (*Galium obliquum*), la Joubarbe du calcaire (*Sempervivum calcareum*), l'Avoine toujours verte (*Helictotrichon sempervirens*), la Scille d'Italie (*Hyacinthoides italica*) et le Vélar provençal (*Erysimum ruscinnense*), ainsi que des plantes en limite d'aire de répartition (essentiellement méditerranéenne), telles que : l'Oeillet scabre (*Dianthus scaber*), la Scille d'Italie (*Hyacinthoides italica*) et de nombreuses espèces d'orchidées et de plantes associées aux cultures (messicoles) telles l'Adonis flamme (*Adonis flamma*), l'Aspérule des champs (*Asperula arvensis*), la Calepine irrégulière (*Calepina irregularis*), le Géranium grêle (*Geranium pusillum*)...

Faune

Ces massifs hébergent un patrimoine faunistique d'un intérêt élevé. En effet, ce sont ici au moins vingt six espèces animales patrimoniales, dont sept sont déterminantes, qui sont présentes.

Les Mammifères locaux d'intérêt patrimonial comprennent notamment des Insectivores comme la Crossope de Miller (*Neomys anomalus*), espèce déterminante de musaraigne, à aire de distribution disjointe limitée à certains massifs montagneux d'Europe, plutôt liée aux zones humides d'altitude, aux prairies hygrophiles, aux cuvettes semi-inondées, aux marais et aux tourbières, et des Chiroptères comme le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), espèce remarquable en régression marquée, plutôt thermophile et anthropophile et assez rare en montagne et le Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*), espèce rupicole remarquable à effectifs faibles et donc vulnérable, d'affinité méditerranéenne. L'avifaune nicheuse locale est représentée par diverses espèces d'intérêt patrimonial : Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), Aigle royal (*Aquila chrysaetos*), Autour des palombes (*Accipiter gentilis*), Circaète Jean-le-blanc (*Circaetus gallicus*), Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), rapace diurne rupestre assez rare et déterminant mais aujourd'hui en augmentation en tant que nicheur, Tétraz lyre (*Tetrao tetrix*), espèce remarquable fragile, emblématique des Alpes, Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*), espèce boréo-alpine forestière et déterminante, des hêtraies, pessières, cembraies et mélézins, Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) ou Chouette chevêche ou Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*), Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*), Petit-duc scops (*Otus scops*), Monticole de roche (*Monticola saxatilis*), Piegrèche écorcheur (*Lanius collurio*), Crave à bec rouge (*Pyrrhonorax pyrrhonorax*), nicheur remarquable peu fréquent, inféodé aux alpages où il vient s'alimenter situés à proximité de falaises où il niche, Venturon montagnard (*Serinus citrinella*), espèce paléomontagnarde remarquable, typique des boisements de conifères semi-ouverts, Moineau soulcie (*Petronia petronia*), espèce déterminante paléoxérique, d'affinité méridionale, Bruant fou (*Emberiza cia*), Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*).

Les Insectes d'intérêt patrimonial sont représentés par les Lépidoptères suivants : l'Azuré du Serpolet (*Maculinea arion*), Lycénidé Polyommatiné vulnérable et déterminant, en régression, plutôt localisé, protégé au niveau européen (directive CEE « Habitats »), menacé par la destruction de son habitat (les bois clairs et ensoleillés, les prairies, les zones buissonneuses et les friches sèches à Serpolet jusqu'à 1800 m. d'altitude), l'Azuré de la Jarosse (*Polyommatus amandus amandus*), espèce remarquable dite « sensible » de Lycénidés Polyommatinés, localisée et d'affinité méridionale, volant au-dessus des coteaux fleuris jusqu'à 1500m. d'altitude, dont la chenille vit sur la Vesce *Vicia cracca*, sa plante-hôte, l'Alexanor (*Papilio alexanor*), espèce déterminante et vulnérable de Papilionidés, d'affinité méditerranéo-montagnarde et propre aux régions accidentées et ensoleillées jusqu'à 1700 m. d'altitude, qui est en limite d'aire en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, le Semi-Apollon (*Parnassius mnemosyne*), espèce déterminante dite « vulnérable » de



Papilionidés, protégée au niveau européen, à la répartition fragmentée et assez localisée, dont la chenille vit sur la Corydale solide (*Corydalis solida*), des clairières et lisières de bois, entre 500 et 2200 m d'altitude, l'Apollon (*Parnassius apollo*), espèce alpine remarquable et en régression de Papilionidés, protégée au niveau européen, habitant les rocailles, pelouses et éboulis à Crassulacées et Saxifragacées des étages montagnard à alpin, entre 300 et 2500 m d'altitude, le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*), papillon Nymphalidé Nymphaliné remarquable, protégé au niveau européen, lié aux pelouses, friches et prairies jusqu'à 2600 m. d'altitude

2. Données et méthodes

2.1. Recueil préliminaire d'informations

2.1.1. Analyse bibliographique

La liste des ressources bibliographiques figure en fin de rapport (§ « Bibliographie »), il est toutefois possible de rappeler brièvement les principales sources ayant constitué la base de ce travail :

- les bases de données internes (flore et faune) d'ECO-MED ;
- l'atlas de la flore rare et protégée des Hautes-Alpes (SAPN, 2006) ;
- l'atlas de la faune sauvage du Haut-Dauphiné (CRAVE et PNE), tomes 1 (1995) et 2 (1999)
- la base de données en ligne du Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles (<http://silene.cbnmed.fr>) ;
- l'atlas des oiseaux nicheurs en région PACA (LPO, 2008) ;
- les fiches officielles des périmètres d'inventaire ou à statut proches de la zone du projet (ZNIEFF, ZICO etc.) ;
- l'atlas des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur (OPIE / PROSERPINE, 2009).

2.1.2. Consultation des experts

Aucun expert n'a été consulté spécifiquement pour la présente étude au regard des délais de rédaction du rapport (attente de réponse suite à plusieurs sollicitations).

2.2. Inventaires de terrain

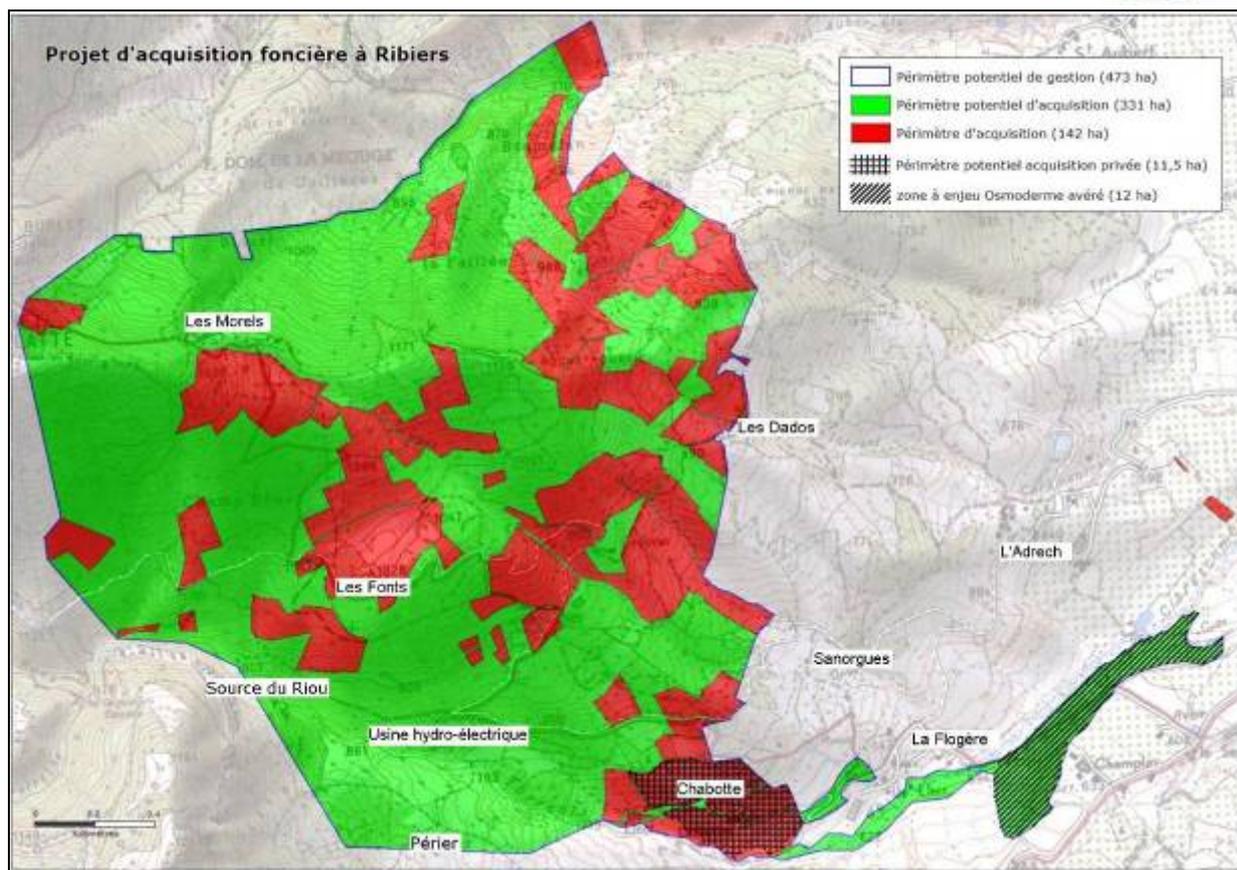
2.2.1. Zone d'emprise des parcelles visées (maîtrise foncière possible) – zone d'étude

Aucun inventaire n'a été réalisé dans le cadre de la présente étude au regard de la période hivernale, accentuée des phénomènes météorologiques spécifiques à cet hiver 2010, qui ont amené une quantité considérable de neige dans les vallées des Alpes du Sud.

L'intégralité de l'étude repose sur le recueil des données existantes sur le secteur (zone d'étude d'environ 500 ha) et sur la description des habitats des parcelles visées (134 ha). Cette dernière démarche a cependant été perturbée par la neige tombée en abondance (fait exceptionnel dans cette région) de janvier à mars.

A titre informatif, la carte suivante présente la zone d'étude et les parcelles vouées à la maîtrise foncière.

Ainsi, les termes de « zone d'étude » et de « parcelles visées » concernent deux périmètres différents. Ces dernières, de 134 ha, sont incluses dans la zone d'étude.



Carte 4 : Parcelles ouvertes à l'acquisition et définition de la zone d'expertise écologique

2.2.2. Dates des prospections relatives aux données recueillies

Tableau 1 : Dates des prospections relatives aux passages des écologues (entomologiques et ornithologiques) recueillies pour les besoin de cette présentation

Compartiment étudié	Dates des prospections
ENTOMOLOGIE Cédric MROCZKO Stéphane BENCE	28 juillet 2004
	1 octobre 2005
	14 avril 2006
	28 avril 2006
	11 juin 2006
	15 mars 2007
	19 juillet 2008
	10 août 2008
	24 mai 2009
ORNITHOLOGIE Cédric MROCZKO Stéphane BENCE	14 avril 2006
	28 avril 2006
	10 janvier 2007
	15 mars 2007

Toutes les données, provenant d'experts d'ECO-MED, **ont été recueillies en dehors du cadre professionnel et ne résultent pas de recherches assidues et contractuelles**. Les méthodes employées ont principalement consisté à parcourir les pistes traversant la zone d'étude, en effectuant une recherche à vue et en réalisant des points d'écoute (oiseaux et orthoptères).

S'agissant des reptiles et amphibiens, plusieurs observations ont été réalisées au hasard et des témoignages ont été recueillis auprès de la population locale concernant des espèces suivantes : Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) et Lézard ocellé (*Timon lepidus*).

Enfin, l'ensemble de ces prospections ne concerne pas la partie Nord de la zone d'étude.

2.3. Critères d'évaluation

Un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des milieux et des espèces observés sur un secteur donné. Il devient alors possible, en utilisant des critères exclusivement biologiques, d'évaluer l'enjeu de conservation des espèces et des habitats, à une échelle donnée. Dans le présent rapport, les statuts réglementaires sont mentionnés explicitement dans les descriptions d'espèces et les tableaux récapitulatifs.

Tous les critères d'évaluation sont présentés en annexe 1. Parmi les outils réglementaires et scientifiques présentés figurent les suivants :

- Directive Habitats
- Directive Oiseaux
- Protection nationale et/ou régionale et/ou départementale
- Listes rouges
- Livres rouges
- Divers travaux concernant les espèces menacées
- Convention de Berne
- Convention de Bonn

2.4. Espèces d'intérêt patrimonial et enjeu local de conservation

2.4.1. Espèces d'intérêt patrimonial

L'intérêt patrimonial est avant tout une définition partagée par tous mais subjective. Elle peut s'exprimer comme « la perception que l'on a de l'espèce, et l'intérêt qu'elle constitue à nos yeux » (intérêt scientifique, historique, culturel, etc.).

Il y a ainsi autant de critères d'évaluations qu'il y a d'évaluateurs. C'est un concept que l'on définit indépendamment de l'échelle de réflexion sur la base de critères scientifiques mais aussi parfois partiellement scientifiques tels que les statuts réglementaires.

Parmi ces critères, citons :

- le statut réglementaire ;
- la rareté numérique, rareté géographique (endémisme), originalité phylogénétique, importance écologique (espèce clefs, spécialisée, ubiquiste, etc.) ;

- le statut biologique (migrateur, nicheur, espèce invasive) ;
- la vulnérabilité biologique (dynamique de la population) ;
- le statut des listes rouges et livres rouges ;
- les dires d'experts.

L'intérêt patrimonial est une notion floue tant par sa définition que dans ses limites. Au sein de cette même notion, on rencontre des espèces dont l'enjeu de conservation est différent. La différence qui existe entre l'enjeu de conservation d'une espèce et sa protection par exemple, ou encore l'absence de listes rouges adaptées pour tous les groupes inventoriés, sont autant d'exemples de la difficulté à laquelle est confronté l'expert lorsqu'il doit hiérarchiser les enjeux. De fait, la méthode de hiérarchisation présentée dans cette étude se base sur une notion moins floue, sans doute plus objective, que celle relative à l'intérêt patrimonial : l'enjeu local de conservation.

2.4.2. Evaluation de l'enjeu local de conservation

L'enjeu local de conservation est la responsabilité assumée localement pour la conservation d'une espèce ou d'un habitat par rapport à une échelle biogéographique cohérente.

Cet enjeu local de conservation est défini uniquement sur la base de critères scientifiques tels que :

- les paramètres d'aire de répartition, d'affinité de la répartition, et de distribution,
- la vulnérabilité biologique,
- le statut biologique,
- les menaces.

Cinq classes d'enjeu local de conservation peuvent ainsi être définies de façon usuelle, plus une sixième exceptionnelle :

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul*
-----------	------	--------	--------	-------------	------

*La classe « enjeu local de conservation nul » ne peut en effet être utilisée que de façon exceptionnelle pour des espèces exogènes plantées ou échappées dont la conservation n'est aucunement justifiée (ex : Laurier rose, Barbe de Jupiter, etc.).

Ainsi, les espèces seront présentées en fonction de leur enjeu de conservation local, dont les principaux éléments d'évaluation seront rappelés dans les monographies. De fait, il est évident que cette analyse conduira à mettre en évidence des espèces qui ne sont pas protégées par la loi. Inversement, des espèces protégées par la loi mais présentant un faible voire un très faible enjeu de conservation local (Lézard des murailles par exemple, ou Rougegorge familier) peuvent ne pas être détaillées.

N.B. : Sont également intégrées à la présente étude, les **espèces fortement potentielles** sur la zone d'étude (uniquement si elles constituent un enjeu local de conservation très fort, fort ou modéré). La forte potentialité de présence d'une espèce est principalement justifiée par :

- la présence de l'habitat d'espèce,
- l'observation de l'espèce à proximité de la zone d'étude (petite zone géographique),
- la zone d'étude figure au sein ou en limite de l'aire de répartition de l'espèce,
- les données bibliographiques récentes mentionnant l'espèce localement.

Une fois ces critères remplis, la potentialité de présence de l'espèce peut être confortée ou non par la période de prospection et la pression de prospection effectuée.



Un passage à une période du calendrier écologique qui n'est pas optimale nous incitera à considérer l'espèce fortement potentielle alors qu'une pression de prospection adaptée, ciblée sur l'espèce sans résultat ne nous permettra pas de considérer cette dernière comme fortement potentielle. Signalons ainsi, qu'à la différence d'un état écologique initial complet, un prédiagnostic écologique est réalisé soit à une mauvaise période du calendrier écologique, soit avec une pression de prospection insuffisante ; ces facteurs nécessitent tous-deux une approche basée pour majeure partie sur les potentialités de présence.

3. Résultat issu du recueil de données

3.1. Description de la zone d'étude

La zone d'étude comprend la partie amont (rives droites et gauche) de la Clares-Combes, petit affluent du Buëch qui prend sa source à 900 mètres d'altitude (lieu-dit « source du Riou »). La partie Nord des parcelles visées se trouve sur un autre versant, dans le bassin versant d'un autre affluent du Buëch.

En rive gauche (comprenant la plupart des parcelles à acquérir), la chênaie pubescente croît sur une pente où affleure le calcaire dur. De larges clairières issues de coupes à blanc ou des zones pâturées sont présentes. Ainsi, landes, pelouses rocailleuses et bois de Chêne pubescent, avec parcelles sénescentes, s'entremêlent dans la partie basse (680 – 950 mètres d'altitude). Plus haut, la chênaie recouvre l'essentiel du versant, et rejoint la hêtraie orientée au Nord. Une zone ouverte existe cependant à environ 1050 mètres d'altitude (lieu-dit Les Morels), où l'influence méditerranéo-montagnarde est prégnante.

Les bordures de la Clares-Combes (rives droite et gauche) sont recouvertes par une lande peuplée de vieux chênes têtards.



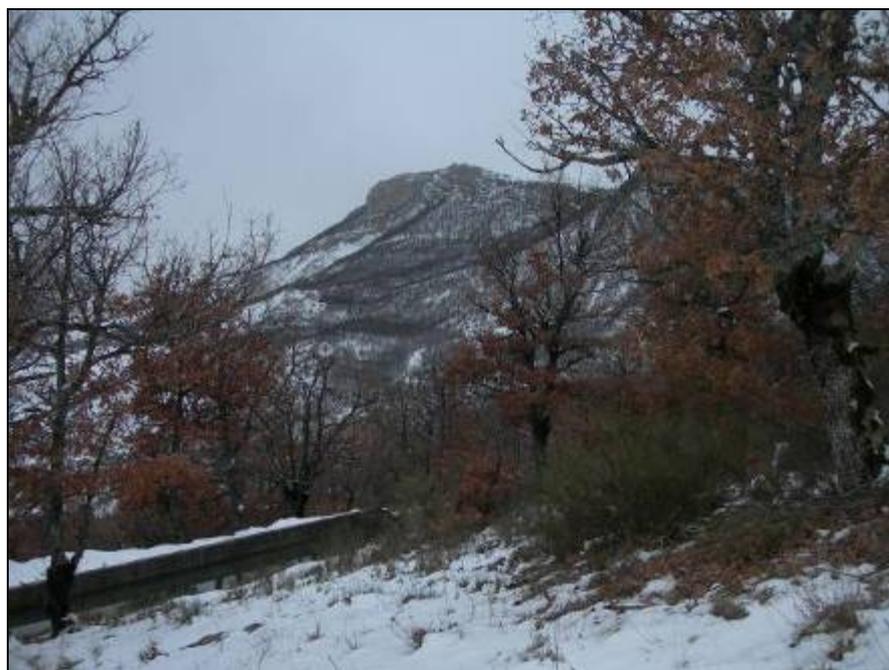
Pelouse à thym et taillis de Chêne pubescent, rive gauche (parcelle à acquérir)

Photo : S. BENCE, 7/01/2010, Ribiers (05)



Lande à Genêt cendré et taillis de Chêne pubescent, rive gauche (parcelles à acquérir) : milieu à Damier de la succise, Diane et Proserpine.

Photo : S. BENCE, 7/01/2010, Ribiers (05)



Peuplement de Chêne pubescent « têtard », au niveau du captage d'eau, rive gauche (parcelles à acquérir) : habitat favorable au Pique-prune et aux grands Cerambyx (*C. cerdo* et *C. welensi*)

Photo : S. BENCE, 7/01/2010, Ribiers (05)



Peuplement lâche de vieux chênes « têtards », en bordure de la rive gauche de la Clares-Combes (parcelles à acquérir) : un milieu favorable au Pique-prune où la présence du Capricorne velouté (*Cerambyx welensî*) avait été avérée en 2005.

Photo : S. BENICE, 7/01/2010, Ribiers (05)

En rive droite (aucune parcelle à acquérir), le relief moins pentu et l'absence d'affleurement rocheux permettent l'existence d'une plus grande surface exploitable par le bétail ovin (pâturage extensif). De vieux Chênes pubescents (taillés en « têtard ») et une mare caractérisent ce versant, complétant la mosaïque d'habitats de la tête du vallon.



Le versant en rive droite de la Clares-Combes est plus ouvert et parsemé de vieux chênes (hors parcelles à acquérir)

Photo : S. BENICE, 20/04/2008, Ribiers (05)

3.2. Flore

Aucune donnée flore provenant de la zone d'étude n'a été recueillie à ce jour. Néanmoins, **la présence de 16 espèces protégées est attestée sur la commune de Ribiers** (Atlas des plantes rares et protégées des Hautes-Alpes, 2006 + base de données S. BENCE), dont au moins **neuf espèces sont potentielles dans la zone d'étude** :

- Dans les pentes sèches, les pelouses : Dauphinelle fendue (*Delphinium fissum*), Ophrys de la Drôme (*Ophrys drumana*), Gagée des champs (*Gagea pratensis*) ;
- Dans les fruticées rocheuses à buis (Lieu-dit « les Morels ») : Cotonéaster du Dauphiné (*Cotoneaster delphiniensis*) ;
- Dans la chênaie claire ou en lisière, notamment au bord de la Clares-Combes : Violette de Jordan (*Viola jordani*), Euphorbe à feuille de graminée (*Euphorbia graminifolia*), Inule à deux faces (*Inula bifrons*) ;
- En lisière de Hêtraie (lieu-dit « Les Morels ») : Pivoine officinale (*Paetonia officinalis*) ;
- Dans les prés maigres (Lieux-dits « Les Dados », « Chabotte ») : Gagée velue (*gagea villosa*).

Tableau 2 : Enjeux floristiques potentiels

Espèce	Présence		Espèce protégée	Espèce visée par la mesure	Enjeu local de conservation
	Cadarache	Clares-Combes			
Gagée de granatelli (<i>Gagea granatellii</i>)	Avérée	Non potentielle	Oui	Oui	Fort
Gagée des champs (<i>Gagea pratensis</i>)	Avéré	Fortement potentielle	Oui	Oui	Fort
Inule à deux faces (<i>Inula bifrons</i>)	Avérée	Fortement potentielle	Oui	Oui	Modéré
Ophrys de Provence (<i>Ophrys provincialis</i>)	Avérée	Non potentielle	Oui	Oui	Modéré
Ophrys de la Drôme (<i>Ophrys drumana</i>)	Avérée	Modérément potentielle	Oui	Oui	Modéré
Gagée velue (<i>Gagea villosa</i>)	Avérée	Très fortement potentielle	Oui	Non	Modéré
Cotonéaster du Dauphiné (<i>Cotoneaster delphiniensis</i>)	Non présente	Fortement potentielle	Oui	Non	Modéré
Violette de Jordan (<i>Viola jordani</i>)	Avérée	Fortement potentielle	Oui	Non	Fort
Pivoine officinale (<i>Paetonia officinalis</i>)	Non présente	Fortement potentielle	Oui	Non	Fort
Euphorbe à feuille de graminée (<i>Euphorbia graminifolia</i>)	Non présente	Fortement potentielle	Oui	Non	Fort
Dauphinelle fendue (<i>Delphinium fissum</i>)	Non présente	Fortement potentielle	Oui	Non	Fort

3.3. Faune

3.3.1. Insectes

Une liste de **206 espèces** avérées a été dressée, et présentée en annexe 1. Toutes les données recueillies proviennent des bases de données personnelles de deux experts d'ECO-MED : Cédric MROCZKO et Stéphane BENCE. La consultation de la bibliographie et d'autres experts n'a pas permis d'ajouter d'espèces supplémentaires.

Les monographies présentées ci-dessous présentent les espèces protégées ou à enjeu, dont la présence a été attestée entre 2004 et 2009 dans la zone d'étude et ses abords immédiats.

3.3.1.1. Espèces protégées avérées

■ Coléoptère Pique-prune (*Osmoderma eremita*), PN, DH2, DH4, BE2

Cette espèce est inféodée aux cavités dans les vieux arbres. Sa larve se nourrit de l'humus qui remplit ces cavités, issu du dépôt de matière organique (feuilles) et de la décomposition du bois. L'espèce, se déplaçant très peu, est dépendante des continuités écologiques forestières ou bocagères.

Une donnée a été recueillie en avril 2009 dans un Chêne pubescent à moins d'un kilomètre de la zone d'étude (crottes).



Arbres à cavités en bordure de la Clares-Combes, sous la ferme de Chabotte

Photo : S. BENCE, 7/01/2010, Ribiers (05)



Cavité favorable au Pique-prune, avec fèces d'autres espèces de Cétoines, au niveau du bassin de recueillement d'eau potable

Photo : S. BENCE, 7/01/2010, Ribiers (05)

Dans la zone d'étude, la présence de l'espèce est jugée fortement potentielle pour les raisons suivantes :

- Présence avérée de l'espèce à un kilomètre en aval
- Présence de Chênes pubescents présentant des cavités. Trois peuplements de chênes sont jugés favorables car des cavités y ont été constatés : les deux premiers sont inclus dans les parcelles à acquérir. Un longe la Clares-Combes et le second

jouxté le bassin de recueillement d'eau potable pour la commune de Ribiers. Le troisième peuplement favorable est concomitant avec les parcelles à acquérir ; il se trouve également sur le versant en rive gauche de la Clares-Combes.

La présence du Pique-prune ailleurs sur la zone d'étude (sur les deux versants de part et d'autre de la Clares-Combe) **est d'autant plus possible que les Chênes pubescents ont localement une propension à produire des cavités**, même lorsque leur diamètre est modeste (sénescence résultant de l'affleurement rocheux).

La pratique ancestrale visant à couper régulièrement les branches des arbres pour le chauffage et le nourrissage du bétail a en outre accentué la production de cavités. Ainsi, la présence de ce coléoptère résulte d'une pratique agro-pastorale passée ayant créé les conditions favorables à son maintien, alors qu'elle est initialement liée aux forêts primaires européennes maintenant disparues.

3.3.1.2. Espèces avérées à enjeu local de conservation fort

■ Papillon Diane (*Zerynthia polyxena*), PN, DH4, BE2

Ce papillon d'affinité méditerranéno-asiatique est lié par sa chenille à plusieurs espèces d'aristoloches. L'Aristolochie à feuille ronde (*Aristolochia rotunda*) est recherchée à Cadarache tandis que sur le site Clares-Combes, c'est l'Aristolochie pistoloche (*Aristolochia pistolochia*) qui est exploitée. L'espèce vole principalement en avril.



Une belle population de Diane caractérise les parcelles à acquérir

Photo : S. BENCE, 13/05/2009, Les Arcs (13)

Dans la zone d'étude, l'espèce a été observée à de nombreuses reprises dans la chênaie rocailleuse aux abords de la ferme de Chabotte et au dessus. Sa plante-hôte locale est bien représentée, *a minima* dans la partie basse du versant (680 à 900 m.).

■ **Papillon Proserpine (*Zerynthia rumina*), PN**



Imago et chenille (sortant son *osmaterium* pour éloigner un danger potentiel), photographié sur la zone d'étude

Photo : Michel GUIBOUT, 2/05/2005 et 20/06/2006, Ribiers (05)

Cette espèce ouest-méditerranéenne est proche de l'espèce précédente. Elle est liée à la même plante-hôte locale (*Aristolochia pistolochia*) mais sa période de vol est plus tardive, centrée sur le mois de mai.

Dans la zone d'étude, l'espèce a été observée à de nombreuses reprises dans les localités et habitats identiques à l'espèce précédente (chênaie rocailleuse aux abords de la ferme de Chabotte et au dessus). Sa plante-hôte est bien représentée, *a minima* dans la partie basse du versant (680 à 900 m.).

■ **Papillon Damier de la succise (*Euphydryas aurinia* subsp. *provincialis*), PN**



Le Damier est potentiel le long des pistes qui sillonnent la zone d'étude, sa plante-hôte s'y trouvant en bordure

Photo : S. BENCE, 20/05/2009, Signes (83)

Cette espèce est représentée en France par plusieurs sous-espèces. Sur le site Clares-Combes, il s'agit du **même taxon qu'à Cadarache** (sous-espèce *provincialis*), d'affinité méditerranéenne et principalement lié à la Céphalaire blanche (*Cephalaria leucantha*).

Une population moyenne à importante a été observée en bordure de la zone d'étude, aux abords du lieu-dit « Sanorgue ». Sa plante-hôte est bien représentée en bordure des pistes, rendant possible la présence de l'espèce ailleurs dans les parcelles visées.

■ **Papillon Azuré du serpolet (*Maculinea arion*), PN, DH2, DH4, BE2**



L'Azuré du serpolet, une espèce en régression partout en Europe

Photo : S. BENCE, 5/06/1990, Nans-les-pins (83) et 14/07/2008, Champoléon (05)

Ce papillon est inféodé aux peuplements de serpolets, notamment en lisière, avec présence de sa fourmi-hôte, *Myrmica sabuleti*, qui adopte sa chenille après plusieurs mues. Ce papillon est en régression drastique sur l'ensemble de son aire de répartition, bien qu'il se maintienne dans le massif alpin.

Dans la zone d'étude, l'espèce a été observée (un individu) au niveau dans la partie amont de la Clares-Combes (lieu-dit : « source du Riou »), à quelques dizaines de mètres des parcelles à acquérir. Sa présence ailleurs dans la zone d'étude est probable (serpolets bien représentés, mosaïque d'habitat ouverts et forestiers).

■ **Papillon Apollon (*Parnassius apollo*), PN, DH4, BE2**



L'Apollon est une espèce qui illustre l'influence montagnarde de la zone d'étude

Photo (hors zone d'étude): S. BENCE, 12/06/2009, Ribiers (05)

Cette espèce montagnarde est inféodée aux habitats rocheux où croissent ses plante-hôtes, plusieurs orpins (en particulier *Sedum album*). Elle est en régression dans les massifs montagneux extérieurs ou en périphérie des Alpes.

Dans la zone d'étude, l'espèce a été observée à trois reprises (totalisant six individus) dans la zone d'étude en juin 2006 et en juillet 2004 et 2008, entre 940 et 1150 m.

■ Papillon Zygène cendrée (*Zygaena rhadamanthus*), PN



Zygène cendrée sur sa plante-hôte

Photo : S. BENCE, 25/05/2005, Château-Arnoux-Saint-Auban (04)

Ce papillon ouest-méditerranéen peuple les friches et garrigues où croît sa plante-hôte habituelle, la Badasse (*Dorycnium pentaphyllum*).

Un individu a été observé à proximité immédiate de la zone d'étude, à moins d'un kilomètre à l'Est des parcelles à acquérir. Sa présence est fortement potentielle ailleurs dans la zone d'étude, sa plante-hôte étant bien représentée dans la partie basse du versant en rive gauche de la Clares-Combe.

3.3.1.3. Espèces avérés non protégées mais à enjeu local de conservation fort ou modéré

La très grande richesse entomologique se traduit par la présence d'un grand nombre d'espèces patrimoniales (cf. liste totale en annexe). N'est détaillée ci-dessous que l'espèce à fort enjeu de conservation :

■ **Hespérie de la ballote (*Carcharodus boeticus*)**



Papillon discret, l'Hespérie de la ballote n'en demeure pas moins rare

Photo : S. BENCE, 23/06/2006, Signes (83)

Ce papillon ouest-méditerranéen est rare et en régression en France. Il est généralement inféodé par sa chenille au Marrube (*Marrubium vulgare*). Une petite population (trois individus observés) a été recensée les parcelles à acquérir, à environ 1000 mètre d'altitude.

Ce papillon à **fort enjeu local de conservation** a également été observé aux abords du site de Cadarache (2008), tandis que la population recensée dans la zone d'étude constitue la seule observation récente de l'espèce dans les Hautes-Alpes.

Plusieurs espèces à enjeu local de conservation modéré ont été recensées dans la zone d'étude :

■ **Espèces liées aux vieux chênes**

- Le coléoptère **Capricorne velouté (*Cerambyx welensii*)** : sa présence est fort intéressante car elle renforce l'intérêt de la zone d'étude vis-à-vis des chiroptères. Ses galeries creusées dans le bois sont en effet susceptibles d'être fréquentées par la Barbastelle d'Europe (*Barbastellus barbastella*). Ce grand coléoptère, également présent à Cadarache, a été observé en juin 2005 aux abords de l'usine hydro-électrique de Clares-Combes ;

■ **Espèces liées aux pelouses sèches et pentes rocailleuses exposées**

- Le papillon **Moiré provençal (*Erebia epistygne*)** : sub-endémique de Provence et en régression, il est inféodé aux pelouses à fétuque. Sa présence a été attestée à plusieurs reprises dans les pentes rocailleuses de la zone d'étude, entre 700 et 1000 mètres d'alt.) ;
- Le papillon **Hespérie de la malope (*Pyrgus onopordi*)** : peu commun et localisé, il est en forte régression en dehors de la Provence. Une observation aux abords de la zone d'étude (lieu-dit l'Adrech), également signalée de Cadarache ;
- Le papillon **Hespérie de Foulquier (*Pyrgus foulquieri*)** : espèce méditerranéenne peu répandue, surtout présente en Haute-Provence et également présente à Cadarache ;
- Le papillon **Zygène des bugaranes (*Zygaena hilaris*)** : espèce ouest-méditerranéenne peu commune et localisée. Elle est également signalée de Cadarache ;

- Le criquet **Sténobothre cigalin** (*Stenobothrus fischeri*) : espèce localisée et peu répandue en France. Observée à environ un kilomètre de la zone d'étude dans des habitats similaires. Cette espèce n'est pas signalée de Cadarache.
- Le **Grillon provençal** (*Eugryllodes pipiens subsp. provincialis*) : taxon endémique de Provence, observé sur les zones ouvertes à plus de 1000 mètres d'altitude (lieu-dit « Les Morels »). Espèce signalée de Cadarache (2008).

■ Espèce liée aux lisières forestières d'altitude

- La **sauterelle Yersinella beybiencoi** : cette espèce est peu répandue, seulement signalée des Préalpes. En France, sa découverte est récente et peu connue. Non présente à Cadarache.

■ Espèce liée aux eaux suintantes

- La libellule **Cordulégastré bidenté** (*Cordulegaster bidentatus*) : espèce très localisée et peu abondante, elle est inféodée aux eaux suintantes dans les reliefs pentus. L'espèce n'a pas été observée strictement dans la zone d'étude, mais elle se déplace facilement et sa présence a été avérée à environ un kilomètre à l'Ouest, sur le versant en rive droite de la Clares-Combes. Espèce non présente à Cadarache.

3.3.1.4. Bilan des premiers enjeux entomologiques

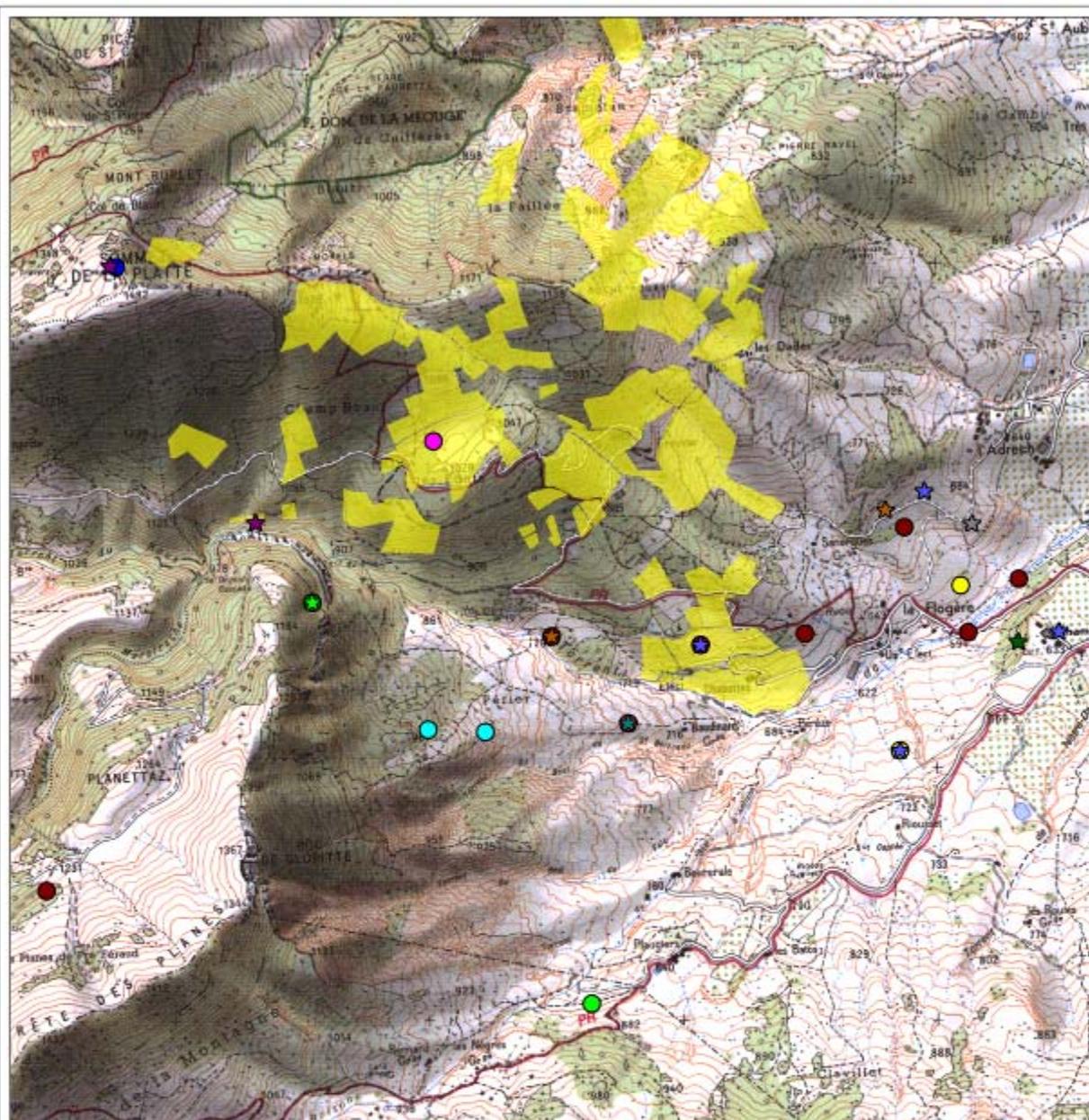
La zone d'étude est caractérisée par un très fort enjeu entomologique, avec la présence de nombreuses espèces protégées et/ou à enjeu de conservation. Les cortèges méditerranéens et montagnards ont été avérés dans la zone d'étude grâce à l'étagement des parcelles concernées, de 680 à près de 1200 mètres d'altitude.

Tableau 3 : Enjeux entomologiques avérés et potentiels

Espèce	Présence		Espèce protégée	Espèce visée par la mesure	Enjeu local de conservation
	Cadarache	Clares-Combes			
Pique-prune (<i>Osmoderma eremita</i>)	Avérée	Avérée	Oui	Oui	Fort
Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Avérée	Très fortement potentielle	Oui	Oui	Modéré
Damier de la succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	Avéré	Avéré	Oui	Oui	Modéré
Proserpine (<i>Zerynthia rumina</i>)	Avérée	Avérée	Oui	Oui	Modéré
Zygène cendrée (<i>Zygaena rhadamanthus</i>)	Avérée	Avérée	Oui	Oui	Modéré
Diane (<i>Zerynthia polyxena</i>)	Avérée	Avérée	Oui	Non	Modéré
Apollon (<i>Parnassius aopollo</i>)	Avérée	Avérée	Oui	Non	Modéré
Hespérie de la ballote (<i>Carcharodus boeticus</i>)	Avérée	Avérée	Non	Non	Fort
Moiré provençal (<i>Erebia epistygne</i>)	Avéré	Avéré	Non	Non	Modéré

Espèce	Présence		Espèce protégée	Espèce visée par la mesure	Enjeu local de conservation
	Cadarache	Claires-Combes			
Zygène de la bugrane (<i>Zygaena hilaris</i>)	Avérée	Avéré	Non	Non	Modéré
Hespérie de la malope (<i>Pyrgus onopordi</i>)	Avéré	Avéré	Non	Non	Modéré
Hespérie de Fouquier (<i>Pyrgus foulquieri</i>)	Avéré	Avéré	Non	Non	Modéré
Cordulégastre bidenté (<i>Cordulegaster bidentatus</i>)	Non présente	Avéré	Non	Non	Modéré
Sténobothre cigalin (<i>Stenobothrus fischeri</i>)	Non présente	Avéré	Non	Non	Modéré
Magicienne dentelée (<i>Saga pedo</i>)	Avérée	Très fortement potentielle	Oui	Non	Modéré
Laineuse du prunellier (<i>Eriogaster catax</i>)	Fortement potentielle	Fortement potentielle	Oui	Non	Fort
Ecaille deuil (<i>Phragmatobia luctifera</i> = <i>P. cesarae</i>)	Fortement potentielle	Fortement potentielle	Oui	Non	Modéré
Alexanor (<i>Papilio alexanor</i>)	Non présente	Fortement potentielle	Oui	Non	Fort
Semi-apollo (<i>Parnassius mnemosyne</i>)	Non présente	Fortement potentielle	Oui	Non	Fort
Rosalie des Alpes (<i>Rosalia alpina</i>)	Non présente	Fortement potentielle	Oui	Non	Modéré

Légende des abréviations : cf. annexe 1 Critères d'évaluation



Parcelles à l'étude

Espèces protégées

- Apollon
- Azuré du serpolet
- Damier de la succise
- Diane
- Pique-prune
- Proserpine
- Zygène cendrée

Espèces non protégées

- Capricorne velouté
- Cordulégastre bidenté
- Hespérie de Foulquie
- Hespérie de la ballote
- Hespérie de la malope
- Leste dryade
- Moiré provençal
- Zygène de la bugrane

Source : C.MROCZKO, S. BENSE ECO-MED 2010
 Fond : Scan25©I.G.N.
 Réalisation : ECO-MED 2010



Carte 5 : Localisation des premiers enjeux entomologiques du grand secteur à l'étude

3.3.2. Amphibiens

L'étude bibliographique révèle une correspondance des enjeux entre les sites de Cadarache et de Clares-Combes.

Parmi les espèces ayant justifié l'arrêté :

- **Salamandre tachetée** (*Salamandra salamandra*) : larves observées à moins de deux kilomètres au Nord-ouest (S. BENCE, 2005), adulte écrasé au niveau du village de Ribiers à 4,5 km au Sud de la zone d'étude (S. BENCE, 2004) ;
- **Pélodyte ponctué** (*Pelodytes punctatus*) : présence avérée sur la commune de Ribiers (Faune sauvage du Haut-Dauphiné, 1995) et sur les communes environnantes (Eourres, Mison) ;
- **Crapaud commun** (*Bufo bufo*) : présence avérée au village de Ribiers, espèce commune ;
- **Alyte accoucheur** (*Alytes obstetricans*) : présence avérée à Ribiers (abondance du village, S. BENCE, 2006) et dans ailleurs dans un rayon de 5 km, à Eourres (Faune sauvage du haut-Dauphiné, 1995) ;

D'autres espèces, toutes protégées, sont potentielles dans la zone d'étude :

- **Crapaud calamite** (*Bufo calamita*) : présence avérée sur la commune (Faune sauvage du haut-Dauphiné, 1995) ;
- **Grenouille rousse** (*Rana temporaria*) : l'espèce est potentielle dans les parcelles les plus hautes. Espèce non présente à Cadarache ;
- **Grenouille rieuse** (*Rana ridibunda*) : l'espèce est présente le long du Buëch et dans la partie aval de la Clares-Combes, à 4 km de la zone d'étude ;
- **Rainette méridionale** (*Hyla meridionalis*) : l'espèce est localisée dans les Hautes-Alpes. Bien qu'elle ne soit pas connue sur la commune de Ribiers, sa présence est à rechercher dans la zone d'étude
- **Sonneur à ventre jaune** (*Bombina variegata*) : bien que faiblement potentielle car jamais signalée de la commune de Ribiers, cette espèce à fort enjeu de conservation est à rechercher au regard de la proximité des stations connues (par ex : moins de 10 km. De la zone d'étude, à Valernes 04)

Tableau 4 : Enjeux batrachologiques potentiels

Espèce	Présence		Espèce protégée	Espèce visée par la mesure	Enjeu local de conservation
	Cadarache	Clares-Combes			
Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)	Avérée	Très fortement potentielle	Oui	Oui	Faible
Pélodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>)	Avérée	Fortement potentielle	Oui	Oui	Fort

Espèce	Présence		Espèce protégée	Espèce visée par la mesure	Enjeu local de conservation
	Cadarache	Clares-Combes			
Alyte accoucheur (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Avérée	Fortement potentielle	Oui	Oui	Modéré
Salamandre tachetée (<i>Salamandra salamandra</i>)	Avérée	Très fortement potentielle	Oui	Oui	Faible
Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>)	Avérée	Très fortement potentielle	Oui	Non	Modéré
Sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>)	Non présent	A rechercher	Oui	Non	Fort
Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)	Avérée	A rechercher	Oui	Non	Modéré
Grenouille rousse (<i>Rana temporaria</i>)	Non présente	Potentielle	Oui	Non	Modéré
Grenouille rieuse (<i>Rana ridibunda</i>)	Avérée	Fortement potentielle	Oui	Non	Faible

Légende des abréviations : cf. annexe 1 Critères d'évaluation

3.3.3. Reptiles

L'étude bibliographique et l'enquête auprès d'habitants de Ribiers a révélé la présence avérée des espèces suivantes sur la commune :

- **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*) : présence avérée presque partout, y compris dans la zone d'étude Espèce présente à Cadarache ;
- **Lézard vert occidental** (*Lacerta bilineata*) : présence avérée presque partout, y compris dans la zone d'étude. Espèce présente à Cadarache ;
- **Lézard ocellé** (*Timon lepidus*) : témoignage de plusieurs habitants relatant la présence de cette espèce à environ un kilomètre de la zone d'étude (rive droite de la Clares-Combes). La présence de l'espèce a été attestée par les experts d'ECO-MED et la bibliographie consultée dans la vallée du Buëch en aval (environ 6 km de la zone d'étude) et en amont (6 km de la zone d'étude, Châteauneuf de Chabre). Espèce présente à Cadarache ;
- **Psammodrome d'Edwards** (*Psammodromus edwardsianus*) : la présence de cette espèce est très peu potentielle dans la zone d'étude, *a priori* non présente dans le département des Hautes-Alpes. Sa présence à moins de 10 km de la zone d'étude, juste en aval de Sisteron, incite cependant à rechercher l'espèce dans les surfaces les mieux exposées. Espèce présente à Cadarache ;
- **Coronelle girondine** (*Coronella girondica*) : cette couleuvre est bien représentée localement, sa présence est attestée à 4 km de la zone d'étude, dans le village de Ribiers (S. BENCE, 2009). Espèce présente à Cadarache ;
- **Couleuvre d'Esculape** (*Zamenis longissimus*) : peu commune dans les Hautes-Alpes, cette espèce n'en demeure pas moins présente çà et là dans les bocages du Laragnais. Sa présence a été avérée en 2009 (S. BENCE) à environ 5 km de la zone d'étude (commune de Sisteron, en limite de celle de Ribiers). Espèce présente à Cadarache ;

- **Vipère aspic** (*Vipera aspis*) : bien représentée localement, sa présence a été avérée à plusieurs reprises aux abords du village de Ribiers, à moins de cinq kilomètres. Espèce non présente à Cadarache ;
- **Couleuvre verte et jaune** (*Hierophis viridiflavus*) : cette espèce est commune localement, sa présence a été attestée à plusieurs reprises dans le village de Ribiers. Elle remplace la Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*) en amont de Sisteron. Espèce non présente à Cadarache.
- **Couleuvre de Montpellier** (*Malpolon monspessulanus*) : A l'instar du Psammodrome d'Edward, la limite d'aire de répartition connue de l'espèce est suffisamment proche pour motiver sa recherche dans la zone d'étude (zone de contact possible entre les deux grandes couleuvres). Espèce présente à Cadarache ;
- **Coronelle lisse** (*Coronella austriaca*) : l'espèce est potentielle dans les parcelles les plus hautes, par exemple au lieu-dit « Les Morels ». Espèce non présente à Cadarache ;
- **Couleuvre à collier** (*Natrix natrix*) : connue localement, elle est particulièrement potentielle aux abords des points d'eau (par ex : lieu-dit Périer (mare) et le long de la Clares-Combe. Espèce également présente à Cadarache ;
- **Couleuvre vipérine** (*Natrix maura*) : localement, l'espèce est commune partout aux abords des points d'eau. Espèce également présente à Cadarache ;
- **Orvet fragile** (*Anguis fragilis*) : l'espèce, signalée localement, est surtout potentielle aux abords de la ferme de Chabotte et dans le fond de vallon de la Clares-Combes. Espèce également présente à Cadarache.

Tableau 5 : Enjeux herpétologiques potentiels et avérés

Espèce	Présence		Espèce protégée	Espèce visée par la mesure	Enjeu local de conservation
	Cadarache	Clares-Combes			
Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata</i>)	Avérée	Avérée	Oui	Oui	Faible
Lézard ocellé (<i>Timon lepidus</i>)	Avérée	Fortement potentielle	Oui	Oui	Fort
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Avérée	Avérée	Oui	Oui	Faible
Psammodrome d'Edward (<i>Psammodromus edwardsianus</i>)	Avérée	Faiblement potentielle	Oui	Oui	Fort (à rechercher dans les Hautes-Alpes) Enjeu modéré à Cadarache
Coronelle girondine (<i>Coronella girondica</i>)	Avérée	Très fortement potentielle	Oui	Oui	Modéré
Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>)	Avérée	Fortement potentielle	Oui	Oui	Fort
Vipère aspic (<i>Vipera aspis</i>)	Non présente	Très fortement potentielle	Oui	Non	Faible
Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	Non présente	Très fortement potentielle	Oui	Non	Faible

Espèce	Présence		Espèce protégée	Espèce visée par la mesure	Enjeu local de conservation
	Cadarache	Clares-Combes			
Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	Avérée	Faiblement potentielle	Oui	Non	Fort (à rechercher dans les Hautes-Alpes) En jeu faible à Cadarache
Coronelle lisse (<i>coronella austriaca</i>)	Non présente	Fortement potentielle	Oui	Non	Modéré
Couleuvre à collier (<i>Natrix natrix</i>)	Avérée	Fortement potentielle	Oui	Non	Faible
Couleuvre vipérine (<i>Natrix maura</i>)	Avérée	Très fortement potentielle	Oui	Non	Faible
Orvet fragile (<i>Anguis fragilis</i>)	Avérée	Très fortement potentielle	Oui	Non	Faible

3.3.4. Oiseaux

Le recueil de données a permis de totaliser **62 espèces** avérées dans la zone d'étude et sa périphérie immédiate (Annexe 3).

Une grande diversité d'espèces a donc été constatée grâce à la variété des habitats (boisement de chêne, lisière de hêtraie, arbres isolés, pelouses sèches ouvertes, etc.). Notons aussi la présence de barres rocheuses qui domine la zone d'étude.

L'espèce la plus intéressante est **l'Aigle royal** (*Aquila chrysaetos*), susceptible de nicher dans les falaises à proximité et chassant régulièrement sur le versant que recouvrent les parcelles à acquérir.

Parmi les espèces potentielles représentant un fort intérêt, citons une autre espèce d'affinité rupestre, le **Grand-duc d'Europe** (*Bubo bubo*).

3.3.5. Chiroptères

En l'absence d'expertise ciblée, il n'est actuellement pas possible de caractériser l'intérêt potentiel de la zone d'étude pour les chiroptères, d'autant plus qu'aucun inventaire n'a été réalisé par le GCP (Groupe Chiroptère de Provence) dans l'ensemble montagneux concerné.

Plusieurs critères permettent cependant d'estimer la zone d'étude comme potentiellement très intéressante :

- Zone géographique globalement riche en espèces (Préalpes) ;
- Configuration éco-physionomique favorable : tête de vallon avec cours d'eau permanent, pentes sèches en mosaïque et proximité de barres rocheuses ;
- Présence d'arbres avec cavités et de grands coléoptères du genre *Cerambyx* (permettant d'augmenter le nombre de gîtes potentiels) ;
- Riche et abondance en insectes (proies potentielles).

Ainsi, nous pouvons considérer que la totalité des espèces visées par l'arrêté, qu'elles soient d'affinité arboricole ou rupestre, est fortement potentielle dans la zone d'étude.



4. Bilan comparatif du potentiel écologique entre Cadarache et Clares-Combes

Sur la base des données recueillies et de l'étude bibliographique, à l'issue de cette première analyse du patrimoine naturel potentiel et avéré sur le site de Ribiers, **une correspondance écologique est pleinement concevable entre le site de Cadarache et la zone d'étude de Clares-Combes qui englobe les parcelles à acquérir.**

Bien qu'une influence montagnarde soit constatée à Ribiers, les cortèges d'espèces méditerranéennes liées aux milieux secs et ouverts se recoupent en grande part.

De plus, la zone à acquérir fait partie d'un grand ensemble fonctionnel à très forte naturalité, à l'interface des cultures de la plaine de Ribiers et du piémont oriental des Baronnies. Plusieurs caractéristiques l'illustrent :

- La connexion au massif est totalement préservée ;
- Une grande variété d'habitats ouverts et forestiers se déclinent à travers le domaine et à des altitudes et des expositions différentes, offrant ainsi un paysage écologique relativement contrasté ;
- La présence d'un cours d'eau permanent (rivière de type méditerranéen d'influence montagnarde) dans un contexte fortement xérique ajoute au site une richesse écologique considérable.

A noter qu'une recherche prioritaire est donnée aux enjeux visés par le Comité Biodiversité mis en place pour suivre les mesures AIF, et notamment l'enjeu « Pique-prune » et les enjeux chiroptérologiques. **A ce titre donc, une correspondance des enjeux écologiques liés aux vieux peuplements de Chênes pubescents est avérée, grâce à la présence avérée du coléoptère Pique-prune (à proximité des parcelles à acquérir) et celle fortement potentielle des chiroptères arboricoles.**

Rajoutons à cela une motivation particulière à rendre progressivement inaliénable et à gérer de façon cohérente un tel domaine : **le secteur n'est à jour inclus dans aucun périmètre de gestion concertée ou autre périmètre réglementaire**, malgré sa très forte valeur biologique d'ores-et-déjà avérée.

Une gestion conservatoire adaptée à l'échelle du massif est donc plus que recommandable, au-delà de la seule acquisition et rentre dans les attributions prioritaires des engagements de l'AIF dans le cadre de l'arrêté préfectoral.

Tableau 6 : Premier bilan des enjeux écologiques avérés et potentiels sur la zone d'étude de Clares-Combes (espèces visées par l'arrêté préfectoral)

Espèce	Présence		Espèce protégée	Espèce visée par la mesure	Enjeu local de conservation
	Cadarache	Clares-Combes			
Flore					
Gagée de granatelli (<i>Gagea granatellii</i>)	Avérée	Non potentielle	Oui	Oui	Fort
Gagée des champs (<i>Gagea pratensis</i>)	Avéré	Fortement potentielle	Oui	Oui	Fort
Inule à deux faces (<i>Inula bifrons</i>)	Avérée	Fortement potentielle	Oui	Oui	Modéré
Ophrys de Provence (<i>Ophrys provincialis</i>)	Avérée	Non potentielle	Oui	Oui	Modéré
Ophrys de la Drôme (<i>Ophrys drumana</i>)	Avérée	Modérément potentielle	Oui	Oui	Fort
Insectes					
Pique-prune (<i>Osmoderma eremita</i>)	Avérée	Avérée	Oui	Oui	Fort
Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Avérée	Très fortement potentielle	Oui	Oui	Modéré
Damier de la succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	Avéré	Avéré	Oui	Oui	Modéré
Proserpine (<i>Zerynthia rumina</i>)	Avérée	Avérée	Oui	Oui	Modéré
Zygène cendrée (<i>Zygaena rhadamanthus</i>)	Avérée	Avérée	Oui	Oui	Modéré
Amphibiens					
Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)	Avérée	Très fortement potentielle	Oui	Oui	Faible
Pélodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>)	Avérée	Fortement potentielle	Oui	Oui	Fort
Alyte accoucheur (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Avérée	Fortement potentielle	Oui	Oui	Modéré
Salamandre tachetée (<i>Salamandra salamandra</i>)	Avérée	Très fortement potentielle	Oui	Oui	Faible
Reptiles					
Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata</i>)	Avérée	Avérée	Oui	Oui	Faible
Lézard ocellé (<i>Timon lepidus</i>)	Avérée	Fortement potentielle	Oui	Oui	Fort
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Avérée	Avérée	Oui	Oui	Faible

Espèce	Présence		Espèce protégée	Espèce visée par la mesure	Enjeu local de conservation
	Cadarache	Clares-Combes			
Flore					
Psammodrome d'Edward (<i>Psammodromus edwardsianus</i>)	Avérée	Faiblement potentielle	Oui	Oui	Fort (à rechercher dans les Hautes-Alpes) Enjeu modéré à Cadarache
Coronelle girondine (<i>Coronella girondica</i>)	Avérée	Très fortement potentielle	Oui	Oui	Modéré
Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>)	Avérée	Fortement potentielle	Oui	Oui	Fort

Tableau 7 : Enjeux avérés et potentiels non visés par l'arrêté préfectoral

Espèce	Présence		Espèce protégée	Espèce visée par la mesure	Enjeu local de conservation
	Cadarache	Clares-Combes			
Flore					
Gagée velue (<i>Gagea villosa</i>)	Avérée	Très fortement potentielle	Oui	Non	Modéré
Cotonéaster du Dauphiné (<i>Cotoneaster delphiniensis</i>)	Non présente	Fortement potentielle	Oui	Non	Modéré
Violette de Jordan (<i>Viola jordani</i>)	Avérée	Fortement potentielle	Oui	Non	Fort
Pivoine officinale (<i>Paetonia officinalis</i>)	Non présente	Fortement potentielle	Oui	Non	Fort
Euphorbe à feuille de graminée (<i>Euphorbia graminifolia</i>)	Non présente	Fortement potentielle	Oui	Non	Fort
Dauphinelle fendue (<i>Delphinium fissum</i>)	Non présente	Fortement potentielle	Oui	Non	Fort
Insectes					
Diane (<i>Zerynthia polyxena</i>)	Avérée	Avérée	Oui	Non	Modéré
Apollon (<i>Parnassius aopollo</i>)	Avérée	Avérée	Oui	Non	Modéré
Hespérie de la ballote (<i>Carcharodus boeticus</i>)	Avérée	Avérée	Non	Non	Fort
Moiré provençal (<i>Erebia epistygne</i>)	Avéré	Avéré	Non	Non	Modéré
Zygène de la bugrane (<i>Zygaena hilaris</i>)	Avérée	Avéré	Non	Non	Modéré
Hespérie de la malope (<i>Pyrgus onopordi</i>)	Avéré	Avéré	Non	Non	Modéré
Hespérie de Fouquier (<i>Pyrgus foulquieri</i>)	Avéré	Avéré	Non	Non	Modéré
Cordulégastre bidenté (<i>Cordulegaster bidentatus</i>)	Non présente	Avéré	Non	Non	Modéré

Espèce	Présence		Espèce protégée	Espèce visée par la mesure	Enjeu local de conservation
	Cadarache	Clare-Combes			
Flore					
Sténobothre cigalin (<i>Stenobothrus fischeri</i>)	Non présente	Avéré	Non	Non	Modéré
Magicienne dentelée (<i>Saga pedo</i>)	Avérée	Très fortement potentielle	Oui	Non	Modéré
Laineuse du prunellier (<i>Eriogaster catax</i>)	Fortement potentielle	Fortement potentielle	Oui	Non	Fort
Ecaille deuil (<i>Phragmatobia luctifera</i> = <i>P. cesarae</i>)	Fortement potentielle	Fortement potentielle	Oui	Non	Modéré
Alexanor (<i>Papilio alexanor</i>)	Non présente	Fortement potentielle	Oui	Non	Fort
Semi-apollo (<i>Parnassius mnemosyne</i>)	Non présente	Fortement potentielle	Oui	Non	Fort
Rosalie des Alpes (<i>Rosalia alpina</i>)	Non présente	Fortement potentielle	Oui	Non	Modéré
Amphibiens					
Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>)	Avérée	Très fortement potentielle	Oui	Non	Modéré
Sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>)	Non présent	A rechercher	Oui	Non	Fort
Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)	Avérée	A rechercher	Oui	Non	Modéré
Grenouille rousse (<i>Rana temporaria</i>)	Non présente	Potentielle	Oui	Non	Modéré
Grenouille rieuse (<i>Rana ridibunda</i>)	Avérée	Fortement potentielle	Oui	Non	Faible
Reptiles					
Vipère aspic (<i>Vipera aspis</i>)	Non présente	Très fortement potentielle	Oui	Non	Faible
Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	Non présente	Très fortement potentielle	Oui	Non	Faible
Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	Avérée	Faiblement potentielle	Oui	Non	Fort (à rechercher dans les Hautes-Alpes) En jeu faible à Cadarache
Coronelle lisse (<i>Coronella austriaca</i>)	Non présente	Fortement potentielle	Oui	Non	Modéré
Couleuvre à collier (<i>Natrix natrix</i>)	Avérée	Fortement potentielle	Oui	Non	Faible
Couleuvre vipérine (<i>Natrix maura</i>)	Avérée	Très fortement potentielle	Oui	Non	Faible
Orvet fragile (<i>Anguis fragilis</i>)	Avérée	Très fortement potentielle	Oui	Non	Faible
Oiseaux					



Espèce	Présence		Espèce protégée	Espèce visée par la mesure	Enjeu local de conservation
	Cadarache	Clare-Combes			
Flore					
Aigle royal <i>(Aquila chrysaetos)</i>	Non présente	Avérée	Oui	Non	Fort

Légende des abréviations : cf. annexe 1 Critères d'évaluation



Sigles

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

CBN : Conservatoire Botanique National

CDNPS : Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites

CEEP : Conservatoire, Etudes des Ecosystèmes de Provence

CELRL : Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres

CNPN : Conseil National de la Protection de la Nature

COFIL : COmité de PIlotage Natura 2000

CRBPO : Centre de Recherches par le Bagueage des Populations d'Oiseaux

CREN : Conservatoire Régional d'Espaces Naturels

CROP : Centre de Recherche Ornithologique de Provence

CSRPN : Conseil Scientifique Régional de la Protection de la Nature

DDAF : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt

DDASS : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales

DDE : Direction Départementale de l'Équipement

DIREN : Direction Régionale de l'Environnement

DOCOB : Document d'Objectifs

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

DTA : Directive Territoriale d'Aménagement

EBC : Espace Boisé Classé

EIE : Etude d'Impact sur l'Environnement

ENS : Espace Naturel Sensible

EPHE : Ecole Pratique des Hautes Etudes

EUROBATS : Accord sur la conservation des populations de chauves-souris européennes

FSD : Formulaire Standard de Données

GCP : Groupe Chiroptères de Provence

GPS : Global Positioning System

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

IGN : Institut Géographique National

INFLOVAR : Association loi 1901, dont le but est de mener l'inventaire et la cartographie de la flore du Var

INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel

LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux

MAB : Man And Biosphere

MEEDDAT : Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire

MISE : Mission Inter-Services de l'Eau

MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle



ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONEM : Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens
ONF : Office National des Forêts
OPIE : Office Pour les Insectes et leur Environnement
PACA : Provence-Alpes-Côte d'Azur
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PN : Parc National
PNR : Parc Naturel Régional
POS : Plan d'Occupation des Sols
pSIC : proposition de Site d'Importance Communautaire
RNN : Réserve Naturelle Nationale
RNR : Réserve Naturelle Régionale
SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SIC : Site d'Importance Communautaire
SIG : Système d'Information Géographique
SFEPM : Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères
SFO : Société Française d'Orchidophilie
SOPTOM : Station d'Observation et de Protection des Tortues et de leurs Milieux
UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature
ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF : Zone d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS : Zone de Protection Spéciale
ZSC : Zone Spéciale de Conservation



Bibliographie

- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 – Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen, The Netherlands: BirdLife International, 59 p.
- CEMAGREF, 1992 – Stations forestière, Guide technique du forestier méditerranéen français, 42 p.
- COMMISSION EUROPEENNE, 2007 – Interpretation manual of european union habitats, version EUR27, 142 p.
- DUBOIS Ph.J., LE MARECHAL P., OLIOSO G. & YESOU P., 2008 – *Nouvel inventaire des oiseaux de France*. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 560 p.
- DUPONT P., 2001.- Programme national de restauration pour la conservation de Lépidoptères diurnes (Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae). Document de travail, OPIE, 200 p.
- FIERS V., GAUVRIT B., GAVAZZI E., HAFFNER P., MAURIN H. & coll. 1997 – Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degré de menaces, statuts biologiques. MNHN/IEGB/SPN, RNF, Min. Env. 225 p.
- FLITTI, A., KABOUCHE B., KAYSER Y. & OLIOSO G., 2009 – *Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur*. LPO PACA. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 544 p.
- GENIEZ P. & CHEYLAN M., 2005 – Amphibiens et Reptiles de France. CD-Rom, Educagri, Dijon.
- LASCEVE M., CROCQ C., KABOUCHE B., FLITTI A. & DHERMAIN F., 2006 – Oiseaux remarquables de Provence : Ecologie, statut et conservation. LPO PACA, CEEP, DIREN PACA, Région PACA. Delachaux et Niestlé, Paris, 317 p.
- LPO, 2008 – Atlas interactif des oiseaux nicheurs en région PACA : <http://www.atlas-oiseaux.org/atlas.htm>.
- MAURIN H., KEITH P., 1994 – Inventaire de la faune menacée en France. MNHN / WWF / Nathan, Paris. 176 p.
- OPIE / PROSERPINE, 2009 – Atlas des papillons de Provence-Alpes-Côte d'Azur, 184 p.
- Parc national des Ecrins et Centre de Recherche Alpin sur les vertébrés, 1995 - Faune sauvage des Alpes du Haut-Dauphiné ; atlas des vertébrés – Tome 1 : Poissons, amphibiens, reptiles, mammifères, 271 p.
- ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999 – Oiseaux menacés et à surveiller en France. Société d'Etudes Ornithologique de France (SEOF) et Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO). Paris, 598 p.
- SARDET E. & DEFAUT B., 2004 – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques, 9 : 125-137.
- SWAAY van C. & WARREN M., 1999 – Red data book of European Butterflies (Rhopalocera). Nature and environment, N° 99. Council of Europe Publishing, 260 p.
- UICN, 2008 – La liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux nicheurs de France métropolitaine, 14 p.

Critères d'évaluation

Un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des milieux et des espèces observés sur un secteur donné. Il devient alors possible d'évaluer l'enjeu de conservation des espèces et des habitats, à une échelle donnée. Dans le présent rapport, les statuts réglementaires sont mentionnés explicitement dans les descriptions d'espèces et les tableaux récapitulatifs.

1. Habitats naturels

Les habitats, en tant qu'entités définies par la directive Habitats bénéficient du statut réglementaire suivant :

Directive Habitats

Il s'agit de la directive européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, elle est entrée en vigueur le 5 juin 1994 :

- **Annexe 1** : mentionne les habitats d'intérêt communautaire (désignés ci-après « **DH1** ») et prioritaires (désignés ci-après « **DH1*** »), habitats dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

■ Prise en compte des zones humides

Selon l'article L. 211-1-1 du code de l'environnement :

« La préservation et la gestion durable des zones humides définies à l'article L.211-1 du code de l'environnement sont d'intérêt général. ». Ce dernier vise en particulier la préservation des zones humides dont l'intérêt patrimonial se retranscrit à travers plus de 230 pages d'enveloppes réglementaires. A noter que :

- leur caractérisation et leur critères de délimitation sont régis selon l'arrêté du 1er octobre 2009 en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement selon des critères pédologiques, botaniques ainsi que d'habitats et désignés ci-après « **ZH** » ;
- le décret du 17 juillet 2006 précise la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration conformément à l'application de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006, en intégrant les Zones humides.

Les zones humides peuvent donc prétendre au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006 à des mesures correctives ou compensatoires, relatives et résultantes aux aménagements portant atteinte à leur intégrité et/ou à leur fonctionnalité.

2. Flore

Espèces végétales protégées par la loi française

Pour la flore vasculaire (ce qui exclut donc les mousses, algues, champignons et lichens), deux arrêtés fixent en région PACA/Rhône-Alpes/Languedoc Roussillon la liste des espèces intégralement protégées par la loi française. Il s'agit de :

- La liste nationale des espèces protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain (désignées ci-après « **PN** »), de l'arrêté du 20 janvier 1982 paru au J.O. du 13 mai 1982, modifié par l'arrêté du 31 août 1995 paru au J.O. du 17 octobre 1995. Cette liste reprend notamment toutes les espèces françaises protégées en Europe par la Convention de Berne (1979).



- La liste régionale des espèces protégées en Provence-Alpes-Côte d'Azur (désignées ci-après « **PR** »), de l'arrêté du 9 mai 1994 paru au J.O. du 26 juillet 1994. Cette liste complète la liste nationale précitée.

Livre rouge de la flore menacée de France

- Le tome 1 (désigné ci-après « **LR1** »), paru en 1995 recense 485 espèces ou sous-espèces dites « prioritaires », c'est-à-dire éteintes, en danger, vulnérables ou simplement rares sur le territoire national métropolitain.
- Le tome 2 (désigné ci-après « **LR2** »), à paraître, recensera les espèces dites « à surveiller », dont une liste provisoire de près de 600 espèces figure à titre indicatif en annexe dans le tome 1.

Une actualisation scientifique de ce dernier tome est effectuée régulièrement par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles (C.B.N.M.P.). Elle ne possède pour l'instant aucune valeur officielle mais peut déjà servir de document de travail.

Ainsi, seules les espèces figurant sur la liste du tome 1 sont réellement menacées. Elles doivent être prises en compte de façon systématique, même si elles ne bénéficient pas de statut de protection. Celles du tome 2 sont le plus souvent des espèces assez rares en France mais non menacées à l'échelle mondiale ou bien des espèces endémiques de France (voire d'un pays limitrophe) mais relativement abondantes sur notre territoire, bien qu'à surveiller à l'échelle mondiale.

Directive Habitats

Différentes annexes de cette directive concernent les espèces, notamment la flore :

- **Annexe 2** : Espèces d'intérêt communautaire (désignées ci-après « **DH2** ») dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).
- **Annexe 4** : Espèces (désignées ci-après « **DH4** ») qui nécessitent une protection stricte, sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne.
- **Annexe 5** : Espèces (désignées ci-après « **DH5** ») dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

3. Insectes

Convention de Berne

Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979) listant en **annexe 2** la faune strictement protégée et en **annexe 3** la faune protégée dont l'exploitation est réglementée (espèces ci-après désignées « **BE2** » et « **BE3** »).

Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

Cf. ci-dessus.

Liste nationale des insectes protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

Cette liste est issue de l'arrêté du 23 avril 2007. Elle élargit la protection de l'espèce à son « milieu particulier », c'est-à-dire l'habitat d'espèce. Les espèces protégées seront désignées ci-après par « **PN** ». Cette liste concerne 64 espèces.

Listes rouges

Elles présentent les espèces constituant un enjeu de conservation indépendamment de leur statut de protection. Il existe des listes rouges départementales, régionales, nationales ou européennes d'espèces menacées. Au niveau européen, il s'agit de la liste rouge des



Lépidoptères diurnes (SWAAY & WARREN, 1999). Au niveau national, il s'agit des listes rouges des Lépidoptères diurnes (DUPONT, 2001), des Orthoptères (SARDET & DEFAUT, 2004) et des Odonates (DOMMANGET, 1987). Tous les groupes ne disposant pas de telles listes au niveau régional ou même national, l'identification des espèces dites « patrimoniales » peut s'appuyer uniquement sur dires d'experts.

5. Amphibiens et reptiles

Afin de cerner les enjeux concernant les amphibiens et les reptiles, les principaux textes réglementaires ou scientifiques les concernant, sont rappelés ci-dessous.

Convention de Berne (annexes 2 et 3)

Cf. ci-dessus.

Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

Cf. ci-dessus.

Liste nationale des reptiles et amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

Correspondant à l'arrêté du 19 novembre 2007 (publié au J.O. du 18 décembre 2007), établissant des listes d'espèces, auxquelles sont associés différents niveaux de protections. Ainsi, les espèces dont l'habitat est également protégé sont désignées ci-après par « **PN2** », les espèces protégées dont l'habitat n'est pas protégé sont désignées par « **PN3** », les espèces partiellement protégées sont désignées « **PN4** » et « **PN5** ».

Inventaire de la faune menacée de France

Cet ouvrage de référence, élaboré par la communauté scientifique (FIERS *et al.*, 1997) (livre rouge), permet de faire un état des lieux des espèces menacées. Il liste 117 espèces de vertébrés strictement menacées sur notre territoire, voire disparues, dont notamment : 27 mammifères, 7 reptiles, 11 amphibiens. Pour chaque espèce, le niveau de menace est évalué par différents critères de vulnérabilité.

Liste rouge des amphibiens et reptiles de France métropolitaine

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. Le comité français de l'UICN a procédé début 2008 à l'évaluation des espèces d'amphibiens et de reptiles de France métropolitaine. Six niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « **LC** » Préoccupation Mineure ; « **NT** » Quasi Menacée ; « **VU** » Vulnérable ; « **EN** » En Danger ; « **CR** » En Danger Critique d'Extinction ; « **DD** » Données Insuffisantes. (<http://www.uicn.fr/Liste-rouge-reptiles-amphibiens.html>)

6. Oiseaux

Convention de Berne (annexes 2 et 3)

Cf. ci-dessus.

Convention de Bonn

Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage du 23 juin 1979 (JORF du 30 octobre 1990). Les espèces de l'**annexe 2**



(désignées ci-après « **BO2** ») se trouvent dans un état de conservation défavorable et nécessitent l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

Directive Oiseaux

Directive européenne n°79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages, elle est entrée en vigueur le 6 avril 1981.

- **Annexe 1** : Espèces (désignées ci-après « **DO1** ») nécessitant de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leurs habitats, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans l'aire de distribution.

Protection nationale

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O. du 5 décembre 2009). Les espèces protégées avec leurs habitats sont désignées ci-après « **PN3** » (article 3 du présent arrêté) ; les espèces protégées sans leurs habitats sont désignées ci-après « **PN4** » (article 4 du présent arrêté).

Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. Le comité français de l'UICN appuyé du Muséum National d'Histoire Naturelle a publié en décembre 2008 la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Six niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « **LC** » Préoccupation Mineure ; « **NT** » Quasi Menacée ; « **VU** » Vulnérable ; « **EN** » En Danger ; « **CR** » En Danger Critique d'Extinction ; « **DD** » Données Insuffisantes (UICN, 2008).

Livres rouges

Les scientifiques élaborent régulièrement des bilans sur l'état de conservation des espèces sauvages. Ces documents d'alerte, prenant la forme de « livres rouges », visent à évaluer le niveau de vulnérabilité des espèces, en vue de fournir une aide à la décision et de mieux orienter les politiques de conservation de la nature. Concernant les oiseaux, deux livres rouges sont classiquement utilisés comme référence :

- le livre rouge des oiseaux d'Europe (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004),
- des livres rouges existent parfois à un échelon régional, comme en Provence-Alpes-Côte d'Azur (LASCEVE *et al.*, 2006).

7. Mammifères

Les mammifères peuvent être protégés à divers titres.

Convention de Berne (annexes 2 et 3)

Convention de Bonn (annexe 2)

Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

Liste nationale des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

Cette liste est issue de l'arrêté du 23 avril 2007, modifiant l'arrêté du 17 avril 1981. La protection s'applique aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée.

Relevé entomologique

Relevé effectué par Cédric MROCZKO et Stéphane BENCE, ECO-MED (bases de données personnelles 2005 – 2009).

Ordre	Famille	Espèce	Enjeu local de conservation
Lépidoptères rhopalocères	Hesperiidae	Carcharodus alceae	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Hesperiidae	Carcharodus boeticus	Fort LR
Lépidoptères rhopalocères	Hesperiidae	Carcharodus lavatherae	Faible
Lépidoptères rhopalocères	Hesperiidae	Erynnis tages	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Hesperiidae	Hesperia comma	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Hesperiidae	Ochlodes sylvanus	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Hesperiidae	Pyrgus armoricanus	Faible
Lépidoptères rhopalocères	Hesperiidae	Pyrgus carthami	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Hesperiidae	Pyrgus cirsii	Faible
Lépidoptères rhopalocères	Hesperiidae	Pyrgus foulquieri	Modéré
Lépidoptères rhopalocères	Hesperiidae	Pyrgus malvoides	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Hesperiidae	Pyrgus onopordi	Modéré LR
Lépidoptères rhopalocères	Hesperiidae	Spialia sertorius	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Hesperiidae	Thymelicus acteon	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Hesperiidae	Thymelicus lineolus	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Hesperiidae	Thymelicus sylvestris	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Agrodiaetus ripartii	Faible
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Aricia agestis	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Aricia artaxerxes	Faible
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Callophrys rubi	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Cupido minimus	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Cupido osiris	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Cyaniris semiargus	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Everes alcetas	Faible
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Everes argiades	Modéré LR
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Glaucopsyche alexis	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Glaucopsyche melanops	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Hamearis lucina	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Lycaena alciphron	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Lycaena phlaeas	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Lycaena tityrus subsp. tityrus	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Lysandra bellargus	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Lysandra coridon	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Lysandra hispana	Faible
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Maculinea arion	Modéré PN, DH4, BE2

Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Meleageria daphnis	Faible
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Plebejus argus	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Polyommatus amandus	Faible
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Polyommatus dorylas	Faible
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Polyommatus escheri	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Polyommatus icarus	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Polyommatus thersites	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Pseudophilotes baton	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Satyrium acaciae	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Satyrium illicis	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	Satyrium spini	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Aglais urticae	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Arethusana arethusa	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Argynnis adippe	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Argynnis aglaja	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Argynnis niobe	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Argynnis pandora	Faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Argynnis paphia	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Boloria dia	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Boloria euphrosyne	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Brenthis daphne	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Brintesia circe	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Coenonympha arcania	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Coenonympha pamphilus	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Erebia epistygne	Modéré LR
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Erebia ligea	Faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Erebia neoridas	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Erebia triaria	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Euphydryas aurinia provincialis	Modéré PN, DH2
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Hipparchia genava	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Hipparchia semele	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Hipparchia statilinus	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Hyponephele lycaon	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Inachis io	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Issoria lathonia	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Lasiommata maera	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Lasiommata megera	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Limenitis reducta	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Maniola jurtina	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Melanargia galathea	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Melitaea cinxia	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Melitaea didyma	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Melitaea phoebe	Très faible

Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Mellicta athalia	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Nymphalis polychloros	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Polygonia c-album	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Pyronia bathseba	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Pyronia tithonus	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Satyrus actaea	Faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Satyrus ferula	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	Vanessa cardui	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Papilionidae	Iphiclides podalirius	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Papilionidae	Papilio machaon	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Papilionidae	Parnassius apollo	Modéré PN, DH4, BE2
Lépidoptères rhopalocères	Papilionidae	Zerynthia polyxena	Modéré PN, DH4, BE2
Lépidoptères rhopalocères	Papilionidae	Zerynthia rumina	Modéré PN
Lépidoptères rhopalocères	Pieridae	Anthocharis cardamines	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Pieridae	Aporia crataegi	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Pieridae	Colias alfacariensis	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Pieridae	Colias crocea	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Pieridae	Euchloe crameri	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Pieridae	Gonepteryx rhamni	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Pieridae	Gonepteryx cleopatra	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Pieridae	Leptidea duponcheli	Faible
Lépidoptères rhopalocères	Pieridae	Leptidea sinapis / reali	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Pieridae	Pieris brassicae	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Pieridae	Pieris mannii	Faible
Lépidoptères rhopalocères	Pieridae	Pieris napi	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Pieridae	Pieris rapae	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	Pieridae	Pontia daplidice	Très faible
Lépidoptères hétérocères	Arctiidae	Callimorpha dominula	Faible
Lépidoptères hétérocères	Arctiidae	Dysauxes ancilla	Très faible
Lépidoptères hétérocères	Arctiidae	Euplagia quadripunctaria	Très faible DH2
Lépidoptères hétérocères	Geometridae	Chemerina chataginearia	Très faible
Lépidoptères hétérocères	Geometridae	Erranthis plummistaria	Très faible
Lépidoptères hétérocères	Lasiocampidae	Lasiocampa quercus	Très faible
Lépidoptères hétérocères	Noctuidae	Aporophyla nigra	Très faible
Lépidoptères hétérocères	Noctuidae	Noctua comes	Très faible
Lépidoptères hétérocères	Saturniidae	Saturnia pyri	Faible
Lépidoptères hétérocères	Sphingidae	Macroglossum stellatarum	Très faible
Lépidoptères hétérocères	Syntomidae	Synthomis phegea	Faible
Lépidoptères hétérocères	Thaumetopoeidae	Thaumetopoea pytyocampa	Très faible
Lépidoptères hétérocères	Zygaenidae	Zygaena carniolica	Très faible
Lépidoptères hétérocères	Zygaenidae	Zygaena fausta	Très faible
Lépidoptères hétérocères	Zygaenidae	Zygaena filipendulae	Très faible

Lépidoptères hétérocères	Zygaenidae	Zygaena hilaris	Modéré
Lépidoptères hétérocères	Zygaenidae	Zygaena loti	Très faible
Lépidoptères hétérocères	Zygaenidae	Zygaena rhadamanthus	Modéré PN
Lépidoptères hétérocères	Zygaenidae	Zygaena sarpedon	Faible
Lépidoptères hétérocères	Zygaenidae	Zygaena transalpina hipocrepidis	Très faible
Lépidoptères hétérocères	Zygaenidae	Zygaena viciae subsp. charon	Faible
Coléoptères	Buprestidae	Acmaeodera flavofasciata	Très faible
Coléoptères	Buprestidae	Anthaxia fulgurans	Très faible
Coléoptères	Buprestidae	Ptosima flavoguttata	Très faible
Coléoptères	Cerambycidae	Brachyleptura cordigera	Très faible
Coléoptères	Cerambycidae	Brachyleptura fulva	Très faible
Coléoptères	Cerambycidae	Cerambyx welensii	Modéré
Coléoptères	Cerambycidae	Chlorophorus trifasciatus	Très faible
Coléoptères	Cerambycidae	Leptura maculata	Très faible
Coléoptères	Cerambycidae	Phytaecia pustula	Très faible
Coléoptères	Cerambycidae	Plagionotus arctuatus	Très faible
Coléoptères	Cerambycidae	Stenopterus ater	Très faible
Coléoptères	Cerambycidae	Stenopterus rufus	Très faible
Coléoptères	Cerambycidae	Stenurella melanura	Très faible
Coléoptères	Cerambycidae	Vadonia unipunctata	Très faible
Coléoptères	Cetoniidae	Cetonia aurata	Très faible
Coléoptères	Cetoniidae	Osmoderma eremita	Fort PN, BE2, DH2, DH4
Coléoptères	Cetoniidae	Trichius rosaceus	Très faible
Coléoptères	Cicindelidae	Cicindela maroccana	Très faible
Coléoptères	Cleridae	Trichodes alvearius	Très faible
Coléoptères	Lucanidae	Lucanus cervus	Faible DH2, BE3
Coléoptères	Meloidae	Mylabris quadripunctata	Très faible
Coléoptères	Scarabaeidae	Geotrupes spiniger	Très faible
Odonates	Aeshnidae	Aeshna cyanea	Très faible
Odonates	Aeshnidae	Aeshna juncea	Faible
Odonates	Aeshnidae	Anax imperator	Très faible
Odonates	Calopterygidae	Calopteryx virgo	Très faible
Odonates	Coenagrionidae	Coenagrion puella	Très faible
Odonates	Coenagrionidae	Enallagma cyathigerum	Très faible
Odonates	Coenagrionidae	Pyrrhosoma nymphula	Très faible
Odonates	Cordulegasteridae	Cordulegaster bidentatus	Modéré LR
Odonates	Cordulegasteridae	Cordulegaster boltonii immaculifrons	Très faible
Odonates	Gomphidae	Onychogomphus forcipatus	Très faible
Odonates	Lestidae	Lestes dryas	Faible
Odonates	Lestidae	Lestes viridis	Très faible
Odonates	Lestidae	Sympecma fusca	Très faible
Odonates	Libellulidae	Crocothemis erythraea	Très faible

Odonates	Libellulidae	Libellula depressa	Très faible
Odonates	Libellulidae	Orthetrum brunneum	Très faible
Odonates	Libellulidae	Orthetrum cancellatum	Très faible
Odonates	Libellulidae	Sympetrum fonscolombii	Très faible
Odonates	Libellulidae	Sympetrum striolatum	Très faible
Dictyoptères	Mantidae	Mantis religiosa	Très faible
Homoptères	Cicadidae	Cicada orni	Très faible
Homoptères	Cicadidae	Lyristes plebejus	Très faible
Homoptères	Cicadidae	Tettigetia brevipennis	Très faible
Névroptères	Ascalaphidae	Libelloides coccajus	Très faible
Névroptères	Ascalaphidae	Libelloides lacteus	Faible
Orthoptères	Acrididae	Acrotylus fischeri	Très faible
Orthoptères	Acrididae	Aiolopus strepens	Très faible
Orthoptères	Acrididae	Anonconotus alpinus	Très faible
Orthoptères	Acrididae	Chorthippus biguttulus	Très faible
Orthoptères	Acrididae	Chorthippus brunneus	Très faible
Orthoptères	Acrididae	Chorthippus mollis	Très faible
Orthoptères	Acrididae	Chorthippus parallelus	Très faible
Orthoptères	Acrididae	Chorthippus scalaris	Très faible
Orthoptères	Acrididae	Chorthippus vagans	Très faible
Orthoptères	Acrididae	Euchorthippus elegantulus	Très faible
Orthoptères	Acrididae	Oedaleus decorus	Très faible
Orthoptères	Acrididae	Oedipoda caerulea	Très faible
Orthoptères	Acrididae	Oedipoda germanica	Très faible
Orthoptères	Acrididae	Omocestus raymondi	Très faible
Orthoptères	Acrididae	Psophus stridulus	Faible
Orthoptères	Acrididae	Stenobothrus fischeri	Modéré LR
Orthoptères	Acrididae	Stenobothrus lineatus	Très faible
Orthoptères	Catantopidae	Anacridium aegyptium	Très faible
Orthoptères	Catantopidae	Calliptamus italicus	Très faible
Orthoptères	Catantopidae	Calliptamus siciliae	Faible
Orthoptères	Catantopidae	Pezotettix giornae	Très faible
Orthoptères	Ephippigeridae	Ephippiger diurnus	Très faible
Orthoptères	Gryllidae	Eugryllodes pipiens	Modéré LR
Orthoptères	Gryllidae	Gryllus campestris	Très faible
Orthoptères	Gryllidae	Nemobius sylvestris	Très faible
Orthoptères	Tettigoniidae	Decticus albifrons	Très faible
Orthoptères	Tettigoniidae	Eupholidoptera chabrieri	Très faible
Orthoptères	Tettigoniidae	Leptophyes punctatissima	Très faible
Orthoptères	Tettigoniidae	Phaneroptera nana	Très faible
Orthoptères	Tettigoniidae	Platycleis albopunctata	Très faible
Orthoptères	Tettigoniidae	Platycleis tessellata	Très faible
Orthoptères	Tettigoniidae	Tettigonia viridissima	Très faible



Orthoptères	Tettigoniidae	Yersinella beybiencoï	Modéré LR
--------------------	----------------------	------------------------------	----------------------

LEGENDE : PN : Protection nationale ; DH2 : annexe 2 de la directive Habitats ; DH4 : annexe 4 de la directive Habitats ; BE2 : annexe 2 de la convention de Berne ; BE3 : annexe 3 de la convention de Berne ; LR : espèce inscrite sur une liste rouge (nationale, régionale ou par domaine biogéographique)

Relevé issu du recueil de données

Liste obtenue à partir des observations personnelles effectuées par Cédric MROCZKO (58 espèces) et Stéphane BENICE (quatre espèces).

Aigle royal
Alouette lulu
Accenteur mouchet
Accenteur alpin
Bergeronnette grise
Bondré apivore
Bruant zizi
Busard des roseaux
Buse variable
Canard colvert
Chardonneret élégant
Circaète Jean-le-blanc
Corneille noire
Coucou gris
Epervier d'Europe
Etourneau sansonnet
Faucon crécerelle
Faucon hobereau
Fauvette à tête noire
Fauvette pasSerinette
Geai des chênes
Grand corbeau
Grive draine
Grive musicienne
Grive mauvis
Hirondelle de fenêtre
Hirondelle de rochers
Hirondelle rustique
Huppe fasciée
Linotte mélodieuse
Martinet noir
Merle noir
Mésange à longue queue
Mésange bleue
Mésange charbonnière
Mésange huppée
Mésange noire
Mésange nonnette
Milan noir

Moineau domestique
Moineau friquet
Pic épeiche
Pic noir
Pic vert
Pie bavarde
Pie-grièche écorcheur
Pigeon ramier
Pinson des arbres
Pouillot de Bonelli
Pouillot véloce
Roitelet huppé
Rosignol philomèle
Rougegorge familier
Rougequeue noir
Serin cini
Sittelle torchepot
Tarier pâtre
Torcol fourmilier
Tourterelle turque
Troglodyte mignon
Verdier d'Europe