



PREFECTURE DES ALPES-MARITIMES

**Réseau Natura 2000
Site FR9301571 « Rivière et gorges du Loup »**

Document d'objectifs



PARTIE B

Plan de gestion détaillé par espèces

Octobre 2005

LISTE DES FICHES ESPECES ANIMALES ET VEGETALES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

PLANTES

ANGIOSPERMES

ANCOLIE DE BERTOLONI

BRYOPHYTES

BUXBAUMIE VERTE

ANIMAUX

MAMMIFERES

CHIROPTERES

BARBASTELLE D'EUROPE
GRAND RHINOLOPHE
PETIT RHINOLOPHE
MINIOPTERE DE SCHREIBERS
MOLOSSE DE CESTONI
NOCTULE DE LEISLER
OREILLARD GRIS
OREILLARD ROUX
PIPISTRELLE COMMUNE
PIPISTRELLE DE KUHL
SEROTINE COMMUNE
VESPERE DE SAVI
VESPRTLION DE DAUBENTON
VESPRTLION DE NATTERER
SYNTHESE CHIROPTERES DE L'ANNEXE IV

REPTILES

COULEUVRE D'ESCALAPE
COULEUVRE VERTE ET JAUNE
LEZARD DES MURAILLES
LEZARD VERT

AMPHIBIENS

RAINETTE MERIDIONALE

POISSONS

ALOSE
BARBEAU MERIDIONAL
BLAGEON

CRUSTACES

ECREVISSE A PIEDS BLANCS

INSECTES

ALEXANOR
APOLLON
AZURE DU SERPOLET
DAMIER DE LA SUCCISE
DIANE
EAILLE CHINEE
GRAND CAPRICORNE
LUCANE CERF-VOLANT
MAGICIENNE DENTELEE

LISTE DES FICHES ESPECES DE LA DIRECTIVE OISEAUX

AIGLE ROYAL
GRAND-DUC D'EUROPE
ENGOULEVENT D'EUROPE
CIRCAETE JEAN-LE-BLANC
FAUCON PELERIN
BONDREE APIVORE
BUSARD CENDRE
BUSARD DES ROSEAUX
BUSARD SAINT-MARTIN
CHEVECHE D'ATHENA
MILAN NOIR
MILAN ROYAL
PETIT DUC SCOPS
VAUTOUR PERCNOPTERE
ALOUETTE LULU
PIPIT ROUSSELINE
FAUVETTE PITCHOU
PIE-GRIECHE ECORCHEUR
BRUANT ORTOLAN
CRAVE A BEC ROUGE
PIC NOIR
TETRAS LYRE
PERDRIX ROUGE
MARTIN-PECHEUR D'EUROPE
AIGRETTE GARZETTE

Ancolie de Bertoloni *Aquilegia bertolonii* Schott

Code UE : 1474

Synonyme	:	<i>Aquilegia reuteri</i> Boiss
Embranchement	:	Spermaphytes
Sous Embranchement	:	Angiospermes
Classe	:	Dicotylédones
Ordre	:	<i>Ranunculales</i>
Famille	:	<i>Ranunculaceae</i>
Genre	:	<i>Aquilegia</i>
Espèce	:	<i>bertolonii</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Plante herbacée vivace à souche oblique émettant une touffe généralement peu fournie de feuilles longuement pétiolées (4-5 cm), divisées en 3 lobes pétiolulés, à leur tour constitués de 3 segments ovales en coin profondément incisés-crênelés. Tige de 10-30(-50) cm, dressée, simple ou rameuse supérieurement, pubescente-glanduleuse dans le haut ; feuilles caulinaires semblables aux précédentes, les supérieures réduites, linéaires.

Fleurs 1-5, penchées, grandes (4-6 cm de diamètre), régulières, d'un bleu vif tirant vers le violet. Tépalés externes ovales-lancéolés, étalés en étoile, de 18-33 x 9-14 mm ; tépalés internes en cornet prolongé en éperon de 10-14 mm, presque droit ou plus ou moins recourbé en crochet. Etamines à anthère jaune paille.

Pollinisation par des Hyménoptères.

Fruit constitué de 5 follicules petits, pubescents, terminés en bec court.

Floraison de juin à juillet.

(SALANON & KULESZA, 1998).

Confusion possible avec *Aquilegia vulgaris* sur le site.

A.1.2. Habitat

Espèce calcicole des éboulis fins mobiles, des pierriers, des pelouses rocailleuses pentues, des escarpements et falaises calcaires.

Sur le site, l'ancolie de Bertoloni a été observée dans un éboulis calcaire fin en bordure de hêtraie, en station primaire (habitat : éboulis calcaire et calcaro-marneux des Préalpes et de Bourgogne, code Corine « 61.31 – éboulis thermophiles péri-alpins »). Les falaises calcaires supraméditerranéennes à subalpines du sud-est (code Corine « 62.13 – falaises calcaires des Alpes ligures et des Apennins ») sont un habitat potentiel pour l'espèce.

Il peut exister des stations secondaires d'ancolie de Bertoloni dans des pelouses rocailleuses en phase de colonisation par le pin sylvestre, et dans des hêtraies claires.

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Sur l'ensemble de son aire

Espèce endémique liguro-provençale, de l'Apennin toscan au Diois.

A.2.2. En France

Les populations sont très disjointes dans les différents départements de l'aire de répartition : Drôme, Vaucluse, Hautes-Alpes, Alpes-de-Haute-Provence, Var et Alpes-Maritimes.

A.2.3. En région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Présente dans tous les départements sauf celui des Bouches-du-Rhône.

A.3. Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site

Espèce très peu observée sur le site.

Espèce de haute valeur patrimoniale (rare et endémique).

A.3.2. Distribution détaillée sur le site

Cipières : ubac du massif du Gros Pouch, en face de Lavaou des Fouques, à 930 m d'altitude.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

Effectif : Sur l'unique station recensée, on compte une dizaine d'individus.

Structuration spatiale des populations : Dans les stations, les individus d'ancolie de Bertoloni sont proches les uns des autres.

Données démographiques : Population comprenant sur le site moins de 20 individus.

Variabilité : pas de données

Données quantitatives sur l'habitat : La station recouvre sur le site une superficie d'une centaine de mètres carrés.

A.3.4. Tendances évolutives et potentialités de régénération

Peu d'habitats favorables sur le site.

Population assez stable.

A.3.5. Concurrence interspécifique et parasitaire

L'ancolie de Bertoloni est consommée par les ongulés sauvages.

A.3.6. Incidence des usages et activités humaines

- L'espèce peut faire l'objet de prélèvements illégaux (collectionneurs, herbiers), de transplantations dans les jardins d'agrément et de cueillette car elle est très attractive.
- Parcours des éboulis par des marcheurs ou promeneurs qui amènent une forte perturbation de l'habitat de cette espèce.

A.3.7. Mesures de protection actuelles

Directive Habitats Annexes II et IV.

Convention de Berne Annexe I.

Protection nationale.

Figure dans la liste provisoire du tome 2 du Livre Rouge des espèces menacées en France.

B. Diagnostic synthétique

L'ancolie de Bertoloni est une espèce calcicole des éboulis et falaises, endémique liguro-provençale que l'on rencontre dans une seule localité du site, à 930 m. Cette espèce est représentée par un faible nombre d'individus. Elle ne paraît pas menacée sur le site.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Laisser évoluer naturellement les habitats.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Activités pastorales

Ne pas créer d'activités pastorales sur les stations (présence de nombreux ongulés sauvages).

D.1.2. Activités forestières

Pas de reboisement sur les stations secondaires potentielles (cf. description des différents types de biotopes).

D.1.3. Aménagements

Néant

D.1.5. Activités touristiques

Inciter les randonneurs et promeneurs à utiliser les chemins balisés mis à leur disposition.

Surveiller et prévenir les récoltes sauvages (cueillette d'agrément, herbiers).

Publication d'une plaquette d'information présentant les espèces végétales de la Directive Habitats et les autres espèces végétales d'intérêt patrimonial sur le site.

D.2. Mesures spécifiques de conservation à mettre en œuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Néant.

D.2.2. Mesures de nature contractuelle préconisées

Néant

D.2.3. Acquisitions foncières

Néant

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

Néant.

E. Indicateurs de suivi recommandés

Prospections des stations potentielles.

F. Bibliographie

DANTON P. & BAFFRAY M., 1995 – *Inventaire des plantes protégées en France*. Paris : F. Nathan. 1 vol. 296p.

GIREAUD N., 1996. *Etude de biodiversité dans la Forêt domaniale du Cheiron*. Nice : Office National des Forêts ; Hyères : Conserv. bot. nation. Porquerolles. 50 p. + 5 cartes h.t.

OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H. & ROUX J.-P., 1995 – *Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome 1 : espèces prioritaires*. Paris : Secrétariat de la Faune et de la Flore, Mus. Nation. Hist. Nat. 1 vol. CLXIII + 486 p.

PIGNATTI S., 1982 – *Flora d'Italia*. 3 vol. 2302 p. éd. Edagricole, Bologna.

POIRION L., 1957 – La falaise du Pic des Courmettes (A.-M.), étude de la végétation. *Riviera Scientifique*, 44 : 1-5.

QUEZEL P., 1950 – Les groupements rupicoles calcicoles dans les Alpes-Maritimes. Leur signification biogéographique. *Bull. Soc. bot. Fr.*, 77^{ème} Sess. extraord. Alpes maritimes et ligures, 97 (10) : 181-192.

SALANON R. & KULESZA V., 1998 – *Mémento de la flore protégée des Alpes-Maritimes*, ONF., 284 p.

Buxbaumie verte

Buxbaumia viridis (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug & Nestl.

Code UE : 1386

Synonyme	:	<i>Buxbaumia indusiata</i> Brid
Embranchement	:	<i>Bryophyta</i>
Classe	:	<i>Bryopsida</i>
Ordre	:	<i>Buxbaumiales</i>
Famille	:	<i>Buxbaumiaceae</i>
Genre	:	<i>Buxbaumia</i>
Espèce	:	<i>viridis</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Buxbaumia viridis est une petite mousse annuelle dioïque, dont le sporophyte présente une capsule oblongue relativement grosse, verte puis brun jaunâtre, longue de 0,5 à 0,7 cm, insérée obliquement et portée par une soie atteignant un centimètre de long. Le gamétophyte femelle, très petit, forme un bulbe de moins d'un millimètre de diamètre à la base de la soie, et porte des feuilles caulinaires éphémères, semblables à de petites écailles laciniées sans nervure. Cette espèce sans feuilles apparentes ne se repère aisément que par sa capsule caractéristique.

A.1.2. Habitat

Espèce pionnière saprolignicole, méso-sciaphile, se développant sur les bois pourrissants (souches, troncs, branches) de diverses essences de conifères : sapin, épicéa, pin sylvestre, pin laricio, mélèze, rarement de feuillus (hêtre, chêne). Le bois pourrissant présente un aspect décortiqué, une teneur en eau importante (65 à 90%) et un PH bas (entre 3,5 et 6). Sa structure doit être plus ou moins spongieuse, étant pénétrable ou se déformant sous la pression du doigt.

Exceptionnellement, on peut l'observer sur substrat vivant (ex. base de tronc de genévrier commun).

Elle participe à des associations de bryophytes saprolignicoles, et caractérise dans les Alpes-Maritimes le *Tetraphido-Orthodicranetum buxbaumietosum*, bryoassociation des bois pourrissants de l'étage montagnard et subalpin, caractérisée par *Buxbaumia viridis*, *Tetraphis pellucida*, *Dicranum tauricum*, *Herzogiella seligeri* etc (HEBRARD, 1973).

Buxbaumia viridis se rencontre principalement dans des forêts de conifères au sous-bois obscur, en condition de forte humidité atmosphérique, aux étages montagnard à subalpin, de 900 à 1800 m : sapinières, hêtraies-sapinières, pessières, mélézeins, plus rarement les hêtraies ou les forêts de ravin.

Dans la partie méridionale de son aire, notamment en région méditerranéenne, la buxbaumie se rencontre dans des pinèdes de pin sylvestre (Alpes-Maritimes, Var), ou de pins laricios (Corse). Dans les Préalpes de Grasse, *Buxbaumia viridis* investit les troncs, souches et branches de sapin et de pin sylvestre.

Sur le site, *Buxbaumia viridis* a été observé dans les habitats suivants :

- sapinière à prénanthe pourpre (Corine Biotope « 42.122 -sapinières calcicoles de la zone du hêtre »).

- pinède de pin sylvestre montagnarde à sapin (Corine Biotope « 42.58 - forêts mésophiles de pin sylvestre des Alpes sud-occidentales »)

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Sur l'ensemble de son aire

Espèce boréo-montagnarde : Europe, Chine, Amérique du Nord

A.2.2. En France

Aire de répartition occupant l'est d'une diagonale Nancy-Bordeaux, comprenant tous les secteurs montagneux depuis les Vosges, les Alpes, les Pyrénées, le Massif Central et le centre de la Corse.

A.2.3. En région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Etages montagnard et subalpin de la plupart des départements (espèce a priori absente des Bouches-du-Rhône) :

Alpes-de-Haute-Provence : Seyne-les-Alpes ; Selonnet ; Les Agneliers ; Les Thuiles ; Montagne de Lure (DEPERIERS-ROBBE S. & LECOINTE A., 2000); Argens (HEBRARD, 1973).

Hautes-Alpes : La Sapet (DEPERIERS-ROBBE S. & LECOINTE A., 2000) ; Gap, Bois du Chapitre ; Forêt de Boscodon ; Forêt communale de la Pierre ; Forêt communale de la Beaume (ONF - J.-C. Gattus).

Alpes-Maritimes : St-Martin-Vésubie, vallon du Boréon (DISMIER 1915, HEBRARD 1973), vallon de la Madone de Fenestre ; Saint-Sauveur-sur-Tinée, vallon de Mollières (HEBRARD, 1973); Forêt de Turini (communes de Lantosque, la Bollène-Vésubie, Moulinet) ; Andon ; Caille ; Séranon; Roquestéron-Grasse ; Bairols ; Ilonse ; Saint-Sauveur-sur-Tinée ; Beuil ; la Tour-sur-Tinée ; Utelle ; Roubion (OFFERHAUS, inédit).

Var : La Martre, forêt de Brouis (CORBIERE & JAHANDIEZ, 1921) ; La Bastide, ubac du Mont Lachens (OFFERHAUS, inédit).

De nombreuses localités citées ici sont inédites et résultent de prospections récentes. *Buxbaumia viridis* est en fait une espèce largement sous-observée en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, qui semble assez fréquente dès la base de l'étage montagnard.

A.3. Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site

Le site des Préalpes de Grasse accueille les stations parmi les plus méridionales de France continentale de *Buxbaumia viridis* après les Pyrénées.

L'espèce est inscrite sur la liste rouge des bryophytes européennes : en danger en Europe, rare à vulnérable en France, et figure dans le projet de livre rouge des bryophytes de France (DEPERIERS-ROBBE S. & LECOINTE A., 2000).

A.3.2. Distribution détaillée sur le site

Buxbaumia viridis se localise dans la partie supérieure de la vallée du Loup, sur les communes de Caille et Andon. L'espèce est commune dans les sapinières et pinèdes de pin sylvestre du versant nord de l'Audibergue.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

Effectif : Il est important mais non quantifiable sans une prospection systématique de tous les bois pourrissants dans les habitats potentiels.

Structuration spatiale des populations : *Buxbaumia viridis* est rarement présent à l'état de sporophyte isolé. Le plus souvent, le nombre d'individus observables sur un même support varie de 1 à 20. Lorsque les conditions stationnelles sont extrêmement favorables (humidité atmosphérique élevée, ombrage et supports abondants, ce nombre peut approcher la centaine (ex. 80 sporophytes comptés sur un tronc de sapin d'un mètre de long dans le vallon de l'Audibergue sur la commune d'Andon).

Données démographiques : pas de données

Variabilité : Pas de variation constatée d'une population à l'autre.

Données quantitatives sur l'habitat : le nombre de structures pourrissantes est plus élevé dans la sapinière que dans la pinède de pins sylvestres. Dans cette dernière phytocoenose, les souches et troncs favorables à l'implantation de la buxbaumie sont essentiellement localisés sous des boqueteaux de quelques individus de sapins, dont l'ombrage crée un microclimat plus humide que sous couvert pur de pin sylvestre.

A.3.4. Tendances évolutives et potentialités de régénération

L'espèce semble en expansion, du fait de la dynamique forte du sapin dans les pinèdes de pin sylvestre montagnardes.

A.3.5. Concurrence interspécifique et parasitaire

La buxbaumie colonise préférentiellement les parties nues des bois pourrissants (espèce pionnière), cependant elle s'observe assez souvent sur des parties déjà recouvertes par d'autres bryophytes. En revanche elle ne supporte pas la concurrence des grandes bryophytes forestières comme *Dicranum scoparium*, *Hylocomium splendens*, qui l'éliminent rapidement.

En Corse, la consommation des capsules de buxbaumie par une petite limace noire a été observée.

A.3.6. Incidence des usages et activités humaines

La présence de *Buxbaumia viridis* est conditionnée par la quantité de bois mort pourrissant disponible au sol. L'activité forestière peut être préjudiciable à l'espèce, par l'enlèvement des souches et troncs morts, ainsi que par la création d'éclaircies dans le couvert forestier, qui amène un assèchement du milieu par une mise à la lumière.

A.3.7. Mesures de protection actuelles

Directive Habitats Annexe II
Convention de Berne Annexe I.

B. Diagnostic synthétique

Buxbaumia viridis est une mousse saprolognocolle liée aux vieilles forêts de conifères de l'étage montagnard. Sa répartition exacte en région Provence-Alpes-Côte d'Azur est encore imparfaitement connue, et sa fréquence sous-estimée. Les stations de cette espèce sur le site « Rivière et Gorges du Loup » sont parmi les plus méridionales de France continentale. Cette espèce ne paraît pas menacée actuellement.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Assurer la conservation de l'habitat de *Buxbaumia viridis* par le maintien des souches et du bois mort sur place jusqu'à leur totale décomposition, dans les sapinières et pinèdes de pins sylvestres.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Activités pastorales

Néant

D.1.2. Activités forestières

- éviter de pratiquer des éclaircies fortes dans les habitats connus ou potentiels : sapinières, pinèdes de pin sylvestre montagnardes.
- proscrire l'enlèvement des souches, l'exportation ou le brûlage *in situ* du bois mort.
- éviter le tronçonnage des troncs pourris.

D.1.3. Aménagements

Néant

D.1.5. Activités touristiques

Néant

D.2. Mesures spécifiques de conservation à mettre en œuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Néant

D.2.2. Mesures de nature contractuelle préconisées

Néant

D.2.3. Acquisitions foncières

Néant

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

Néant

E. Indicateurs de suivi recommandés

- prospections systématique des biotopes potentiels pour améliorer la connaissance de la répartition de l'espèce dans les Préalpes de Grasse.
- suivi des populations connues

F. Bibliographie

AUGIER J., 1966 – *Flore des bryophytes*. Ed Lechevallier, Paris. 702 p.

DEPERIERS-ROBBE S. & LECOINTE A., 2000 – *Etude préalable à l'établissement du livre rouge des bryophytes menacées de France métropolitaine*. Université de Caen-Basse-Normandie/Ministère de l'Environnement. 221 p.

DISMIER G., 1915 - Contribution à la flore bryologique des Alpes-Maritimes. Bull. Soc. Bot. Fr. : 276-288.

HEBRARD J.-P., 1973 – Contribution à l'étude de la strate muscinale des bois subalpins dans le sud-est de la France. *Naturalia monspeliensia*, série botanique, 23-24 : 173-203.

CORBIERE L. & JAHANDIEZ E., 1921 – Muscinées du département du Var. *Ann. Soc. Hist. Nat. Toulon*, tome 4, supplément.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (SERVICE DU PATRIMOINE NATUREL), 2002 – *Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6 : espèces végétales*. La Documentation française, Paris, 271 p.

SQUIVET DE CARONDELET J., 1961 – Mousses de Montpellier et contributions diverses à la bryologie du sud-est de la France. *Naturalia monspeliensia*, série botanique, 13 : 71-188

Barbastelle d'Europe

Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)

Code UE : 1308

Classe	:	Mammifères
Ordre	:	Chiroptères
Famille	:	Vespertilionidés
Genre	:	<i>Barbastella</i>
Espèce	:	<i>barbastellus</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

La barbastelle est une chauve-souris sombre, de taille moyenne.

Tête + corps : 4,5-6 cm ; avant-bras : 3,1-4,3 cm ; envergure : 24,5-28 cm ; poids : 6-13,5 g.

La face, noirâtre, est caractéristique, avec un museau court et des oreilles très larges, dont les bords internes se rejoignent sur le front. La bouche est étroite et la mâchoire faible.

Le pelage est noirâtre, l'extrémité des poils est dorée ou argentée sur le dos.

Les femelles sont plus grandes que les mâles.

Avec une charge alaire de 2,17 kg/m² pour les mâles, et 2,35 kg/m² pour les femelles, la barbastelle fait partie des espèces au vol manœuvrable (capable d'évoluer en milieu encombré de végétation).

Habitat

La barbastelle est une espèce spécialisée eu égard aux habitats fréquentés. Ses exigences associées à une adaptabilité faible face aux modifications de son environnement rendent l'espèce très fragile.

Elle semble liée en Europe à la végétation arborée, linéaire ou en massif. Cette relation est sans doute plus trophique qu'éco-physiologique car en Asie centrale une espèce jumelle est parfaitement adaptée aux steppes riches en papillons nocturnes.

En France elle est présente depuis la mer jusqu'à 1035 m dans les Alpes-Maritimes.

L'espèce semble préférer les forêts mixtes ou matures et éviter les monocultures et les plus jeunes peuplements, les milieux ouverts et les zones urbaines. Elle chasse préférentiellement en lisière (bordure ou canopée) ou le long des couloirs forestiers.

En léthargie hivernale les animaux généralement solitaires occupent des sites variés et parfois peu protégés : tunnels désaffectés, grottes, fissures de roches, arbres creux, anciennes mines ou carrières souterraines, caves, linteaux de portes ou de fenêtres, aqueducs souterrains.

Les gîtes utilisés pour la mise bas sont principalement des bâtiments agricoles (linteaux en bois et portes de granges par exemple), des maisons (derrière les volets), des cavités dans les troncs ou bien des fissures sous les écorces des vieux arbres.

Activité

L'espèce est peu frileuse selon plusieurs auteurs et sa présence n'est généralement constatée que par grand froid dans les sites souterrains.

Les déplacements semblent faibles, les populations apparaissant fragmentées en sous groupes exploitant une aire restreinte (en période estivale, 300 à 700 m autour du gîte nocturne en Suisse par exemple). Quelques déplacements plus importants ont cependant été observés en Autriche, Hongrie, Allemagne et République Tchèque.

Reproduction

Les femelles peuvent atteindre la maturité sexuelle dès la première année.

La période d'accouplement débute dès l'émancipation des jeunes en août et peut s'étendre jusqu'en mars, même si la majorité des femelles sont fécondées avant la léthargie hivernale.

Les colonies de mise bas comptent le plus souvent 5 à 20 femelles, changeant de gîte au moindre dérangement.

Les jeunes (un par femelle et par an, parfois deux en Europe du nord) naissent généralement dans la seconde décennie de juin.

Longévité

Espérance de vie : 23 ans (maximale connue en Europe).

Alimentation

Le régime alimentaire est un des plus spécialisés chez les chiroptères d'Europe. Les microlépidoptères (envergure < 30mm) représentent toujours une part prépondérante (99 à 100 % d'occurrence, 73 à 100 % du volume). Au sein de ce vaste groupe, les espèces dont la consommation a été observée ou s'avère potentielle appartiennent aux familles suivantes :

- Arctiidés du genre *Eilema*, dont les chenilles se nourrissent de lichens ou de feuilles sèches (chêne et hêtre),
- Pyralidés, genres *Catoptria*, *Scoparia*, liés aux mousses des arbres et genre *Dyorictria*, lié aux cônes d'épicéa et de pins,
- Noctuidés, genre *Orthosia*, lié aux arbres à feuilles caduques.

Les proies secondaires les plus notées sont les trichoptères, les diptères nématocères et les névroptères.

A.2 Répartition, état de conservation et évolution

Sur l'ensemble de son aire

La barbastelle est présente dans une grande partie de l'Europe, du Portugal au Caucase, et du sud de la Suède à la Grèce, mais aussi au Maroc et dans les Iles Canaries.

En France

En France, elle est rencontrée dans la plupart des départements. Les observations sont cependant très rares en bordure méditerranéenne. En voie d'extinction dans plusieurs régions de la moitié nord de la France, les effectifs sont plus rassurants dans certaines zones du Doubs, de Dordogne, de Vendée, de l'Allier et de Haute-Marne.

En région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Dans la région, l'espèce est très discrète et localisée. La plupart des observations sont faites à plus de 500m d'altitude, dans l'arrière pays, mais des individus ont récemment été observés dans les Bouches-du-Rhône et le Var.

A.3 Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site.

On ne dispose pas de suffisamment de données pour tirer des conclusions sur cette espèce.

Distribution détaillée sur le site

St Pons, tunnel du Bas-St Pons (aqueduc EDF du Loup) : 1 individu le 15-12-01

Données biologiques pour la conservation

Effectif : Inconnu

Structuration spatiale des populations : Inconnue

Données démographiques : Inconnues

Mesures de protection actuelles :

Directive Habitats (JOCE du 22.07.1992): annexes II et IV.

Convention de Bonn (JO du 30.10.1990) : annexe II.

Convention de Berne (JO du 28.08.1990 et 20.08.1996): annexe II.

Protection nationale (arrête modifié du 17.04.1981, JO du 19.05.1981, article 1 modifié (JO du 11.09.1993)).

Diagnostic synthétique

La barbastelle est une espèce liée aux milieux forestiers âgés. On la trouve dans la région de façon très ponctuelle, généralement au-dessus de 500 m d'altitude.

Seule une observation de barbastelle en hibernation a été faite sur le site, dans un tunnel EDF près de St Pons.

Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Le maintien de cette espèce dépend essentiellement du mode de gestion forestière adopté. Le manque de données ne permet pas de définir un plan d'action précis.

Grand Rhinolophe

Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)

Code UE : 1304

Classe	:	Mammifères
Ordre	:	Chiroptères
Famille	:	Rhinolophidés
Genre	:	<i>Rhinolophus</i>
Espèce	:	<i>ferrumequinum</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Le grand rhinolophe est le plus grand des rhinolophes européens avec une taille augmentant de l'ouest vers l'est de l'Europe.

Tête + corps : (5) 5,7-7,1 cm ; avant-bras : (5) 5,4-6,1 cm ; envergure : 35-40 cm ; poids : 17-34 g.

Oreille : 2-2,6 cm, large se terminant en pointe, dépourvue de tragus.

Appendice nasal caractéristique en fer-à-cheval, appendice supérieur de la selle court et arrondi, appendice inférieur pointu, lancette triangulaire.

Au repos dans la journée et en hibernation, le Grand rhinolophe, suspendu à la paroi et enveloppé dans ses ailes, a un aspect caractéristique de cocon.

Pelage souple, lâche : face dorsale gris-brun ou gris fumé, plus ou moins teinté de roux (gris cendré chez les jeunes), face ventrale gris-blanc à blanc-jaunâtre. Patagium et oreilles gris-brun clair (cas d'albinisme total ou partiel).

A.1.2. Habitat

Le grand rhinolophe fréquente en moyenne les **régions chaudes** jusqu'à 1 480 m d'altitude (voire 2 000 m), les **zones karstiques**, le bocage, les agglomérations, parcs et jardins... Elle recherche les **paysages semi-ouverts, à forte diversité d'habitats**, formés de boisements de **feuillus** (30 à 40%), **d'herbages** en lisière de bois ou bordés de haies, **pâturés** par des bovins, voire des ovins (30 à 40%) et de ripisylves, landes, friches, vergers pâturés, jardins... (30 à 40%). La fréquentation des habitats semble varier selon les saisons et les régions.

Les gîtes d'hibernation sont des **cavités naturelles** (grottes) ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs), souvent souterraines, aux caractéristiques définies : obscurité totale, température comprise entre 5°C et 12°C, rarement moins, hygrométrie supérieure à 96%, ventilation légère, tranquillité garantie et sous un couvert végétal.

Gîtes de reproduction variés : les colonies occupent greniers, **bâtiments** agricoles, vieux moulins, toitures d'églises ou de châteaux, à l'abandon ou entretenus, mais aussi galeries de mine et caves suffisamment chaudes. Des bâtiments près des lieux de chasse servent régulièrement de repos nocturne voire de gîtes complémentaires.

A.1.3. Activité

Le grand rhinolophe entre en hibernation de septembre/octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales.

L'espèce est **sédentaire** (déplacement maximal connu : 180 km). Généralement, 20 à 30 km peuvent séparer les gîtes d'été de ceux d'hiver.

Dès la tombée de la nuit, le grand rhinolophe s'envole directement du gîte diurne vers les zones de chasse en suivant préférentiellement des **corridors boisés**. Plus la colonie est importante, plus ces zones sont éloignées du gîte (dans un **rayon de 2-4 km**, rarement 10 km). La première phase de chasse est suivie d'une phase de repos dans un **gîte nocturne**, puis alternent de courtes phases de chasse et des phases de repos. Chez **les jeunes, leur survie dépend de la richesse en insectes dans un rayon de 1 km**. En août, émancipés, ils chassent dans un rayon de 2-3 km autour du gîte.

Le vol est lent, papillonnant, avec de brèves glissades, généralement à faible hauteur (30 cm à 6 m). L'espèce **évite généralement les espaces ouverts** et suit les alignements d'arbres, les haies voûtées et les lisières boisées pour se déplacer ou chasser.

Lors d'un refroidissement, les bois conservent une température supérieure à celle des milieux ouverts. La chasse se concentre en sous-bois au printemps et en milieu semi-ouvert à l'automne, seuls milieux où le seuil d'abondance des insectes est atteint.

L'espèce est **très fidèle aux gîtes** de reproduction et d'hivernage, en particulier les femelles, les mâles ayant un comportement plus erratique.

A.1.4. Reproduction

Maturité sexuelle : femelles, 2 à 3 ans ; mâles : au plus tôt à la fin de la 2e année.

Rut : copulation de l'automne au printemps. En été, la ségrégation sexuelle semble totale.

Les femelles forment des colonies de reproduction de taille variable (de 20 à près d'un millier d'adultes), parfois associées au rhinolophe euryale ou au murin à oreilles échancrées. De mi-juin à fin juillet, les femelles donnent naissance à un seul jeune qui ouvre les yeux vers le 7^{ème} jour. Avec leur petit, elles sont accrochées isolément ou en groupes serrés. Dès le 28^{ème}-30^{ème} jour, les jeunes apprennent à chasser seuls près du gîte, leur capacité de vol et d'écholocation est réduite. Ils sont sevrés vers 45 jours. Le squelette se développe jusqu'au 60^{ème} jour.

A.1.5. Longévité

30 ans.

A.1.6. Alimentation

Le régime alimentaire varie en fonction des saisons et des pays (aucune étude menée en France). Les femelles et les jeunes ont des régimes alimentaires différents.

Les proies consommées sont de taille moyenne à grande ($\geq 1,5$ cm), voire très grandes (*Herse convolvuli*).

Selon la région, les **lépidoptères** représentent 30 à 45% (volume relatif), les **coléoptères** 25 à 40%, les **hyménoptères** (ichneumidés) 5 à 20%, les **diptères** (tipulidés et muscoïdés) 10 à 20%, les **trichoptères** 5 à 10% du régime alimentaire.

En Suisse, l'essentiel de la biomasse est constitué de **lépidoptères** d'avril à septembre, puis de trichoptères de la mi-septembre au début octobre. Les coléoptères sont capturés surtout en juillet, les tipules en septembre, les hyménoptères régulièrement en toutes saisons. Les chenilles de lépidoptères, ainsi que les syrphidés, arachnidés et opilions sont glanés au sol ou sur la végétation. Parmi les coléoptères, les **Géotrupes (coléoptères coprophages) sont consommés jusqu'à la mi-mai (90% à la mi-avril)**, les *Melolontha* de la mi-avril à la mi-juin, puis les *Aphodius* de la mi-juin à l'automne.

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

Sur l'ensemble de son aire

Espèce présente en Europe occidentale, méridionale et centrale, du sud du Pays de Galles et de la Pologne à la Crète et au Maghreb, de la façade atlantique au delta du Danube et aux îles de l'Égée.

L'espèce est rare et en fort déclin dans le nord-ouest de l'Europe : Grande-Bretagne, Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, Allemagne, Suisse.

En France

Connue dans toutes les régions de France, Corse comprise, et dans les pays limitrophes (Benelux, Suisse, ouest de l'Allemagne, Espagne, Italie).

Un recensement partiel en 1997 comptabilise 25 760 individus répartis dans 1230 gîtes d'hibernation et environ 8000 dans 196 gîtes d'été. De petites populations subsistent en Picardie, dans le Nord, en Haute-Normandie, en Ile-de-France... L'espèce a atteint en Alsace le seuil d'extinction. La situation de l'espèce est plus favorable dans le Centre, dans les Ardennes, en Lorraine, Franche-Comté et Bourgogne. Même si l'ouest de la France (Bretagne, Pays de Loire et Poitou-Charentes) regroupe encore près de 50% des effectifs hivernaux et 30% des effectifs estivaux, un déclin semble perceptible.

En région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Le grand rhinolophe est présent dans tous les départements, notamment dans les zones karstiques, mais dans de faibles effectifs. Bien que régulièrement observé, **l'espèce est rare dans la région**. Actuellement on compte environ 250 individus en reproduction répartis sur 7 colonies et 500 individus en hivernages répartis sur 52 sites.

L'espèce a fortement régressé sur toute la frange littorale urbanisée. La disparition du pâturage des zones de basse altitude lui a également été préjudiciable.

A.3 Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site.

Le grand rhinolophe est rare dans la région et se localise notamment dans les zones karstiques riches en cavités souterraines, ce qui est le cas du site. L'espèce est présente dans les gorges centrales et s'y reproduit.

Distribution détaillée sur le site

Le grand rhinolophe a été observé aux points suivants :

- St Pons, conduite EDF du Bau de St Jean : 2 individus le 4-4-02
- Courmes, Le Colombier : **1 femelle et son jeune** le 10-7-02
- Gourdon, Ancien réservoir de la retenue EDF (falaise) : **27 individus dont au moins 8 jeunes** le 10-7-02
- Le Bar-sur-Loup, ancienne papeterie St Jean : 1 le 9-7-02
- Courmes, grotte Fumada (limite de site) : 6 en août 98, 4 en septembre 2000

Données historiques :

- Roquefort-les-Pins, Baume Granet (2 individus le 23-2-47 ; 200 le 9-11-47 ; 15 le 25-11-51), d'après BECK (1948) et ANCIAUX DE FAVEAUX (1951)
- Gourdon, gorges du Loup, Grotte du Revest : 1 le 29-11-77, (d'après P. Orsini, *com. pers*)
- Courmes, Pra de Mondin : une colonie de 20-50 individus jusque dans les années 80, d'après le propriétaire du bâtiment.

A.4 Données biologiques pour la conservation

Effectif :Inconnu

Structuration spatiale des populations :

L'espèce est présente dans les gorges du Loup et s'y reproduit. Il est vraisemblable qu'elle ait disparue de la partie basse du fait de l'urbanisation.

Données démographiques :

Il semble que, comme partout en France, le grand rhinolophe est subit un fort déclin dans ce secteur au cours du demi siècle passé. La présence de 200 Grands rhinolophes à la Baume Granet dans les années 50, est la preuve qu'il existait une forte population dans la basse vallée du Loup. De tels effectifs n'ont pas été observés à ce jour. Une colonie était également présente à Courmes jusque dans les années 80.

Tendances évolutives et potentialités de régénération.

Les gorges du Loup semblent très potentielles au niveau trophique et structure de végétation. Le maintien du grand rhinolophe dans les gorges dépendra des opportunités des gîtes qui s'offriront à lui,.

A.5 Mesures de protection actuelles

Directive Habitats (JOCE du 22.07.1992) : annexes II et IV.

Convention de Bonn (JO du 30.10.1990) : annexe II.

Convention de Berne (JO du 28.08.1990 et 20.08.1996) : annexe II.

Protection nationale (arrêter modifié du 17.04.1981, JO du 19.05.1981, article 1 modifié (JO du 11.09.1993)).

B. Diagnostic synthétique

Le grand rhinolophe est une espèce rare en PACA. Elle recherche les **paysages semi-ouverts, à forte diversité d'habitats** sur une surface réduite, formés de boisements de **feuillus** et de ripisylves, d'**herbages** en lisière de bois ou bordés de haies, **pâturés** par des bovins, voire des ovins. Elle hiberne dans les **grottes** et se reproduit généralement dans les **bâtiments**. C'est une espèce **typique des paysages d'agriculture traditionnelle en mosaïque**.

Il reste une petite population de grands rhinolophes dans les gorges du Loup. Une colonie de 27 individus se trouve entre Gourdon et Pont du Loup. Cette colonie est remarquable pour la région.

C. Objectif de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Travailler à la conservation du noyau de population qui subsiste dans les gorges du Loup. Etude de la potentialité de ce secteur et protection des gîtes.

D. Plan d'action proposé

Une gestion du paysage en tant que terrains de chasse favorables à l'espèce doit être mise en œuvre dans un rayon de 4 à 5 km autour des colonies de mise bas (en priorité dans un rayon de 1 km, zone vitale pour les jeunes qui doivent trouver une biomasse suffisante en insectes).

Une grand rhinolophe a été observé dans l'ancienne papeterie St Jean (Bar-sur-Loup). Ce grand bâtiment inhabité présente de nombreux atouts pour les rhinolophes, tant au niveau de son architecture que de son emplacement par rapport à la rivière. Il serait donc particulièrement intéressant de réserver des volumes aux chauves-souris lors de la restauration du bâtiment.

Actuellement les connaissances de l'espèce sur le site sont insuffisantes pour permettre d'envisager une préservation durable et efficace. La réalisation d'études complémentaires est donc souhaitable :

Mise en place d'un programme de conservation spécifique au petit et au grand rhinolophe. Le but étant la protection d'un réseau de gîtes (existants ou de substitution) sur la partie centrale du site (entre Le Bar-sur-Loup et Cipières) en vue de la conservation de la population locale de petits rhinolophes.

Ce programme pourrait comprendre les points suivants :

- Prospections complémentaires
- Rencontre des propriétaires concernés pour sensibilisation à la protection / convention de gestion
- Recherche de gîte de substitution viable à « long terme ». Par exemple sur des bâtiments ou terrains communaux, de l'Etat ou d'EDF.

Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)

Code UE : 1303

Classe : Mammifères
Ordre : Chiroptères,
Famille : Rhinolophidés
Genre : *Rhinolophus*
Espèce : *hipposideros*

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description.

Le petit rhinolophe est le **plus petit des rhinolophes** européens (5 espèces).

Envergure : 19,2-25,4 cm. Avant-bras : 3,7-4,5 cm. Poids : 5,6-9 g.

Appendice nasal caractéristique en fer à cheval. Oreille dépourvue de tragus.

Au repos et en hibernation, le petit rhinolophe se suspend dans le vide et s'enveloppe complètement dans ses ailes, ressemblant ainsi à un "petit sac noir pendu".

A.1.2. Habitat

L'espèce se rencontre de la plaine jusqu'en montagne. Elle est notée en chasse à 1510 m dans les Alpes (atteint 2000 m) et des **colonies de mise bas sont présentes jusqu'à 1200-1450 m dans le sud des Alpes** (P.N. Mercantour) et 1050 m dans les Pyrénées. Du fait de sa faible capacité volière et d'une écholocation à faible portée (jusqu'à 4 m), les gîtes de mise bas sont proches de milieux riches en insectes.

Le petit rhinolophe recherche les **paysages semi-ouverts** où alternent **bocage** et **forêts** avec des **corridors boisés** ; la continuité de ceux-ci est importante car une rupture de 10 m semble être réhibitoire. La **présence de milieux humides** (rivières, étangs...) est une constante, notamment pour les colonies de mise-bas qui y trouvent l'abondance de proies nécessaires à la gestation des femelles et l'élevage des jeunes.

Les habitats de l'Annexe I susceptibles d'être concernés sont donc les paysages semi-ouverts, formés de boisements de feuillus, de prairies pâturées ou de fauche en lisière de bois ou bordées de haies, les ripisylves, landes, friches, vergers. L'association boisements rivulaires et pâtures semble former un des habitats préférentiels.

Les gîtes de **reproduction** sont principalement **les combles, les caves** de bâtiments (maisons particulières, fermes, granges, églises, châteaux, moulins, forts militaires...). Au sud de son aire de répartition, il **utilise aussi les cavités naturelles ou les mines**.

Les gîtes **d'hibernation** sont exclusivement des **cavités naturelles ou artificielles** (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs, forts militaires, blockhaus).

A.1.3. Activité

Comme tous les chiroptères européens, ce rhinolophidé repère obstacles et proies par écholocation. Les insectes sont capturés par poursuite en vol (piqués), contre le feuillage et parfois par glanage au sol. Il semblerait utiliser aussi la chasse à l'affût depuis un reposoir. Il exploite aussi les cours de fermes.

Pour se déplacer, le petit rhinolophe **évolue le long des haies**, chemins, lisières boisées, ripisylves, **évitant les espaces ouverts**. Ces corridors boisés sont utilisés au crépuscule pour rejoindre les **terrains de chasse qui se situent dans un rayon moyen de 2-3 km** autour du gîte.

Sédentaire, le petit rhinolophe effectue généralement des déplacements de 5 à 30 km entre les gîtes d'été et ceux d'hiver. Il hiberne, isolé ou en groupe lâche de septembre-octobre à fin avril en fonction des conditions climatiques locales.

A.1.4. Reproduction

La maturité sexuelle semble atteinte à 1 an et le rut a lieu de l'automne au printemps.

Les femelles forment en avril- mai des colonies de reproduction de taille variable en fonction de la disponibilité en gîtes (de 10 à plusieurs centaines d'individus), parfois associées à *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis myotis*, *Myotis emarginatus* et *Myotis daubentoni* (sans toutefois se mélanger). Elles donnent naissance à 1 seul jeune de mi-juin à mi-juillet. Les jeunes sont émancipés à 6-7 semaines.

Longévité.

21 ans. Age moyen 3-4 ans.

Alimentation.

Insectivore, le petit rhinolophe présente un caractère très généraliste dans son alimentation en se calquant sur l'offre phénologique en insectes de petites tailles. **Diptères, lépidoptères, névroptères et tricoptères** apparaissent comme les taxons principalement consommés dont les familles sont associées aux **milieux aquatiques ou boisés humides**. L'espèce se nourrit également d'hyménoptères, arachnides, coléoptères, psocoptères, homoptères et hétéroptères.

A.2. Répartition, état de conservation et évolution.

Sur l'ensemble de son aire.

Espèce présente en Europe occidentale, méridionale et centrale, de l'ouest de l'Irlande et du sud de la Pologne à la Crète et Gibraltar, de la façade atlantique au delta du Danube et aux îles de la mer Égée. Disparue des Pays-Bas et du Luxembourg, elle est en forte régression dans le nord et le centre de l'Europe (Grande-Bretagne, Belgique, Allemagne, Pologne, Suisse).

En France.

Connue dans toutes les régions, Corse comprise, le petit rhinolophe a disparu du Nord de la France et subsiste avec de très petites populations (1 à 4 ind.) en Alsace, en Haute-Normandie et en Ile-de-France. Sa situation est plus favorable dans le Centre, en Bourgogne, en Champagne-Ardenne, en Franche-Comté, en Rhône-Alpes, en Corse, en Midi-Pyrénées et PACA (ces 3 dernières régions accueillent plus de 50% des effectifs estivaux).

En région Provence-Alpes-Côte-d'Azur.

Le petit rhinolophe a pratiquement disparu de la frange littorale et des Bouches-du-Rhône. Il est encore localement présent dans les vallées de l'arc préalpin, du Mercantour au Mont Ventoux.

Son caractère anthropophile durant la belle saison fait que les effectifs de petits rhinolophes semblent en lente mais constante régression sur l'ensemble de la région par disparition des gîtes de reproduction (urbanisation, maisons secondaires...).

A.3. Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site.

Le secteur des gorges du Loup présente des caractéristiques écologiques optimum pour accueillir cette espèce (altitude, végétation, proximité de l'eau). Son maintien dépendra des opportunités de gîtes qui s'offriront à lui.

A.3.2. Distribution détaillée sur le site.

- Roquefort-les-Pins, grotte de la chèvre d'or (1 individu en août 1998, 2 en septembre et décembre 2001)
- Andon, combles du château de Thorenc (2 le 10-7-2002)
- Andon, grotte des Cabreirets (1 le 16-12-01)
- Courmes, cave de la crêperie du Saut du Loup (6 dont des **jeunes** le 10-8-99)
- Gréolières, résurgence de la Bouisse (1 le 16/12/01)
- Gréolières, St Pons-grand tunnel de l'aqueduc du Loup (2 le 15-1-98)
- Courmes, ruine de Bramafan (4 dont 1 **jeune** le 28-8-99)
- Gourdon, gorges du Loup, grotte du Revest (2 le 10-4-02)
- Gourdon, Pont du Loup, village (2 dont un **jeune** le 10-7-02)
- Tournettes-sur-Loup, Les Courmettes (1 le 29-6-90)
- St Pons, conduite EDF du Bau de St Jean (2 le 4-4-02)

A.3.2. Données historiques

- Roquefort-les-Pins, Baume Granet : 2 individus le 25-11-1951 (Anciaux-de-Faveau, 1951)

A.3.2. Données biologiques pour la conservation

Effectif : Inconnu

Structuration spatiale des populations :

L'espèce est bien répartie sur l'ensemble du site. Les 3 sites de reproductions connus sont situés dans les gorges du Loup.

Peu de recherches ont été faites dans la partie aval, car, étant donnée la pression urbaine, c'est un secteur difficile à inventorier avec les méthodes classiques. Il est possible que le petit rhinolophe y trouve ça place (vides sanitaires, garages, maisons abandonnées...) mais sans aucune certitude (nombreux handicaps : lumière nocturne, prédation des chats, concurrence des pipistrelles).

Aucun site de reproduction n'avait été découvert dans le site des Préalpes de Grasse. Il semble donc que les gorges du Loup accueillent un noyau de population relictuel, acculé d'un côté par les plateaux arides (non favorable pour la mise-bas) et de l'autre par l'urbanisation.

Données démographiques : inconnues

Tendances évolutives et potentialités de régénération.

Très anthropophile pour sa reproduction, il subit la déprédation et la rénovation du petit patrimoine bâti (fermes, granges...) qui existait autrefois en quantité. Il semble que ce soit la principale cause de disparition de l'espèce dans la région.

Son maintien dans le secteur des gorges du Loup dépendra des opportunités de gîtes qui s'offriront à lui.

Mesures de protection actuelles.

- Directive Habitats (JOCE du 22.07.1992) : annexes II et IV.
- Convention de Bonn (JO du 30.10.1990) : annexe II.
- Convention de Berne (JO du 28.08.1990 et 20.08.1996) : annexe II.
- Protection nationale (arrêté modifié du 17.04.1981, JO du 19.05.1981, article 1 modifié (JO du 11.09.1993)

B. Diagnostic synthétique.

Le petit rhinolophe est une espèce particulièrement menacée en France. C'est une espèce **typique des paysages d'agriculture traditionnelle en mosaïque.**

Sur la Côte d'Azur, la principale cause de raréfaction vient de la **disparition des réseaux de gîtes liés au bâti** qu'il occupait (granges, caves, combles, bergeries...).

Elle recherche les **paysages semi-ouverts** où alternent bocage et forêts avec des corridors boisés. La **présence de milieux humides** (rivières, étangs...) est également importante à l'époque de la mise bas.

L'espèce est encore présente dans les gorges du Loup. Trois sites de reproduction y ont été localisés. Il est possible qu'elle ait disparu de la partie aval du site Natura 2000.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site.

Conservation d'un réseau de gîtes favorables à l'espèce (granges, greniers, caves, garages, vides sanitaires, canaux d'irrigations souterrains, grottes...) dans le secteur des gorges (zone la plus favorable pour la reproduction de l'espèce). Les gîtes situés en rupture de plateau sont particulièrement potentiels car ils offrent une grande diversité d'habitats dans un faible périmètre (forêts de feuillus, pâtures semi-ouvertes...).

Conservation/restauration des milieux semi-ouverts pâturés.

D. Plan d'action proposé

Actuellement les connaissances de l'espèce sur le site sont insuffisantes pour permettre d'envisager une préservation durable et efficace. La réalisation d'études complémentaires est donc souhaitable.

La mise en place d'un programme de conservation spécifique au petit (et au grand) rhinolophe consiste en la protection d'un réseau de gîtes (existants ou de substitution) sur la partie centrale du site (entre Le Bar-sur-Loup et Cipières).

Ce programme pourrait comprendre les points suivants :

- Prospections complémentaires
- Rencontre des propriétaires concernés pour sensibilisation à la protection / convention de gestion
- Recherche de gîte de substitution viable à « long termes ». Par exemple sur des bâtiments ou terrains communaux, de l'Etat ou d'EDF.

Minioptère de Schreibers

Miniopterus schreibersi (Kuhl, 1817)

Code UE : 1310

Classe : Mammifères
Ordre : Chiroptères
Famille : Vespertilionidés
Genre : *Miniopterus*
Espèce : *schreibersi*

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Le minioptère de Schreibers est un chiroptère de taille moyenne, au front bombé caractéristique.

Tête + corps : (4,8) 5-6,2 cm ; avant-bras : (4,4) 4,55-4,8 cm ; envergure : 30,5-34,2 cm ; poids : 9-16 g.

Oreilles courtes et triangulaires, très écartées avec un petit tragus.

Pelage long sur le dos, dense et court sur la tête, gris-brun à gris cendre sur le dos, plus clair sur le ventre, museau court et clair (quelques cas d'albinisme signalés).

Ailes longues et étroites.

A.1.2. Habitat

C'est une espèce **principalement méditerranéenne** et **strictement cavernicole** présente dans les régions aux paysages karstiques riches en grottes, du niveau de la mer jusqu'à l'altitude de 1600 mètres.

Les terrains de chasse sont pratiquement inconnus ; en Corrèze, l'espèce utilise les lisières de bois et les forêts, chassant dans la canopée. Une femelle suivie en Franche-Comté durant trois nuits en 1999 a fréquenté des **zones forestières** (chênaies, aulnaies...) et quelques **milieux ouverts** (pâturages, vergers, haies, parcs et jardins).

En hiver, de profondes et **spacieuses cavités** naturelles ou artificielles, dont les températures, souvent constantes, oscillent de 6,5°C à 8,5°C, sont choisies.

En été, l'espèce s'installe de préférence dans de **grandes cavités** (voire des anciennes mines ou viaducs) **chaudes et humides** (température supérieure à 12°C). Mais certaines cavités, en Catalogne et en Franche-Comté, accueillent des colonies de mise-bas malgré une température ambiante comprise entre 8,5°C et 10,5°C.

La fermeture des cavités par des grilles lui est néfaste car son vol peu manœuvrable ne lui permet pas de passer facilement entre les barreaux.

A.1.3. Activité

Parmi les espèces européennes, le minioptère de Schreibers fait partie des rares espèces **strictement cavernicoles**. Il se déplace généralement sur des distances maximales de 150 km en suivant des **routes**

migratoires saisonnières empruntées d'une d'année sur l'autre entre ses gîtes d'hiver et d'été (déplacement maximal connu : 350 km). En dépit de ces mouvements, l'espèce peut être considérée comme **sédentaire**.

L'espèce est très sociable, tant en hibernation qu'en reproduction. Ses rassemblements comprennent fréquemment plus d'un millier d'individus (de 2000 à 2700 individus au m²). La relative **fidélité des individus à un ensemble de gîtes** (philopatrie) au cours de leur cycle annuel a été démontrée par de nombreux auteurs. Cette philopatrie d'un groupe est bien sûre valable pour les cavités d'hibernation et de maternité, où une proportion importante de la population d'un territoire se rassemble, mais aussi pour les gîtes de transition, où des groupes formés d'effectifs moindres se retrouvent d'une année sur l'autre. L'ensemble de ces caractéristiques laisse supposer une organisation sociale élaborée.

Après la période d'accouplement, les individus se déplacent vers les **gîtes d'hiver** qui ne sont pas forcément localisés au sud des gîtes d'été. L'arrivée des individus dans ces gîtes est progressive. La période d'hibernation est relativement courte, **de décembre à fin février**, en fonction des conditions climatiques locales. Lors de cette période, l'espèce a la particularité de se **regrouper en essaims de plusieurs milliers d'individus** (jusqu'à 80 000 individus) généralement accrochés au plafond des grottes, carrières ou anciennes mines.

A la fin de l'hiver (février-mars), les minioptères abandonnent les sites d'hibernation pour rejoindre tout d'abord les **sites de printemps (transit)** situés à une distance moyenne de 70 km où mâles et femelles constituent des colonies mixtes. Les femelles les quittent ensuite pour rejoindre les sites de mise bas. **Dès le mois de mai, les colonies de parturition sont composées de 50 individus à 10 000** (mâles et femelles), associées quelquefois au grand murin (*Myotis myotis*), petit murin (*Myotis blythii*), vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*) ou Vespertilion de Capaccini (*Myotis capaccini*). Durant la même période, des mâles peuvent former de petites colonies dans d'autres cavités.

Durant les périodes de transit (automnales ou printanières), le minioptère de Schreibers est susceptible de se déplacer vers d'autres régions, créant ainsi des connexions entre de très nombreux gîtes à l'origine d'une **métapopulation couvrant probablement une zone allant du Portugal à la Turquie**.

Sortant à la nuit tombée (environ 30 mn après le coucher du soleil), le minioptère possède un vol rapide (pouvant atteindre 54 km/h), nerveux, avec de nombreux crochets et d'une agilité remarquable, y compris dans les milieux riches en obstacles. Les individus **suivent généralement les linéaires forestiers** (par ex une route bordée de buissons et d'arbres), empruntant des couloirs parfois étroits au sein de la végétation. Les "routes de vol" peuvent être utilisées par des milliers d'individus pour rejoindre leurs terrains de chasse.

La superficie du territoire de chasse du minioptère de Schreibers est inconnue à l'heure actuelle. Une femelle suivie en Franche-Comté durant trois nuits en 1999 a chassé dans un rayon maximal de 7 km du gîte de mise bas.

A.1.4. Reproduction

Maturité sexuelle des femelles atteinte à 2 ans.

Parade et rut : dans nos régions tempérées, dès la mi-septembre avec un maximum au mois d'octobre. Rassemblements en petits groupes. Cette espèce se distingue des autres espèces de chiroptères européens par une fécondation qui a lieu immédiatement après l'accouplement. L'implantation de l'embryon est différée à la fin de l'hiver, lors du transit vers les sites de printemps.

Mise bas : début juin à mi-juin. Les jeunes sont rassemblés en une colonie compacte et rose.

Taux de reproduction et développement : 1 jeune par an (rarement deux), volant à 5-6 semaines (vers la fin-juillet),

A.1.5. Longévité

Espérance de vie : inconnue.

Longévité maximale : 19 ans.

A.1.6. Alimentation

D'après la seule étude réalisée en Franche-Comté, **les lépidoptères**, sur deux sites différents, **constituent l'essentiel du régime alimentaire** de mai à septembre (en moyenne 84 % du volume). Des invertébrés non volants sont aussi capturés ; des larves de lépidoptères massivement capturés en mai (41,3%) et des arachnides (en octobre, 9,3%). Ce régime alimentaire, très spécialisé, est à rapprocher de celui de la barbastelle.

Un autre type de proies secondaires apparaît : ce sont les diptères (8,1 %), dont les nématocères (notamment les tipulidés - à partir de la fin août) et les brachycères (notamment les muscidés et les cyclorrhaphes - en mai et juin). Les trichoptères, névroptères, coléoptères, hyménoptères, et hétéroptères n'apparaissent que de façon anecdotique.

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

Sur l'ensemble de son aire

Espèce d'origine tropicale, le minioptère de Schreibers possède une aire de répartition s'étendant du Portugal au Japon. Il est largement répandu d'Europe jusqu'en Chine, Nouvelle-Guinée, Australie et Afrique du Sud (avec la présence de sous-espèces). En Europe, sa répartition est plutôt méditerranéenne avec une limite septentrionale allant de la vallée de la Loire et du Jura en France et aux Tatras en Slovaquie.

En Europe, l'espèce semble encore bien présente dans le sud (Grèce, Bulgarie, Roumanie, ex-Yougoslavie, Italie, Espagne et Portugal) avec de grosses populations dans des cavités. En raison de sa stricte troglophilie, le minioptère de Schreibers reste une espèce menacée et étroitement dépendant d'un nombre de refuges limité, en particulier en période hivernale.

En France

En France, l'espèce est répandue dans la **moitié sud du pays** avec de grandes disparités en terme de densités. Absente d'Auvergne et des Alpes internes cristallines, elle remonte à l'ouest jusqu'à la Loire et au nord-est jusqu'en Alsace.

En France, un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 211 109 individus répartis dans 45 gîtes d'hibernation et 114 056 dans 95 gîtes d'été. Certaines régions, comme la Bourgogne, la Franche-Comté, Provence-Alpes Côte d'Azur et Rhône-Alpes, ont vu disparaître des colonies depuis les années 60. En période hivernale, 7 cavités, comptant chacune entre 10 et 50 000 individus, rassemblent près de 85 % de la population hivernale connue.

En région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

L'espèce a été observée dans tous les départements mais fréquente principalement des altitudes inférieures à 600 m.

20 cavités connues sont régulièrement fréquentées par l'espèce. Celles-ci sont distantes entre elles de 10 à 30 kilomètres.

Seule une cavité d'hibernation est connue, dans les Bouches-du-Rhône, et rassemble entre 25000 et 35000 individus selon les hivers. Les 4 colonies de reproduction connues accueillent entre 1000 et 5000 individus et se situent dans le Var et sa périphérie, dans les Alpes-de-Haute-Provence et dans les Alpes-Maritimes.

L'espèce a disparu de plusieurs cavités suite à des travaux, des fouilles archéologiques ou une sur-fréquentation des gîtes souterrains.

A.3 Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site.

Le nombre de cavités fréquentées par cette espèce strictement troglophile est particulièrement réduit (20 connues dans la région). On n'en connaît que 3 dans les Alpes-Maritimes, une se trouve dans le site, une autre en limite de site.

Distribution détaillée sur le site

Deux cavités accueillent régulièrement des minioptères :

La **grotte du Revest** (Gourdon) : accueil régulièrement 40 à 50 minioptères, mais la cavité est trop perturbée (crues régulières ces dernières années et spéléologie) pour que l'on puisse dire quel est son rôle dans la biologie des animaux.

La **Baume Granet** (Roquefort-les-Pins), est un site connu depuis le début du siècle pour ses colonies. Elle est située en limite de site, en propriété privée. 600 minioptères en novembre 2002. Certainement fréquenté par la même population de minioptères qu'à la grotte du Revest (moins de 10 km séparent les deux grottes)

Des individus en chasse ont également été contactés :

- Andon, Col de la Sine (1 contact le 11/07/02)
- La Colle-sur-Loup, sur le Loup en aval de la confluence de la Miagne (1 contact le 15/10/01)
- Gréolières, D79, Lampadaires de Laval (2 contacts le 11/07/02)

A.4 Données biologiques pour la conservation

Effectif : Inconnu

Structuration spatiale des populations

L'espèce, qui se déplace beaucoup, peut être présente sur l'ensemble du territoire.

données démographiques

Inconnues. On ne connaît pas de site de reproduction de minioptères dans le secteur

Tendances évolutives et potentialités de régénération

Inconnues

A.5 Mesures de protection actuelles

Directive Habitats (JOCE du 22.07.1992) : annexes II et IV.

Convention de Bonn (JO du 30.10.1990) : annexe II.

Convention de Berne (JO du 28.08.1990 et 20.08.1996) : annexe II.

Protection nationale (arrêté modifié du 17.04.1981, JO du 19.05.1981, article 1 modifié (JO du 11.09.1993)).

B. Diagnostic synthétique

Le minioptère de Schreibers est une **espèce grégaire strictement cavernicole** et méditerranéenne qui **occupe un réseau limité de cavité**. En région PACA, 20 cavités sont connues, chacune joue un rôle particulier dans la biologie des animaux (transit, reproduction, hivernage). Ce réseau est fréquenté par la même population sur l'ensemble de la région. La préservation de l'unité de ce réseau est donc primordiale pour l'espèce.

L'espèce peut être présente sur l'ensemble du site Natura 2000 et fréquente deux cavités : La **grotte du Revest**, située dans les Gorges du Loup (Gourdon) et la **Baume Granet**, située en limite de site (Roquefort-les-Pins). Ces deux cavités sont en limite orientale de la répartition du minioptère en Provence.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

La protection du minioptère repose principalement sur la **protection de ses gîtes**.

D. Plan d'action proposé

La fermeture des cavités par des grilles est néfaste au minioptère car son vol peu manœuvrable ne lui permet pas de passer facilement entre les barreaux.

Une étude de la fréquentation de la grotte du Revest (Gourdon) par les animaux et par les spéléologues permettrait de mieux comprendre le fonctionnement biologique de la grotte et de définir des consignes de gestion. Il est indispensable d'associer les structures fédérales spéléo à toutes actions afin de les impliquer dans la protection du site.

Une information au moyen de panneaux explicatifs au niveau de la grotte du Revest pourrait ainsi être développée pour sensibiliser les spéléologues au respect de ces animaux, de même que la production d'une plaquette.







La protection de la grotte de la Baume Granet demande réflexion. Une démarche auprès des propriétaires serait utile.

Tableaux de synthèse des espèces de l'Annexe II

Ce chapitre récapitule sous forme de tableaux synthétiques les différentes exigences des espèces de l'Annexe II de la Directive Habitats présentes sur le site.


Il faut cependant rappeler que ces informations correspondent à l'état des connaissances actuelles concernant ces espèces. Les distances indiquent un ordre de grandeur.

Types de gîtes et « rayons d'action »

	Alt max des habitats de chasse	Distance gîtes / territoire de chasse	Gîtes de mise-bas	Distance gîte reproduction / hibernation	Gîtes d'hibernation
Petit rhinolophe	1750 m	2-3 km		10 km	Ω 
Grand rhinolophe	2000 m	2-4 km		20-30 km	Ω
Barbastelle	2000 m	1 km	 	?	 Ω
Minioptère de Schreibers	2200 m	10 km	Ω	120 km	Ω

 gîte forestier (troncs creux, fissures ou écorces de vieux arbres)

Ω gîte cavernicole (grottes, anciennes mines...)

 gîte dans du bâti (granges, combles, caves, volets...)

Milieus fréquentés pour lesquels il faut veiller au mode de gestion (cf. fiches applications)

	Périurbain	Rivière	Ripisylve	Forêt	Prairies et pâturages	Vergers & cultures
Petit rhinolophe	~	~	☺	~	☺	~
Grand rhinolophe	~	~	☺	~	☺	~
Barbastelle			☺	☺	~	~
Minioptère de Schreibers	~	☺	☺	☺	☺	~

☺ : milieu fréquenté par l'espèce

~ : milieu fréquenté selon certaines conditions (cf. fiches espèces)

Autres espèces présentes ou potentielles sur le site inscrites à l'annexe II

Le Petit murin, le Murin de Capaccini, le Murin à oreilles échancrées et le Murin de Bechstein ont été observés à proximité du site qui présente d'ailleurs un potentiel de milieux favorables à l'activité de chasse de ces espèces. Des recherches complémentaires pourraient révéler la présence de plusieurs de ces espèces d'intérêt communautaire.

Molosse de Cestoni *Tadarida teniotis* (Rafinesque, 1814)

Classe	:	Mammifères
Ordre	:	Chiroptères
Famille	:	Molossidés
Genre	:	<i>Tadarida</i>
Espèce	:	<i>teniotis</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

C'est une chauve-souris de grande envergure.

Elle gîte dans les fissures des hautes falaises, les grands ponts et parfois les immeubles. Elle utilise les disjointements des écaillures rocheuses légèrement décollées des parois.

L'espèce utilise les mêmes anfractuosités que le martinet alpin (*Apus melba*). Cette information permet de localiser les gîtes potentiels en journée.

Elle émet des cris audibles caractéristiques.

Elle chasse en altitude, souvent à l'aplomb des crêtes rocheuses et des villages éclairés et a la particularité de ne pas hiberner, il est donc possible de l'observer en vol même en hiver. A cette saison les falaises utilisées sont généralement orientées sud/sud-est.

A.2. Répartition

Le molosse de Cestoni est une espèce méditerranéenne dont peu de colonies sont connues en Provence.

A.3. Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Distribution sur le site

Sur le site, le molosse a été contacté au sonomètre au-dessus de Saut-du-Loup et dans les gorges du Loup, chassant le long des falaises.

L'espèce fréquente probablement la plupart des hautes falaises du secteur.

A.3.2. Incidence des activités humaines

La pratique de l'escalade peut perturber, voire éliminer la présence de l'espèce sur une falaise.

La "mise en sécurité" des falaises, consécutive à leur équipement à souvent pour conséquence la suppression des écaillures rocheuses instables et légèrement décollées de la falaise. Ces écaillures font partie des gîtes originels de l'espèce.

La fréquentation humaine excessive des falaises utilisées comme gîte de reproduction ou d'hivernage est également néfaste à l'espèce.

A.3.3. Mesures de protection actuelles

Annexe IV de la Directive Habitats (C.E.E. n° 92/43 du 21/05/92).

Annexe II de la Convention de Berne.

Annexe II de la Convention de Bonn.

Classée comme espèce "rare" dans la liste rouge des espèces menacées en France (M.N.H.N., 1994).

B. Diagnostic synthétique

Le molosse de Cestoni est une chauve-souris de grande taille qui gîte dans les hautes falaises et les grands bâtiments. L'espèce peut être affectée par la pratique de l'escalade.

Seules des recherches complémentaires permettront de statuer sur l'espèce.

C. Objectif de gestion

Localiser les falaises fréquentées par l'espèce afin d'en gérer et le cas échéant d'en limiter l'usage.

D. Plan d'action

Réaliser une étude de fréquentation du site par l'espèce :

1/ Localiser les falaises utilisées comme gîte par le Martinet alpin.

2/ Réaliser un comptage par saison, en sortie de gîte, au niveau des falaises localisées.

E. Indicateurs de suivi recommandé

Suivi des colonies de reproduction

F. Bibliographie

ARLETTAZ, R., LUGON A., SIERRO, A. & DESFAYES, M. (1997) – Les chauves-souris du Valais (Suisse) : statut, zoogéographie et écologie. *Le Rhinolophe* 12: 1-42.

BARATAUD M., CHAMARAT N., MALAFOSSE J.P. (1997) - Les Chauves-souris du Limousin, *Col. "Découverte de la Nature en Limousin"*: 55p.

BERTRAND A. (1991).- *Les Chauves-souris d'Ariège*. Mémoires de Biospéléologie N° Hors Série: 40p.

FAVRE P.(1999)-Inventaire des Chiroptères-Montagne du Cheiron Plateaux de Caussols et de Calern Puy de Tourettes - Site Natura 2000/PR74-ONF06-33.

Groupe Chiroptères de Provence (1998) - Inventaire des Chiroptères des Plateaux de Calern et de Caussols (26-27 août 1998), *Conservatoire Etude des Ecosystèmes de Provence*. 9 pp.

HAQUART, A., BAYLES, P., COSSON, E. & ROMBAUT, D. (1997) – Chiroptères observés dans les départements des Bouches-du-Rhône et du Var. *Faune de Provence (C.E.E.P.)*, 18: 13 - 32.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (1994).- *Livre rouge de la faune menacées en France*. Nathan

ROUE S. (1997) - Les chauves-souris disparaissent-elles? Vingt ans après : *Arvicola*, 9 (1): 19-24.

ROUE Y.S. & BARATAUD M. (1999) – Habitats et activité de chasse des Chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. *Le Rhinolophe* vol. spec. 2 : 136.

SCHOBER W. & GRIMMBERGER E. (1987).- *Guide des chauves-souris d'Europe*. Delachaux et Niestlé, 224p.

S.F.E.P.M. (1984) - *Atlas des Mammifères de France*. Ministère de l'environnement, Direction de la Protection de la Nature: 299.

S.F.E.P.M. (1999) – Fiches espèces Chiroptères, pour la rédaction des documents d'objectifs dans le cadre de la Directive Habitats Faune-Flore. Fiches de travail.

Noctule de Leisler

Nyctalus leisleri (Kuhl, 1818)

Classe	:	Mammifères
Ordre	:	Chiroptères
Famille	:	Vespertilionidés
Genre	:	<i>Nyctalus</i>
Espèce	:	<i>leisleri</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

La noctule de Leisler est une espèce de taille moyenne.

Elle se reproduit dans des cavités d'arbres (trous de pics) et dans les bâtiments (derrière les volets et sous les doubles toits...).

Elle chasse des insectes de petite taille en altitude à l'aplomb des massifs forestiers et des villages éclairés.

A.2. Répartition

Cette espèce est largement répandue sur le territoire national mais en faible effectif.

Dans la région elle a été contactée dans tous les départements mais semble plus commune dans les préalpes.

Elle est typiquement arboricole.

A.3. Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Répartition sur le site

L'espèce a été contactée au sonomètre à de nombreuses reprises dans les gorges du Loup.

Elle semble omniprésente dans les forêts du site.

A.4 Mesure de protection actuelle

Annexe IV de la Directive Habitats (C.E.E. n° 92/43 du 21/05/92).

Annexe II de la Convention de Berne.

Annexe II de la Convention de Bonn.

Classée comme espèce "vulnérable" dans la liste rouge des espèces menacées en France (M.N.H.N., 1994).

B. Diagnostic synthétique

La noctule de Leisler est une chauve-souris forestière **dont la présence est conditionnée par un grand nombre de cavités dans les arbres**. Elle affectionne les secteurs composés de grands arbres tels qu'observés en parcs et ripisylves.

C. Objectif de gestion

Conservation de peuplements forestiers âgés à sous étages buissonnants et présence de nombreux arbres creux, morts ou sénescents (conifères comme feuillus). Diversifier les peuplements au niveau des espèces. Tendre vers une futaie irrégulière par bouquets en fragmentant spatialement les surfaces de régénération et en maintenant une mosaïque de milieux ouverts.

D. Plan d'action

D.1. Recommandations générales concernant l'activité forestière

Favoriser la régénération naturelle des feuillus.

Encourager autour des colonies de mise bas sur une superficie totale minimale de 250 hectares, le maintien de plusieurs îlots, suffisamment vastes (au moins 10 à 15 hectares), de parcelles âgées de feuillus (au moins 100 ans) avec maintien d'un sous-bois dense, sur l'ensemble d'un massif forestier. Le maintien de milieux ouverts en forêt (clairières) et à proximité (prairies) est également à préconiser.

Eviter tous traitements chimiques non sélectifs et à rémanence importante. Favoriser la lutte intégrée et les méthodes biologiques.

D.2. Etudes et suivis complémentaires à mettre en œuvre

Actuellement les connaissances de l'espèce sur le site sont insuffisantes pour permettre d'envisager une préservation durable et efficace. La réalisation d'études complémentaires est donc souhaitable.

Recherche des secteurs les plus potentiels à l'espèce à partir des cartographies d'habitats et d'une analyse de terrain. Cela permettrait de disposer des nichoirs de façon optimale dans l'optique d'un suivi des populations à long terme.

Etudes de l'occupation spatio-temporelle du site par l'espèce : la 3^{ème} et la 4^{ème} année qui suivent l'installation des nichoirs, réaliser un suivi mensuel. Cette étude permettra de définir les époques de visites pour un suivi à long terme et de définir des consignes de gestion fines.

E. Indicateurs de suivi recommandé

Suivi des colonies de reproduction

F. Bibliographie

ARLETTAZ, R., LUGON A., SIERRO, A. & DESFAYES, M. (1997) – Les chauves-souris du Valais (Suisse) : statut, zoogéographie et écologie. *Le Rhinolophe* 12: 1-42.

BARATAUD M., CHAMARAT N., MALAFOSSE J.P. (1997) - Les Chauves-souris du Limousin, *Col. "Découverte de la Nature en Limousin"*: 55p.

BERTRAND A. (1991).- *Les Chauves-souris d'Ariège*. Mémoires de Biospéléologie N° Hors Série: 40p.

FAVRE P.(1999)-Inventaire des Chiroptères-Montagne du Cheiron Plateaux de Caussols et de Calern Puy de Tourettes - Site Natura 2000/PR74-ONF06-33.

Groupe Chiroptères de Provence (1998) - Inventaire des Chiroptères des Plateaux de Calern et de Caussols (26-27 août 1998), *Conservatoire Etude des Ecosystèmes de Provence*. 9 pp.

HAQUART, A., BAYLES, P., COSSON, E. & ROMBAUT, D. (1997) – Chiroptères observés dans les départements des Bouches-du-Rhône et du Var. *Faune de Provence (C.E.E.P.)*, 18: 13 - 32.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (1994).*Livre rouge de la faune menacée*. Nathan

ROUE S. (1997) - Les chauves-souris disparaissent-elles? Vingt ans après: *Arvicola*, 9 (1): 19-24.

ROUE Y.S. & BARATAUD M. (1999) – Habitats et activité de chasse des Chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. *Le Rhinolophe* vol. spec. 2 : 136.

SCHOBER W. & GRIMMBERGER E. (1987)- *Guide des chauves-souris d'Europe*. Delachaux Niestlé 224p.

S.F.E.P.M. (1984) - *Atlas des Mammifères de France*. Ministère de l'environnement, Direction de la Protection de la Nature: 299.

Oreillard gris *Plecotus austriacus* (Fischer, 1829)

Classe	:	Mammifères
Ordre	:	Chiroptères
Famille	:	Vespertilionidés
Genre	:	<i>Plecotus</i>
Espèce	:	<i>austriacus</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

Les oreillards se caractérisent par leurs très grandes oreilles.

L'oreillard gris et l'oreillard roux (*Plecotus auritus*) sont 2 espèces très proches, difficiles à distinguer l'une de l'autre.

L'oreillard gris se reproduit généralement en petites colonies, dans des fissures de bâtiments, d'arbres et de falaises. Il est associé aux milieux semi-ouverts mais, en Provence, on le trouve aussi bien dans des milieux très ouverts, comme en Crau (HAQUART, 1999), que dans des espaces boisés, comme sur l'île de Port-Cros par exemple ou réside une importante population (MEDARD & GUIBERT, 1996).

L'espèce chasserait plutôt des proies en vol, contrairement à *Plecotus auritus* qui serait plutôt un glaneur.

A.2. Répartition

L'espèce est présente sur tout le territoire français.

En région Provence-Alpes-Côte d'Azur, l'oreillard gris est présent sur tout le territoire, il est assez commun dans les secteurs boisés de basse Provence.

A.3. Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Répartition sur le site

L'espèce a été à la grotte du Revest et en de nombreux points sur le Loup (dont des femelles allaitantes).

A.4 Mesures de protection actuelles

Annexe IV de la Directive Habitats (C.E.E. n° 92/43 du 21/05/92).

Annexe II de la Convention de Berne.

Annexe II de la Convention de Bonn.

Classée comme espèce "à surveiller" dans la liste rouge des espèces menacées en France (M.N.H.N., 1994).

B. Diagnostic synthétique

L'oreillard gris est omniprésent sur le site, il s'y reproduit certainement.

Seules des recherches complémentaires permettront de trouver des gîtes de reproduction et d'hibernation.

C - D - E - F : voir synthèse chiroptères de l'annexe IV.

Oreillard roux *Plecotus auritus* (L.)

Classe	:	Mammifères
Ordre	:	Chiroptères
Famille	:	Vespertilionidés
Genre	:	<i>Plecotus</i>
Espèce	:	<i>auritus</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

L'oreillard roux et l'oreillard gris sont 2 espèces très proches, difficiles à distinguer l'une de l'autre.

L'oreillard roux se reproduit généralement en petites colonies, dans des fissures de bâtiments, d'arbres, de falaises et dans des nichoirs.

Le territoire de chasse se situe dans un rayon d'un kilomètre autour de la colonie (généralement 500m).

Les femelles forment des harems et sont très fidèles à leurs gîtes d'une année à l'autre. Les jeunes femelles se reproduisent dans la colonie natale. Les jeunes mâles retournent au gîte natal à leur premier printemps, ce qui leur permet de se nourrir plus facilement (connaissance du territoire), puis "s'émancipent" au cours de l'été.

Les études menées en Grande Bretagne sur le régime alimentaire de l'oreillard roux montrent une forte consommation de lépidoptères (entre 26 et 40 %) et de Diptères (entre 13 et 30 %), ainsi que des tricoptères, des coléoptères, des dermaptères et des arachnides.

A.2. Répartition

L'espèce est présente sur tout le territoire français.

En Provence, l'oreillard roux semble rare ou absent de la frange littorale. Il s'observe plutôt au-dessus de 500 m.

A.3 Mesure de protection actuelle

Annexe IV de la Directive Habitats (C.E.E. n° 92/43 du 21/05/92).

Annexe II de la Convention de Berne.

Annexe II de la Convention de Bonn.

Classée comme espèce "à surveiller" dans la liste rouge des espèces menacées en France (M.N.H.N., 1994).

B. Diagnostic synthétique

Peu d'informations sont disponibles sur cette espèce. Elle est à rechercher dans les forêts d'altitude du site.

Pipistrelle commune

Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1974)

Classe	:	Mammifères
Ordre	:	Chiroptères
Famille	:	Vespertilionidés
Genre	:	<i>Pipistrellus</i>
Espèce	:	<i>pipistrellus</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

La pipistrelle commune est la plus petite des chauves-souris françaises.

Anthropophile, elle se reproduit généralement dans les bâtiments, derrière les volets ou sous les bardages du toit. On la trouve également sous les ponts modernes, dans les disjointements des plaques de béton.

A.2. Répartition

Cette espèce occupe tout le territoire français, c'est probablement l'une des plus répandue en Provence.

L'espèce a été observée à plusieurs reprises dans les gorges du Loup.

La pipistrelle commune est potentiellement présente sur l'ensemble du site.

A.3. Mesure de protection actuelle

Annexe IV de la Directive Habitats (C.E.E. n° 92/43 du 21/05/92).

Annexe II de la Convention de Berne.

Annexe II de la Convention de Bonn.

Classés comme espèce "à surveiller" dans la liste rouge des espèces menacées en France (M.N.H.N., 1994).

B. Diagnostic synthétique

La Pipistrelle commune est potentiellement présente sur l'ensemble du site. Sa reproduction est probable. Elle est la plus petite et la plus commune des chauves souris françaises. C'est une espèce à tendance forestière qui chasse volontiers sous les lampadaires des villes et des villages.

Pipistrelle de Kuhl

Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1819)

Classe	:	Mammifères
Ordre	:	Chiroptères
Famille	:	Vespertilionidés
Genre	:	<i>Pipistrellus</i>
Espèce	:	<i>kuhlii</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

La pipistrelle de Kuhl fréquente notamment les fissures des vieux murs, et des falaises.
Comme la pipistrelle commune, l'espèce est adaptée au milieu urbain et chasse volontiers sous les lampadaires.

A.2. Répartition

Cette espèce a répartition méridionale occupe une grande partie du territoire français.
Elle est assez commune en Provence.

A.3. Mesures de protection actuelles

Annexe IV de la Directive Habitats (C.E.E. n° 92/43 du 21/05/92).
Annexe II de la Convention de Berne.
Annexe II de la Convention de Bonn.
Classée comme espèce "à surveiller" dans la liste rouge des espèces menacées en France (M.N.H.N., 1994).

B. Diagnostic synthétique

La pipistrelle de Kuhl est une espèce adaptée au milieu urbain, assez commune en France.
Elle semble potentiellement présente sur l'ensemble du site.
Seules des recherches complémentaires permettront de statuer sur l'espèce.

Sérotine commune

Eptesicus serotinus (Schreber, 1774)

Classe	:	Mammifères
Ordre	:	Chiroptères
Famille	:	Vespertilionidés
Genre	:	<i>Eptesicus</i>
Espèce	:	<i>serotinus</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description

C'est une espèce de grande taille, volontiers anthropophile.

Elle occupe les bâtiments (derrière les volets notamment) les fissures des falaises et les cavités (en hiver).

A.2. Répartition

La sérotine commune occupe tout le territoire français (SFPEM, 1984).

En région Provence-Alpes-Côte-d'Azur elle est présente dans tous les départements, mais en faibles effectifs. Potentiellement présente sur tout le site.

A.3. Mesures de protection actuelles

Annexe IV de la Directive Habitats (C.E.E. n° 92/43 du 21/05/92).

Annexe II de la Convention de Berne.

Annexe II de la Convention de Bonn.

Classée comme espèce "à surveiller" dans la liste rouge des espèces menacées en France (M.N.H.N., 1994).

B. Diagnostic synthétique

La sérotine commune est une espèce de grande taille qui gîte notamment dans les bâtiments et les fissures de falaises.

L'espèce semble potentiellement présente sur l'ensemble du site mais surtout dans les zones de gorges et de basse altitude. Les colonies de reproduction sont à rechercher dans les villages.

Seules des recherches complémentaires permettraient de statuer sur l'espèce.

Vespère de Savi *Hypsugo savii* (Kolenati, 1856)

Classe	:	Mammifères
Ordre	:	Chiroptères
Famille	:	Vespertilionidés
Genre	:	<i>Hypsugo</i>
Espèce	:	<i>savii</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description

La biologie de cette espèce est peu connue du fait de ses mœurs rupestres. En Suisse, elle gîte dans des fissures des falaises exposées au sud (ARLETTAZ *et. al.*, 1997) .

A.2. Répartition

Le Vespère de Savi est une espèce méridionale de petite taille qui semble fréquenter la plupart des zones rupestres de notre région.

Gorges du Loup : à la grotte du Revest et en chasse le long des falaises près de la grotte du Revest, sur le Loup et dans le village de Cipières.

L'espèce est probablement présente dans toutes les zones rupestres du site

A.3. Mesures de protection actuelles

Annexe IV de la Directive Habitats (C.E.E. n° 92/43 du 21/05/92).

Annexe II de la Convention de Berne.

Annexe II de la Convention de Bonn.

Classée comme espèce "à surveiller" dans la liste rouge des espèces menacées en France (M.N.H.N., 1994).

B. Diagnostic synthétique

Le Vespère de Savi est une espèce à tendance méditerranéenne liée aux zones rupestres.

Elle est omniprésente sur le site et se reproduit probablement au niveau des falaises bien exposées et des villages.

Toutefois, seules des recherches complémentaires permettraient de trouver des gîtes de reproduction ou d'hibernation.

Vespertilion de Daubenton *Myotis daubentoni* (Kuhl, 1819)

Synonyme	:	Murin de Daubenton
Classe	:	Mammifères
Ordre	:	Chiroptères
Famille	:	Vespertilionidés
Genre	:	<i>Myotis</i>
Espèce	:	<i>daubentoni</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description

Le vespertilion de Daubenton est une espèce de taille moyenne qui chasse principalement au-dessus des cours d'eau.

Il gîte dans des fissures et les petites cavités, notamment sous les ponts et dans les arbres creux.

A.2. Répartition

Ce vespertilion occupe toutes les régions françaises,.

En région Provence-Alpes-Côte d'Azur, il est présent dans tous les départements et notamment sur les rivières du Var et sur le cours de la Durance.

L'espèce a été capturée sur le Loup à Bramafan et sous la cascade au niveau du village à Pont-du-Loup.

L'espèce se reproduit probablement sur le site. Les zones d'altitudes, moins productives en insectes sont utilisées par les mâles en estivage.

A.3. Mesures de protection actuelles

Annexe IV de la Directive Habitats (C.E.E. n° 92/43 du 21/05/92).

Annexe II de la Convention de Berne.

Annexe II de la Convention de Bonn.

Classée comme espèce "à surveiller" dans la liste rouge des espèces menacées en France (M.N.H.N., 1994).

B. Diagnostic synthétique

Le vespertilion de Daubenton est lié aux cours d'eau calme et aux plans d'eau.

L'espèce ne se reproduit sans doute pas sur le site, mais plus en aval sur le Loup ou la Siagne. Les zones d'altitudes, sont surtout utilisées par les mâles en estivage.

Vespertilion de Natterer *Myotis nattereri* (Kuhl, 1818)

Synonyme	:	Murin de Natterer
Classe	:	Mammifères
Ordre	:	Chiroptères
Famille	:	Vespertilionidés
Genre	:	<i>Myotis</i>
Espèce	:	<i>nattereri</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description

Le vespertilion de Natterer est une espèce qui gîte dans des fissures, sous les ponts, dans les falaises ou les trous d'arbres. Elle forme de petites colonies qui, dans la région varient de quelques individus à une quarantaine d'individus.

C'est une espèce glaneuse qui capture des proies au sol ou sur la végétation (ARLETTAZ *et al.*, 1997). On ne connaît pas précisément la composition du régime alimentaire.

En Suisse l'espèce fréquente des milieux boisés plus ou moins ouverts, parsemé de prairies et de pâtures, voire d'étangs (ARLETTAZ *et al.*, 1997).

A.2. Répartition

Cette espèce de petite taille occupe tout le territoire français (BARATAUD *et al.*, 1997).

Elle est présente dans tous les départements de Provence-Alpes-Côte d'Azur et plus particulièrement dans les Alpes-de-Haute-Provence.

Des femelles allaitantes ont été capturées sur le Loup (Bramafan) et à la grotte du Revest indiquant la reproduction sur le site. le Vespertilion de Natterer a également été capturé en d'autres points de la vallée du Loup..

L'espèce est potentiellement présente dans toutes les zones boisées et semi-ouvertes du site.

A.3. Mesures de protection actuelles

Annexe IV de la Directive Habitats (C.E.E. n° 92/43 du 21/05/92).

Annexe II de la Convention de Berne.

Annexe II de la Convention de Bonn.

Classée comme espèce "à surveiller" dans la liste rouge des espèces menacées en France (M.N.H.N., 1994).

B. Diagnostic synthétique

Le vespertilion de Natterer est une espèce glaneuse qui fréquente des milieux boisés et semi-ouverts. L'espèce est potentiellement présente dans les zones boisées et semi-ouvertes. Elle s'y reproduit.

Seules des recherches complémentaires permettront de trouver des gîtes de reproduction et d'hibernation.

SYNTHESE CHIROPTERES DE L'ANNEXE IV

C. OBJECTIFS DE GESTION PROPOSES SUR LE SITE

Cette synthèse concerne les espèces suivantes. Leurs statuts, leur écologie et leur répartition sont en effet mal connus et ne permettent pas la rédaction d'un plan d'action spécifique à chaque espèce.

Sérotine commune
Vespère de Savi
Vespertilion de Daubenton
Vespertilion de Natterer
Pipistrelle de Kuhl
Pipistrelle commune
Oreillard roux
Oreillard gris

Les recommandations sont également valables pour :

- Le Molosse de Cestoni
- La Noctule de Leisler
- La Pipistrelle soprane (sur lesquelles nous disposons de peu d'informations étant donné les dates de prospection et la différenciation récente de cette espèce de pipistrelle présente sur le site).

et les actions proposées ci après favorables pour tous les chiroptères.

D. PLAN D'ACTION PROPOSE POUR LES ESPECES SUR LE SITE

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Protection de la nature

Les espèces utilisent le milieu souterrain comme site d'hibernation, de reproduction et de refuge ou repos nocturne. Il est donc essentiel que dans le cas de fermeture de cavités souterraines (mines, gouffres, grottes) celles-ci soient aménagées de telle sorte que le passage des chauves-souris reste possible.

La protection du paysage autour des colonies (classement des boisements ou des haies) peut être obtenue par l'article L. 126-6, nouveau Code Rural et dans le cadre des Plans d'Occupation des Sols par l'article L. 130-1, Code de l'Urbanisme.

D.1.2. Activités pastorales et agricoles

Eviter de vermifuger le bétail à l'ivermectine qui devrait être remplacée par des préparations à base de moxidectine, fenbendazole ou oxibendazole. La sensibilisation des éleveurs et des vétérinaires doit être assurée afin de faire prendre conscience du risque pour les populations d'insectivores. Selon des informations récentes, ce produit présenterait également des risques sanitaires pour l'homme.

Sauvegarder les prairies et pelouses pâturées

Favoriser l'agriculture "biologique" et l'agriculture "raisonnée", qui pratiquent la lutte intégrée et qui sont des pratiques plus respectueuses de l'environnement.

Eviter tous traitements chimiques non sélectifs et à rémanence importante.

Proscrire l'écobuage généralisé et annuel, qui est néfaste à de nombreux insectes (empêche le déroulement du cycle annuel par la destruction des pontes, des larves ou des nymphes).

Dans le cas de prairies de fauche, **éviter les fauches précoces** (néfastes à l'entomofaune), ou laisser une bande enherbée en limite de parcelle qui ne sera fauchée qu'une fois l'an (fauche tardive d'entretien).

Préserver et encourager un **maillage de linéaires boisés** (haies variées et arbres isolés) en bordures de routes, de chemins, en limites de parcelles agricoles... (points de repères pour les chauves-souris en déplacement et zones de chasse importantes les jours de vent). Les corridors boisés pourront être entretenus mécaniquement sur la base d'une haie large de 2 à 3 m, d'où émergent des arbres de grande taille.

Vergers : conserver un couvert végétal permanent au sol, entretenu de manière traditionnelle (fauchage, griffage et pâturage), ceci afin de conserver une diversité végétale et entomologique. Les vergers pâturés sont particulièrement favorables aux chiroptères. Dans une optique plus "moderne" et pour les parcelles déjà "stérilisées" par les herbicides, étudier les possibilités de mise en place de mélanges d'engrais verts et d'envisager la réintroduction de plantes messicoles.

D.1.3. Activités forestières

Favoriser la régénération naturelle des feuillus.

Diversifier au maximum les essences forestières caducifoliées ainsi que la structure des boisements (création de parcelles d'âges variés et de futaies irrégulières), développement des écotones (lisières) par la création ou l'entretien de clairières. Protection des ripisylves et des linéaires boisés.

Encourager le **maintien d'îlots de vieillissement**, suffisamment vastes (au moins 10 à 15 hectares), de **parcelles de feuillus** (au moins 100 ans) avec maintien d'un sous-bois dense, sur l'ensemble d'un massif forestier. Le maintien de milieux ouverts en forêt (clairières) et à proximité (prairies) est également à préconiser. Proscrire tous traitements chimiques non sélectifs et à rémanence importante. Favoriser la lutte intégrée et les méthodes biologiques.

D.1.4. Aménagements

Limiter l'emploi des **éclairages publics** dans les zones rurales aux deux premières et à la dernière heure de la nuit (le pic d'activité de nombreux lépidoptères nocturnes (proies) se situe en milieu de nuit). **Utiliser un éclairage à vapeur de sodium**, qui attire moins les insectes que l'éclairage classique à vapeur de mercure.

Conservation ou restauration d'éléments du bâti ancien (granges, bergeries...) présents dans les biotopes favorables.

Bâtiments communaux ou administratifs : créer des ouvertures (40 x 15 cm) permettant l'accès des animaux dans les pièces utilisées de façon temporaire (garages, locaux techniques, caves, greniers...).

Les abords des gîtes seront ombragés par des arbres et dépourvus d'éclairages. Tout couvert végétal près du gîte augmente l'obscurité, minimise le risque de prédation par les rapaces et, permettant un envol précoce, augmente de 20 à 30 minutes la durée de chasse, capitale lors de l'allaitement.

D.1.5. Activités touristiques et sportives

Certaines espèces utilisent le milieu souterrain comme site d'hibernation, de reproduction, de refuge et de repos nocturne. Il est donc essentiel de gérer la fréquentation des cavités occupées de manière significative par ces espèces (données partiellement connues à ce jour).

Les espèces rupestres peuvent souffrir de la fréquentation et de la mise en sécurité par purge des falaises. Il convient de gérer et d'orienter la fréquentation de ces milieux fragiles. Tout aménagement doit au préalable faire l'objet d'un état des lieux du site concernant la faune rupestre. Toutes les falaises ne sont pas utilisées de la même manière par la faune rupestre.

D.1.6. Activités domestiques et usages traditionnels

Inciter les propriétaires à conserver des ouvertures lors des rénovations de bâti (40 x 15 cm) permettant l'accès des animaux dans les pièces utilisées de façon temporaire (caves, greniers, garages, cabanons...).

Inciter à l'emploi de **produits non toxiques pour l'entretien des boiseries** (charpente, terrasse, voliges de façade, volets...).

Inciter les propriétaires à ne pas utiliser de produits chimiques pour traiter les jardins. S'applique en particulier autour des villages et des habitations dispersées qui sont bien souvent des espaces diversifiés très favorables à certains chiroptères.

D.2. Mesures spécifiques de conservation à mettre en œuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Réglementation à mettre en place au cas où un site important pour l'espèce serait découvert (reproduction ou hivernage). Ces mesures réglementaires ont l'avantage de garantir une pérennisation de la conservation et doivent s'appliquer en priorité sur les sites de valeur exceptionnelle pour les chiroptères. Elles consistent à limiter strictement l'accès aux sites en période sensible et sont à étudier en concertation avec la FFS.

D.2.2. Mesures de nature contractuelle préconisées

Convention avec le propriétaire de bâtiments ruraux anciens menacés de ruine, propices à la reproduction.

Convention pour la gestion spécifique d'espaces naturels autour de colonies.

Mesures agrienvironnementales et forestières telles que citées au D.1.2 et D.1.3.

D.2.3. Acquisitions foncières

Acquisition de bâtiments ruraux anciens menacés de ruine, propices à la reproduction.

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

Limiter la fréquentation des cavités occupées de manière significative les chauves-souris.

Installations de nichoirs "échantillons", par grappe de 5 dans les différentes entités géographiques afin de mieux appréhender la fréquentation du site par les espèces.

D.2.5. Etudes et suivis complémentaires

Actuellement les connaissances sur le site sont insuffisantes pour permettre d'envisager une préservation durable et efficace.

La réalisation d'études complémentaires est donc souhaitable :

- Etude de **l'occupation de la Grotte du Revest**, par un suivi mensuel de la cavité sur une période de 2 ans permettrait de définir la nécessité d'une réglementation et de préciser l'information pour les usagers du site (minioptère et toute autre espèce présente).

- **Recherche de colonies de reproduction en bâtiments** pour définir les potentialités en gîtes sur la zone et éventuellement de localiser les colonies afin de les préserver.

- **Recherche des sites de reproduction, d'hivernation et de transit pour les espèces cavernicoles** pour localiser les cavités importantes pour le maintien des chauves-souris sur la zone (toutes espèces et plus particulièrement les cavernicoles strictes).

- **Evaluation de la fréquentation du site** par les espèces par des captures automnales en sortie de cavités (10 points de captures).

- Etude des potentialités de **conservation d'un réseau de gîtes** viable pour les espèces liées aux "volumes" des bâtiments dans la zone. Cette étude va de paire avec la recherche de colonies de reproduction. Elle aurait pour but d'aboutir à une action conservatoire.

E. INDICATEURS DE SUIVIS RECOMMANDES

Seul le suivi des colonies de reproduction est susceptible de fournir des résultats intéressants.

F. BIBLIOGRAPHIE

ARLETTAZ, R., LUGON A., SIERRO, A. & DESFAYES, M. (1997) – Les chauves-souris du Valais (Suisse) : statut, zoogéographie et écologie. *Le Rhinolophe* 12: 1-42.

BARATAUD M., CHAMARAT N., MALAFOSSE J.P. (1997) - Les Chauves-souris du Limousin, *Col. "Découverte de la Nature en Limousin"*: 55p.

BERTRAND A. (1991).- *Les Chauves-souris d'Ariège*. Mémoires de Biospéléologie N° Hors Série: 40p.

FAVRE P.(1999)-Inventaire des Chiroptères-Montagne du Cheiron Plateaux de Caussols et de Calern Puy de Tourettes - Site Natura 2000/PR74-ONF06-33.

Groupe Chiroptères de Provence (1998) - Inventaire des Chiroptères des Plateaux de Calern et de Caussols (26-27 août 1998), *Conservatoire Etude des Ecosystèmes de Provence*. 9 pp.

HAQUART, A., BAYLES, P., COSSON, E. & ROMBAUT, D. (1997) – Chiroptères observés dans les départements des Bouches-du-Rhône et du Var. *Faune de Provence (C.E.E.P.)*, 18: 13 - 32.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (1994).- *Livre rouge de la faune menacées en France*. Nathan

ROUE S. (1997) - Les chauves-souris disparaissent-elles? Vingt ans après: *Arvicola*, 9 (1): 19-24.

ROUE Y.S. & BARATAUD M. (1999) – Habitats et activité de chasse des Chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. *Le Rhinolophe* vol. spec. 2 : 136.

SCHOBER W. & GRIMMBERGER E. (1987).- *Guide des chauves-souris d'Europe*. Delachaux et Niestlé, 224p.

S.F.E.P.M. (1984) - *Atlas des Mammifères de France*. Ministère de l'environnement, Direction de la Protection de la Nature: 299.

S.F.E.P.M. (1999) – Fiches espèces Chiroptères, pour la rédaction des documents d'objectifs dans le cadre de la Directive Habitats Faune-Flore. Fiches de travail.

Autres espèces présentes ou potentielles sur le site inscrites à l'annexe IV

Le Murin à moustaches, la Pipistrelle de Nathusius et l'Oreillard Alpin sont également des espèces potentielles, observées à proximité du site.

Couleuvre d'Esculape *Elaphe longissima* (Laurenti, 1768)

Classe	:	Reptiles
Ordre	:	Ophidiens
Famille	:	Colubridés
Genre	:	<i>Elaphe</i>
Espèce	:	<i>longissima</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

La couleuvre d'Esculape est un grand serpent, pouvant dépasser 1,50 m de longueur totale. Elle présente une écaillure très brillante. Sa tête est allongée, peu élargie en arrière ; le museau est large et arrondi. Le dos est uniformément brun jaunâtre à brun noir, rehaussé de petites ponctuations blanc pur, typiques de cette espèce. Le ventre est jaune pâle. Les jeunes individus ont un dessin plus marqué : les ponctuations dorsales blanches sont beaucoup plus nombreuses et délimitent des taches sombres plus ou moins visibles ; l'œil est suivi d'une bande noire qui ne se prolonge pas sur les côtés du cou ; la nuque est ornée d'un dessin sombre en forme de fer à cheval ou de U inversé. Ces marques sombres délimitent un collier jaune, très marqué chez le nouveau-né, et qui s'estompe progressivement avec l'âge.

A.1.2. Habitat

La couleuvre d'Esculape est le serpent européen le plus arboricole. Elle fréquente essentiellement les bois clairs, les lisières de forêt, les haies, les zones buissonnantes, les ripisylves, les ronciers. Elle affectionne tout particulièrement les murs recouverts de lierre (*Hedera helix*) dans lesquels elle se dissimule souvent, ne laissant entrevoir qu'une partie de son corps.

A.1.3. Activité

Elle est active surtout le matin tôt, puis durant le crépuscule et le soir. Par les nuits chaudes ou pluvieuses, elle s'expose parfois sur les routes, recherchant la chaleur du bitume.

A.1.4. Reproduction

La femelle, ovipare, pond de 5 à 20 œufs fin juin dans un terrier ou dans une anfractuosité. L'éclosion a lieu à la fin du mois d'août - début septembre. Les nouveau-nés mesurent une vingtaine de centimètres.

A.1.5. Longévité

Inconnue

A.1.6. Alimentation

C'est un excellent grimpeur qui n'hésite pas à monter aux arbres pour y déloger des oisillons au nid, qui constituent une partie de son alimentation. Elle consomme également des micro mammifères et des lézards qu'elle tue par constriction, comme les coronelles.

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Sur l'ensemble de son aire

Elle est présente de la Galice à l'ouest, à la Mer Noire et au nord ouest de la Turquie à l'est. Elle descend en Grèce, et dans les trois quarts septentrionaux de la péninsule italienne et remonte au nord jusqu'au sud-est de la Pologne.

A.2.2. En France

La couleuvre d'Esculape est présente en France dans les deux tiers méridionaux du pays, avec cependant d'importantes lacunes. Au Sud, elle évite les plaines côtières méditerranéennes mais on la trouve ponctuellement dans la zone des garrigues, ainsi que dans les grandes ripisylves des Petite et Grande Camargue. Dans les Alpes françaises, elle atteint 1400 m. Elle est absente de Corse et des îles du littoral provençal.

A.2.3. En région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Elle est présente dans les zones boisées de la région, moins présente dans les milieux ouverts.

A.3. Intérêt caractéristique de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site

L'espèce, très discrète, semble bien représentée dans les parties les plus fermées du site. Elle y a été rencontrée un grand nombre de fois au vu du nombre de prospections.

A.3.2. Distribution détaillée sur le site

Elle se distribue dans la moitié septentrionale du site, à partir de Courmes, dans les zones semi ouvertes ou fermées. Sur le site, elle a été rencontrée 4 fois cette année, ce qui est un nombre d'observations assez élevé au vu du nombre de sorties. Elle est donnée 4 fois à proximité du site par la base de données Provence.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

- Effectifs : inconnus
- Structuration spatiale des populations : zones boisées semi-ouvertes à fermées
- Données démographiques : ne semble pas menacée
- Variabilité : nulle
- Données quantitatives sur l'habitat : la moitié septentrionale du site est favorable à l'espèce.

A.3.4. Tendances évolutives et potentialités de régénération

A l'instar de la couleuvre verte et jaune (*Coluber viridiflavus viridiflavus*), elle semble profiter de la progression de la forêt en zone méditerranéenne.

A.3.5. Concurrence interspécifique et parasitaire

Néant

A.3.6. Incidence des usages et activités humaines

Les couleuvreaux se font souvent écraser en grand nombre en automne.

A.3.7. Mesures de protection actuelles

Espèce protégée en France par la loi. Elle est inscrite à l'annexe III de la Convention de Berne et à l'annexe IV de la Directive Habitats ; en outre, elle est classée dans les « espèces à surveiller » de la Liste Rouge des amphibiens et reptiles de France.

B. Diagnostic synthétique

L'espèce ne semble pas menacée dans le site et ne requiert aucune mesure de protection particulière.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Néant

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Activités pastorales

Néant

D.1.2. Activités forestières

Néant

D.1.3. Aménagements

Néant

D.1.4. Activités touristiques

Néant

D.2. Mesures spécifiques de conservation à mettre en œuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Espèce déjà protégée par la loi française

D.2.2. Mesures de nature contractuelle préconisées

Aucune

D.2.3. Acquisitions foncières

Néant

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

Néant

E. Indicateurs de suivi recommandés

On ne peut orienter des prospections spécifiques à cette espèce très discrète. Il est recommandé de noter toutes les observations de spécimens vivants et morts écrasés, afin de suivre la répartition de l'espèce.

F. Bibliographie

- Arnold, N. & Ovenden, D. (2002). *Field Guide Reptiles and Amphibians Britain & Europe*. Collins, London, 288 p.
- Geniez Ph. & Cheylan M. (soumis à publication). *Amphibiens et Reptiles de France*. CD-rom, Educagri, Dijon.
- Maurin, H. & Keith, P. (1994). *Inventaire de la Faune menacée de France*. MNHN, WWF. Nathan, Paris.
- Mertens, R. & Wermuth, H. (1960). *Die Amphibien und Reptilien Europas*. Verlag Waldemar Kramer, Frankfurt am Main, 264 p.
- Siméon, D (1986). Contribution à l'Atlas des Reptiles de Provence. *Faune de Provence (Bull. C.E.E.P.)*, 7 : p. 11-15

Couleuvre verte et jaune

Coluber viridiflavus viridiflavus Lacépède, 1789

Classe	:	Reptiles
Ordre	:	Ophidiens
Famille	:	Colubridés
Genre	:	<i>Coluber</i>
Espèce	:	<i>viridiflavus</i>
Sous-espèce	:	<i>viridiflavus</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

C'est un serpent d'assez grande taille, pouvant atteindre, voire dépasser, 1,50 m de longueur totale. Elle ne peut se confondre avec d'autres espèces en France car elle la seule qui présente à tout âge une tête noire bariolée de taches et de tiretés jaune pâle contrastant fortement avec la couleur de fond, la couleuvre verte et jaune est un serpent très vif et rapide. Effrayée, elle s'enfuit avec une rapidité fulgurante. Si on la capture elle fait preuve d'une certaine agressivité, se retournant immédiatement pour mordre la main qui la saisit.

A.1.2. Habitat

Elle affectionne la plupart des habitats bien exposés, à condition que ceux-ci comportent des broussailles et des fourrés dans lesquels elle peut se réfugier à la moindre alerte.

A.1.3. Activité

Exclusivement diurne

A.1.4. Reproduction

Ovipare, la femelle pond entre 8 et 15 œufs qu'elle dissimule dans un terrier, dans une profonde fissure de rocher ou sous une grosse pierre. L'incubation dure environ deux mois. L'éclosion a lieu à la fin du mois d'août ou en septembre.

A.1.5. Longévité

Inconnue

A.1.6. Alimentation

Se compose de lézards, ophidiens, y compris sa propre espèce, micromammifères et oiseaux au nid. Les jeunes peuvent se nourrir de gros orthoptères.

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Sur l'ensemble de son aire

Présente dans les Pyrénées espagnoles, en France, en Italie jusqu'à l'extrême ouest des Balkans. Egalement en Sicile, Sardaigne et Corse.

A.2.2. En France

La couleuvre verte et jaune ne paraît pas menacée à moyen terme et occupe, en France, les deux tiers méridionaux du pays, à l'exception d'une fine bande littorale méditerranéenne où elle rentre en compétition avec la couleuvre de Montpellier. Leurs deux distributions s'excluent et sont dites parapatriques.

A.2.3. En région Provence-Alpes-Côte d'Azur

L'espèce paraît profiter de la fermeture du milieu pour progresser en zone méditerranéenne, au détriment de la couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus monspessulanus*).

A.3. Intérêt caractéristique de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site

La couleuvre verte et jaune est bien représentée sur la moitié nord du site, en parapatrie avec *Malpolon monspessulanus monspessulanus* qui la remplace dans la partie méridionale.

A.3.2. Distribution détaillée sur le site

Elle a été observée 6 fois cette année, et est renseignée 3 fois par la base de données Provence dans le site. On la trouve à partir du Bramafan jusqu'à Andon. Au sud du Bramafan, elle est remplacée par la couleuvre de Montpellier.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

- Effectifs : inconnus
- Structuration spatiale des populations : à partir du Bramafan, jusqu'à Andon, milieux ouverts ou semi ouverts, depuis 500 m jusqu'à 1400 m d'altitude
- Données démographiques : ne semble pas menacée
- Variabilité : nulle
- Données quantitatives sur l'habitat : les zones ouvertes et semi ouvertes entre le Bramafan et Andon (environ 40% du site)

A.3.4. Tendances évolutives et potentialités de régénération

En progression vers le sud.

A.3.5. Concurrence interspécifique et parasitaire

En compétition avec la couleuvre de Montpellier.

A.3.6. Incidence des usages et activités humaines

Régulièrement victime de la route.

A.3.7. Mesures de protection actuelles

Espèce protégée en France par la loi. Elle est inscrite à l'annexe IV de la Directive « Habitats », à l'annexe II de la Convention de Berne, et est classée dans les « espèces à surveiller » de la Liste Rouge des amphibiens et reptiles de France.

B. Diagnostic synthétique

L'espèce ne semble pas menacée dans le site et ne requiert aucune mesure de protection particulière.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Néant

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Activités pastorales

Néant

D.1.2. Activités forestières

Maintien des zones ouvertes et semi ouvertes

D.1.3. Aménagements

Néant

D.1.4. Activités touristiques

Néant

D.2. Mesures spécifiques de conservation à mettre en œuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Espèce déjà protégée par la loi française

D.2.2. Mesures de nature contractuelle préconisées

cf. INDICATEURS DE SUIVI RECOMMANDES

D.2.3. Acquisitions foncières

Néant

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

Néant

E. Indicateurs de suivi recommandés

Des prospections complémentaires entre le Bramafan et le Pont du Loup une fois par an permettraient de mettre en évidence l'éventuelle progression de l'espèce vers le sud, au détriment de la couleuvre de Montpellier.

F. Bibliographie

Arnold, N. & Ovenden, D. (2002). *Field Guide Reptiles and Amphibians Britain & Europe*. Collins, London, 288 p.

Geniez Ph. & Cheylan M. (soumis à publication). *Amphibiens et Reptiles de France*. CD-rom, Educagri, Dijon.

Maurin, H. & Keith, P. (1994). *Inventaire de la Faune menacée de France*. MNHN, WWF. Nathan, Paris.

Mertens, R. & Wermuth, H. (1960). *Die Amphibien und Reptilien Europas*. Verlag Waldemar Kramer, Frankfurt am Main, 264 p.

Siméon, D (1986). Contribution à l'Atlas des Reptiles de Provence. *Faune de Provence (Bull. C.E.E.P.)*,7 : p. 11-15

Lézard des murailles *Podarcis muralis muralis* (Laurenti, 1768)

Classe	:	Reptiles
Ordre	:	Sauriens
Famille	:	Lacertidés
Genre	:	<i>Podarcis</i>
Espèce	:	<i>muralis</i>
Sous-espèce	:	<i>muralis</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Le lézard des murailles est un petit lézard brunâtre, relativement aplati, qui peut atteindre 7 cm de longueur tête-corps, soit plus de 18 cm de longueur totale pour les individus dont la queue est originelle (qui n'a jamais été coupée).

A.1.2. Habitat

C'est le reptile le plus ubiquiste de France continentale, colonisant presque tous les habitats disponibles, depuis la côte jusqu'aux éboulis de haute montagne, dès lors qu'il y a des substrats durs et des places d'ensoleillement. Le lézard des murailles est aussi le Reptile qui s'accommode le mieux à l'environnement humain. Il est en effet abondant en zones urbaines, dans les jardins et sur les murs des maisons.

A.1.3. Activité

Exclusivement diurne, comme tous les lézards vrais (lacertidés).

A.1.4. Reproduction

L'espèce est ovipare. La femelle pond une fois par an en montagne et jusqu'à trois fois par an dans les zones les plus chaudes de sa répartition. Chaque ponte comprend de 2 à 10 œufs (généralement 6), qui incubent environ deux mois.

A.1.5. Longévité

Jusqu'à 7 ans

A.1.6. Alimentation

Exclusivement composée d'invertébrés.

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Sur l'ensemble de son aire

Le nord-est de l'Espagne, la Galice, la France jusqu'à l'extrême nord-ouest de la Turquie, au sud jusqu'en Grèce, au nord est jusqu'en Allemagne (basse vallée du Rhin).

A.2.2. En France

Toute la France

A.2.3. En région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Toute la région.

A.3. Intérêt caractéristique de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site

L'espèce est bien représentée sur la totalité du site.

A.3.2. Distribution détaillée sur le site

Il a été observé 24 fois cette année lors des prospections, dans tous les milieux ouverts du site, et la base de données Provence le cite 9 fois.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

- Effectifs : abondants
- Structuration spatiale des populations : distribué sur tout le site
- Données démographiques : densités très stables
- Variabilité : grande, même au sein d'une même population
- Données quantitatives sur l'habitat : tout le site est colonisé par l'espèce, sauf les forêts trop fermées et trop humides.

A.3.4. Tendances évolutives et potentialités de régénération

Effectifs stables.

A.3.5. Concurrence interspécifique et parasitaire

Néant

A.3.6. Incidence des usages et activités humaines

Particulièrement abondant dans les zones urbanisées et utilise volontiers les infrastructures créées par l'homme.

A.3.7. Mesures de protection actuelles

Comme tous les reptiles de France, le lézard des murailles est protégé par la loi. Il est curieusement inscrit à l'annexe IV de la Directive Habitats et à l'annexe II de la Convention de Berne, et classé dans les « espèces à surveiller » de la Liste Rouge des amphibiens et reptiles de France.

B. Diagnostic synthétique

L'espèce ne semble pas menacée dans les Gorges du Loup et ne requiert aucune mesure de protection particulière.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Néant

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Activités pastorales

Néant

D.1.2. Activités forestières

Maintien des espaces ouverts et semi ouverts

D.1.3. Aménagements

Néant

D.1.4. Activités touristiques

Néant

D.2. Mesures spécifiques de conservation à mettre en œuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Espèce déjà protégée

D.2.2. Mesures de nature contractuelle préconisées

Néant

D.2.3. Acquisitions foncières

Néant

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

Néant

E. Indicateurs de suivi recommandés

Néant

F. Bibliographie

- Arnold, N. & Ovenden, D. (2002). *Field Guide Reptiles and Amphibians Britain & Europe*. Collins, London, 288p.
- Geniez Ph. & Cheylan M. (soumis à publication). *Amphibiens et Reptiles de France*. CD-rom, Educagri, Dijon.
- Maurin, H. & Keith, P. (1994). *Inventaire de la Faune menacée de France*. MNHN, WWF. Nathan, Paris.
- Mertens, R. & Wermuth, H. (1960). *Die Amphibien und Reptilien Europas*. Verlag Waldemar Kramer, Frankfurt am Main, 264 p.
- Siméon, D (1986). Contribution à l'Atlas des Reptiles de Provence. *Faune de Provence (Bull. C.E.E.P.)*, 7 : p. 11-15

Lézard vert

Lacerta bilineata bilineata (Daudin, 1802)

Classe	:	Reptiles
Ordre	:	Sauriens
Famille	:	Lacertidés
Genre	:	<i>Lacerta</i>
Espèce	:	<i>bilineata</i>
Sous-espèce	:	<i>bilineata</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Le lézard vert occidental est, après le lézard ocellé, notre plus grand lézard : il peut atteindre 44 cm de longueur totale, dont 13,5 pour la tête et le corps réunis. La queue, très longue chez cette espèce, mesure plus deux fois la longueur du corps. C'est un magnifique lézard élancé qui présente, à l'âge adulte, une teinte franchement verte. Chez les mâles, le dessous et les côtés de la tête se parent de bleu vif pendant la période de reproduction. Les nouveau-nés sont marrons ponctués de blanc avec les côtés et le dessous de la tête vert pomme. Au bout d'un an ils deviendront verts avec deux lignes dorsolatérale claire, et deux autres sur les flancs. Ces lignes sont parfois conservées chez la femelle adulte.

A.1.2. Habitat

Le lézard vert occidental est une espèce relativement forestière, aussi bien de plaine que de montagne. Il vit depuis le niveau de la mer jusqu'à 1815 m dans les Alpes.

A.1.3. Activité

C'est une espèce très thermophile, active dès les premiers rayons du soleil, que l'on peut observer même au zénith en été. Entre en hibernage de novembre à mars.

A.1.4. Reproduction

La femelle, ovipare, pond de 5 à 23 œufs, qui incubent environ 2 mois et demi

A.1.5. Longévité

Inconnue

A.1.6. Alimentation

Il se nourrit principalement d'invertébrés et occasionnellement de baies

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Sur l'ensemble de son aire

Occupe le Nord de l'Espagne, la France, le Nord de l'Italie et la région du Rhin.

A.2.2. En France

Le lézard vert occidental occupe les trois quarts méridionaux de la France continentale. Les stations les plus septentrionales se situent dans le Cotentin, au nord du Bassin parisien et en Alsace.

A.2.3. En région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Se rencontre depuis le littoral jusqu'à 1815 m d'altitude, aussi bien dans des milieux ouverts, que dans des milieux plus forestiers.

A.3. Intérêt caractéristique de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site

L'espèce est bien représentée sur le site, qui lui offre un gradient altitudinal et une diversité de milieux idéales.

A.3.2. Distribution détaillée sur le site

L'espèce est très commune sur le site, aussi bien au bord de l'eau que dans les pentes forestières ou sur les routes. Elle a été observée 14 fois cette année, et la Base de Données Provence donne 8 observations sur, et à proximité immédiate du site.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

- Effectifs : importants
- Structuration spatiale des populations : omniprésent sur le site
- Données démographiques : aucunement menacé, effectifs en augmentation
- Variabilité : certaines femelles gardent les quatre raies blanches des subadultes.
- Données quantitatives sur l'habitat : la majorité du site est favorable à l'espèce, à l'exception des milieux trop fermés.

A.3.4. Tendances évolutives et potentialités de régénération

Le Lézard vert occidental est en progression vers le sud.

A.3.5. Concurrence interspécifique et parasitaire

En concurrence avec le lézard ocellé (*Lacerta lepida lepida*)

A.3.6. Incidence des usages et activités humaines

La déprise pastorale a pour effet la fermeture du milieu, favorable à l'espèce, qui chasse, par cette progression vers le Sud, le lézard ocellé.

Le lézard vert occidental est très souvent victime de la circulation routière.

A.3.7. Mesures de protection actuelles

Espèce protégée en France par la loi sous le nom de *Lacerta viridis*. Elle est curieusement inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats, à l'annexe II de la Convention de Berne, et classée dans les « espèces à surveiller » de la Liste Rouge des amphibiens et reptiles de France.

B. Diagnostic synthétique

L'espèce est abondante et omniprésente sur le site. Elle n'est aucunement menacée.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

L'espèce ne requiert aucune mesure de gestion particulière

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Activités pastorales

Néant

D.1.2. Activités forestières

Maintien des milieux ouverts et semi ouverts

D.1.3. Aménagements

Néant

D.1.4. Activités touristiques

Sans conséquences.

D.2. Mesures spécifiques de conservation à mettre en œuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Espèce déjà protégée par la loi française

D.2.2. Mesures de nature contractuelle préconisées

Néant

D.2.3. Acquisitions foncières

Néant

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

Néant

E. Indicateurs de suivi recommandés

L'évaluation des densités est difficile. Il est recommandé de vérifier la présence de l'espèce sur quelques stations extrêmes d'une année sur l'autre, afin d'établir une éventuelle progression ou régression.

F. Bibliographie

- Arnold, N. & Ovenden, D. (2002). *Field Guide Reptiles and Amphibians Britain & Europe*. Collins, London, 288 p.
- Geniez Ph. & Cheylan M. (soumis à publication). *Amphibiens et Reptiles de France*. CD-rom, Educagri, Dijon.
- Maurin, H. & Keith, P. (1994). *Inventaire de la Faune menacée de France*. MNHN, WWF. Nathan, Paris.
- Mertens, R. & Wermuth, H. (1960). *Die Amphibien und Reptilien Europas*. Verlag Waldemar Kramer, Frankfurt am Main 264 p.
- Siméon, D (1986). Contribution à l'Atlas des Reptiles de Provence. *Faune de Provence (Bull. C.E.E.P.)*, 7 : p. 11-15

Rainette méridionale *Hyla meridionalis* (Boettger, 1874)

Classe	:	Amphibiens
Ordre	:	Anoures
Famille	:	Hylidés
Genre	:	<i>Hyla</i>
Espèce	:	<i>meridionalis</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

La rainette méridionale est un amphibien facile à identifier. Comme toutes les rainettes européennes, sa peau est fine et presque lisse ; adulte, elle mesure de 5 à 6,5 cm ; le dos est le plus souvent uniformément vert vif ; une bride noire barre les côtés de la tête, depuis l'œil jusqu'à l'insertion des pattes antérieures ; les doigts et les orteils sont munis de ventouses très apparentes, lui permettant d'adhérer à pratiquement n'importe quel support. Le dimorphisme sexuel est peu marqué chez cette espèce : le mâle a un sac vocal externe orange-rougeâtre situé sous la gorge.

A.1.2. Habitat

Végétation à proximité des points d'eau stagnante naturels (marais, roselières, mares...) ou des bassins mis à disposition par l'homme dans les jardins, même jusqu'en pleine ville, dès lors que l'endroit est bien exposé au soleil, et que la végétation subaquatique est suffisamment riche.

A.1.3. Activité

Principalement crépusculaire et nocturne. Se tient généralement cachée dans la végétation la journée, mais peut s'observer dans la journée, en insolation, en début et en fin de période d'activité. Hivernage d'octobre à mars.

A.1.4. Reproduction

La reproduction s'effectue au printemps et au début de l'été. Les pontes sont déposées de mi-mars à fin juin selon les lieux et les années. Une même femelle peut déposer sur la végétation aquatique jusqu'à 60 amas de 10-30 œufs en une nuit. Les émergences des jeunes rainettes nouvellement métamorphosées, mesurant 1,5-2 cm, s'observent principalement de fin juin à la mi-juillet. Les mâles font alors entendre des chœurs assourdissants, très facilement identifiables, qui peuvent porter jusqu'à plusieurs kilomètres.

A.1.5. Longévité

Environ 10 ans dans la nature, une mention de 22 ans en captivité.

A.1.6. Alimentation

Se nourrit en grande majorité de petits arthropodes.

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Sur l'ensemble de son aire

Moitié sud du Portugal, quart sud-ouest et nord est extrême de l'Espagne, sud-ouest et sud de la France, Ligurie.

A.2.2. En France

Les côtes méditerranéennes et atlantiques jusqu'en Charente. Absente de Corse, remplacée par *Hyla sarda*.

A.2.3. En région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Répandue dans tous les endroits humides, anthropophile se rencontre même en ville. Ne se rencontre pas au-dessus de 1000 m d'altitude.

A.3. Intérêt caractéristique de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site

Bien représentée dans la moitié méridionale du site, l'espèce est proche de sa limite orientale de répartition sur le site, remplacée en Italie non ligurienne par *Hyla intermedia*, au nord par *Hyla arborea*, et par *Hyla sarda* en Corse.

A.3.2. Distribution détaillée sur le site

L'espèce a été observée 4 fois cette année, dans des zones urbanisées ou semi urbanisées, dans la moitié méridionale du site, depuis le littoral jusqu'à Bar-sur-Loup, et la base de données Provence la cite une fois à proximité du site.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

- Effectifs : importants
- Structuration spatiale des populations : distribuée selon les points d'eau stagnante
- Données démographiques : inconnues
- Variabilité : quasi nulle. Certains individus présente une absence de pigments jaunes (1/10 000ème d'individus bleus).
- Données quantitatives sur l'habitat : très peu d'habitats favorables à l'espèce sur le site, nécessitant des points d'eau stagnante.

A.3.4. Tendances évolutives et potentialités de régénération

La rainette n'est aucunement en déclin.

A.3.5. Concurrence interspécifique et parasitaire

Néant. Surveiller cependant l'arrivée éventuelle de la grenouille rieuse (*Rana ridibunda*).

A.3.6. Incidence des usages et activité humaines

Positive : utilise les bassins mis à sa disposition par l'homme.

A.3.7. Mesures de protection actuelles

Espèce protégée en France par la loi. Elle est inscrite à l'annexe IV de la Directive « Habitats » et à l'annexe II de la convention de Berne et classée dans les « espèces à surveiller » de la Liste Rouge des amphibiens et reptiles de France.

B. Diagnostic synthétique

La rainette méridionale semble peu menacée. L'espèce n'est pas menacée dans le site.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

L'espèce ne requiert aucune mesure de gestion particulière.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Activités pastorales

Néant

D.1.2. Activités forestières

Néant

D.1.3. Aménagements

Maintien des réserves d'eau à l'air libre pendant la période de reproduction (mars à fin juillet)

D.1.4. Activités touristiques

Néant

D.2. Mesures spécifiques de conservation à mettre en œuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Espèce déjà protégée par la loi française

D.2.2. Mesures de nature contractuelle préconisées

Aucune

D.2.3. Acquisitions foncières

Aucune

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

Restauration d'éventuels bassins à l'abandon.

Analyser les impacts éventuels de tout nouveau projet concernant l'activité touristique avant de le valider.

E. Indicateurs de suivi recommandés

Comptage de ponte sur quelques points d'eau (à définir), et comparaison avec les années suivantes.

F. Bibliographie

Arnold, N. & Ovenden, D. (2002). *Field Guide Reptiles and Amphibians Britain & Europe*. Collins, London, 288 p.

Geniez Ph. & Cheylan M. (soumis à publication). *Amphibiens et Reptiles de France*. CD-rom, Educagri, Dijon.

Maurin, H. & Keith, P. (1994). *Inventaire de la Faune menacée de France*. MNHN, WWF. Nathan, Paris.

Mertens, R. & Wermuth, H. (1960). *Die Amphibien und Reptilien Europas*. Verlag Waldemar Kramer, Frankfurt am Main, 264 p.

Nöllert, A. & Nöllert C. (1992). *Die Amphibien Europas*. Franck-Kosmos, Stuttgart, 382 p.

Grande alose

Alosa alosa Linné, 1758

Alose feinte

Alosa fallax fallax Lacépède, 1803

Alose feinte du rhone

Alosa fallax rhodanensis Roule, 1924

Code UE 1102 : *Alosa alosa* Linné, 1758

Code UE 1103 : *Alosa fallax rhodanensis* Roule, 1924
Alosa fallax fallax Lacépède, 1803

Embranchement	:	Vertébrés
Classe	:	Poissons Ostéichthyens (poisson osseux)
Ordre	:	Clupéiformes
Famille	:	Clupeidés
Genre	:	<i>Alosa</i>
Espèce	:	<i>non déterminée</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Le corps est généralement fusiforme, la tête est typique avec deux supra-maxillaires, une mâchoire courte de forme triangulaire et une bouche petite et terminale de type supère dont l'ouverture ne dépasse pas l'aplomb de l'œil. Les dents sont petites et souvent indécélabes. Les arcs branchiaux portent un peigne serré de branchiospines que l'on compte pour déterminer l'espèce ou la sous-espèce. La nageoire dorsale, assez courte, est située au milieu du dos. Les nageoires pectorales sont surbaissées et les pelviennes abdominales. La nageoire caudale est très fourchue, homocerque et soutenue par une série de petits os. Pas de ligne latérale. Le dos est bleu foncé ou bleu vert et les flancs argentés. La longueur standard varie de 2 à 100 cm mais la taille maximale est souvent inférieure à 25 cm.

A.1.2. Habitat

L'alose est une espèce migratrice anadrome.

A.1.3. Biologie-Ecologie

Grande alose

Les adultes remontent en général les grands fleuves où ils sont nés pour venir se reproduire dans les cours moyens et amont. Les géniteurs âgés de 3 à 8 ans meurent après la reproduction. Elle a lieu de mai à août sur des sites typiques caractérisés par une plage de substrat grossier délimité en amont par un profond et en aval par une zone peu profonde à courant rapide. Les œufs tombent sur le fond en se logeant dans les interstices du substrat. Le temps d'incubation est très court (4 à 8 jours) mais la température doit être supérieure à 17°C. Au bout de 15 à 20 jours, les alosons qui mesurent plus de 20 mm, se déplacent activement sur le fond ou en pleine eau.

La dévalaison vers la mer débute par des mouvements transversaux locaux depuis la frayère. Cette migration en bancs se situe en été et automne de l'année de naissance et dure de 3 à 6 mois. La plupart des alosons gagnent la mer dès le début de l'hiver et mesurent de 50 à plus de 100 mm. Les alosons sont euryphages et utilisent toutes les ressources trophiques de dimensions adaptées, disponibles dans le milieu. Les adultes restent sur le plateau continental marin sur des fonds de 70 à 300 m. Ils forment des bancs et se nourrissent surtout de zooplancton.

Alose feinte

Les adultes remontent en général les grands fleuves où ils sont nés pour venir se reproduire dans les cours moyens et amont. Les géniteurs âgés de 2 à 8 ans peuvent reproduire plusieurs fois. La reproduction a lieu de mai à juin sur des sites typiques caractérisés par une plage de substrat grossier délimité en amont par un profond et en aval par une zone peu profonde à courant rapide. Les œufs tombent sur le fond en se logant dans les interstices du substrat. Le temps d'incubation est très court (3 à 5 jours) mais la température doit être supérieure à 18°C. Au bout de 15 à 20 jours, les alosons qui mesurent plus de 20 mm, se déplacent activement sur le fond ou en pleine eau. La dévalaison vers la mer débute par des mouvements transversaux locaux depuis la frayère. Cette migration en bancs se situe dès le début de l'été et dure de 1 à 2 mois et le temps de séjour en estuaire est plus long (jusqu'à 3 étés). Ils s'alimentent aux dépens de la même faune aquatique que les juvéniles de grande alose, mais leur régime est plus diversifié. Les aloses feintes vivent en mer dans la zone côtière sur des fonds de moins de 20 m.

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Sur l'ensemble de son aire

Grande alose

Sur les côtes de l'Atlantique est, la grande alose n'est plus présente d'une manière significative qu'en France et au Portugal. Au Maroc elle a quasiment disparu depuis 1990. En France, elle colonise d'une manière résiduelle le Rhin de sorte que sa limite septentrionale de répartition en Europe semble se situer actuellement au niveau de quelques petits fleuves normands et bretons. Plus au Sud, la Loire possède encore une importante population en dépit de la stérilisation de certaines parties du bassin. La grande alose est également présente dans le sud de la France et particulièrement abondante dans le système Gironde. La présence de la grande alose sur le pourtour méditerranéen a toujours été douteuse jusqu'au milieu du XX^e siècle où des individus provenant de la Dordogne ont été introduits dans le Rhône.

Alose feinte

Sur les côtes atlantiques, l'alose feinte est encore présente d'une manière significative dans les Iles britanniques, en Allemagne, en France, au Portugal et au Maroc. En France, elle coloniserait d'une manière résiduelle le Rhin et la Seine mais reste abondante dans tous les grands fleuves français atlantiques et dans certains cours d'eau de plus petites tailles du littoral Manche-Atlantique. L'alose feinte du Rhône était encore présente jusqu'au milieu du XX^e siècle dans quelques petits fleuves côtiers du pourtour méditerranéen et sur le Rhône jusqu'au lac du Bourget et sur certains de ses affluents. Actuellement elle ne fréquente plus que les parties aval de l'Aude et du Rhône jusqu'à Avignon (voire l'Ardèche et la Cère).

A.2.2. Sur le site

Il existe très peu de données. Une alose (espèce malheureusement non déterminée), a été capturée dans le LOUP à Villeneuve-Loubet en 1992, par M. KASTNER de la Fédération des Alpes-Maritimes pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (APPMA) de Cagnes-sur-Mer.

A.3.3. Mesures de protection actuelles

Les aloses sont citées dans différents textes qui réglementent ses protections internationale, nationale et locale. Ces textes sont les suivants :

- Annexes II et V de la Directive Habitats CEE 92/43 du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.
- Annexe III de la Convention de Berne du 19/09/1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.
- Arrêté ministériel du 8 décembre 1988 qui donne la liste des poissons protégés sur l'ensemble du territoire national.

Les aloses figurent sur les listes UICN (1990) sous le terme de "vulnérable".

B.C.D.E.Diagnostic, objectifs de gestion, plan d'action

Les données sont trop fragmentaires pour pouvoir statuer. La première action serait d'améliorer les connaissances sur la répartition et les effectifs et déterminer l'espèce et son statut dans le Loup.

F Bibliographie :

KEITH P et ALLARDI J. (coord.), Atlas des poissons d'eau douce de France. *Patrimoines Naturels*, 47 : 387 p.

Barbeau meridional

Barbus meridionalis Risso, 1826

Code UE : 1138

Embranchement	:	Vertébrés
Classe	:	Poissons Ostéichthyens (poisson osseux)
Ordre	:	Cypriniformes
Famille	:	Cyprinidés
Genre	:	<i>Barbus</i>
Espèce	:	<i>meridionalis</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Le barbeau méridional est un poisson au corps allongé, à dos gris-brun légèrement bombé. Ses flancs sont jaunâtres et le ventre blanc. Le dos, les flancs et les nageoires impaires portent de petites tâches sombres.

La tête est longue, la bouche en position infère, est bordée d'épaisses lèvres charnues.

La lèvre supérieure porte 4 barbillons.

La nageoire dorsale comporte 7 à 11 rayons, le premier, plus long et ossifié, n'est pas dentelé sur son bord postérieur, contrairement au barbeau fluviatile. La nageoire anale est relativement longue et atteint l'origine de la nageoire caudale quand on la rabat en arrière.

Les écailles sont de taille moyenne, il y en a 48 à 55 le long de la ligne latérale.

Cette espèce, plus petite que le barbeau fluviatile, dépasse rarement 25 cm et 200 g.

Les dents pharyngiennes se répartissent en 3 ou 2 rangs : 5-3-1(2) ou 5-3(2). Le barbeau méridional a entre 7 et 9 branchiospines.

A.1.2. Habitat

Le barbeau méridional préfère des eaux fraîches et bien oxygénées mais supporte bien la période estivale où l'eau se réchauffe et l'oxygène baisse.

A.1.3. Activité

Il vit en bancs au fond de l'eau, sur des substrats fermes. Il est particulièrement résistant aux assècs partiels des rivières méditerranéennes.

A.1.4. Reproduction

Le barbeau méridional se reproduit sur des bancs de graviers, entre mai et juillet. La ponte peut se dérouler en pleine eau et peut être également fractionnée et avoir lieu au printemps en été ou en automne.

A.1.5. Longévité

Inconnue

A.1.6. Alimentation

Le barbeau méridional est une espèce benthique, fousseuse des fonds. Sa nourriture est surtout constituée par des organismes benthiques : vers, crustacés, mollusques, larves d'insectes. Ce régime alimentaire peut être complété par des algues, des débris végétaux, des œufs de poissons et, pour les adultes, par des petits poissons.

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Sur l'ensemble de son aire

Le barbeau méridional est autochtone de l'Europe méridionale, relique de l'ancienne faune antérieure aux périodes glaciaires. Cette espèce, sur les bassins versant de la côte méditerranéenne, n'est présente qu'en Espagne en France et en Italie.

Le barbeau méridional est l'espèce ancestrale sur les cours d'eau du bassin méditerranéen. Le barbeau fluviatile n'a colonisé ces cours d'eau que plus tard, après les glaciations, et est entré en compétition avec le barbeau méridional qui est en général repoussé en tête de bassin.

A.2.2. En France

Le barbeau méridional est présent uniquement dans le sud de la France, sur le bassin méditerranéen. Il se concentre essentiellement sur trois grandes zones : les Pyrénées Orientales, le sud du Massif Central et le sud-ouest des Alpes.

A.2.3. En région Provence – Alpes - Côte d'Azur

Le barbeau méridional est présent dans toute la région. Il cohabite dans tous les départements de la région avec le barbeau fluviatile (*Barbus fluviatilis*), sauf dans les Alpes-Maritimes où on ne rencontre que le barbeau méridional.

A.3. Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site.

Le site se trouve dans la zone de répartition de cette espèce ancestrale. Le barbeau méridional est une espèce repère importante et originale caractérisant les rivières méditerranéennes.

A.3.2. Distribution détaillée sur le site

Il est présent sur tout le site, plus particulièrement en aval du Saut du Loup où ses biomasses et densités représentent en moyenne respectivement entre 10 % et 15 % du peuplement. Il constitue une composante essentielle de l'ichtyofaune dulçaquicole méditerranéenne. En amont du Saut du Loup il est considéré comme poisson d'accompagnement de la truite fario. Sa présence a été constatée jusqu'à l'amont de Gréolières.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

- Effectif - Structuration spatiale des populations - données démographiques – variabilité

En aval du Saut du Loup, sur la station de suivi (source du Noyer) du réseau du Conseil Supérieur de la Pêche (CSP), la moyenne des biomasses et des densités sur 9 années représentées respectivement 12 % et 20 % du

peuplement piscicole. En amont du Saut du Loup, sur un tronçon de rivière salmonicole, les effectifs du barbeau méridional le situent comme espèce d'accompagnement de la truite fario.

- données quantitatives sur l'habitat

Pas de données

A.3.4. Tendances évolutives et potentialités de régénération

Le cycle de reproduction est tributaire de l'accès aux zones de frayères (débits, barrages)

A.3.5. Concurrence interspécifique et parasitaire

Un risque potentiel est représenté par l'introduction possible de barbeau fluviatile qui par hybridation avec le barbeau méridional, risquerait d'éliminer cette espèce.

A.3.6. Incidence des usages et activités humaines

- Pêche : espèce peu pêchée
- Perturbation de la croissance des juvéniles par piétinement des zones de frayères (zones de graviers, galets).
- Dégradation des zones d'alimentation par piétinement (macro-faune présente dans les graviers/galets), secteur de Bramafan par exemple..
- Perturbation du mode de vie des adultes : par destruction de l'habitat (restructuration du milieu par des petits barrages, uniformisation des fonds suite au déplacement des blocs) et par l'activité de baignade dans le cours d'eau (modification du comportement des poissons : atteinte à la quiétude).
- Prélèvements d'eau (réduction de la surface des habitats et accentuation des étiages).
- Rejets domestiques et industriels.

A.3.7. Mesures de protection actuelles

Le barbeau méridional est cité dans différents textes qui réglementent sa protection internationale, nationale et locale. Ces textes sont les suivants :

- Annexes II et V de la Directive Habitats CEE 92/43 du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.
- Annexe III de la Convention de Berne du 19/09/1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.
- Arrêté ministériel du 8 décembre 1988 qui donne la liste des poissons protégés sur l'ensemble du territoire national.
- Le barbeau méridional figure sur les listes UICN (1990) sous le terme de "rare".

B. Diagnostic synthétique

Le barbeau méridional est une espèce « ancestrale » qui n'est présente que sur une zone limitée du pourtour méditerranéen, en France et en Espagne.

La fréquentation importante est un facteur de déstabilisation des populations piscicoles. De même que les prélèvements d'eau qui accentuent les phénomènes d'étiage.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Maintenir sur le site cette espèce, qui a une zone de répartition limitée.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements.

D.1.1. Protection de la nature

Eviter le piétinement des zones de frayères, gravière, substrat de ponte..

Maintenir une diversité des fonds et des habitats (blocs, galets, débris végétaux, feuilles mortes), éviter la destruction des habitats par construction de mini barrages installés sur le cours d'eau par les baigneurs..

D.1.2. Activités pastorales

Sans objet

D.1.3. Activités forestières

Sans objet

D.1.4. Aménagements

Limiter les prélèvements d'eau.

Améliorer la qualité des eaux des rejets

D.1.5. Activités touristiques

Limiter la fréquentation du site.

Sensibiliser le public à la présence du barbeau (panneaux pédagogiques).

D.2. Mesures spécifiques de conservation à mettre en oeuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Néant.

D.2.2. Mesures de nature contractuelle préconisées

Mise en place de conventions avec les propriétaires pour détenir les baux de pêche et ainsi assurer la gestion du secteur concerné.

D.2.3. Acquisitions foncières

Néant.

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

Améliorer la qualité des rejets domestiques (stations d'épuration et assainissements individuels) et industriels (confiserie de Pont du Loup, établissements Mane, décharge du Jas de Madame).

Mise en place d'un dispositif de débit réservé aux sources captées pour l'eau potable (Gréolières, Foulon et Bramafan).

D.2.5. Amélioration de la connaissance de l'espèce

Mettre en place un suivi des populations de barbeau méridional (4 stations d'inventaires et 1 ou plusieurs stations de sondages) pour connaître la tendance évolutive sur le Loup.

E. Indicateurs de suivi recommandés

Suivi annuel de la population de barbeau méridional, en parallèle aux opérations de suivi des populations de salmonidés menées depuis plusieurs années.-

F. Bibliographie

BERREBI, P., LAMY, G., CATTANEO-BERREBI, G., & RENNO, J. F., 1988 - Variabilité génétique de *Barbus meridionalis* Risso (*Cyprinidae*) : une espèce quasi monomorphe., Bulletin Français de Pêche et de Pisciculture 310:77-84.

CHAVANETTE, H., 1993 - Le barbeau méridional *Barbus meridionalis* (Risso 1826), (*Cyprinidae*) dans le département de l'Aude. Données nouvelles sur sa biogéographie et sur sa bioécologie, Paul Sabatier Toulouse, pp. 82.

KIENER, A., 1985 - Au fil de l'eau en pays méditerranéen (Roussillon, Languedoc, Provence-Côte d'Azur, Corse), Aubanel, pp. 151.

MACHORDOM, A., DOADRIO, I., & BERREBI, P., 1995 - Phylogeny and évolution of the genus *Barbus* in the Iberian Peninsula as revealed by allozyme electrophoresis, *Journal of Fish Biology* 47:211-236.

PERSAT, H., & BERREBI, P., 1990 - Relative ages of present populations of *Barbus barbus* and *Barbus meridionalis* (*Cyprinidae*) in southern France: preliminary considérations, *Aquatic Living Resources* 3:253-263.

TSIGENOPOULOS, C., KARAKOUSIS, Y., & BERREBI, P., 1999 - The north Mediterranean *Barbus* lineage : a taxonomy and a reasoned phylogeny based on allozymic data, *Journal of Fish Biology* 54 (in press).

Blageon *Leuciscus souffia* (Risso, 1826)

Code UE : 1131

Embranchement	:	Vertébrés
Classe	:	Poissons Ostéichtyens (poissons osseux)
Ordre	:	Cypriniformes
Famille	:	Cyprinidés
Genre	:	<i>Leuciscus</i>
Espèce	:	<i>souffia</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Le corps est subcylindrique, allongé ; la tête conique et le museau arrondi.

Les écailles sont cycloïdes ; la ligne latérale est soulignée d'un pigment jaune orangé (de même que la base des nageoires paires).

Une bande latérale noire violacée, au-dessus de la ligne latérale, sur les 3/4 antérieurs des flancs de l'animal, mais peut aller de l'œil jusqu'à la nageoire caudale (visible surtout chez les mâles).

La taille des mâles adultes varie de 90 à 120 mm (longueur à la fourche), les femelles sont plus grandes, 150-160 mm.

Décrite pour la dernière fois par Risso sur des individus provenant du fleuve Var, l'espèce présentait selon Spillmann (1959), une série de formes de transition le long de la façade méditerranéenne et de la vallée du Rhône. Cette grande variabilité a été anciennement reconnue par certains auteurs, Cuvier et Valenciennes (1844), Lacépède (1878). Spillmann (1959, 1961) d'Aubenton et *al.* (1971), et ignorée par d'autres, Roule (1925). Elle a conduit à la description de trois sous-espèces :

- *Leuciscus souffia souffia* avec une couleur argentée, un dos rectiligne, des nageoires pectorales étroites et les lobes de la nageoire caudale aigus.
- *Leuciscus souffia agassizi* avec une pigmentation très accentuée, dos sombre et bande noire marquée sur les flancs et un corps plus fusiforme
- *Leuciscus souffia muticellus* avec un museau court, large et épais par rapport à *L. s. agassizi* et une pigmentation différente.

Cependant, pour Gilles et *al.* (1997) il n'existerait qu'une sous espèce en France.

Diagnose : D II-III/(7) 8 (9) ; A III/8-9 (10) ; Pt I/13-15 ; Pv II/7-9 ; C (17) 19 (21).

✓ Confusions possibles

Peut être confondu avec d'autres cyprinidés par son corps de vandoise ou de chevaine, appartenant comme cette espèce au genre *Leuciscus*. Sa bande sombre longitudinale, plus ou moins bien visible (il faut parfois faire varier l'incidence de la vision en regardant les flancs) est cependant très caractéristique.

A.1.2. Habitat

Le biotope du blageon est constitué par des eaux claires, et courantes, avec substrat pierreux ou graveleux, et correspond à la zone à ombre. Il est considéré comme espèce d'accompagnement de la truite fario et surtout du chevaine.

A.1.3. Activité

Il a une activité benthique raclant le substrat pour en consommer notamment la couverture diatomique et recherchant les invertébrés benthiques et aussi une activité de surface, comme les poissons gobeurs (chevaine, vandoise). Le blageon est une espèce grégaire.

A.1.4. Reproduction

La ponte se déroule de fin mars à début mai, La fécondité est faible. Le substrat de ponte est un fond de gravier avec de bonnes conditions de percolation d'eau sous graviers.

Dans la Durance, la maturité sexuelle est atteinte à 3 ans pour 80 % des mâles et 90 % des femelles. La ponte se déroule en une seule fois, au mois de juin, sur des graviers, dans des eaux à fort courant. La fécondité relative varie de 80 à 140 ovules par gramme de poids somatique.

La fécondité potentielle d'un échantillon de la Durance était comprise entre 3 700 et 6 000 ovules (Chappaz & Brun, 1993). Une étude a montré par élevage que le blageon a une période de ponte courte et unique, vers 12°C, sur substrat de 2-3 cm avec des vitesses de 0,2 m/s. Bless in (Kirchoffer & Hefti, 1996).

Les pontes du blageon sont vulnérables aux perturbations du milieu physique, en particulier au colmatage des fonds par les éléments meubles (argile, limon,...)

A.1.5. Longévité

Pas de renseignement.

A.1.6. Alimentation

Le blageon a un régime alimentaire à forte dominance carnivore avec une grande variété de proies consommées (larves de nombreux insectes aquatiques et insectes aériens gobés en surface), des diatomées et des algues filamenteuses.

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Sur l'ensemble de son aire

D'après BRUSLE et QUINIARD, 2001, l'aire de répartition du blageon est centrée sur les Alpes et suit un arc qui s'étend de l'Italie à la Bavière et à la Roumanie, en passant par la vallée du Rhône. Originaire du bassin du Danube, l'espèce se serait étendue vers l'ouest au Pliocène (fin de l'ère tertiaire), quand le Rhône est entré en contact avec le Danube. Sa répartition altitudinale peut se situer jusqu'à 500 mètres. Le blageon est en régression en Europe.

Une étude récente de la variabilité génétique des populations françaises, italiennes et slovènes a conduit à la différenciation de trois espèces : *Leuciscus souffia* Risso, 1826 en France (Alpes, Rhône, Var), *Leuciscus souffia agassizi* Valenciennes, 1844 en Slovénie (Ips, Danube) et *Leuciscus souffia muticellus* Bonaparte en Italie (Alpes, Pô, Alpes-Maritimes). Les pools génétiques sont différents entre populations françaises du bassin de l'Hérault et celles des bassins du Var et de l'Argens. Existence également : *Leuciscus pleurobipunctatus* (Stephanidis, 1939) en Grèce, *Leuciscus kaedicus* (Stephanidis, 1971) en Grèce et dans les Balkans et *Leuciscus polylepis* (Steindachner, 1866) en Croatie.

A.2.2. En France

Il est présent dans les régions de l'est et du sud-est, dans les affluents du Rhône et de l'Hérault, ce bassin hydrographique représentant la limite occidentale de la répartition de l'espèce.. On le rencontre dans les lacs

(Annecy, Côme...) toujours à proximité de l'embouchure des rivières. Suite à l'isolement géographique des populations dans certains bassins, il est considéré comme une espèce « hydrographiquement contrastée ».

L'espèce *Leuciscus souffia* est autochtone dans le bassin du Rhône, en particulier dans la Durance et dans les fleuves côtiers méditerranéens descendant des Alpes. Espèce péri-alpine, sa présence dans le bassin du Rhin, selon Spillmann (1961), est confirmée dans le Bade Wurtemberg où elle est considérée " en danger " (liste rouge des animaux en danger en Allemagne, Bonn, 1998). Une population de blageon se rencontre dans l'Ource.

D'après d'Aubenton (1971), chacune des trois sous-espèces décrites plus haut serait inféodée à une zone géographique donnée :

- *Leuciscus souffia souffia* est caractéristique du fleuve Var.
- *Leuciscus souffia agassizi* est caractéristique du bassin du Rhône.
- *Leuciscus souffia multicellus* est caractéristique de la rivière Bévéra (Alpes-Maritimes).

Mais des travaux récents, (Gilles et al., 1995, Gilles et al., 1997), démontrent qu'il n'existe en fait en France qu'une seule espèce, *Leuciscus souffia agassizi*, commune au bassin du Rhône et aux fleuves côtiers méditerranéens.

A.2.3. En région Provence – Alpes - Côte d'Azur

Le blageon est représenté dans les cours d'eau de la région.. Sur plusieurs points du réseau hydrobiologique et piscicole (RHP), le blageon s'est raréfié et a diminué en taille.

A.3. Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site.

Outre son intérêt patrimonial découlant de son classement à l'Annexe II de la Directive « Habitats », le blageon est une espèce repère intéressante caractéristique de la zone à ombre et de son bon état de fonctionnalité.

A.3.2. Distribution détaillée sur le site

Sa limite amont extrême de répartition sur le Loup est sensiblement située au niveau de Pont du Loup (gorges du Loup). Il est présent sur la partie aval. Ses densités sont faibles.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

- Effectif - Structuration spatiale des populations - données démographiques

Les effectifs ont tendance à diminuer en nombre et en taille, pendant la période 1993- 2001 , Cf synthèse des résultats des pêches d'inventaires du Réseau Hydrobiologique et Piscicole (RHP) du CSP station du LOUP « source des Noyers », ci jointe . Le blageon est observé jusqu'à Pont du Loup. Il est présent dans tous les échantillonnages où il constitue une composante essentielle de l'ichtyofaune dulçaquicole méditerranéenne. Il représente en moyenne 5 à 10 % de la biomasse et 10 à 15 % du peuplement piscicole (cf. tableau blageon).

- données quantitatives sur l'habitat

Pas de données

A.3.4. Tendances évolutives et potentialités de régénération

Le cycle de reproduction est tributaire de l'accès aux zones de frayères (débits, barrages)

A.3.5. Concurrence interspécifique et parasitaire

Pas de données, poisson d'accompagnement de la truite.

A.3.6. Incidence des usages et activités humaines

- poisson peu pêché
- Dégradation des zones d'alimentation par piétinement (macro-faune présente dans les graviers/galets).
- Perturbation du mode de vie des adultes : par destruction de l'habitat (restructuration du milieu par des petits barrages, uniformisation des fonds suite au déplacement des blocs) et par l'activité de baignade dans le cours d'eau (modification du comportement des poissons : atteinte à la quiétude).
- Prélèvements d'eau (réduction de la surface des habitats, accentuation des étiages).
- Rejets domestiques et industriels.

A.3.7. Mesures de protection actuelles

Le blageon est inscrit à l'annexe II de la Directive Habitats et III de la Convention de Berne et figure sur les listes UICN (1990) sous le terme de "Rare".

B. Diagnostic synthétique

Espèce d'eau fraîche, elle disparaît souvent dans les secteurs soumis à débit réservé et est très sensible aux altérations de son biotope. Les résultats des inventaires piscicoles pratiqués sur le Loup (source des Noyers) montrent une diminution de la population ainsi que de la taille des poissons.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

- Equipement ou réduction des seuils ;
- Continuité de la ripisylve et de la bande enherbée
- Maintenir la stabilité et la qualité des systèmes hydrologiques des eaux courantes et des nappes phréatiques
- Maintenir la qualité physico-chimique des eaux et un débit minimum dans les cours d'eau et réseaux d'eau courante
- Maîtriser la fréquentation et éduquer le public (à l'aide d'une démarche de type SAGE ou contrats de rivière).

Conséquences éventuelles de cette gestion sur d'autres espèces

Protéger le blageon, c'est souvent également protéger le barbeau méridional.

Exemples de sites avec gestion conservatoire menée

Programme LIFE des gorges de l'Ardèche.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements.

D.1.1. Protection de la nature

Eviter le piétinement (zones de gravière frayères , substrat de ponte), lié à l'hyper fréquentation du site.
Maintenir une diversité des habitats (blocs, galets, débris végétaux, feuilles mortes), éviter la déstructuration des habitats.

D.1.2. Activités pastorales

Sans objet

D.1.3. Activités forestières

Sans objet

D.1.4. Aménagements

Equipement des barrages pour la libre circulation. Une expertise précise préalable est à réaliser pour cadrer les équipements nécessaires de franchissement.
Améliorer la qualité des rejets industriels et domestiques

D.1.5. Activités touristiques

Limiter la fréquentation du site, en particulier le secteur des Gorges du Loup.
Sensibiliser le public à la présence du blageon, à son habitat

D.2. Mesures spécifiques de conservation à mettre en oeuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Pas de mesures envisagées.

D.2.2. Mesures de nature contractuelle préconisées

Mise en place de conventions à passer entre les propriétaires et la Fédération des Alpes-Martimes pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (APPMA) pour détenir les baux de pêche et avoir ainsi la gestion du secteur concerné.

D.2.3. Acquisitions foncières

Sans objet

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

Passer à poisson (suivant expertise)
Améliorer la qualité des rejets domestiques (stations d'épuration et assainissements individuels) et industriels (confiserie de Pont du Loup, établissements Mane, décharge du Jas de Madame).
Entretien de la ripisylve

D.2.5. Amélioration de la connaissance de l'espèce

Mettre en place un suivi des populations de blageon pour en connaître la tendance évolutive sur le site du Loup.

E. Indicateurs de suivi recommandés

Suivi annuel de la population de blageon, en parallèle aux opérations de suivi du réseau hydrobiologique et piscicole (RHP) du Conseil Supérieur de la Pêche.

Recensement des usages d'eau vive (baignade, aquarandonnée,...) et l'impact sur les caractéristiques morphodynamiques du cours d'eau, secteur de Bramafan, pont de Cipières, gorges du Loup . En effet, il importe, sous forme d'une enquête de fréquentation, de recenser les lieux de forte fréquentation et répertorier les modifications du substrat du cours d'eau remanié sous forme de micro barrages.

Pour mémoire : une activité de canyoning est pratiquée sur la partie haute du Loup.

F. Bibliographie

BARDIN O., KUCZYNSKI V., NICOLAS Y., PONT D., TORRE F., CRIVELLI A. J., 1996 – Statut actuel du blageon *Leuciscus (Teleste soufia* (Risso, 1826) dans le bassin rhodanien français. Tour du Valat, Arles, 31 p.

CHAPPAZ, R. & BRUN. G., 1993 - Données nouvelles sur la biologie et l'écologie d'un poisson cyprinidé du sud de l'Europe *Leuciscus (Telestes) soufia* Risso, 1826. Comptes rendus Académie des sciences. Paris. T. 316, Série III, 35-41.

CHANGEUX, T. & PONT, D., 1995 - Current status of the riverine fishes of the French Mediterranean basin. *Biological Conservation*. 72, 137-158.

GILLES, A., BARASCUD, B., BOUCHARD, P., & CHAPPAZ, R. 1996 - Etude de la variabilité de *Leuciscus soufia* par analyse du polymorphisme enzymatique et des caractères méristiques. *Comptes rendus Académie des sciences* Paris, Génétique, T. 319, 393-399.

GILLES, A., CHAPPAZ, R., CAVALLI, L., LÖRCHSTER, M. & FAURE, E., 1997 - Introgression in *Leuciscus soufia* implications for its conservation and colonisation of the mediterranean area. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic sciences*.

SPILLMANN C. J., 1961 – Faune de France, poisson d'eau douce, vol. 65. Paul Lechevalier ed.. Paris, 304p.

BRUSLE J., QUIGNARD., 2001-

Ecrevisse à pieds blancs

Austropotamobius pallipes Lereboullet, 1858

Code UE : 1092

Embranchement	:	Arthropodes
Classe	:	Crustacés
Ordre	:	Décapodes
Famille	:	Astacidés
Genre	:	<i>Austropotamobius</i>
Espèce	:	<i>pallipes</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

L'écrevisse à pieds blancs a un aspect général rappelant celui d'un petit homard avec un corps segmenté, allongé et aplati. L'abdomen se termine par une queue aplatie en éventail, le telson.

Elle possède cinq paires de pattes thoraciques, dont les trois premières sont terminées par des pinces, et cinq paires de pattes abdominales marcheuses. Elle ne possède pas d'ergot au niveau du carpopodite.

Elle a de deux longues antennes et deux antennules.

Les deux yeux sont portés par des pédoncules mobiles. L'écrevisse à pieds blancs n'a qu'une seule crête post-orbitaire, pourvue d'une seule épine.

Une série d'épines est bien visible, sur les bords du céphalothorax, en arrière du sillon cervical.

Le rostre de cette écrevisse a des bords qui convergent régulièrement pour former un triangle assez bien marqué, avec une arrête médiane peu marquée et non denticulée.

L'écrevisse à pieds blancs a une coloration vert bronze à gris et une face ventrale pâle, notamment au niveau des pinces.

Un dimorphisme sexuel est visible lorsque l'individu dépasse 50 mm de long.

A.1.2. Habitat

L'écrevisse à pieds blancs recherche des cours d'eau à courant rapide et présentant des abris multiples et variés. Ainsi, elle fréquente des rivières, des ruisseaux et des torrents présentant des fonds caillouteux, graveleux ou pourvus de blocs sous lesquels elle se dissimule au cours de la journée. Sa capacité à se déplacer en milieu terrestre explique qu'on puisse la trouver dans des plans d'eau fermés.

Elle a besoin d'une eau claire, d'une excellente qualité, très bien oxygénée, neutre à alcaline. Cette eau doit être de préférence riche en calcium.

La température de l'eau doit être relativement constante (15 à 18°C) mais dans le midi de la France, l'écrevisse à pieds blancs peut supporter des températures dépassant 21°C l'été.

La végétation aquatique ou rivulaire joue également un rôle important dans la mesure où les bois morts, les herbiers aquatiques, les racines et le chevelu racinaire des arbres de berges constituent des abris vis-à-vis du courant et des prédateurs. Elle a un rôle également dans l'oxygénation, la température de l'eau et la quantité de lumière reçue.

A.1.3. Activité

L'écrevisse à pieds blancs est relativement peu active l'hiver jusqu'au mois de mai. Ses déplacements dépendent des conditions thermiques ambiantes et sont souvent limités à la recherche de nourriture. Elle redevient active ensuite jusqu'à la période de reproduction.

Elle présente généralement un comportement grégaire : il est fréquent d'observer d'importants regroupements d'individus sur des espaces assez restreints. Par contre, après l'accouplement, la femelle s'isole dans une niche individuelle qu'elle creuse généralement elle-même.

Cette espèce n'apprécie pas la lumière et présente donc un comportement nocturne. Pendant la journée, elle est généralement cachée dans un abri, pour ne reprendre ses activités (quête de nourriture) qu'à la tombée de la nuit.

L'espèce peut s'accommoder d'une atmosphère humide, ce qui lui permet d'effectuer des déplacements en milieu terrestre.

A.1.4. Reproduction

La reproduction a lieu à l'automne, en octobre, voire en novembre, lorsque la température descend en dessous de 10°C. Les œufs sont pondus quelques semaines plus tard. Ils sont portés par la femelle qui les incube pendant six à neuf mois.

L'éclosion a lieu au printemps. Les juvéniles restent liés à leur mère jusqu'à la première mue et ce n'est qu'après leur deuxième mue (à partir de la fin du mois de mai) qu'ils deviennent totalement indépendants. Ils peuvent avoir jusqu'à sept mues au cours de la première année, tandis que les adultes ne muent qu'une à deux fois par an (à partir de juin puis éventuellement en septembre).

La fécondité est faible (de 80 à 90 par femelle). Dans un milieu favorable, la femelle ne se reproduit qu'une fois par an. En outre beaucoup d'œufs n'arrivent pas à éclosion.

Le nombre de jeunes est également limité par le cannibalisme des adultes.

A.1.5. Longévité

La croissance des individus, limitée à 13-15 semaines par an (principalement en été) est lente. Les jeunes atteignent la maturité sexuelle à l'âge de deux ou trois ans, lorsqu'ils mesurent environ 50 mm de longueur. Il faut attendre quatre ou cinq ans pour que l'écrevisse à pieds blancs atteigne sa taille de capture minimale, soit 9 cm.

La longévité des adultes est d'environ 12 ans.

A.1.6. Alimentation

L'écrevisse à pieds blancs est omnivore. De caractère plutôt opportuniste, elle présente un régime alimentaire varié composé principalement de petits invertébrés (vers, mollusques, phryganes, chironomes...) mais aussi de larves, têtards de grenouilles et de petits poissons. Les végétaux aquatiques ou rivulaires jouent un rôle important : les adultes en consomment une part non négligeable et ils peuvent constituer la majeure partie de leur régime alimentaire, l'été. Aussi, la présence de feuilles mortes en décomposition dans l'eau peut-elle constituer une source de nourriture appréciable.

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Sur l'ensemble de son aire

L'écrevisse à pieds blancs est largement répandue sur l'ensemble de l'Europe de l'ouest. L'espèce a été introduite, aussi son aire de répartition a-t-elle été largement influencée par l'homme.

On la rencontre d'est en ouest de la Dalmatie et de l'ex-Yougoslavie jusqu'aux Iles Britanniques en passant par la Suisse, l'Italie, la France, l'Espagne et le nord du Portugal. Elle est très localisée en Ecosse, en Allemagne et en Autriche. Les principaux peuplements se trouvent en France et en Grande Bretagne, ailleurs la distribution de cette espèce est mal connue.

A.2.2. En France

L'écrevisse à pieds blancs s'observe dans une majeure partie du pays, notamment dans la moitié sud, en plaine et en montagne. Elle est absente de l'ouest et du nord de la France. Elle est également présente en Corse depuis son introduction en 1920.

A.2.3. En région Provence – Alpes - Côte d'Azur

L'écrevisse à pieds blancs est présente sur la région. Elle fréquente les cours d'eau correspondant à l'habitat de la truite (eaux courantes et fraîches avec du gravier et du sable, des berges avec racines). Elle est représentée essentiellement dans les têtes de bassin.

A.3. Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site.

Espèce de l'annexe II de la Directive Habitats CEE 92/43 du 27/05/92 concernant la conservation des habitats naturels et de la faune et de la flore sauvages ; l'écrevisse à pieds blancs est classée « vulnérable » par l'IUCN. Elle est la principale espèce autochtone. Au niveau national, l'extension de son aire de répartition masque une érosion généralisée de ses populations souvent mise en relation avec la progression d'écrevisses exotiques (compétition, vecteur de maladies). Sa présence sur le Loup (en amont de Bramafan) est signalée jusqu'en 1955 (peste de l'écrevisse ?), date à partir de laquelle elle semble avoir disparu pour réapparaître brusquement de 1970 à 1973. Elle est à nouveau observée à partir de 1988 jusqu'à aujourd'hui sur des petits secteurs du Loup et de ses affluents. Le niveau de population reste très faible.

A.3.2. Distribution détaillée sur le site

Elle a été observée sur le Loup (Gréolières et Cipières) et deux de ses affluents (vallon de Ganière ou de Saint Pons et Vallon de Courmes)

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

Pas de données

A.3.4. Tendances évolutives et potentialités de régénération

L'espèce se cantonne sur des placettes très localisées. Elle ne semble pas étendre son aire de répartition.

A.3.5. Concurrence interspécifique et parasitaire

L'écrevisse à pieds blancs est sensible à l'aphanomyose ou peste de l'écrevisse, due à un champignon *Aphanomyces astaci*. Cette maladie a été introduite en même temps que les écrevisses américaines, porteuses du champignon mais résistantes à la maladie et est responsable d'une grande partie de la régression de l'écrevisse à pieds blancs.

A.3.6. Incidence des usages et activités humaines

Pêche : la pêche à l'écrevisse à pieds blancs est ouverte pendant dix jours consécutifs maximum à partir du quatrième samedi de juillet. La fréquentation par les pêcheurs est faible.

Activités aquatiques (baignade, randonnée aquatique) : fréquentation sur le site (vallon de Ganière et parcours des Gourgs). La construction de petits barrages par les baigneurs, les déplacements de galets, de blocs, de souches, le piétinement qui induit l'écrasement des stades jeunes en particulier, sont typiques de ces activités, qui en modifiant l'habitat peuvent faire migrer ou disparaître les individus.

Prélèvements d'eau : la diminution de la quantité d'eau dans la rivière peut être un facteur de disparition de l'écrevisse à pieds blancs par la réduction de la surface d'habitat et l'augmentation de température.

Un débit minimum devra être instauré en aval des prélèvements pour l'alimentation en eau potable (sources de Gréolières, Foulon et Bramafan).

A.3.7. Mesures de protection actuelles

L'écrevisse à pieds blancs est citée dans différents textes qui réglementent sa protection internationale, nationale et locale. Ces textes sont les suivants :

- Annexes II et V de la Directive Habitats CEE 92/43 du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.
- Annexe III de la Convention de Berne du 19/09/1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.
- Arrêté du 21 juillet 1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones (interdiction d'altérer et de dégrader sciemment les milieux particuliers aux espèces "écrevisse à pieds rouges et écrevisse à pieds blancs").
- Par ailleurs l'espèce peut bénéficier de mesures de protection portant sur les conditions de pêche (engins spécifiques : balances, Art. R.236-30 du Code Rural), sur un temps de pêche limité à dix jours maximum par an (Art. R.236-11 du Code Rural) et sur une taille limite de capture de 9 cm.

B. Diagnostic synthétique

L'écrevisse à pieds blancs, bien qu'ayant une grande aire de répartition, est en voie de régression suite à la destruction de ses habitats par les pollutions, les travaux en rivière et par l'introduction dans les cours d'eau d'écrevisses exotiques.

Sur le site, cette espèce est également soumise à l'importante fréquentation par les baigneurs et les randonneurs aquatiques. C'est une espèce qui a besoin d'être protégée. Sa présence a été constatée en plusieurs secteurs du site.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Maintenir cette espèce sur le site. L'écrevisse à pieds blancs présente aussi l'intérêt d'être un très bon bioindicateur de l'état écologique du site, plus sensible aux altérations physiques et chimiques que ne le sont la truite et le barbeau méridional.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements.

D.1.1. Protection de la nature

Protéger l'habitat et la qualité de l'eau.

Proscrire l'introduction d'écrevisses exotiques dans les rivières en faisant respecter la législation sur le commerce et le transport des écrevisses, notamment l'interdiction de transport des écrevisses exotiques vivantes et en mettant fin à la vente d'écrevisses non indigènes en aquariophilie. Le transfert de d'individus en vue de repeupler d'autres secteurs est également à proscrire, sauf études préalables.

D.1.2. Activités pastorales

Sans objet.

D.1.3. Activités forestières

Eviter toute action pouvant favoriser l'érosion des sols (maintien d'un couvert végétal suffisant).

D.1.4. Aménagements

Prendre en compte l'espèce lors de toute action affectant le cours d'eau (travaux, gestion de la ripisylve).
Limiter les prélèvements d'eau.

D.1.5. Activités touristiques

Limiter la fréquentation du site (baignade, sports d'eau vive).

Eviter la destructuration des habitats par mise en place de petits barrages sur le cours d'eau qui augmentent le réchauffement de l'eau .

Sensibiliser le public à la présence de l'écrevisse, à son habitat (panneaux pédagogiques)...

D.2. Mesures spécifiques de conservation à mettre en oeuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Réglementation existante (période d'ouverture, taille de capture) renforcée par une protection accrue des biotopes fréquentés par l'écrevisse.

D.2.2. Mesures de nature contractuelle préconisées

Mise en place de conventions avec les propriétaires pour détenir les baux de pêche et ainsi avoir la gestion du secteur concerné.

D.2.3. Acquisitions foncières

Sans objet.

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

Mise en place d'un dispositif de débit réservé aux sources captées pour l'eau potable (Gréolières, Foulon et Bramafan).

Traitement des rejets de Courmes, Cipières, Gréolières et du hameau de Saint Pons.

D.2.5. Amélioration de la connaissance de l'espèce

Suivi de population.

Statut d'espèce indicatrice

E. Indicateurs de suivi recommandés

Suivi annuel de l'évolution du stock en place et de l'aire de répartition de l'écrevisse par repérage nocturne ou pêches électriques.

F. Bibliographie

HOLDICH D.M., 1995 - *Austropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858), p. 1-8 in VAN HELSDINGEN P.J., WILLEMSE L.& SPEIGHT M.C.D., 1996 – Background information on invertebrates of the habitats directive and 28/09/99the Bern Convention, Part I – *Crustacea, Coleoptera* and *Lepidoptera*, Nature and environnement, n° 79, Council of Europe, Strasbourg, 217 p.

LAURENT P.J., 1997 – Introduction d'écrevisses en France et dans le monde, historique et conséquences – p. 345-356 in 1997 – Les introductions d'espèces dans les milieux aquatiques continentaux en métropole, *Bulletin français de la pêche et de la protection des milieux aquatiques*, n° 344-345, CSP, Paris, 518 p.

MAHIEU J., PARIS L., 1998 – Les Ecrevisses en Morvan. PNR du Morvan, Chaires scientifiques, n°1, Cosneours-sur-Loire, 68 p.

TENDRON G. (dir.), 1997 – Spécial "Ecrevisses" le genre *Austropotamobius* (vol 1), Bulletin français de la pêche et de la protection des milieux aquatiques, n°347, CSP, Paris, p. 589-763.

VIGNEUX E., 1997 – Les introductions de crustacés décapodes d'eau douce en France ? Peut-on parler de gestion ? p.357-370 in TENDRON G. (dir.), 1997 - Les introductions d'espèces dans les milieux aquatiques continentaux en métropole, *Bulletin français de la pêche et de la protection des milieux aquatiques*, n° 344-345, CSP, Paris, 518 p.

Alexanor

Papilio alexanor Esper, 1800

Ordre	:	Lépidoptères
Famille	:	Papilionidés
Sous-famille	:	<i>Papilioninae</i>
Genre	:	<i>Papilio</i>
Espèce	:	<i>alexanor</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1 Description

Un peu plus petit que le machaon (*Papilio machaon*), il s'en distingue par les dessins noirs des ailes qui forment des bandes verticales, et par la base des ailes antérieures jaune. Il se différencie du flambé (*Iphiclides podalirius*) par la couleur de ses ailes jaune d'or.

Les sexes sont semblables, la taille de l'aile antérieure varie de 30 à 35 mm.

A.1.2 Habitat

Pentes calcaires sèches rocailleuses et ensoleillées. L'espèce affectionne plutôt les pentes raides (éboulis, lits de torrents...) entre 200 et 1500 m d'altitude.

A.1.3 Activité

Diurne. Vol rapide, exploitant les ascendants.

De nombreuses pauses sur les fleurs, notamment les centranthes (*Centranthus ruber*).

A.1.4 Reproduction

Une seule génération annuelle

Imago : mi avril à mi juillet

Œufs : une semaine d'incubation

Chenille : de juin à août

Chrysalide : hiverne

A.1.5 Longévité

Imago : moins de trois mois

A.1.6 Alimentation

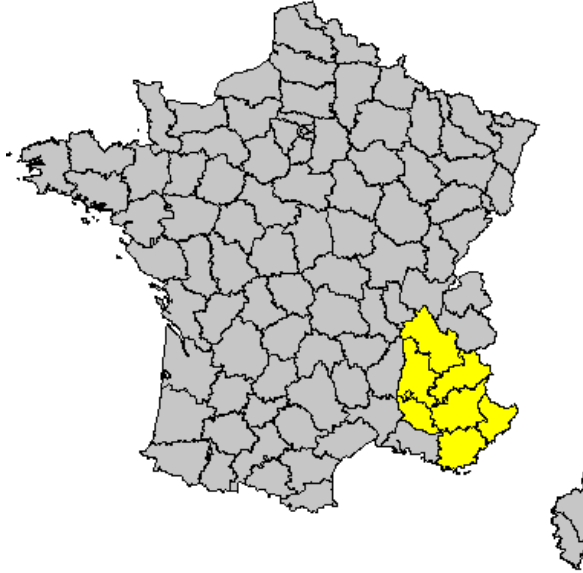
Les chenilles se nourrissent de différentes ombellifères dont *Ptychotis saxifraga*. Il est également présent sur *Opopanax* sur le site.

A.2 Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1 Sur l'ensemble de son aire

Répartition locale et isolée en région méditerranéenne : Région PACA en France, sud de l'Italie et Sicile, sud-ouest des Balkans, Grèce y compris quelques îles.

A.2.2 En France



A.2.3 En région Provence Alpes Côte d'Azur

Surtout répandu dans les Alpes-de-Haute-Provence et les Hautes-Alpes.
Très localisé dans les Alpes-Maritimes et dans le Var (les populations isolées du sud-ouest du Var ont été décrites comme sous-espèce).

A.3 Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1 Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site

Cette espèce est très localisée et peu abondante. La zone héberge quelques populations des Alpes-Maritimes.

A.3.2 Distribution détaillée sur le site

Localisé sur les pentes qui dominent la vallée du Loup, vers Courmes et Gourdon. Les populations se situent en limite haute du site.

A.3.3 Données biologiques pour la conservation

- **Effectif**
Espèce peu abondante
- **Structuration spatiale des populations**
Populations localisées
- **Données démographiques**
Un suivi des populations devrait être effectué
- **Variabilité**
Peu importante au sein des populations
- **Données quantitatives sur l'habitat**

Les biotopes favorables à cette espèce se situent en limite haute de la zone, vers Courmes et Gourdon.

A.3.4 Tendances évolutives et potentialités de régénération

Tant que les biotopes ne sont pas menacés, la tendance est stable. La régénération peut s'effectuer à partir des biotopes au-delà du site.

A.3.5 Concurrence interspécifique et parasitaire

Pas d'information à ce sujet.

A.3.6 Incidence des usages et activités humaines

Certaines populations ont été menacées par des prélèvements entomologiques abusifs. La difficulté d'accès à leur biotope en a néanmoins limité la portée.

A.3.7 Mesures de protection actuelles

- Annexe IV de la Directive Habitats n° 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992. concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992).
- Annexe II (espèces de faune strictement protégée) de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe. (JORF du 28/08/1990 et du 20/08/1996).
- Arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national.

B. Diagnostic synthétique

Espèce remarquable par sa situation en limite d'aire, par son aire réduite et localisée et France et en Europe, non menacée actuellement dans le site.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Stricte préservation des milieux favorables à cette espèce.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Activités pastorales

Un pastoralisme modéré et bien conduit permet d'éviter la fermeture des milieux favorables. Les biotopes non accessibles au pastoralisme (éboulis...) ne sont pas menacés et doivent rester en l'état.

D.1.2. Activités forestières

Les biotopes doivent rester en l'état, les milieux ouverts doivent être maintenus (pas de plantation forestière dans ces milieux)

D.1.3. Aménagements

Éviter la destruction ou les modifications de ces milieux ouverts.

D.1.4. Activités touristiques

Éviter les activités qui entraînerait un aménagement du site dans ce type de biotope (pour des raisons de sécurité par exemple). Le passage d'un sentier n'est pas une menace, un aménagement plus lourd peut en est une.

D.2. Mesures spécifiques de conservation à mettre en œuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Espèce déjà protégée.

D.2.2. Mesures de nature contractuelle préconisées

Sans objet (pas de zone agricole ni pastorales dans les biotopes favorables).

D.2.3. Acquisitions foncières

Sans objet.

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

Surveiller et éviter la fermeture des milieux.

E. Indicateurs de suivi recommandés

Évaluation de la densité des populations à effectuer sur plusieurs années.

F. Bibliographie

LAFRANCHIS T., 2000. – *Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Collection « Parthénope », Mèze (Hérault) : Éditions Biotope, 448 pp.

LERAUT P., 1997. - *Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse (deuxième édition)*. Supplément à *Alexanor*, Paris, 526 pp.

ORTALI A. ET BERTACCINI E., 1987. - *Le farfalle diurne d'Italia*. Museo ornitologico e di scienze naturali, 159 pp

TOLMAN T., 2001. - *Photographic Guide to the Butterflies of Britain and Europe*. OXFORD Natural History, 305 pp.

TOLMAN T. ET LEWINGTON R., 1999. – *Guide des Papillons d'Europe et d'Afrique du Nord*. Paris : Éditions Delachaux et Niestlé, 320 pp.

Apollon

Parnassius apollo Linnaeus, 1758

Embranchement : Vertébrés
Classe : Insectes
Ordre : Lépidoptères
Famille : Papilionidés
Sous-famille : *Parnassiinae*
Genre : *Parnassius*
Espèce : *apollo*

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Envergure : environ 75 mm. Ailes antérieures à fond blanc avec 3 grosses taches noires dans la partie basale, 2 plus petites dans la zone costale médiane, une ligne grise antémarginale et le bord externe de l'aile hyalin. Ailes postérieures caractéristique avec deux gros ocelles rouges pupillés de blanc et bordés de noir. Ne peut être confondu qu'avec *Parnassius phoebus* qui n'est pas présent sur cette zone.

A.1.2. Habitat

Espèce montagnarde qui fréquente surtout les pentes chaudes bien exposées et non boisées, les éboulis, les prairies ensoleillées.

A.1.3. Activité

Diurne, active seulement par beau temps. Apparaît en juin et se trouve surtout en juillet dans la zone étudiée.

A.1.4. Reproduction

Pas de données sur le sujet.

A.1.5. Longévité

Pas de données sur le sujet.

A.1.6. Alimentation

La chenille a été signalée sur *Sedum*, *Sempervivum*, *Saxifraga*. L'adulte butine surtout les grosses fleurs de composées.

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Sur l'ensemble de son aire

Répandu de l'Europe occidentale à l'Asie centrale, essentiellement dans les massifs montagneux.

A.2.2. En France

Surtout Alpes, Préalpes et Pyrénées. En danger d'extinction dans le Massif Central, menacé aussi dans le nord-est (Vosges et Jura).

A.2.3. En région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Commun dans la zone alpine, moins abondant dans les Préalpes, avec des populations plus isolées et généralement moins denses.

A.3. Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site

Cette espèce forme, sur l'ensemble de son aire, de nombreuses "races" localisées, présentant des caractéristiques au niveau de la taille, de l'intensité de la pigmentation, etc.

Les populations du site sont isolées des populations purement alpines et appartiennent à la sous-espèce *provincialis* des montagnes provençales. Ces populations sont plus vulnérables car plus isolées et moins denses comme mentionné ci-dessus.

A.3.2. Distribution détaillée sur le site

Observé sur la partie supérieure du site.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

. Effectif

Généralement peu abondant, avec des variations d'une année sur l'autre.

. Structuration spatiale des populations

Populations localisées aux biotopes décrits ci-dessus, avec aussi des individus erratiques.

. Données démographiques

Pas de données sur le sujet.

. Variabilité

Peu importante à l'intérieur du site.

. Données quantitatives sur l'habitat

Les biotopes favorables sont les versants sud et éboulis, à partir de 1000 m environ.

A.3.4. Tendances évolutives et potentialités de régénération

L'espèce craint la forte fréquentation des utilisateurs d'espace naturel et la forte pression du pâturage qui semblent l'épargner pour le moment. Il semble que le réchauffement climatique ait un impact négatif sur les populations d'altitude peu élevée, ce qui concerne donc la zone du site.

A.3.5. Concurrence interspécifique et parasitaire

Pas de données sur le sujet.

A.3.6. Incidence des usages et activités humaines

Une exploitation trop intensive de l'espace nuit à l'espèce. Il faut aussi mentionner des cas de prélèvements abusifs pour le commerce de cette espèce spectaculaire, au mépris de la réglementation.

A.3.7. Mesures de protection actuelles

L'espèce figure à l'annexe IV de la Directive Habitat (Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mars 1992) ainsi qu'à l'annexe II de la Convention de Berne. Espèce inscrite en annexe II de la convention de Washington. Elle est aussi protégée par l'arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national. Espèce inscrite en annexe II de la convention de Washington.

B. Diagnostic synthétique

Espèce fragile formant sur le site des populations originales par rapport à l'ensemble de l'espèce.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Préservation des zones favorables en évitant une exploitation trop intense au niveau pastoral.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Protection de la nature

Eviter les traitements insecticides.

D.1.2. Activités pastorales

Éviter le pâturage trop intensif.

D.1.3. Activités forestières

Néant

D.1.4. Aménagements

Sans objet.

D.1.5 Activités touristiques

Eviter une trop forte pression de fréquentation des sites où l'espèce est présente.

D.2 Mesures spécifiques de conservation à mettre en oeuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Sans objet.

D.2.2. Mesures de nature contractuelle préconisées

Mesures visant à contrôler l'intensité du pâturage dans les sites habités par l'espèce.

D.2.3. Acquisitions foncières

Sans objet.

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

Sans objet.

E. Indicateurs de suivi recommandés

Pointage systématique de la densité des populations fin juin-juillet dans les principaux secteurs.

F. Bibliographie

Higgins L. G. & Riley N. D., 1988. Guide des Papillons d'Europe. Delachaux & Niestlé.

Nel J., 1992. Sur la plasticité écologique et la biologie de quelques Lépidoptères (Rhopalocera) du sud-est méditerranéen de la France (2^o partie). Linneana belgica, pars XIII, n^o5: 268-270.

Azuré du serpolet *Maculinea arion* (Linnaeus, 1758)

Ordre	:	Lépidoptères
Famille	:	Lycaenidés
Sous-famille	:	<i>Polyommatainae</i>
Genre	:	<i>Maculinea</i>
Espèce	:	<i>arion</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Dessus bleu avec des taches noires sur l'aile.

Ne peut être confondu avec aucune autre espèce de *Maculinea* dans les Alpes-Maritimes.

Les sexes sont semblables, la taille de l'aile antérieure varie de 15 à 22 mm.

A.1.2. Habitat

Milieus ouverts et semi-ouverts : pelouses sèches, friches herbeuses, lisières et bois clairs. Affectionne les lieux plutôt secs, souvent proches d'un cours d'eau, entre 0 et 2500 m d'altitude.

La présence de l'azuré du serpolet est également liée à une fourmi du genre *Myrmica* (en général *Myrmica sabuleti*, mais aussi *Myrmica scabrinodis*).

A.1.3. Activité

Diurne. Vol assez rapide.

Pauses fréquentes sur les feuillages.

A.1.4. Reproduction

Une seule génération annuelle.

Imago : mi-mai à mi-août.

Chenille : de juillet à mai dans les fleurs, puis dans une fourmilière de genre *Myrmica*, où elle hiverne.

Chrysalide : quelques semaines.

A.1.5. Longévité

Imago : moins de six semaines.

A.1.6. Alimentation

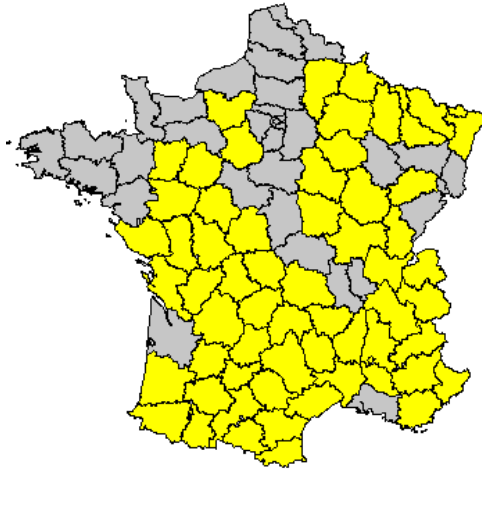
Les chenilles se nourrissent dans une première phase de fleurs de thym et de serpolet (genre *Thymus*) et d'origan (genre *Origanum*), puis viennent parasiter une fourmilière dont elles mangent le couvain en échange de production de miellat.

A.2.1. Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1 Sur l'ensemble de son aire

Large répartition en Europe, du nord de l'Espagne jusqu'en Finlande, en Russie, jusqu'en Asie. En régression dans de nombreuses localités du nord de l'Europe. Éteint en Angleterre, en Hollande, au bord de l'extinction en Belgique.

A.2.2 En France



En régression dans de nombreux départements, au nord, centre et ouest de la France.

A.2.3 En région Provence Alpes Côte d'Azur

Présent en P.A.C.A., localisé mais assez abondant en moyenne montagne.
De nombreuses localités dans les Alpes Maritimes.

A.3 Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1 Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site

L'espèce est surtout présente sur les monts et plateaux avoisinants (Coursegoules, Plateau de Calern...). La zone héberge quelques populations de plus basse altitude qu'il convient de préserver.

A.3.2 Distribution détaillée sur le site

La population a été observée dans la partie nord du site, au dessus de Bramafan.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

➤ **Effectif**

En général assez abondant, ce qui n'est pas le cas pour la population du site.

➤ **Structuration spatiale des populations**

Populations assez localisées.

➤ **Données démographiques**

L'espèce ne semble pas menacée, du fait qu'il existe des réserves de populations à proximité du site : au nord-est de Courmes, vers Coursegoules et le plateau de Calern.

➤ **Variabilité**

Les individus de plus haute altitude ou de zones plus froides ont le dessus des ailes assombri.

La population du site, bien que de faible altitude (450 m), présente cette caractéristique et se rapproche des populations de Coursegoules.

➤ **Données quantitatives sur l'habitat**

Les biotopes favorables à cette espèce sont très restreints dans le site. Outre la zone où l'observation a été effectuée, certains secteurs comme Courmes et des zones ouvertes et chaudes en amont du site, devraient pouvoir accueillir cette espèce, bien qu'aucune observation n'ait été faite dans le périmètre (certaines observations ont été réalisées hors site).

A.3.4. Tendances évolutives et potentialités de régénération

Tous les individus sont menacés par la fermeture des milieux. La potentialité de régénération ne peut provenir que de l'extérieur du site, depuis Coursegoules pour la région de Courmes et de Bramafan, et du plateau de Calern pour la région de Cipières et le nord du site.

A.3.5. Concurrence interspécifique et parasitaire

Pas d'information à ce sujet.

A.3.6. Incidence des usages et activités humaines

Les activités humaines, restreintes dans ce secteur (randonnées...) n'affectent pas cette espèce. Par contre, l'absence d'activité pastorale ou forestière entraînant la fermeture du milieu a un effet néfaste.

A.3.7. Mesures de protection actuelles

➤ Annexe IV de la Directive Habitats n° 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992).

➤ Annexe II (espèces de faune strictement protégée) de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe. (JORF du 28/08/1990 et du 20/08/1996).

➤ Arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national.

C. Diagnostic synthétique

Espèce en régression sur l'ensemble de l'Europe, mais bien représentée dans le département.

Phénologie complexe mettant en œuvre des fourmis du genre *Myrmica*.

C'est une espèce déterminante d'intérêt patrimonial en P.A.C.A.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Stricte préservation des milieux favorables à cette espèce. Ouverture de certains biotopes, en favorisant un pâturage ovin bien mené.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Activités pastorales

Le pastoralisme est certainement une des voies pour préserver cette espèce dans le site. Il faut éviter la fermeture des milieux tout en maintenant une couverture herbacée assez importante.

D.1.2. Activités forestières

Les milieux ouverts doivent être maintenus (pas de plantation forestière dans ces milieux, et surtout pas d'enrésinement ; débroussaillage des milieux en fermeture).

D.1.3. Aménagements

Pas de recommandation particulière.

D.1.4. Activités touristiques

Pas de recommandation particulière. Il faut bien entendu, éviter toute activité qui engendrerait une modification profonde des milieux.

D.2. Mesures spécifiques de conservation à mettre en œuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Espèce déjà protégée.

D.2.2. Mesures de nature contractuelle préconisées

Sur le pastoralisme et la gestion forestière.

D.2.3. Acquisitions foncières

Non envisagée.

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

Surveiller et éviter la fermeture des milieux.

E. Indicateurs de suivi recommandés

Évaluation de la densité des populations de l'azuré, et également du nombre de fourmières du genre *Myrmica*.

F. Bibliographie

- LAFRANCHIS T., 2000. – *Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Collection « Parthénope », Mèze (Hérault) : Éditions Biotope, 448 pp.
- LERAUT P., 1997. - *Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse (deuxième édition)*. Supplément à *Alexanor*, Paris, 526 pp.
- ORTALI A. ET BERTACCINI E., 1987. - *Le farfalle diurne d'Italia*. Museo ornitologico e di scienze naturali, 159 pp
- TOLMAN T., 2001. - *Photographic Guide to the Butterflies of Britain and Europe*. OXFORD Natural History, 305 pp.
- TOLMAN T. ET LEWINGTON R., 1999. – *Guide des Papillons d'Europe et d'Afrique du Nord*. Paris : Éditions Delachaux et Niestlé, 320 pp.

Damier de la succise *Euphydryas aurinia* (Rottembourg, 1775)

Code UE : E 1065

Ordre : Lépidoptères
Famille : Nymphalidés
Sous-famille : *Nymphalinae*
Genre : *Euphydryas*
Espèce : *aurinia*

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Ornementation caractéristique en damier orange et fauve. Se distingue des autres damiers (genre *Euphydryas*) et de la plupart des mélitées (genres *Melitaea* et *Mellicta*), par la présence d'une série complète de points noirs dans la bande post-discale de l'aile postérieure. Se distingue des autres mélitées par l'ornementation caractéristique en damier (plus uniforme chez les mélitées) et par le dessin du dessous des ailes légèrement flou. Les sexes sont presque semblables, mais les mâles sont plus contrastés et plus petits. La taille de l'aile antérieure varie de 15 à 25 mm.

Cette espèce est en voie de différenciation en quatre sous-espèces présentes en France : *aurinia*, *beckeri*, *provincialis* et *debilis*.

A.1.2. Habitat

Il diffère selon les sous-espèces :

- Clairières sèches et bois clairs pour la sous-espèce *provincialis* que l'on rencontre en moyenne montagne.
- Pelouses humides, lisières herbues de bois clairs, landes humides, pour la sous-espèce nominale *aurinia* que l'on rencontre plutôt en plaine.

A.1.3. Activité

Diurne. Vol semblable au vol des mélitées, la sous-espèce *provincialis* vole souvent près du sol et se pose dans les herbes sèches.

Rares pauses sur les fleurs.

A.1.4. Reproduction

Une seule génération annuelle

Imago : mai à mi juillet

Œufs : quatre semaines d'incubation

Chenille : estivent puis hivernent

Chrysalide : quelques semaines

A.1.5. Longévité

Imago : moins de deux mois

Alimentation

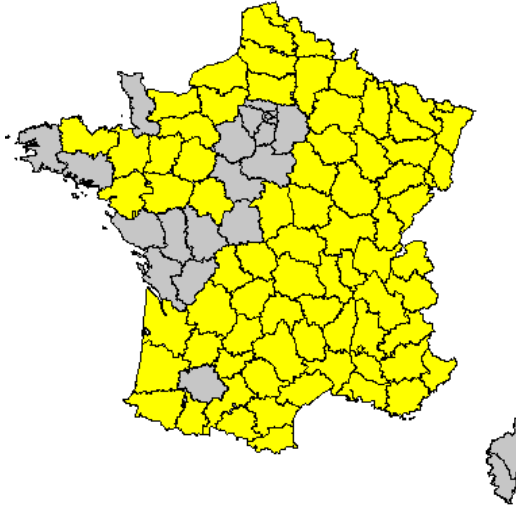
Sous espèce *provincialis* : Les chenilles se nourrissent de céphalaires, de centranthes mais également de scabieuses.

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Sur l'ensemble de son aire

Toutes sous-espèces confondues, sa répartition couvre toute l'Europe et jusqu'en Corée à l'est. Absent de l'est de la Méditerranée, et limité principalement aux montages du centre et du sud de l'Italie.

A.2.2. En France



La sous-espèce *aurinia* est présente presque partout en France mais en forte régression. Elle peut être très abondante localement.

La sous-espèce *beckeri* est confinée en France, aux Pyrénées-orientales.

La sous-espèce *provincialis* n'est présente qu'en P.A.C.A. et légèrement au nord de cette région et déborde en Italie.

La sous-espèce *debilis* est une espèce montagnarde (Alpes et Pyrénées) que l'on rencontre rarement au-dessous de 1800 m.

A.2.3. En région Provence Alpes Côte d'Azur

Les trois sous-espèces : *aurinia*, *provincialis* et *debilis* sont présentes en P.A.C.A., mais seule la sous-espèce *provincialis* est présente dans le département des Alpes-Maritimes (com. orale F. RYMARCZYK)

A.3. Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site

Cette espèce est très localisée et son abondance est variable d'une année à l'autre. La zone héberge une grande population de la sous-espèce *provincialis*.

A.3.2. Distribution détaillée sur le site

La grande population de la sous-espèce *provincialis* se situe autour du village de Courmes, la majorité des individus se trouvant plus haut en altitude débordant au-delà du site. Une petite population existe dans la basse vallée du Loup, près de Villeneuve-loubet.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

➤ Effectif

Forte abondance pour la sous-espèce *provincialis*.

➤ **Structuration spatiale des populations**

Large répartition, les individus de la sous-espèce *provincialis* se déplaçant aisément.

➤ **Données démographiques**

Les données actuelles sont encore insuffisantes.

➤ **Données quantitatives sur l'habitat**

Les biotopes favorables à cette espèce se situent dans des garrides supraméditerranéennes, les pelouses pâturées.

A.3.4. Tendances évolutives et potentialités de régénération

Les individus de la sous-espèce *provincialis* ne semblent pas en danger

A.3.5. Concurrence interspécifique et parasitaire

Le micro hyménoptère *Cotesia bignelii* semble jouer un rôle de régulateur de populations.

A.3.6. Incidence des usages et activités humaines

L'urbanisation et la forte fréquentation des bords de rivière en aval du site sont les causes de régression de cette espèce en basse altitude, probablement de manière irréversible.

A.3.7. Mesures de protection actuelles

- Annexe IV de la Directive Habitats n° 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992).
- Annexe II (espèces de faune strictement protégée) de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe. (JORF du 28/08/1990 et du 20/08/1996).
- Arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national.

B. Diagnostic synthétique

Espèce remarquable par sa situation de super-espèce en voie de différenciation.

La sous-espèce *provincialis* est présente principalement en P.A.C.A. et le site en abrite une grande population.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Stricte préservation des milieux favorables à cette espèce en amont du site.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Activités agropastorales

Une gestion agricole raisonnée dans les milieux favorables est plutôt favorable à cette espèce, si elle permet leur conservation en bon état.

D.1.2. Activités forestières

Les milieux ouverts doivent être maintenus (pas de plantation forestière dans ces milieux).

D.1.3. Aménagements

Néant

D.1.4. Activités touristiques

Néant

D.2. Mesures spécifiques de conservation à mettre en œuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Espèce déjà protégée.

D.2.2. Mesures de nature contractuelle préconisées

Néant

D.2.3. Acquisitions foncières

A envisager en aval du site, sur des biotopes ouverts ou semi-ouverts, favorables à *Anthocharis euphenoides*, *Euchloe crameri* et *Euphydryas aurinia*.

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

Surveiller et éviter la fermeture des milieux.

E. Indicateurs de suivi recommandés

Évaluation de la densité des populations à effectuer sur plusieurs années.

F. Bibliographie

LAFRANCHIS T., 2000. – *Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Collection « Parthénope », Mèze (Hérault) : Éditions Biotope, 448 pp.

LERAUT P., 1997. - *Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse (deuxième édition)*. Supplément à *Alexanor*, Paris, 526 pp.

ORTALI A. ET BERTACCINI E., 1987. - *Le farfalle diurne d'Italia*. Museo ornitologico e di scienze naturali, 159 pp

TOLMAN T., 2001. - *Photographic Guide to the Butterflies of Britain and Europe*. OXFORD Natural History, 305 pp.

TOLMAN T. ET LEWINGTON R., 1999. – *Guide des Papillons d'Europe et d'Afrique du Nord*. Paris : Éditions Delachaux et Niestlé, 320 pp.

Diane

Zerynthia polyxena (Denis & Schiffermüller, 1775)

Ordre	:	Lépidoptères
Famille	:	Papilionidés
Sous-famille	:	<i>Papilioninae</i>
Genre	:	<i>Zerynthia</i>
Espèce	:	<i>polyxena</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Ornementation caractéristique jaune et noir. Se distingue de la proserpine (*Zerynthia rumina*) par l'absence souvent complète de taches rouges sur l'aile antérieure.

Les sexes sont semblables, la taille de l'aile antérieure varie de 20 à 25 mm.

A.1.2. Habitat

Prairies, pelouses et clairières. Affectionne les lieux mésophiles à humides (prairies humides, bords de ruisseaux, dolines...), entre 0 et 1500 m d'altitude, mais avec une préférence pour les basses altitudes.

A.1.3 Activité

Diurne. Vol un peu lourd, souvent près du sol.

Rares pauses sur les fleurs.

A.1.4 Reproduction

Une seule génération annuelle

Imago : mi mars à mi juillet selon l'altitude

Œufs : une à deux semaines d'incubation

Chenille : d'avril à juillet selon l'altitude

Chrysalide : hiverne

A.1.5. Longévité

Imago : moins de quatre semaines

A.1.6. Alimentation

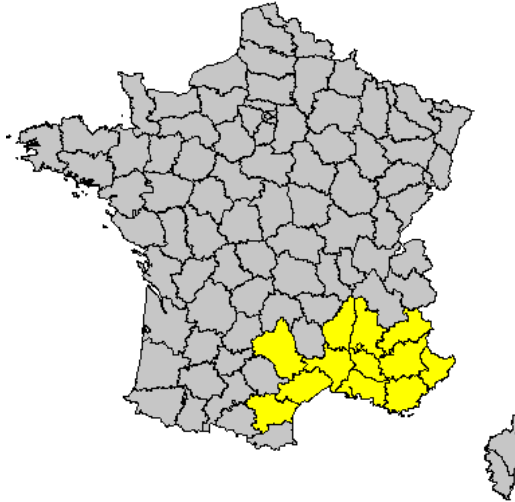
Les chenilles se nourrissent de différentes aristoloches dont *Aristolochia rotunda* et *A. clematitis*.

A.2 Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1 Sur l'ensemble de son aire

Sa répartition en France constitue la limite occidentale de son aire. Ce papillon se trouve en Italie incluant la Sicile et plus à l'est jusqu'à la mer noire par les Balkans et la Grèce continentale.

A.2.3 En France



A.2.3 En région Provence Alpes Côte d'Azur

Présent en P.A.C.A., mais principalement dans les départements côtiers. Localisé mais parfois assez abondant. En régression et menacé par la disparition de ses biotopes, notamment par l'urbanisation.

A.3 Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1 Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site

Cette espèce est très localisée et son abondance est variable d'une année sur l'autre. La zone héberge quelques populations des Alpes-Maritimes et notamment celles de basse altitude qui sont menacées.

A.3.2 Distribution détaillée sur le site

Les populations de basse altitude affectionnant les lieux humides se trouvent vers Bramafan et plus en aval vers La Colle-sur-Loup, localisées le long de la rivière. Les papillons se déplacent peu et il est fort probable que ces populations soient isolées.

Une population observée près de Cipières pourrait provenir du plateau de Calern ; elle est moins liée aux milieux humides et sa plante hôte est également *Aristolochia pallida*.

A.3.3 Données biologiques pour la conservation

➤ **Effectif**

Espèce dont l'abondance est variable.

➤ **Structuration spatiale des populations**

Populations localisées sur des zones de petites surfaces.

➤ **Données démographiques**

Un suivi des populations devrait être effectué, notamment dans les zones plus fréquentées par l'homme, où l'espèce semble régresser rapidement.

➤ **Variabilité**

Peu importante au sein des populations. Par contre le comportement et la taille des individus de basse et de haute altitude diffère.

➤ **Données quantitatives sur l'habitat**

Les biotopes favorables à cette espèce se situent :

- d'une part en bord de Loup, dans des biotopes ouverts ou semi-ouverts, peu fréquentés et où la plante hôte est présente.
- D'autre part, pour les individus de plus haute altitude, dans des landes ouvertes ou des dolines.

A.3.4 Tendances évolutives et potentialités de régénération

Tous les individus de basse altitude sont menacés, soit par l'urbanisation en aval, soit par la fréquentation humaine. La régénération est très limitée, elle pourrait s'effectuer à partir de vallons d'affluents moins menacés.

Les individus de haute altitude sont moins menacés, la régénération peut provenir des populations du plateau de Calern, si celles-ci se maintiennent.

A.3.5 Concurrence interspécifique et parasitaire

Pas d'information à ce sujet.

A.3.6 Incidence des usages et activités humaines

L'urbanisation et la forte fréquentation des bords de rivière en aval du site sont les causes de régression de cette espèce en basse altitude, probablement de manière irréversible.

A.3.7 Mesures de protection actuelles

- Annexe IV de la Directive Habitats n° 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992).
- Annexe II (espèces de faune strictement protégée) de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe. (JORF du 28/08/1990 et du 20/08/1996).
- Arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national.

B. Diagnostic synthétique

Espèce remarquable par sa situation en limite d'aire occidentale, par son aire réduite et localisée en France.

C'est une espèce principalement méditerranéenne et de basse altitude, menacée par les activités humaines, y compris dans le site.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Stricte préservation des milieux favorables à cette espèce dans la partie amont du site.

En aval, reconstitution de milieux favorables.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Activités pastorales

Le pastoralisme n'affecte pas cette espèce dans la mesure où sa plante hôte n'est pas consommée. Un pastoralisme bien conduit aura par ailleurs pour effet d'éviter une fermeture de milieu, ce qui est favorable.

D.1.2. Activités forestières

Les milieux ouverts doivent être maintenus (pas de plantation forestière), et la création de clairières d'accès limité le long de la rivière aura un effet bénéfique pour la reconstitution des populations de basse altitude.

D.1.3. Aménagements

Préserver certains secteurs de bord de rivière d'une trop forte fréquentation humaine qui pourrait être préjudiciable.

D.1.4. Activités touristiques

Éviter toute activité en bord de Loup qui aurait pour conséquence un piétinement du sol, un débroussaillage excessif et des fauchages répétés.

D.2. Mesures spécifiques de conservation à mettre en œuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Espèce déjà protégée.

D.2.2. Mesures de nature contractuelle préconisées

Néant.

D.2.3 Acquisitions foncières

Seraient favorables en bord de Loup en aval, sur des secteurs favorables ouverts ou semi-ouverts.

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

Surveiller et éviter la fermeture des milieux.

Création de zones semi-ouvertes, en milieu mésophile, bien exposées, en bordure de Loup, en aval.

E. Indicateurs de suivi recommandés

Évaluation de la densité des populations à effectuer sur plusieurs années.

F. Bibliographie

LAFRANCHIS T., 2000. – *Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Collection « Parthénope », Mèze (Hérault) : Éditions Biotope, 448 pp.

LERAUT P., 1997. - *Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse (deuxième édition)*. Supplément à *Alexanor*, Paris, 526 pp.

ORTALI A. ET BERTACCINI E., 1987. - *Le farfalle diurne d'Italia*. Museo ornitologico e di scienze naturali, 159 pp

TOLMAN T., 2001. - *Photographic Guide to the Butterflies of Britain and Europe*. OXFORD Natural History, 305 pp.

TOLMAN T. ET LEWINGTON R., 1999. – *Guide des Papillons d'Europe et d'Afrique du Nord*. Paris : Éditions Delachaux et Niestlé, 320 pp.

Ecaille chinée

Euplagia quadripunctaria Poda, 1761

Code UE : E 1078

Synonyme	:	<i>Callimorpha quadripunctata</i>
Classe	:	Insectes
Ordre	:	Lépidoptères
Famille	:	Arctiidés
Sous-famille	:	<i>Callimorphinae</i>
Genre	:	<i>Euplagia</i>
Espèce	:	<i>quadripunctaria</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Envergure: environ 60 mm. Ailes antérieures noires, principalement striées de 3 bandes blanchâtres, les deux premières à partir de la base perpendiculaires au bord costal, la dernière parallèle au bord externe. Ailes postérieures rouge-orangé vif avec une grosse tache noire cellulaire et deux autres (ou plus) marginales.

A.1.2. Habitat

Fréquente les zone boisées, les ravins, vallons à végétation abondante, les secteurs quelque peu humides, surtout sur terrain calcaire.

A.1.3. Activité

Crépusculaire et nocturne. Apparaît en été, surtout commune au mois d'août.

A.1.4. Reproduction

Non étudiée

A.1.5. Longévité

L'adulte est observable de juillet à septembre.

A.1.6. Alimentation

La chenille est très polyphage, se développant en particulier sur de nombreuses plantes basses.

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Sur l'ensemble de son aire

Europe surtout méridionale et Asie mineure.

A.2.2. En France

Sur pratiquement tout le territoire, mais se raréfiant dans la partie septentrionale.

A.2.3. En région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Répandue dans toute la région, à basse altitude comme en moyenne montagne, parfois très abondante.

A.3. Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site

Cette espèce est représentative des zones les moins xériques du site. Elle y est par ailleurs moins abondante que dans les massifs montagneux avoisinants.

A.3.2. Distribution détaillée sur le site

Potentiellement présente partout où l'on peut trouver une zone pas trop sèche, un peu arborée, même restreinte.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

- . Effectif

Espèce globalement commune sur le site.

- . Structuration spatiale des populations

Non étudiée

- . Données démographiques

Inconnues

- . Variabilité

Les dessins alaires (stries claires des antérieures, taches noires des postérieures) sont variables d'un individu à l'autre, mais avec une amplitude assez faible. L'intensité du rouge des postérieures également, bien que les formes jaunes de l'ouest de la France ne se rencontrent pas sur le site.

- . Données quantitatives sur l'habitat

Les biotopes favorables sont nombreux sur le site.

A.3.4. Tendances évolutives et potentialités de régénération

L'espèce ne semble pas menacée dans la région.

A.3.5. Concurrence interspécifique et parasitaire

Non étudiée.

A.3.6. Incidence des usages et activités humaines

Pour plusieurs espèces voisines de l'écaille chinée, le brûlage des talus de bord de route a été suspecté comme facteur de raréfaction.

A.3.7. Mesures de protection actuelles

Figure à l'annexe II comme espèce prioritaire de la Directive Habitats (directive 92/43/CEE).
Protection nationale.

B. Diagnostic synthétique

Espèce non menacée dans le secteur, mais intéressante dans la mesure où elle caractérise les milieux les moins secs, qui sont assez dispersés sur le site concerné.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Préservation des zones humides, des ripisylves et zones à végétation luxuriante qui lui sont particulièrement favorables.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1 Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Protection de la nature

Eviter les traitements insecticides.

D.1.2. Activités agricoles

Sans objet.

D.1.3. Activités forestières

Éviter les débroussailllements mécaniques et chimiques systématiques.

D.1.4. Aménagements

Sans objet.

D.1.5. Activités touristiques

Sans objet.

D.2 Mesures spécifiques de conservation à mettre en oeuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Sans objet.

D.2.2. Mesures de nature contractuelle préconisées

Sans objet.

D.2.3. Acquisitions foncières

Sans objet.

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

Sans objet.

E. Indicateurs de suivi recommandés

Des pointages crépusculaires ou nocturnes dans les biotopes favorables, au mois d'août, peuvent permettre de surveiller les effectifs.

F. Bibliographie

Freina, J. de & Witt, T., 1987. Die Bombyces und Sphinges der Westpalearktis. Tome 1. Éditions Forschung et Wissenschaft, Munich.

Leraut P., 1992. Les papillons dans leur milieu. Bordas

Grand Capricorne

Cerambyx cerdo Linné

Code UE : E 1088

Embranchement	:	Arthropodes
Classe	:	Insectes
Ordre	:	Coléoptères
Famille	:	Cerambycides
Genre	:	<i>Cerambyx</i>
Espèce	:	<i>cerdo</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1 Description

Le grand capricorne est l'un des plus grands coléoptères cérambycides de France avec une longueur de 25 à 45 mm. La taille des antennes égale une fois et demi la longueur du corps chez les mâles. Elles atteignent à peine l'apex des élytres chez les femelles. Le corps est généralement noir avec l'extrémité des élytres brun-rouge.

A.1.2 Habitat

L'habitat de *Cerambyx cerdo* est essentiellement lié aux chênes (chêne pubescent, chêne vert, chêne liège). Toutefois il est signalé sur d'autres essences feuillues (orme, charme, bouleau, châtaignier, frêne, robinier, noyer, amandier, aubépine, poirier, saule), bien que cela reste à confirmer. **Sa préférence va par ailleurs aux vieux arbres.**

A.1.3 Activité

Les adultes ont généralement une activité crépusculaire et nocturne, parfois diurne dans le midi méditerranéen.

A.1.4 Reproduction

Les adultes matures apparaissent selon les régions à la fin du printemps ou au début de l'été. Après l'accouplement, les femelles déposent leurs œufs dans des cavités de l'écorce des chênes sénescents. A la fin de leur dernier été, les larves pénètrent plus profondément dans le tronc pour préparer une grande loge nymphale. Cette dernière est obstruée par un tampon de matière calcaire régurgitée par la larve. La métamorphose a lieu à la fin de l'été ou au début de l'automne. Le grand capricorne hiberne donc au stade adulte.

A.1.5 Longévité

La durée de vie des adultes est de quelques semaines. Le stade larvaire durerait entre 3 et 4 ans.

A.1.6 Alimentation

On peut observer les adultes se nourrissant de fruits mûrs.

Les larves nouvellement écloses rejoignent la zone située juste sous l'écorce, où la valeur nutritionnelle du bois est la plus élevée. Vers la fin de leur développement elles consomment du bois situé plus au cœur du tronc.

A.2 Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1 Sur l'ensemble de son aire

Cerambyx cerdo est largement réparti dans l'Europe centrale et méridionale, l'Afrique du nord, le Caucase, l'Asie mineure jusqu'à l'Iran septentrional.

A.2.2 En France

L'espèce est commune dans le midi et le centre, rare ou très rare dans le nord.

A.2.3 En région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Commun dans toute la région, dans la majorité des forêts comportant des chênes suffisamment âgés. Le grand capricorne peut être confondu avec d'autres espèces de *Cerambyx* présents dans la région (*Cerambyx velutinus* et *C. miles*).

A.3 Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1 Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site

L'urbanisation massive est souvent à l'origine de la raréfaction du Grand capricorne dans le département. Le site revêt donc une importance particulière pour la conservation de *Cerambyx cerdo* dans les Alpes-Maritimes.

A.3.2 Distribution détaillée du site

Présent en quelques parties du site (chênaies)

A.3.3 Données biologiques pour la conservation

Effectif inconnu, mais l'espèce n'est pas rare dans les secteurs boisés du site.

A.3.4 Tendances évolutives et potentialités de régénération

L'évolution des populations n'est pas connue. Il semble pourtant en nette régression au niveau régional, principalement à cause de l'urbanisation de la zone littorale.

A.3.5 Concurrence interspécifique et parasitaire

Parasite des larves : *Ephialtes corbonarius* (hyménoptère).

A.3.6 Incidence des usages et activités humaines

L'abattage des grands chênes et la suppression du bois mort en forêt agissent comme un facteur limitant. Il en va de même pour le traitement des charpentes.

A.3.7 Mesures de protection actuelle

- Annexe II et IV de la Directive Habitats n° 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992)
- Annexe II de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe. (JORF du 28/08/1990 et du 20/08/1996)
- Arrêté du 22 juillet 1993, fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national.

B. Diagnostic synthétique

Cet insecte n'est pas particulièrement rare dans la région et il ne paraît pas menacé actuellement. Sont parfois constatés des prélèvements par des collectionneurs.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Il est nécessaire de conserver au maximum l'ensemble des vieux chênes (même isolés ou en zone urbanisée) sur l'ensemble du site.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements.

D.1.1. Protection de la nature

Sans objet.

D.1.2. Activités agricoles

Néant.

D.1.3. Activités forestières

Mise en place de convention de gestion avec les propriétaires les gestionnaires forestiers préserver les vieux chênes et éviter l'enlèvement des arbres morts (sur pied ou au sol).

D.1.4. Aménagements

Sans objet.

D.1.5. Activités touristiques

Empêcher les prélèvements d'individus par des collectionneurs.

D.2. Mesures spécifiques de conservation à mettre en œuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Application de la réglementation existante.

D.2.2. Mesure de nature contractuelle préconisées

Convention avec les propriétaires de forêts de chênes sénescents pour la conservation de l'habitat.

D.2.3. Acquisitions foncières

Néant.

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

Néant.

E. Indicateurs de suivi recommandés

Définir un protocole d'étude des populations de ce longicorne, afin de préciser :

- Sa répartition précise sur le site,
- Le recensement des vieux chênes susceptibles d'abriter l'espèce,
- L'estimation des effectifs des principales populations.

F. Bibliographie

Allen, A.A., 1968. Notes on the genus *Cerambyx* (Col.) in Britain, and on the British status of two other Cerambycids. - *The Entomologist's Monthly Magazine* 104: 216.

Allenspach, V., 1973. *Insecta Helvetica Catalogus 3. Coleoptera, Cerambycidae.* – Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, Lausanne. 216 pp.

Andersson H. *et al.*, 1987. Hotade evertbrater i Sverige. - *Entomologisk Tidskrift* 108(3): 65-75.

Barbey, A., 1925. *Traité d'Entomologie forestière* (2ème éd.). - Berger - Levraut éd., Paris. 749 pp.

Bily, S. & O. Mehl, 1989. Longhorn beetles (Coleoptera, Cerambycidae) of Fennoscandia and Denmark. *Fauna Ent Scandinavica* 22 : 1-203.

Borodine, A.M., Bannikow, A.G. & V.E. Sokolov *et al*, 1984. *Livre rouge de l'Union Soviétique*. Vol. 1 : Animaux. - Moscou. 390 pp.

Colas, G., 1972. Le *Cerambyx cerdo* (Col. Cerambycidae) en Provence. – *L'Entomologiste* 28 (4-5) : 100-103.

Corrêa de Barros, J.M., 1914. Estudo synoptico sobre os Cerambycidae de Portugal. - *Broteria – Serie zoologica* 12 : 81-176.

Demelt, C. von, 1966. Bockkäfer oder Cerambycidae. - *Die Tierwelt Deutschlands* 52(2): 1-115.

Donisthorpe, H., 1898. Notes on the British Longicornes. - *Transactions of the Leicester Literary and Philosophical Society* 5 : 25-37.

Freude, H., Harde, K.W. & G.A. Lohse, 1966. *Die Käfer Mitteleuropas. 9. Cerambycidae, Chrysomelidae.* Goecke & Evers, Krefeld. 299 pp.

Glowacinski, Z. *et ai.*, 1992. *Livre rouge polonais des animaux.* - P.W.R.L., Warszawa. 351 pp.

Hansen, V., Hellén, W., Jansson, A., Munster, T. & A. Strand, 1939. *Catalogus Coleopterorum Daniae et Fennoscandiae.* - Tilgmann, Helsingfors. 127 pp.

Harding, P.T. & Plant, R.A., 1978. A second record of *Cerambyx cerdo* L. (Coleoptera: Cerambycidae) from sub-fossil remains in Britain. – *Entomologist's Gazette* 29(3): 150-152.

Horion, A., 1974. *Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band 12. Cerambycidae.* Überlingen - Bodensee. 228 pp.

- Kaufmann, R.R.U., 1946. On some doubtful or rare longicornes (Col.) included in the new check list of British Insects. – *Entomologist's monthly Magazine* 82 : 181-185.
- Ladeiro, J.M., 1947. Os cerambicidos portugueses do Museu Zoológico da Universidade de Coimbra. - *Memorias e estudos do-Museu Zoologico da Universidade de Coimbra* 181 : 1-19.
- Lavauden, L., 1935. Sur la présence du Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) sur le robinier et sur un Hyménoptère parasite de ce longicorne. - *Bull. Soc. ent Fr.* 40: 191.
- Luna de Carvalho, E., 1947. Notas coleopterol ogicas. - *Mem. Est. Museu zool. Universidade Coimbra* 183 : 1-18.
- Marovic, R., 1973. The development of *Cerambyx cerdo* L. (Coleopt., Cerambycidae) under laboratory conditions. - *Acta entoml. Jugoslavica* 9(1-2): 3-11.
- Matter, J., 1989. *Catalogue et atlas des coléoptères d'Alsace. Tome 1: Cerambycidae.* - Société alsacienne d'entomologie, Strasbourg. 70 pp.
- Mousset, A., 1973. Atlas provisoire des insectes du Grand-duché de Luxembourg. Coleoptera. - Mus. d'Hist. Nat. & Admin. Eaux et Forêts, Luxembourg.
- Müller, G., 1949-1953. *L coleotteri della Venezia Giulia. Vol. 2. Coleoptera Phytophaga (Cerambycidae, Chrysomelidae, Bruchidae).* - La Editoriale Libreria. S.p.A., Trieste. 685 pp.
- Osborne, P.J., 1965. *The effect of forest clearance on the distribution of the British insect fauna.* Proceedings of the 12th International Congress of Entomology.
- Planet, L.M., 1924. *Histoire naturelle des Longicornes de France.* - Encyclopédie Entomol. Serie A, 2 : 1-386.
- Porta, A., 1934. *Fauna Coleopterorum Italica Vol. 4. Heteromera-Phytophaga.*
- Rosas, G., Ramos, M.A. & A.G. Valdecasas, 1992. *Invertebrados espanoles protegidos por convenios internacionales.* - Inst. nacional para la conservacion de la naturaleza, Madrid. 250 pp.
- Saliba, L.J., 1974. The taxonomic status of *Cerambyx dux* Faldermann and *C. miles* Bonelli (Coleoptera : Cerambycidae). - *Journal of Entomology, series B* 42(2): 171-181.
- Sama, G., 1988. *Fauna d'Italia 26: Coleoptera, Cerambycidae.* - Calderini, Bologna. 216 pp.
- Speight, M.C.-D., 1989. *Les invertébrés saproxyliques et leur protection.* - Collection Sauvage de la Nature no. 42.-Strasbourg: Conseil de l'Europe, 77 p.
- Strojny, W., 1967. *Cerambyx cerdo* L. (Cerambycidae) on the territory of Poland. - *Przegl. zool.* 11: 29-43.
- Svacha, P. & M.L. Danilevsky, 1988. Cerambycoid larvae of Europe and Soviet Union (Coleoptera, Cerambycoidea). Part 2. - *Acta Univ Carol. Biot.* 31: 121-284.
- Villiers, A., 1978. Faune des Coléoptères de France 1. Cerambycidae. - *Faune de France* 42:1-61 1.
- Vives, E., 1984. Cerambicidos (Coleoptera) de la Pensinsula Ibérica y de las Islas Baleares. - *Treballs del Museu de Zoologia* 2: 1-137.

Lucane cerf volant

Lucanus cervus Linné

Code UE : E 1083

Embranchement : Arthropodes
Classe : Insectes
Ordre : Coléoptères
Famille : Lucanidés
Genre : *Lucanus*
Espèce : *cervus*

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Lucanus cervus est l'un des coléoptères les plus grands de la faune européenne. La longueur totale de certains mâles peut dépasser 80 mm. La tête, le prothorax, le scutellum et les pattes sont noirs ou brun foncé, alors que les élytres ont des couleurs variées entre le brun foncé et rouge-châtaigne. Cette espèce présente généralement un fort dimorphisme sexuel et parfois un polymorphisme significatif. On identifie facilement le mâle grâce à ses longues et brunes mandibules falciformes et ornées de nombreuses dents, rappelant vaguement les bois du cerf.

A.1.2. Habitat

L'habitat de *Lucanus cervus* est essentiellement lié au chêne. Toutefois on peut le rencontrer sur d'autres essences, non résineuses (châtaignier, cerisier, frêne, peuplier, aulne, tilleul, saule, hêtre) ou quelquefois résineuses (pins et thuyas). **Sa préférence va par ailleurs aux vieux arbres.** En général crépusculaire, le mâle vole à la recherche des femelles. On peut l'observer léchant des fruits ou les exsudations des troncs. La larve vit dans le bois mort et partiellement décomposé, en particulier dans les souches et les arbres creux. Le développement larvaire prend quatre ou cinq ans.

A.1.3. Activité

L'adulte a une brève période d'activité débutant en mai-juin et se prolongeant jusqu'en août-septembre. En général crépusculaire, le mâle vole à la recherche de femelles. Le comportement de cette espèce semble varier selon sa localisation : dans la partie nord de son aire *Lucanus cervus* est principalement nocturne et crépusculaire alors qu'au sud il est couramment diurne.

A.1.4. Reproduction

Les mâles utilisent leurs mandibules pour se battre avec leurs rivaux, mais aussi pour immobiliser les femelles lors de l'accouplement, ce dernier durant de deux à trois heures. Chaque mâle, vu la structure des pièces copulatrices, ne peut s'accoupler qu'une fois. Les femelles pondent leurs œufs aux alentours immédiats de souches, d'arbres sénescents ou morts.

A.1.5. Longévité

Le développement larvaire prend 4 à 5 ans et un même arbre peut ainsi abriter des larves d'âges différents. A la fin de leur développement les larves atteignent une taille qui varie entre 100 et 110 mm

environ et un poids de 20 à 30 g. A la fin de l'été, les larves au dernier stade construisent une coque fabriquée le plus souvent en terre. Les larves se nymphosent après l'hivernage et l'émergence n'a pas lieu avant le début de l'été.

A.1.6. Alimentation

On peut observer les adultes se nourrissant de fruits ou de l'exsudation des troncs.

Les larves sont très polyphages et sont capables de se développer en s'alimentant dans le bois provenant de nombreuses essences feuillues et plus rarement résineuses. Les larves nouvellement nées semblent se nourrir d'abord des parties aériennes, mais commencent très tôt à se nourrir du bois mort ou presque mort des racines souterraines et des souches. Les préférences alimentaires semblent varier selon les régions.

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Sur l'ensemble de son aire

Lucanus cervus est largement répandu à travers l'Europe et le Moyen-Orient, mais n'existe pas au nord. Bien qu'elle occupe intégralement la région des Balkans, cette espèce est remplacée au sud de la péninsule ibérique par *Pseudolucanus barbarossa*, et au sud de l'Italie, en Sardaigne et en Corse par *Lucanus tetraodon*.

A.2.2. En France

Présent dans toute la France, mais souvent localisé, principalement dans les forêts caducifoliées où se rencontrent de vieux chênes.

A.2.3. En région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Surtout présent dans les Alpes-Maritimes, il serait remplacé par *Lucanus tetraodon* dans le Var et les Bouches du Rhône.

A.3. Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site

L'arrière-pays grassois constitue une zone relativement épargnée par une urbanisation massive, à l'origine de la raréfaction du lucane cerf-volant dans le département. La zone revêt donc un intérêt particulier pour la conservation de *Lucanus cervus* dans les Alpes-Maritimes.

A.3.2 Distribution détaillée du site

Présent sur le site.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

Effectif inconnu, mais l'espèce n'est pas rare sur toute la partie boisée du site.

A.3.4. Tendances évolutives et potentialités de régénération

L'évolution des populations n'est pas connue. Ce longicorne semble pourtant en nette régression dans les Alpes-Maritimes, principalement à cause de l'urbanisation de la zone littorale.

A.3.5. Concurrence interspécifique et parasitaire

Non étudiée sur le site.

A.3.6. Incidence des usages et activités humaines

Comme toutes les espèces saproxyliques il est évidemment souhaitable de **laisser le maximum de bois mort sur place**. Concernant le lucane cerf-volant, laisser pendant plusieurs décennies les souches d'arbres coupés, même sur les zones exploitées, suffit à la conservation de l'espèce.

A.3.7. Mesure de protection actuelle

Lucanus cervus est citée dans différents textes relatifs à la réglementation européenne :

- Annexes II de la Directive Habitats, CEE 92/43, du 21/05/1992, concernant la conservation des habitats naturels, ainsi que la faune et la flore sauvage.
- Annexe III de la Convention de Berne, du 19/09/1979, relative à la conservation de la vie sauvage et des milieux de l'Europe.

B. Diagnostic synthétique

La présence de cet insecte sur le site n'est pas marginale. **Bien que l'espèce ne soit pas particulièrement rare et menacée actuellement, il importe de conserver les forêts de feuillus l'abritant** et d'éviter les prélèvements par des collectionneurs.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Il est nécessaire de garder les souches et le bois morts sur place jusqu'à leur décomposition totale (le développement de la larve étant long).

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1 Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Protection de la nature

Des informations complémentaires sur ses effectifs seraient nécessaires afin de mieux définir son statut sur le site.

D.1.2. Activités pastorales

L'enlèvement de souches présentes sur les pâtures ne favorise pas la préservation des populations de *Lucanus cervus*.

D.1.3. Activités forestières

Mise en place de convention de gestion avec les propriétaires concernés et les gestionnaires forestiers pour un mode de gestion forestière préservant les vieux arbres et évitant l'enlèvement systématique des arbres morts (sur pied ou au sol).

D.1.4. Aménagements

Sans objet.

D.1.5. Activités touristiques

Empêcher les prélèvements d'individus par des collectionneurs.

D.2. Mesures spécifiques de conservation à mettre en œuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Néant.

D.2.2. Mesure de nature contractuelle préconisées

Conventions avec les propriétaires forestiers (cf. D.1.3)

Mise en place de personnel assermenté pour la surveillance des sites concernés, surtout les plus accessibles au grand public, afin d'éviter les prélèvements.

Des études doivent aussi être engagées.

D.2.3. Acquisitions foncières

Néant.

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

Néant.

E. Indicateurs de suivi recommandés

Définir un protocole d'étude des populations de ce lucane, afin de préciser :

- Sa répartition précise sur le site,
- La liste des essences forestières consommées par les larves sur le site,
- L'estimation des effectifs des principales populations.

F. Indicateurs de suivi recommandés

Allenspach, V., 1970. *Insecta Helvetica Catalogus. 2. Coleoptera: Scarabaeidae, Lucanidae.* - Schweiz. Entomol. Gesell., Lausanne. 186 pp.

Andersson, B., 1977. Notiser om svenska skalbaggar. 2 (Coleoptera). - *Ent Tidskrift* 98(3): 97-102.

Andersson H. et al., 1987. Hotade evertetrater i Sverige. - *Entomologisk Tidskrift* 108(3): 65-75.

Balazuc, J. & J. Demaux, 1974. Captures intéressantes de Coléoptères dans le département de l'Ardèche (suite). - *l'Entomologiste* 30(4-5): 173-178.

Baraud, J., 1993. Les Coléoptères Lucanioidea de l'Europe et du Nord de l'Afrique. - *Bull. mens. Soc. linn. Lyon.* 62(2): 42-64.

Borodine, A.M., Bannikow, A.G. & V.E. Sokolov et al., 1984. *Livre rouge de l'Union Soviétique.* Vol. 1: Animaux. - Moscou. 390 pp.

Bytinski-Salz, H., 1966. *Lucanus cervus* L. (ssp. *syriacus* Plan) in Israël. - *Israël Journal of Entomology* 1 : 189.

- Carrière, J., 1990. Un rassemblement de *Lucanus cervus* (L.) dans la garrigue Minervoise (Coleoptera, Lucanioidea). - *Bull. Soc. Sc. Nat.* 67: 19-20.
- Chalmers-Hunt, J.M., 1987. Remarkable abundance of larvae of the Stag beetle: *Lucanus cervus* L. (Col. Lucanidae). - *The Entomol. Rec. J. var.* 99(7-8): 184.
- Cuppen, J.G.M., 1992. The recent occurrence of ten beetles species in the Netherlands (Coleoptera). - *Ent Ber.* 52(12): 177-184.
- Español, F., 1973. Entomofauna forestal española: Fam. Lucanidae (Col. Scarabacoidea). - *Publicaciones del Instituto de Biología Aplicada* 54-. 99-111.
- Ferry, R.S., 1983. Stag Beetle in Essex. - *The Bulletin of the Amateur Entomologists' Society* 42(339): 71.
- Freude, H., Harde, K.W. G.A. Lohse, 1969. *Die Käfer Mitteleuropas* 8: *Teredilia, Heter-omera, Lamellicornia*. Goecke & Evers, Krefeld. 388 pp.
- Gangloff, L., 1991. *Catalogue et atlas des coléoptères d'Alsace - Tome 4: Lamellicornia (Scarabaeidae, Lucanidae)*. - Soc. als. d'Ent. - Mus. zool. Univ. & ville Strasbourg, Strasbourg. 106 pp.
- Gepp, J., 1983. *Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs*. - Bundesmin. Gesundh., & Umwelts., Wien. 242 pp.
- Gfeller, W., 1975. Geschützte Insekten in der Schweiz. - *Mitt. Schweiz. Entomol. Gesell.* 48(3-4): 217-223.
- Glowacinski, Z. et al., 1992. *Livre rouge polonais des animaux*. - P.W.R.L., Warszawa. 351p.
- Grayson, A., 1988. Some rarities and new records from Yorkshire. - *The Bulletin of the Amateur Entomologists' Society* 47(361): 224.
- Hansen, V., Hellén, W., Jansson, A., Munster, T. & A. Strand, 1939. *Catalogus Coleopterofum Daniae et Fennoscandiae*. - Tilgmann, Helsingfors. 127 pp.
- Horion, A., 1958. *Faunistik der Mitteleuropäischen Käfer*. 6. *Lamellicornia (Scarabaeidae - Lucanidae)*. - Bodenser, Überlingen. 343 pp.
- Hyman, P.S. & Parsons, M.S., 1992. *A review of the scarce and threatened Coleoptera of Great Britain*. - U.K. Nature Conservation, J.N. C.C. Peterborough.
- Janssens, A., 1960. *Faune de Belgique: Insectes Coléoptères Lamellicornes*. - Inst. royal Sc. Nat. Belgique, Bruxelles. 411 pp.
- Krikken, J. & H.C. Pijpers, 1983. *Lucanus cervus* (Linnaeus) in Nederland (Col. Lucanidae). - *Ent Ber., Amsterdam* 43(5): 75.
- Leech, A.R., 1978. *Lucanus cervus* (L.) (Col. Lucanidae) in Oxfordshire. - *The Entomologist's Monthly Magazine* 113: 69

Magicienne dentelée *Saga pedo* (Pallas, 1771)

Ordre	:	Orthoptères
Famille	:	Tettigoniidés
Sous-famille	:	<i>Saginae</i>
Genre	:	<i>Saga</i>
Espèce	:	<i>pedo</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Sauterelle aptère au corps particulièrement élancé (corps, 46-78 mm ; oviscapte, 31-41 mm), le plus souvent de couleur verte, mais parfois testacée. Les tibias des pattes antérieures et médianes sont garnis de robustes épines sur leur face inférieure. Il s'agit de l'un des plus grands orthoptères d'Europe.

A.1.2. Habitat

La magicienne dentelée se rencontre de l'étage méditerranéen jusque dans le montagnard-subalpin aux affinités méditerranéennes (oro- et aliméditerranéen), atteignant près de 1800 m d'altitude dans les Alpes-de-Haute-Provence. Elle affectionne les zones de garrigues, les maquis lâches, les vignes, les pelouses mésophiles, les pelouses steppiques, les lavandaies et les fruticées claires en altitude.

A.1.3. Activité

En été, dans les zones de basse altitude, la trop forte chaleur cantonne l'insecte à une activité crépusculaire voire nocturne, ce qui explique qu'on le retrouve assez couramment dans les pelotes de réjection du petit-duc scops (*BOMPAR comm. pers.*). En revanche, dès l'étage montagnard, l'insecte devient très largement diurne avec une activité ralentie pendant les heures les plus chaudes.

A.1.4. Reproduction

Imago : dès le mois de juin dans l'étage méditerranéen et jusqu'en octobre, après 5 à 6 mues.

Œufs : l'espèce possède la particularité de se reproduire uniquement par parthénogenèse dite thélytoque (où la descendance ne comprend que des femelles). Il n'y a pas de mâle connu, seuls quelques rares individus gynandromorphes ayant été découverts dans la péninsule balkanique et en Moravie. La ponte est effectuée dans le sol, et des expériences ont montré que les œufs pouvaient hiverner jusqu'à cinq hivers consécutifs avant d'éclore. L'éclosion se produit dès le mois d'avril en zone méditerranéenne.

A.1.5. Longévité

Imago : jusqu'à six mois.

A.1.6. Alimentation

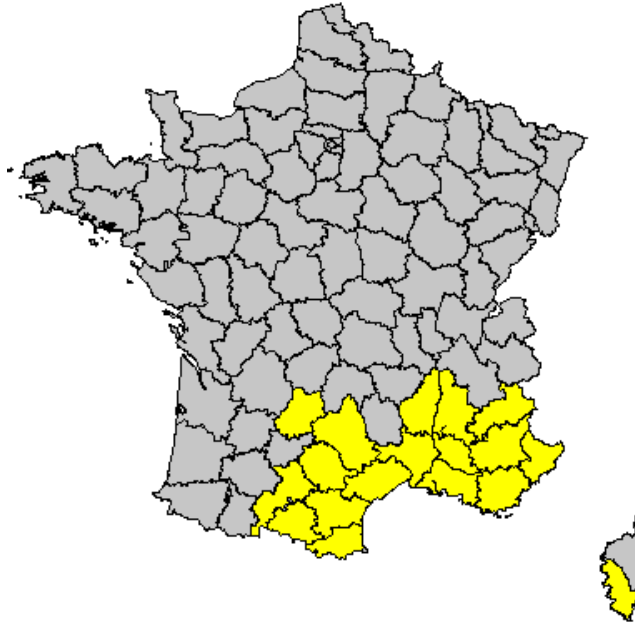
Strictement entomophage, l'adulte se nourrit avant tout d'orthoptères, notamment d'ensifères tels que les éphippigères, les barbitistes, les dectiques, mais aussi d'acridiens du genre *Oedipoda*, *Stenobothrus*, *Chorthippus* etc.

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Sur l'ensemble de son aire

Distribution générale, ponto-méditerranéenne : de la péninsule ibérique à l'ouest, jusqu'au nord-ouest de la Chine dans le Xinjiang à l'est, via le centre et le sud de l'Europe, la partie méridionale de la Russie, de l'Ukraine, du Caucase et les Républiques du Kazakhstan et du Turkménistan. Au sud jusqu'en Sicile.

A.2.2. En France



A.2.3. En région Provence Alpes Côte d'Azur

Ce taxon est cité de tous les départements de la région PACA.

A.2. 4. Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site

C'est le seul orthoptère présent sur le territoire français, qui est protégé à l'échelle européenne. Cette espèce à faible pouvoir de dispersion présente en outre des effectifs toujours très faibles, et les observations d'adultes concernent le plus souvent un ou deux individus. A ce titre, la magicienne dentelée mérite qu'une attention particulière soit portée à ses habitats, en terme de gestion et de protection.

A.2. 5. Distribution détaillée sur le site

Une seule station recensée, dans le secteur de Courmes vers 700 m d'altitude.

A.2. 6. Données biologiques pour la conservation

➤ **Effectif**

Pas d'information. Donnée récoltée en dehors des prospections 2002.

➤ **Structuration spatiale des populations**

Pas d'information.

➤ **Données démographiques**

Pas d'information.

➤ **Variabilité**

Généralement peu importante au sein des populations.

➤ **Données quantitatives sur l'habitat**

Espèce à rechercher dans les formations herbacées basses et ouvertes, plus particulièrement en partie supérieure du Loup, de Courmes à Andon.

A.2. 7. Tendances évolutives et potentialités de régénération

Espèce difficile à détecter dans la végétation où elle a tendance à s'immobiliser en cas de danger. La densité de ses populations est toujours très faible même si sur l'ensemble de son aire de répartition, elle est beaucoup moins rare qu'on pouvait le penser.

A.2. 8. Concurrence interspécifique et parasitaire

Les larves du diptère *Sarcophaga carnaria* peuvent occasionnellement infester *S. pedo*. Elle subit également les assauts de certains Acariens de la famille des trombididiés, mais leur incidence sur le métabolisme de leur hôte semble peu marqué.

A.2.9. Incidence des usages et activités humaines

Si la déprise pastorale favorise la fermeture des biotopes et constitue de fait une menace pour l'espèce, le surpâturage en représente une d'égale ampleur en banalisant ses milieux électifs et par conséquent les peuplements d'orthoptères, proies privilégiées de la magicienne dentelée qui est avant tout une espèce des landes et fruticées. Sont également à éviter toutes les activités qui engendrent un piétinement excessif ainsi que le passage soutenu de vélos et d'engins à moteur, notamment sur les lieux de ponte.

A.2. 10. Mesures de protection actuelles

Saga pedo fait l'objet de plusieurs inscriptions :

- En Annexe IV de la Directive Habitats n° 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992).
- En Annexe II de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe. (JORF du 28/08/1990 et du 20/08/1996).
- Dans l'arrêté du 22 juillet 1993, fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national.

B. Diagnostic synthétique

La magicienne dentelée est une sauterelle aptère sensible, dotée d'une biologie particulière (parthénogenèse thélytoque sur un cycle de reproduction qui peut durer plusieurs années). Elle n'est présente que dans la partie méridionale de notre pays et reste confinée sur ses biotopes avec une capacité de re-colonisation extrêmement faible.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Conserver la structure des formations végétales où l'espèce est observée.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Activités agropastorales

Maintenir l'habitat et éviter l'embroussaillage et la colonisation excessive par les ligneux.

D.1.2. Activités forestières

Sans objet.

D.1.3. Aménagements

Sans objet.

D.1.4. Activités touristiques

Éviter tout aménagement lourd susceptible de modifier profondément les biotopes.

D.2. Mesures spécifiques de conservation à mettre en œuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Insecte déjà protégé.

D.2.2. Mesures de nature contractuelle préconisées

Sans objet.

D.2.3. Acquisitions foncières

Sans objet.

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

Surveiller et endiguer si nécessaire la fermeture des milieux.

D. Indicateurs de suivi recommandés

La mise en place d'un protocole d'étude serait nécessaire, de façon à évaluer au mieux ses effectifs et la dynamique de ses populations.

F. Bibliographie

BALAZUC J. & REVEILLET P., 1968. – Nouvelles captures de *Saga pedo* Pall. (= *serrata* F.) dans le bassin du Rhône (*Orth. Ensif. Tettigoniidae*). *L'Entomologiste* **24** (1) : 1-3.

BERENGUIER P., 1906. – Prodrôme des Orthoptères du département du Gard et de l'île de Camargue. *Bulletin de la Société d'Étude des Science naturelles de Nîmes et du Gard* **34** : 1-13.

BOMANS H.E., 1990. – Capture de *Saga pedo* Pallas dans la Drôme. *L'Entomologiste* **46** (6) : 277.

- BONFILS J., 1960. – Notes sur quelques Orthoptères de la Corse. *Bulletin de la Société entomologique de France*. **65** : 84-91.
- CARRIERE J., 1986. – Un étrange Orthoptère : *Saga pedo* Pallas, 1771 (= *Saga serrata* Fabricius 1793). *Sciences Nat.* **49** : 27-28.
- CHOPARD L., 1951. – *Faune de France, 59 : Orthoptéroïdes*. Paris : éditions Lechevalier, 359 pp.
- DEFAUT B., 1997. – *Synopsis des Orthoptères de France*. Bédeilhac : éditions ASCETE, 74 pp.
- DELEURANCE E-P., 1943. – Étude sur quelques éléments de la faune entomologique du Bois des Rièges (Camargue). *Annales de la Société entomologique de France* : 31-70.
- DREUX PH., 1962. – Recherches écologiques et biogéographiques sur les Orthoptères des Alpes françaises. *Annales des Sciences Naturelles et de Zoologie*, **3** (12) : 323-766.
- FAVET C., 1997. – Contribution à la connaissance des insectes du Parc Naturel Régional du Lubéron. Ordre des *Orthoptera* : 1 – *Ensifera*. *Bulletin de la Société linnéenne de Provence* **48** : 35-47.
- FONFRIA R., 1992. – Une localité nouvelle pour *Saga pedo* Pallas (*Orth. Saginae*). *L'Entomologiste* **48** (2) : 104.
- HARZ K., 1969. – *Die Orthopteren Europas / The Orthoptera of Europe, I. Series entomologica*, 5. 's Gravenhage : Dr. W. Junk 749 pp.
- HUANG R.Y.Y., 1987. – New record of Chinese *Saginae*. *Entomotaxonomia* **8** (4) : 290.
- MATTHEY R., 1941. – Étude biologique et cytologique de *Saga pedo* Pallas (*Orthoptera - Tettigoniidae*). *Revue suisse de Zoologie* **48** (2) : 91-142.
- MATTHEY R., 1946. – Démonstration du caractère géographique de la parthénogenèse de *Saga pedo* Pallas et de sa polyplö die, par comparaison avec les espèces bisexuées *S. ephippigera* et *S. gracilipes*. *Experientia* **2** (7) : 1-3.
- MATTHEY R., 1948 a. – Données nouvelles sur les chromosomes des Tettigonides et la parthénogenèse de *Saga pedo* Pallas. *Revue suisse de Zoologie* **55** (2) : 45-56.
- MATTHEY R., 1948 b. – A propos de la polyplö die de *Saga pedo* Pallas. *Experientia* **4** : 26.
- MORIN D., 1983. – Notes de chasse et observations diverses. *Saga pedo* (*Orth. Sagidae*) dans la Drôme. *L'Entomologiste* **39** (3) : 139.
- MOSSOT (LEMONNIER) M., 1998. – *recherches concernant l'Orthoptère protégé Saga pedo (Orthoptera Tettigoniidae) sur la montagne de Pélegrine, dans la vallée du Jabron (Alpes-de-Haute-Provence)*. ONF Alpes-de-Haute-Provence. Non publié. 19 pp.
- MOULET P., 1992. – *Saga pedo* Pallas (*Orthoptera, Tettigoniidae*) dans les Bouches-du-Rhône. *Nouvelle Revue d'Entomologie* (N.S.) **9** (3) : 238.
- PERRIER J., – Capture de *Saga serrata* dans l'Ardèche.. *L'Entomologiste* **13** (6) : 131.
- QUIDET P., 1988. – *Saga pedo* Pallas, une sauterelle qui pose des problèmes aux entomologistes. *Bulletin de la Société d'Étude des Science naturelles de Nîmes et du Gard* **58** : 63-68.
- THORENS PH. & NADIG A., 1997. – *Atlas de distribution des Orthoptères de Suisse. Sauterelles, Grillons, Criquets (Orthoptera), Mante religieuse (Mantodea)*. Neuchâtel : Centre suisse de cartographie de la faune, 236 pp.
- VOISIN J-F., 1992. – *Atlas des Orthoptères de France. État d'avancement au 31-XII-1991*. Paris : Secrétariat de la Faune et de la Flore édit., Muséum National d'Histoire Naturelle. 59pp.
- XING-BAO J. & KAI-LING X., 1994. – An index-catalogue of Chinese *Tettigoniodea (Orthopteroidea : Grylloptera)*. *J. Orth. Res.* **3** : 15-41.

Aigle royal

Aquila chrysaetos (L.)

Code UE : A091

Embranchement	:	Vertébrés
Classe	:	Oiseaux
Ordre	:	Falconiformes
Famille	:	Accipitridés
Genre	:	<i>Aquila</i>
Espèce	:	<i>chrysaetos</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Grand rapace à la queue et aux ailes longues. Le mâle et la femelle ont un plumage identique. Seule la taille, plus importante chez la femelle, les différencie. Oiseau au plumage brun nuancé de gris à la queue et à la base des rémiges. Dessus des ailes marqué de beige et nuque dorée. Les juvéniles ont un plumage brun chocolat avec des taches blanches aux ailes et à la queue.

Longueur totale : 76-90 cm. Envergure 190-227 cm. Poids : 3-6 kg.

A.1.2. Habitat

L'aigle royal exploite des milieux très divers, depuis les régions subdésertiques (Hoggar) jusqu'aux toundras (Laponie, chaîne de Brooks en Alaska). Il niche depuis le bord de mer (Ecosse, Crête) jusqu'à haute altitude dans différents massifs montagneux. Il évite toutefois les milieux où la couverture forestière est trop dense et trop uniforme.

A.1.3. Activité

Espèce sédentaire et diurne (les populations septentrionales sont, pour les plus nordiques, migratrices; Alaska, Laponie, Sibérie...). Les populations sont constituées de couples territoriaux et d'individus erratiques représentés pour l'essentiel par de jeunes individus en quête de territoire. Le couple exploite son territoire à la faveur des conditions aérologiques et des brises de pente pour la chasse et la défense de ses limites.

A.1.4. Reproduction

L'espèce est monogame. La ponte est en moyenne de 2 œufs déposés dans un nid appelé aire. Elle est construite dans une paroi rocheuse où sur un arbre à l'aide de branches mortes dont la cuvette est garnie de rameaux verts et de végétaux divers liés aux milieux exploités. La ponte intervient, selon les régions, du mois de février au mois d'avril et les éclosions de fin avril à début juin après une couvaison de 45 jours. Les aiglons quittent le nid après 75 à 80 jours entre juin et août. Dans la plupart des cas, seul un aiglon prend son envol et la productivité reste faible. Elle est en moyenne de 0,5 aiglon par couple et par an au moment de l'envol auquel vient s'ajouter la mortalité chez les jeunes qui peut atteindre 90% au cours des premières années.

A.1.5. Longévité

En captivité l'aigle royal peut vivre un cinquantaine d'années. En nature, l'espèce peut dépasser une trentaine d'années. En Suisse, un adulte bagué poussin au nid était retrouvé nicheur 29 ans plus tard.

A.1.6. Alimentation

Espèce carnivore, l'aigle royal présente un spectre alimentaire très diversifié largement influencé par le milieu qu'il exploite. Il peut ainsi se nourrir de galliformes, de carnivores, de jeunes ongulés, d'oiseaux marins, de marmottes, de reptiles ainsi que de charognes qui constituent localement une part importante de son régime alimentaire.

A.2- Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Répartition sur l'ensemble de son aire

Espèce holarctique, l'aigle royal est répandu pratiquement dans tout l'hémisphère nord¹. Son aire de répartition n'est cependant pas continue et se présente plutôt sous forme de grandes taches. L'espèce est présente sur certaines grandes îles comme le Japon mais elle est naturellement absente d'Islande. En Europe, elle occupe essentiellement les régions montagneuses sous influences continentales ou méditerranéennes (scandinavie ou péninsule ibérique) ainsi que le continent et certaines îles (Corse, Crête, Hébrides,...).

A.2.2. Répartition en France

En France, l'aigle royal niche dans les Alpes, en Provence, le Languedoc-Roussillon, le sud du Massif Central et les Pyrénées. Depuis peu, l'espèce est à nouveau nicheuse dans le Jura (1 couple).

A.2.3. Répartition en Provence-Alpes-Côte-d'Azur

L'espèce est présente sur l'ensemble des départements de la région. Toutefois, les départements les plus méditerranéens mais également les plus fortement anthropisés de la région (Bouches-du-Rhône, Var et Vaucluse), abritent un très faible effectif de couples nicheurs (1 à 5 couples). La majorité des couples se rencontrent donc dans les départements alpins.

Dans les Alpes-Maritimes, l'espèce évite la zone littorale où la forte concentration humaine et la profonde modification du milieu naturel ne lui offrent plus aucune possibilité d'installation. Ailleurs, l'espèce se répartit de manière à peu près homogène (plus de 40 couples nicheurs).

A.3- Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt motivant la conservation de l'espèce sur le site

Les couples d'aigles royaux présents sur le site se trouvent en limite sud de l'aire de répartition de l'espèce à l'échelle de la région. Ils sont parmi les couples les plus proches de la mer. Cette localisation géographique les conduit à exploiter un milieu à forte influence méditerranéenne où l'espèce est peu représentée à l'échelon national.

Ces couples "méditerranéens" d'aigles royaux sont actuellement les plus fragilisés par la faiblesse de leur effectif mais aussi par la fréquentation importante de leur territoire avec perturbations associées.

A.3.2. Distribution détaillée au sein du site

Les couples d'aigles royaux ont un territoire vaste d'au moins 10.000 ha ce qui les amènent à parcourir un domaine vital qui s'étend bien au-delà des limites du site. Ce territoire est constitué d'un espace aérien pour les grands déplacements et d'un espace terrestre pour les zones de chasse, les sites de reproduction et les reposoirs diurnes et nocturnes.

Du fait des dérangements humains subis durant la période de reproduction, ces couples disposent de plusieurs sites de reproduction (chacun pouvant abriter plusieurs aires) qu'ils utilisent alternativement les années de reproduction. Pour deux de ces couples, ces sites sont séparés de 7 et de 10 km.

Ces oiseaux survolent pratiquement chaque jour l'ensemble de leur domaine vital en utilisant au mieux les conditions aérologiques. Ces impératifs les conditionnent à se servir du relief afin d'exploiter les thermiques et les brises de pentes. Leurs déplacements s'effectuent préférentiellement en longeant les lignes de crêtes, les grands versants dénudés et les zones rupestres qui favorisent la formation d'ascendances thermiques et des courants de pente. L'espèce exploite pratiquement tous les milieux présents sur le site avec une prédilection pour les milieux ouverts mais en évitant les forêts denses ainsi que les fonds de vallée trop encaissés et anthropisés.

¹ L'espèce a toutefois été trouvée récemment comme nicheuse en Afrique de l'Est, dans le massif du Balé en Ethiopie

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

Effectif - L'espèce est actuellement représentée par 3 couples dont les territoires limitrophes sont toutefois bien plus vastes que les limites du site. Seule une petite partie de leur domaine vital se superpose au site. La géomorphologie des lieux est à l'origine du choix de sites de nidification proches les uns des autres et localisés sur le site.

Structuration spatiale de la population - Les couples présents ont des territoires limitrophes qui s'intègrent dans la distribution spatiale de l'espèce au niveau départemental. Leur territoire est cependant situé sur la limite sud de l'aire de distribution de l'espèce pour la région et l'arc alpin.

Données démographiques - La reproduction s'avère décroissante pour certains couples ces dernières années, sans doute du fait de perturbations humaines plus marquées durant la période de reproduction.

Les milieux favorables à l'espèce sont encore bien représentés à proximité du site. Toutefois, la progression constante de la forêt constituera, à moyen terme, un facteur limitant par la régression des milieux ouverts indispensables à l'espèce. Si les ressources alimentaires semblent satisfaisantes, la quiétude des habitats de nidification s'est rapidement détériorée au cours de la dernière décennie.

A.3.4. Tendances évolutives et potentialités de régénération

L'aigle royal ne semble pas en danger immédiat sur le site sauf dérangements graves. En outre, l'espèce est en relation directe avec la population des Alpes et bénéficie donc d'un apport suffisant d'individus pour permettre de remplacer la disparition d'adultes nicheurs.

Le maintien de couples reproducteurs passe obligatoirement par la conservation de milieux ouverts suffisamment vastes dans les environs et la préservation d'une indispensable tranquillité, tant sur les secteurs de nidification où cet aspect est primordial, que sur les secteurs de chasse. Les couples subissant le plus de dérangements d'origine humaine présentent d'ailleurs les plus faibles productivités. Le risque serait qu'à moyen terme l'espèce puisse encore disposer d'un milieu favorable mais d'une quiétude insuffisante pour assurer la pérennité des couples actuellement en place.

A.3.5. Concurrence interspécifique et parasitaire

De par sa position au sein des écosystèmes, l'aigle royal ne subit pas de concurrence interspécifique particulière. Si le grand corbeau « houspille » régulièrement l'aigle, il n'en demeure pas moins l'une des principales proies consommées durant la période de nidification.

A l'inverse, la concurrence intraspécifique joue un rôle déterminant. Elle se manifeste avec les couples limitrophes et plus intensément encore avec les individus erratiques pour la défense des territoires. Elle peut constituer un facteur inhibiteur de la reproduction et l'une des principales causes de mortalité. Elle est un facteur naturel de la dynamique de l'espèce.

A.3.6. Incidence des usages et activités humaines

Le fort développement des activités de plein air (escalade, parapente, delta-plane, canyoning,...) est à l'origine d'une pénétration humaine de plus en plus importante du milieu naturel sur des sites jusqu'à présent épargnés. Le problème est d'autant plus marqué que ses activités sont une importante source de perturbation en s'exerçant préférentiellement durant le printemps et l'été, c'est-à-dire au cours de la période très sensible de la nidification de l'espèce. A cela vient s'ajouter le mitage du milieu naturel par l'urbanisation, la construction de grands ouvrages (lignes électriques) ou autres travaux de génie civil qui constituent autant d'éléments de détérioration progressive mais certaine de leur habitat.

L'activité pastorale intervient favorablement par le maintien de milieux ouverts indispensables à l'espèce.

A.3.7. Mesures de protection actuelles

Au niveau européen

Annexe I de la Directive Oiseaux n°79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Annexe II de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Au niveau national

L'aigle royal est intégralement protégé par la loi du 10/07/76 (art. L-211... du code rural). Il figure à l'article 1 de l'arrêté ministériel du 17/04/81, modifié le 5/03/99 et le 16/06/99 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

B. Diagnostic synthétique

L'aigle royal est représenté ici par trois couples nicheurs sur le site dont les territoires vitaux sont cependant beaucoup plus larges et concernent en particulier le site Natura 2000 des « Préalpes de Grasse » et au-delà. La géomorphologie favorable du site est à l'origine du choix pour ces trois couples de secteurs de nidification relativement proches les uns des autres.

Ces couples souffrent actuellement d'un dérangement humain croissant au travers d'activités de pleine nature pratiquées en particulier durant la période très sensible de la nidification, soit au printemps et en été.

Leur maintien passe par la maîtrise des différentes sources de perturbation qui peuvent nuire au bon déroulement de leur cycle biologique.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

- Le développement sensible des activités de plein air rend aujourd'hui indispensable la régulation de la pénétration humaine du milieu naturel sous peine de voir disparaître certaines espèces comme l'aigle royal.

- L'entretien et la restauration des milieux ouverts, territoires de chasse, afin d'optimiser la diversité biologique et la productivité en proies potentielles, et par conséquent la conservation de l'espèce.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Protection de la nature

L'arsenal juridique français en la matière est d'ores et déjà très complet mais seuls une surveillance et une sensibilisation régulière des pratiquants permettront l'application de la plupart des règlements qui ne sont guère connus ou respectés du grand public. La protection des aires de nidification pourrait cependant justifier une réglementation spécifique sur ce site en raison des enjeux.

D.1.2. Activités agricoles

La préservation des milieux ouverts gérés par l'agriculture est une mesure favorable.

D.1.3. Activités forestières

Néant

D.1.4. Aménagements

Tout aménagement est susceptible d'amener son lot de dérangements ou d'impacts (lignes aériennes par exemple) et doit être évalué et réfléchi au préalable de manière à garantir la meilleure intégration.

D.1.5. Activités touristiques

La gestion active de la pénétration humaine du milieu naturel est indispensable sur ce site du fait du très fort taux de fréquentation.

Un zonage concerté avec les pratiquants d'activités comme l'escalade, le parapente ou le delta-plane est ainsi nécessaire, de même qu'une sensibilisation et information.

D.2. Mesures spécifiques de gestion à mettre en oeuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaires préconisées

A la suite des concertations déjà menées en ce qui concerne l'activité escalade, à compléter auprès des autres fédérations sportives concernées, la création d'un Arrêté de Protection de Biotope (APB) assurant la protection réglementaire des aires de nidification de l'espèce sur le site est tout à fait souhaitable.

D.2.2. Mesures de nature contractuelles préconisées

Mise en place de conventions avec les principaux gestionnaires et usagers de l'espace naturel pour assurer la gestion du milieu préconisée au D.1.2 à D.1.5.

D.2.3. Acquisitions foncières

Néant.

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

Tous les travaux permettant la restauration ou l'entretien des milieux ouverts sont à favoriser (dérouissage, défrichage, remise en état d'anciennes prairies).

La réalisation de coupes de bois serait intéressante pour limiter localement la progression de la forêt et plus particulièrement du pin sylvestre ou encore pour restaurer des clairières et des lisières. Ce type d'intervention nécessite toutefois d'être conduit selon des critères précis (pas d'élagage des arbres laissés sur pied, respect des feuillus et des vieux arbres, structurer le boisement en forme de bosquet ou de pré-bois, etc) afin de bien favoriser la diversité biologique.

D.2.5. Amélioration des connaissances

- Suivi de la reproduction des couples d'aigle.
- Etude sur la dynamique de l'espèce (productivité réelle, "départs et apports extérieurs",...).

E. Indicateurs de suivi recommandés

- Suivi annuel du nombre de couples et de leur reproduction.
- Etude de l'effet des brûlages dirigés sur la diversité biologique

Grand-duc d'Europe

Bubo bubo (L.)

Code UE : A215

Embranchement : Vertébrés
Classe : Oiseaux
Ordre : Strigiformes
Famille : Strigidés
Genre : *Bubo*
Espèce : *bubo*

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description.

Le plus grand et le plus gros rapace nocturne d'Europe. La femelle est plus volumineuse que le mâle. La queue très courte et la grosse tête lui confèrent une allure massive. Vu de dessus, toutes les parties sont gris-brun striées de noir. Le ventre est brun-clair avec des flammèches brun-noir. Les rémiges primaires ont les extrémités noires. Le dessous de la queue brun-clair est barré de noir. La face, surmontée de deux grandes aigrettes, est formée de deux disques à l'intérieur desquels viennent s'inscrire de gros yeux oranges et le bec noir. Les pattes, terminées par de puissantes serres, sont emplumées jusqu'à la base des ongles. En vol, les ailes sont longues, larges et arrondies. Longueur totale : 60-75 cm. Envergure : 160-190 cm. Poids : 1,5-2,6 kg.

A.1.2. Habitat.

Le grand-duc occupe des milieux extrêmement variés depuis les falaises maritimes jusqu'à la haute montagne et depuis les régions boréales jusqu'aux zones désertiques. Un relief marqué, entrecoupé de nombreux sites rupestres est habituellement recherché bien que l'espèce puisse aussi nicher en pleine forêt. La présence de milieux ouverts est importante.

A.1.3. Activité.

Nocturne, le grand-duc est généralement actif du crépuscule à l'aurore. Les couples sont fidèles et restent cantonnés sur un territoire qu'ils défendent contre leurs congénères. La surface de ces territoires est très variable d'un couple à l'autre, et dépend essentiellement de la disponibilité alimentaire.

A.1.4. Reproduction.

Espèce monogame, le grand-duc ne construit pas de nid. Tout au plus, aménage-t-il une cuvette sur le sol pour y déposer ses œufs, la plupart du temps en rocher plus rarement dans un gros arbre creux. Il arrive quelquefois que certains couples utilisent un vieux nid de corvidés, voire une aire de grand rapace. Entre janvier et mars, la femelle dépose 2 ou 3 œufs qu'elle couvera durant 35 jours. Les jeunes sont ravitaillés par les deux parents, mais seule la femelle s'occupe de les nourrir. L'envol du nid a lieu vers l'âge de deux mois.

A.1.5. Longévité.

Longévité maximale connue, 21 ans.

A.1.6. Alimentation.

C'est un carnivore très opportuniste. Son régime alimentaire concerne plus de 200 espèces animales, depuis les coléoptères jusqu'au lièvre. Bien que ses proies de prédilection soient les mammifères et les oiseaux, certains couples se sont spécialisés sur d'autres espèces telles que les poissons ou encore les gros orthoptères aux périodes d'abondance.

A.2- Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Sur l'ensemble de son aire

Présent en Afrique du Nord ainsi qu'en Europe, de l'Espagne à la Norvège et jusqu'en Russie, mais aussi sur une partie de l'Asie.

A.2.2. En France

Il est bien représenté dans le quart sud-est de la France et sur l'ensemble des Pyrénées. Quelques couples, très localisés, sont également présents dans les départements frontaliers de l'Est, vraisemblablement issus des programmes de réintroduction de l'espèce en Allemagne. Il est absent partout ailleurs, y compris en Corse.

A.2.3. En région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

L'espèce est présente sur l'ensemble des départements de la région avec des densités très variables selon les secteurs. Elle est toutefois localement absente des plus hautes altitudes à l'intérieur de certains massifs alpins.

Dans les Alpes-Maritimes, le grand-duc est représenté par plusieurs couples mais les densités apparaissent faibles.

A.3- Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt motivant la conservation de l'espèce sur le site

A ce jour, le site abrite trois couples nicheurs de grand-duc. Ces couples exploitent un habitat de moyenne montagne méditerranéenne où l'espèce est généralement peu représentée.

Ces oiseaux, proches du littoral, sont confrontés à la proximité de la zone urbaine ce qui induit de nombreuses perturbations.

A.3.2. Distribution détaillée au sein du site

Les couples de hibou grand-duc disposent d'un territoire constitué d'un espace terrestre exploité pour la chasse et d'un ensemble de sites rupestres utilisés pour la nidification et comme perchoirs diurnes et nocturnes. Leur domaine vital s'étend bien au-delà des limites du site.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

Effectif - L'espèce est représentée sur le site par 3 couples.

Structuration spatiale de la population - Les territoires des couples concernés sont limitrophes et en relation avec la population du département.

Données démographiques - A notre connaissance, la reproduction des couples de grand-duc présents sur le site, ne fait pas l'objet d'un suivi régulier.

Variabilité - Sans objet

Données quantitatives sur l'habitat - Les milieux favorables à l'espèce sont encore bien représentés sur le site et ses environs, et les ressources alimentaires semblent satisfaisantes. De part sa biologie et son activité essentiellement nocturne, l'espèce est surtout sensible aux dérangements sur ses sites de reproduction. Le fort développement des activités de plein air comme l'escalade, voire le parapente, le delta-plane, et autres, est à l'origine d'une pénétration humaine de plus en plus importante du milieu naturel sur des sites jusqu'à présent épargnés. Ces activités peuvent constituer une source de perturbation d'autant plus marquées qu'elles s'exercent préférentiellement durant le printemps et l'été, c'est-à-dire au cours de la période très sensible de la nidification de l'espèce. A cela vient s'ajouter le mitage du milieu naturel par l'urbanisation, la construction de grands ouvrages telles que les lignes électriques qui peuvent être une cause artificielle de mortalité par percussion et par électrocution.

A.3.4. Tendances évolutives et potentialités de régénération

Le grand-duc ne semble pas en danger sur le site. Néanmoins, le maintien de ce nocturne passe obligatoirement par la préservation d'une indispensable quiétude sur les sites de nidification.

A.3.5. Concurrence interspécifique et parasitaire

Le grand-duc peut être exceptionnellement la proie de l'aigle royal. Ses œufs ainsi que ses poussins peuvent, dans de très rares cas, être prédatés par le grand corbeau ou par des carnivores comme la fouine. Dans certains cas, une concurrence avec d'autres rapaces rupestres peut également apparaître pour les sites de nidification, notamment lorsque divers facteurs en limitent la disponibilité.

A.3.6. Incidence des usages et activités humaines

Les différentes activités de loisirs constituent un facteur limitant pour cette espèce en occasionnant des dérangements répétés qui sont d'autant plus préjudiciables s'ils interviennent durant la période de reproduction. D'une manière plus générale, il est indispensable de limiter la pénétration du milieu naturel et de gérer au mieux les lieux de pratiques d'activités de plein air telles que l'escalade, celles-ci pouvant nuire à la tranquillité des sites de nidification.

Les écobuages peuvent constituer un facteur limitant s'ils débordent sur des sites rupestres favorables à l'espèce. En outre, et cela vaut pour l'ensemble des espèces animales présentes sur le site, il est impératif de bien circonscrire les brûlages à une période précise de l'année qui s'étale du mois de novembre au mois de février.

A.3.7. Mesures de protection actuelles

Au niveau européen

Annexe I de la Directive Oiseaux n°79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Annexe II de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Au niveau national

Le hibou grand-duc est intégralement protégé par la loi du 10/07/76 (art. L-211... du code rural). Il figure à l'article 1 de l'arrêté ministériel du 17/04/81, modifié le 5/03/99 et le 16/06/99 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

B. Diagnostic synthétique

Le grand-duc est ici représenté par 3 couples. Son activité essentiellement nocturne le soustrait à une grande partie des perturbations d'origine humaine pendant la chasse. Par contre, le maintien de cette espèce sur le site passe par la maîtrise des différentes sources de dérangement qui peuvent nuire à la quiétude des sites de nidification et par conséquent au déroulement de sa reproduction.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

- Le développement sensible des activités de plein air rend aujourd'hui nécessaire l'organisation et la gestion des activités de sport nature de manière à garantir la quiétude de certaines portions du milieu naturel indispensables l'espèce, sous peine de la voir régresser ou disparaître.
- L'entretien et la restauration des milieux ouverts qui sont les territoires de chasse, afin d'optimiser la diversité biologique et la productivité en proies potentielles, est également un objectif.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Protection de la nature

L'arsenal juridique français en la matière est d'ores et déjà très complet mais seuls une surveillance et une sensibilisation régulière des pratiquants permettront l'application de la plupart des règlements qui ne sont guère connus ou respectés du grand public. La protection des aires de nidification pourrait cependant justifier une réglementation spécifique sur ce site en raison des enjeux.

D.1.2. Activités agricoles

La préservation des milieux ouverts gérés par l'agriculture est une mesure favorable.

D.1.3. Activités forestières

Néant

D.1.4. Aménagements

Tout aménagement est susceptible d'amener son lot de dérangements ou d'impacts (lignes aériennes) et doit être évalué et réfléchi au préalable de manière à garantir la meilleure intégration.

D.1.5. Activités touristiques

La gestion active de la pénétration humaine du milieu naturel est indispensable sur ce site du fait du très fort taux de fréquentation.

Un zonage concerté avec les pratiquants d'activités comme l'escalade, le parapente ou le delta-plane est ainsi nécessaire, de même qu'une sensibilisation et information.

D.2. Mesures spécifiques de gestion à mettre en oeuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaires préconisées

A la suite des concertations déjà menées en ce qui concerne l'activité escalade, à compléter auprès des autres fédérations sportives concernées, la création d'un Arrêté de Protection de Biotope (APB) assurant la protection réglementaire des aires de nidification de l'espèce sur le site est tout à fait souhaitable.

D.2.2. Mesures de nature contractuelles préconisées

Mise en place de conventions avec les principaux gestionnaires et usagers de l'espace naturel de manière à assurer la gestion préconisée aux D.1.2 à D.1.5.

D.2.3. Acquisitions foncières

Néant

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

Tous les travaux permettant la restauration ou l'entretien des milieux ouverts sont à favoriser (débroussaillage, défrichage, remise en état d'anciennes prairies).

D.2.5. Amélioration des connaissances

- Inventaire des couples présents et recherche des sites de nidification
- Suivi de la reproduction des couples.

E. Indicateurs de suivi recommandés

- Suivi annuel du nombre de couples et de leur reproduction.
- Etude de l'effet des brûlages dirigés sur la diversité biologique

Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus* L.

Code UE : A 224

Classe : Oiseaux
Ordre : Caprimulgiformes
Famille : Caprimulgidés
Genre : *Caprimulgus*
Espèce : *europaeus*

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description.

Sexes semblables. Gris argenté fortement tacheté ressemble à une écorce. Taches blanches aux ailes et à la queue chez le mâle.

Longueur totale : 26-28 cm
Envergure : 57-64 cm
Poids : 70-100 g

A.1.2. Habitat.

Forêts clairsemées, landes broussailleuses, pelouses sèches avec buissons sur versants ou sommets des collines chauds et ensoleillés. Souvent à proximité des pâtures, la présence du bétail à proximité est importante (apport d'insectes).

A.1.3. Activité.

Crépusculaire, passe la journée, invisible, posé le long d'une branche ou dans les herbes sèches. Plutôt solitaire. Se repère facilement au crépuscule lorsqu'il émet un ronronnement étrange et monotone qui vibre sur un ton grave et continu. L'engoulevent d'Europe est un migrateur et estivant nicheur, il arrive fin avril dans notre région où il s'installe pour se reproduire, il part fin août-septembre pour l'Afrique orientale et méridionale.

A.1.4. Reproduction.

Pond à même le sol parmi les herbes sèches. Une à deux pontes par an, de fin mai à début août. Deux œufs couvés par la femelle pendant 17-18 jours. Jeune nidicole, s'envole à 16-17 jours plus tard.

A.1.5. Longévité.

La longévité maximale connue est de 8 ans.

A.1.6. Alimentation.

Insectes (papillons de nuits, coléoptères, libellules, sauterelles et grillons)

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Sur l'ensemble de son aire

L'engoulevent d'Europe est présent dans toute l'Europe mais également au Maghreb, en Asie mineure et centrale.

A.2.2. En France

Il est présent dans une grande partie de la France, toutefois, il reste rare au nord d'une ligne Le Havre-Besançon et peu d'observations dans les zones montagneuses du Cantal, Ain, Isère, Haute Savoie, Vosges.

Population estimée en 1976 : entre 1000 et 10 000 couples.

Espèce dont les effectifs sont jugés stables ou très fluctuants sans tendance marquée à l'augmentation ou au déclin

A.2.3. En région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Nicheur commun, présent surtout dans les garrigues en moyennes montagnes des Alpes-Maritimes. En Provence, bien répandu, mais en diminution localement. Bien représenté dans les Maures et le Haut Var.

A.3. Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt motivant la conservation de l'espèce sur le site

Par son régime alimentaire insectivore, il est un allié très utile pour les éleveurs et les agriculteurs. Sa présence au sein de la zone, contribue à la biodiversité qui fait la richesse naturelle du site.

A.3.2. Distribution détaillée au sein du site

L'engoulevent d'Europe est présent sur tous les plateaux, pentes, coteaux et collines bien exposés du site.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

Effectif : 200 à 300 couples minimum environ.

Structuration spatiale des populations : sans objet

Données démographiques : inconnues

Variabilité : inconnue

Données quantitatives sur l'habitat : inconnues

A.3.4. Tendances évolutive et potentialités de régénération

Les sites occupés par l'oiseau sont soumis aux pressions grandissantes des fréquentations humaines.

Une meilleure protection des accès sur certains sites préserverait le potentiel de reproduction.

A.3.5. Prédation et concurrence interspécifique

L'autour des palombes quand il rentre à la nuit et le renard qui rôde sont les principaux prédateurs.

La corneille noire, la pie bavarde et les reptiles également peuvent détruire les couvées et les poussins.

La nuit, lorsqu'il chasse, il se pose souvent sur les routes, il arrive quelques fois que, certains, éblouis par les phares des automobiles, se fassent écrasés ou soient percutés.

A.3.6. Incidence des usages et activités - relations avec l'espèce

L'activité pastorale influe sur les populations par le biais des ressources alimentaires (insectes près des troupeaux).

Les incendies et les écobuages mal contrôlés font d'important dégâts en période de reproduction.

A.3.7. Mesures de protection réglementaires actuelles et statut

Annexe I de la Directive Oiseaux n° 79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Annexe 2 de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Au niveau national, cette espèce est intégralement protégée. Loi du 10/07/76 (art. L-211... du code rural) et figure à l'article 1 de l'arrêté ministériel du 17/04/81, modifié le 5/03/99 et le 16/06/99 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

B. Diagnostic synthétique

L'engoulevent d'Europe est présent dans tous les secteurs du site. Sa population actuelle estimée entre 200 et 300 couples minimum, semble stable, son déclin n'est pas démontré. On le trouve dans toute la garrigue où il se nourrit d'insectes qu'il chasse la nuit. Il recherche plus particulièrement la couverture des taillis et des buissons pour abriter son nid qu'il fait au sol sur les cailloux, les feuilles et les herbes sèches. L'exploitation des ovins et des caprins influe sur ses populations par le maintien du milieu ouvert et par le biais des ressources alimentaires (insectes).

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Conserver et améliorer les modes d'activités pastorales compatibles avec le maintien de l'engoulevent d'Europe et qui permettent la conservation du biotope de cette espèce.

Maintenir ou restaurer les milieux ouverts, afin de permettre le développement des plantes nourricières des insectes qui sont eux même la proie de nombreux oiseaux insectivores.

Réglementer la fréquentation anarchique du public, la divagation des chiens et autres VTT, motos et 4x4.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Protection de la nature

Une Zone de Protection Spéciale est en cours de consultation.

D.1.2. Activités pastorales

Maintenir des activités agricoles et pastorales traditionnelles en conservant des pratiques de gestion compatibles ou adaptées à la conservation des habitats et des espèces.

La date des fauches doit tenir compte des espèces qui nichent dans les zones cultivées, afin de ne pas détruire les couvées.

D.1.3. Activités forestières

Sans objet.

D.1.4. Aménagements

Le ligne électriques aériennes contribuent à la mortalité : leur balisage, isolation ou enterrement est souhaité autant que possible.

D.1.5. Activités touristiques

Le tourisme s'est considérablement développé. La réquotation de certains sites particulièrement fragiles contribue à la régression et à la destruction des habitats subsistants.

Certaines zones du site sont perturbées par le survol des deltaplanes ou parapentes et par l'escalade de falaises et parois qui sont occupées par des rapaces très susceptibles au dérangement et quelques autres oiseaux qui trouvent ici leur dernier refuge pour construire l'aire, couvrir et élever les jeunes en toute sécurité. Il faut savoir, que de janvier à juillet, la plupart de ces oiseaux rupicoles sont en période de reproduction.

D.1.6. Usages traditionnels et activités domestiques

Sans objet

D.2. Mesures spécifiques de gestion à mettre en œuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

La surveillance et l'information du public sont nécessaires pour faire respecter la réglementation déjà existante.

D.2.2. Mesures de nature contractuelles préconisées

Convention avec les agriculteurs, éleveurs. Mesures agri-environnementales ayant pour but de favoriser la conversion à l'agriculture biologique et la pérennisation d'un pastoralisme traditionnel respectueux de l'environnement et de la biodiversité.

D.2.3. Acquisitions foncières

Néant

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

La restauration des murets de pierres sèches qui forment les restanques doit être envisagé afin de conserver l'aspect traditionnel du site mais surtout pour éviter l'érosion des sols lors des fortes pluies.

D.2.5. Amélioration de la connaissance

Etude de la répartition et de la densité de l'espèce sur le site.
Inventaires des sites de nidification dans les diverses zones du site.

E. Indicateurs de suivi recommandés

Suivi du nombre de couples nicheurs sur une zone échantillon.

F. Bibliographie

BERGIER P., DHERMAIN F., OLIOSO G., ORSINI Ph. - 1991 - Les oiseaux de Provence. Annales du C.E.E.P. n°4

BOËT M., BOËT M. - 1987 - Statut de l'avifaune des environs de Vence (Alpes-Maritimes).

Riviera Scientifique pp 3 - 8.

Conservatoire-Etude des Ecosystèmes de Provence

Liste rouge des oiseaux nicheurs dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Faune de Provence (C.E.E.P.) 1992, 13:5-13.

GEROUDET P. - 1980 - Les passereaux - Volume I : du coucou au corvidés. Delachaux et Niestlé.

ISNARD P. - 1962-1963-1964 - Avifaune niçoise : liste des oiseaux observés dans les Alpes-Maritimes. *Riviera Scientifique*

LA FAUNE DE FRANCE. - 1992 - MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. - Inventaire des Vertébrés et principaux Invertébrés. Eclactis - Nathan

ORSINI Ph. - Les oiseaux du Var. Association pour le Muséum d'Histoire Naturelle de Toulon.

YEATMAN-BERTHELOT D., JARRY G. - 1994 - Nouvel Atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989. S.O.F.

Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus* (Gmelin)

Code UE : A080

Embranchement	:	Vertébrés
Classe	:	Oiseaux
Ordre	:	Falconiformes
Famille	:	Accipitridés
Genre	:	<i>Circaetus</i>
Espèce	:	<i>gallicus</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Grand rapace d'aspect trapu présentant de larges ailes et une grosse tête aux yeux jaunes. Le dessus du corps gris brun contraste avec le dessous blanc plus ou moins maculé de taches sombres. Les rémiges sont noires. La tête brune est habituellement prolongée d'un plastron brun foncé qui peut être totalement blanc chez quelques rares individus. La queue, courte et large, présente trois ou quatre barres sombres. En vol, le circaète semble souvent apathique, alternant les planés lents avec des vols stationnaires, le corps redressé à 45°. Longueur totale : 62-67 cm. Envergure : 170-185 cm. Poids : 1,2-2,3 kg.

A.1.2. Habitat

Le circaète exploite des milieux ouverts au relief marqué et à l'ensoleillement conséquent, principalement constitués de landes et de terrains incultes, parsemés de boisements lâches. On peut l'observer depuis les garrigues du bord de mer jusqu'aux pelouses sèches de moyenne montagne.

A.1.3. Activité

Espèce migratrice et diurne, le circaète se reproduit en Europe, et hiverne dans les savanes Africaines. Les premiers migrants arrivent chez nous dans le courant du mois de mars, et les derniers repartent en octobre.

Durant toute cette période, les oiseaux vivent en couple sur un territoire comprenant le site de nidification, qu'ils défendent farouchement contre les individus de la même espèce, et les zones de chasse où il existe une certaine tolérance intraspécifique.

Le circaète est un oiseau qui rechigne à battre des ailes pour se déplacer. Ses terrains de chasse, parfois très éloignés du site de nidification, sont toujours des milieux ouverts où les conditions aérologiques lui permettent de se maintenir en vol sans effort.

A.1.4. Reproduction

L'espèce est monogame. Le nid, de petite dimension comparativement à la taille de l'oiseau, est construit à l'aide de rameaux sur un arbre. La ponte ne comprend qu'un seul œuf, et peut intervenir dès la fin du mois de mars jusqu'au début du mois de juin. Elle s'effectue généralement dans le courant du mois d'avril, l'éclosion intervenant après 45 à 47 jours d'incubation, le plus souvent durant le mois de mai. Ce n'est qu'à l'âge de 70 à 80 jours que le jeune s'envole pour suivre ses parents.

A.1.5. Longévité

Longévité maximale connue, 17 ans.

A.1.6. Alimentation

Carnivore spécialisé dans la capture des reptiles, son régime alimentaire est composé à 90% de serpents (couleuvres et vipères) et de lézards. Il n'est pas rare de le voir se saisir de couleuvres aussi grandes que lui.

A.2- Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Répartition sur l'ensemble de son aire

Le circaète étant une espèce migratrice, son aire de distribution comprend les quartiers d'hivernage et de reproduction. Une population sédentaire est toutefois présente sur la péninsule indienne.

L'aire de nidification englobe le Maghreb puis le Moyen Orient en passant par la Turquie jusqu'au Kazakhstan. En Europe centrale, il est présent dans l'ensemble des pays Baltes, et sur une étroite bande reliant St Petersbourg à la Mer Caspienne. En Europe de l'ouest, il occupe la Péninsule ibérique, le sud de la France, l'Italie et le sud des Balkans.

Leurs quartiers d'hivers se situent dans les savanes Africaines, entre le Sénégal et l'Ethiopie.

Pour passer d'un continent à l'autre, les populations se répartissent sur deux routes migratoires, l'une empruntant le détroit de Gibraltar et l'autre le détroit du Bosphore.

A.2.2. Répartition en France

En France, le circaète Jean-le-Blanc est présent dans tous les départements situés au sud d'une ligne reliant la Vendée à l'Yonne et au Jura, à l'exception de la Corse. Au sein de cette aire, il est absent des grandes plaines du centre et des plus hauts sites des Alpes et des Pyrénées.

A.2.3. Répartition en Provence-Alpes-Côte-d'Azur

L'espèce est présente sur l'ensemble des départements de la région avec toutefois des densités plus ou moins importantes selon les secteurs.

Dans les Alpes-Maritimes, en dehors de la région côtière trop urbanisée, le circaète est présent partout à l'exception des plus haut sommets du Mercantour.

A.3- Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt motivant la conservation de l'espèce sur le site

Ce site est intéressant pour l'espèce puisqu'il est exploité par deux ou trois couples nicheurs probables.

Du fait de sa spécialisation alimentaire et de son mode de chasse, le Circaète exploite préférentiellement les zones de landes et de pelouses parsemées de boisements lâches, dont la structure paysagère forme une mosaïque fine. L'espèce est à ce titre un excellent bio-indicateur de la valeur de ces milieux. Sa présence et son niveau d'abondance traduisent leur richesse en reptiles mais également de nombreuses autres espèces animales, végétales et d'habitats variés.

A.3.2. Distribution détaillée au sein du site

La topographie propice à la formation de brises de pente et d'ascendances thermiques, la structure paysagère ainsi que la richesse des plateaux environnants en reptiles (au moins 16 espèces recensées) font de la région un terrain de chasse idéal pour le Circaète. L'espèce est présente sur la partie supérieure du site qui abrite très probablement les sites de nidification de certains couples.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

Effectif - L'espèce est actuellement représentée sur le site par 2 à 3 couples qui viennent y chasser régulièrement, dont certains nichent probablement à l'intérieur de ses limites.

Données démographiques - Aucune donnée

Variabilité - Sans objet

Données quantitatives sur l'habitat - Le site constitue un habitat de moyenne montagne remarquable pour le Circaète comme en témoigne le nombre d'individus qui l'utilisent.

A.3.4. Tendances évolutives et potentialités de régénération

Le circaète ne semble pas être en danger sur le site, d'autant que les effectifs à l'échelle du département et de la région semblent importants. Il faut néanmoins maîtriser la progression croissante des surfaces boisées qui réduisent d'autant les zones de chasse, les proies potentielles mais également leur accessibilité, ainsi que les dérangements issus d'une forte fréquentation.

A.3.5. Concurrence interspécifique et parasitaire

Bien que cela reste exceptionnel, l'aigle royal et le hiboux grand-duc peuvent prédater un circaète. Le Grand Corbeau et à l'occasion la martre, peuvent venir consommer l'œuf ou le poussin dans le nid, si celui-ci est resté sans surveillance.

A.3.6. Incidence des usages et activités humaines

L'activité pastorale intervient favorablement par le maintien de milieux ouverts indispensables à l'espèce. Les différentes activités de loisirs constituent un facteur limitant pour cette espèce en occasionnant des dérangements répétés qui sont d'autant plus préjudiciables s'ils interviennent durant la période de reproduction. D'une manière plus générale, il est indispensable de limiter la pénétration du milieu naturel et de gérer au mieux les lieux de pratiques d'activités de plein air telles que l'escalade, celles-ci pouvant nuire à la tranquillité des sites de nidification. Les écobuages peuvent constituer un facteur limitant s'ils débordent sur des sites rupestres favorables à l'espèce. En outre, et cela vaut pour l'ensemble des espèces animales présentes sur le site, il est impératif de bien circonscrire les brûlages à une période précise de l'année qui s'étale du mois de novembre au mois de février.

A.3.7. Mesures de protection actuelles

Au niveau européen

Annexe I de la Directive Oiseaux n°79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Annexe II de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Au niveau national

Le circaète Jean-le-blanc est intégralement protégé par la loi du 10/07/76 (art. L-211... du code rural). Il figure à l'article 1 de l'arrêté ministériel du 17/04/81, modifié le 5/03/99 et le 16/06/99 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

B. Diagnostic synthétique

Le relief et la structure du site et de son environnement proche en font un milieu particulièrement attractif pour les circaètes.

La fermeture du milieu par l'avancée constante des surfaces boisées, ainsi que le dérangement humain lié à certaines activités de plein air pratiquées durant la période de nidification, risquent à moyen terme de devenir des facteurs limitant importants pour cette espèce.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

- Le développement sensible des activités de plein air rend aujourd'hui indispensable la régulation de la pénétration humaine de certaines portions du milieu.
- L'entretien et la restauration des milieux ouverts, territoires de chasse sont nécessaires en particulier pour cette espèce, afin d'optimiser la diversité biologique et la productivité en proies potentielles, et par conséquent sa conservation.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Protection de la nature

L'arsenal juridique français en la matière est d'ores et déjà très complet mais seuls une surveillance et une sensibilisation régulière des pratiquants permettront l'application de la plupart des règlements qui ne sont guère connus ou respectés du grand public. La protection des aires de nidification pourrait cependant justifier une réglementation spécifique sur ce site en raison des enjeux.

D.1.2. Activités agricoles

La préservation des milieux ouverts gérés par l'agriculture est une mesure favorable.

D.1.3. Activités forestières

Néant

D.1.4. Aménagements

Tout aménagement est susceptible d'amener son lot de dérangements ou d'impacts (lignes aériennes) et doit être évalué et réfléchi au préalable de manière à garantir la meilleure intégration.

D.1.5. Activités touristiques

La gestion active de la pénétration humaine du milieu naturel est indispensable sur ce site du fait du très fort taux de fréquentation.

Un zonage concerté avec les pratiquants d'activités comme l'escalade, le parapente ou le delta-plane est ainsi nécessaire, de même qu'une sensibilisation et information.

D.2. Mesures spécifiques de gestion à mettre en oeuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaires préconisées

A la suite des concertations déjà menées en ce qui concerne l'activité escalade, à compléter auprès des autres fédérations sportives concernées, la création d'un Arrêté de Protection de Biotope assurant la protection réglementaire des aires de nidification de l'espèce sur le site est tout à fait souhaitable.

D.2.2. Mesures de nature contractuelles préconisées

La mise en place de conventions entre les principaux gestionnaires et usagers de l'espace naturel permettrait la prise en compte des besoins des espèces en général et du circaète. Ces conventions présenteraient effectivement l'avantage de préciser les conditions de réalisation des principaux usages, activités et aménagements et surtout, de parvenir à coordonner les interventions des uns et des autres, afin de les rendre plus compatibles avec la préservation des espèces et leur habitat, dont :

- les travaux d'aménagement,
- les pratiques agricoles et pastorales,
- les activités touristiques et de plein air afin de bien les canaliser, d'éviter une trop forte pénétration humaine du milieu naturel, voire de modifier les structures existantes (sentiers de randonnée, sites d'envol, sites d'escalade, fermeture de pistes,...) ou de créer des points d'accueil.
- les brûlages dirigés,
- les travaux forestiers,

D.2.3. Acquisitions foncières

Sans objet

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

Tous les travaux permettant la restauration ou l'entretien des milieux ouverts sont à favoriser (débroussaillage, défrichage, remise en état d'anciennes prairies, remise en culture d'anciennes zones agricoles,...) sur le site et sa périphérie.

D.2.5. Amélioration des connaissances

- Inventaire des couples présents et recherche des sites de nidification.
- Suivi de la reproduction des couples.

E. Indicateurs de suivi recommandés

- Suivi annuel du nombre de couples et de leur reproduction.
- Etude de l'effet des brûlages dirigés sur la diversité biologique

Faucon pèlerin

Falco peregrinus (Gmelin)

Code UE : A103

Embranchement : Vertébrés
Classe : Oiseaux
Ordre : Falconiformes
Famille : Strigidés
Genre : *Falco*
Espèce : *peregrinus*

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description.

Le faucon pèlerin regroupe une vingtaine de sous-espèces dont les caractéristiques, souvent subtiles entre certaines, sont des différences de taille, de poids et de plumage. Oiseau d'aspect " compact " aux ailes pointues, larges à la base. Plumage gris ardoisé dessus avec le croupion et la base de la queue plus clairs. Dessous du corps blanc strié de sombre, poitrine plus claire, large moustache noire. Sexe identique si ce n'est par la taille d'un tiers environ plus petite chez le mâle.

Longueur totale : 34-50 cm. Envergure 80-120 cm. Poids : 550-1500 kg.

A.1.2. Habitat

Le faucon pèlerin exploite un habitat extrêmement varié depuis les régions tempérées aux régions tropicales, en passant par les déserts les plus chauds jusqu'aux régions arctiques, et depuis le niveau de la mer jusqu'à plus de 4000 m d'altitude.

A.1.3. Activité

Espèce sédentaire et diurne (les faucons pèlerins septentrionaux sont, pour les plus nordiques, migrants; Alaska, Laponie, Sibérie...). Les populations sont constituées de couples territoriaux et d'individus erratiques représentés pour l'essentiel par de jeunes individus en quête de territoire. Le couple exploite son domaine vital à la faveur des conditions aérologiques alternant les périodes de chasse, de déplacements, et de longs repos, souvent posé sur les mêmes perchoirs.

A.1.4. Reproduction

Le faucon pèlerin est monogame. Comme tous les falconidés, il ne construit pas de nid. La ponte, de 4 œufs en moyenne, est déposée à même la roche dans une anfractuosité ou une corniche située en falaise. Certains couples peuvent également utiliser l'aire rupestre d'un autre rapace, et exceptionnellement un nid situé dans un arbre. En zone tempérée de l'hémisphère nord, la ponte intervient entre février et mars. L'incubation dure entre 29 et 32 jours. Les jeunes faucons s'envolent après 35 à 42 jours passés au nid, soit dans le courant du mois de mai pour notre région. Ils restent toutefois dépendant des adultes pour leur nourriture durant encore 2 mois.

A.1.5. Longévité

A préciser

A.1.6. Alimentation

Le faucon pèlerin consomme presque exclusivement des oiseaux, qu'il capture habituellement dans l'espace aérien après une attaque en piqué. Son spectre alimentaire, particulièrement étendu, reste largement conditionné par la région exploitée. Il peut ainsi consommer suivant les lieux, divers passereaux, des alcidés, des rapaces, des colombidés, etc... Il exploite les espèces sédentaires, mais également les migrateurs qui représentent souvent une part importante de son alimentation.

A.2- Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Répartition sur l'ensemble de son aire

Le faucon pèlerin est répandu pratiquement partout dans le monde à l'exception de l'Islande, de la Nouvelle Zélande, de l'Antarctique ainsi que d'une partie du centre de l'Amérique du sud et de la région saharienne.

A.2.2. Répartition en France

En France continentale, le faucon pèlerin est présent comme nicheur sur la façade maritime du sud-est méditerranéen utilisant aussi quelques îles. Il niche également sur quelques falaises maritimes de Bretagne et de Normandie. A l'intérieur des terres, l'espèce occupe préférentiellement tous les secteurs de colline, de montagne et les plateaux entrecoupés de vallée ou de gorges, situé à l'est d'une ligne Biarritz-Nancy. En Corse, le faucon pèlerin se distribue depuis les falaises maritimes jusqu'aux zones de montagne.

A.2.3. Répartition en Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Le faucon pèlerin est présent sur l'ensemble des départements de la région, nichant aussi bien en falaises maritimes qu'à l'intérieur des terres. Toutefois, le nombre de couples reste globalement peu important, certains départements n'abritant qu'un faible effectif de reproducteurs.

A.3- Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt motivant la conservation de l'espèce sur le site

Le site abrite deux couples nicheurs de faucon pèlerin qui exploitent ici un milieu à forte influence méditerranéenne où l'espèce est peu représentée dans le département.

Ces oiseaux, proche du littoral, apparaissent parmi les plus fragilisés des Alpes Maritimes par la faiblesse de leur effectif mais aussi par l'accessibilité de leur territoire et la proximité de la zone urbaine qui amène de nombreux visiteurs et des perturbations certaines.

A.3.2. Distribution détaillée au sein du site

Le faucon pèlerin dispose d'un territoire constitué d'un espace aérien exploité pour la chasse, et d'un ensemble de sites rupestres utilisés pour la nidification et comme perchoirs diurnes et nocturnes. Son domaine vital s'étend bien au-delà des limites du site. Du fait de dérangements humains subis durant la période de reproduction, plusieurs sites peuvent être utilisés pour la nidification, alternativement selon les années.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

Effectif - L'espèce est représentée sur le site par deux couples.

Structuration spatiale de la population – Les territoires ne sont pas directement en contact avec ceux des couples les plus proches. La faiblesse des effectifs de l'espèce, et par conséquent la distance qui sépare chacun d'eux, explique le fait que les territoires ne soient pas forcément contigus.

Données démographiques - La reproduction est apparue assez régulière au cours de cette dernière décennie avec une production de 2 à 3 jeunes à l'envol. Cette productivité brute ne prend cependant pas en compte la mortalité juvénile.

Données quantitatives sur l'habitat - Les milieux favorables à l'espèce sont encore bien représentés sur le site et ses environs, et les ressources alimentaires semblent satisfaisantes.

A.3.4. Tendances évolutives et potentialités de régénération

Le faucon pèlerin ne semble pas en danger immédiat sur le site mais souffre toutefois de dérangements sur les secteurs de nidification et de chasse.

A.3.5. Concurrence interspécifique et parasitaire

Le faucon pèlerin peut être la proie d'autres grands rapaces comme le grand duc et l'aigle royal. Ses œufs ainsi que ses poussins peuvent être prédatés par le grand corbeau ou par des carnivores comme la fouine. Dans certains cas, une concurrence avec d'autres rapaces rupestres peut également apparaître pour les sites de nidification notamment lorsque des dérangements d'origines diverses en limitent la disponibilité.

A.3.6. Incidence des usages et activités humaines

Les différentes activités de loisirs constituent un facteur limitant pour cette espèce en occasionnant des dérangements répétés qui sont d'autant plus préjudiciables s'ils interviennent durant la période de reproduction. D'une manière plus générale, il est indispensable de limiter la pénétration du milieu naturel et de gérer au mieux les lieux de pratiques d'activités de plein air telles que l'escalade, celles-ci pouvant nuire à la tranquillité des sites de nidification.

Les écobuages peuvent constituer un facteur limitant s'ils débordent sur des sites rupestres favorables à l'espèce. En outre, et cela vaut pour l'ensemble des espèces animales présentes sur le site, il est impératif de bien circonscrire les brûlages à une période précise de l'année qui s'étale du mois de novembre au mois de février.

A.3.7. Mesures de protection actuelles

Au niveau européen

Annexe I de la Directive Oiseaux n°79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Annexe II de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Au niveau national

Le faucon pèlerin est intégralement protégé par la loi du 10/07/76 (art. L-211... du code rural). Il figure à l'article 1 de l'arrêté ministériel du 17/04/81, modifié le 5/03/99 et le 16/06/99 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

B. Diagnostic synthétique

Le faucon pèlerin est sur le site directement touché sur ses zones de reproduction par les activités de plein air (escalade, delta-plane, parapente,...) dont la pratique est particulièrement centrée sur la période très sensible de la nidification. Le maintien de cette espèce passe par la maîtrise des différentes sources de perturbation qui peuvent nuire au bon déroulement de sa reproduction.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

- Le développement sensible des activités de plein air rend aujourd'hui indispensable la régulation de la pénétration humaine de certaines portions du milieu naturel sous peine de voir disparaître certaines espèces comme le faucon pèlerin.
- L'entretien et la restauration des milieux ouverts, territoires de chasse, afin d'optimiser la diversité biologique et la productivité en proies potentielles, et par conséquent la conservation de l'espèce.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Protection de la nature

L'arsenal juridique français en la matière est d'ores et déjà très complet mais seuls une surveillance et une sensibilisation régulière des pratiquants permettront l'application de la plupart des règlements qui ne sont guère connus ou respectés du grand public. La protection des aires de nidification pourrait cependant justifier une réglementation spécifique sur ce site en raison des enjeux.

D.1.2. Activités agricoles

La préservation des milieux ouverts gérés par l'agriculture est une mesure favorable.

D.1.3. Activités forestières

néant

D.1.4. Aménagements

Tout aménagement est susceptible d'amener son lot de dérangements ou d'impacts (lignes aériennes) et doit être évalué et réfléchi au préalable de manière à garantir la meilleure intégration.

D.1.5. Activités touristiques

La gestion active de la pénétration humaine du milieu naturel est indispensable sur ce site du fait du très fort taux de fréquentation.

Un zonage concerté avec les pratiquants d'activités comme l'escalade, le parapente ou le delta-plane est ainsi nécessaire, de même qu'une sensibilisation et information.

D.2. Mesures spécifiques de gestion à mettre en oeuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaires préconisées

A la suite des concertations déjà menées en ce qui concerne l'activité escalade, à compléter auprès des autres fédérations sportives concernées, la création d'un Arrêté de Protection de Biotope (APB) assurant la protection réglementaire des aires de nidification de l'espèce sur le site est tout à fait souhaitable.

D.2.2. Mesures de nature contractuelles préconisées

Mise en place de conventions avec les principaux gestionnaires et usagers de l'espace naturel de manière à assurer la gestion préconisée aux D.1.2 à D.1.5.

D.2.3. Acquisitions foncières

Néant

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

Tous les travaux permettant la restauration ou l'entretien des milieux ouverts sont à favoriser (déroussaillement, défrichement, remise en état d'anciennes prairies).

La réalisation de coupes de bois serait intéressante pour limiter localement la progression de la forêt et plus particulièrement du pin sylvestre, ou encore pour restaurer des clairières et des lisières. Ce type d'intervention nécessite toutefois d'être conduit selon des critères précis (pas d'élagage des arbres laissés sur pied, respect des feuillus et des vieux arbres, structurer le boisement en forme de bosquet ou de pré-bois) afin de bien favoriser la diversité biologique.

E. Indicateurs de suivi recommandés

Suivi de la reproduction des couples connus.

Bondrée apivore *Pernis apivorus* (L.)

Code UE : A072

Embranchement	:	Vertébrés
Classe	:	Oiseaux
Ordre	:	Falconiformes
Famille	:	Accipitridés
Genre	:	<i>Pernis</i>
Espèce	:	<i>apivorus</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Rapace de taille moyenne aux ailes étroites et à longue queue. Le dos et le dessus des ailes est gris brun. La tête, relativement petite et proéminente, est grise avec dans la plupart des cas la gorge claire. Le plumage de la Bondrée présente une grande variabilité mais, de dessous, il se caractérise par une tache noire aux poignets et des bandes transversales brunes sur le ventre et les rémiges secondaires, la queue barrée de deux bandes sombres à la base et d'une plus large à l'extrémité.

Longueur totale : 52-60 cm. Envergure : 135-150 cm. Poids : 620-960 g.

A.1.2. Habitat

La bondrée fréquente des milieux mixtes. Elle a besoin de zones boisées pour nicher et de zones ouvertes, de type landes, pelouses ou grandes clairières, pour chasser.

A.1.3. Activité

Espèce migratrice, diurne, son séjour en Europe est extrêmement bref. La plupart des bondrées arrivent en France au cours du mois de mai. La migration se fait en groupe, mais les couples, déjà formés à leur arrivée, s'installent ensuite sur un territoire qu'ils défendent contre leurs congénères. La plupart entament leur retour vers l'Afrique entre août et septembre, et rares sont les individus encore présents chez nous en octobre.

A.1.4. Reproduction

L'espèce est monogame. Les parades nuptiales débutent dès l'arrivée des oiseaux sur le site. Le nid de branche est construit sur un arbre au cœur d'une zone boisée. Il est régulièrement rechargé de nombreux rameaux verts. La ponte comprend généralement 2 œufs et intervient la plupart du temps au début du mois de juin. L'incubation, assurée par les deux parents, dure de 30 à 35 jours. Les jeunes s'envolent vers l'âge de 40 jours. Hormis l'époque des parades nuptiales, les bondrées sont très discrètes durant la saison de reproduction.

A.1.5. Longévité

Longévité maximale connue; 29 ans.

A.1.6. Alimentation

Spécialisée dans la capture des hyménoptères. Elle consomme surtout des guêpes (parfois des bourdons), dont elle déterre les nids pour accéder aux adultes, larves, et nymphes. Cette nourriture de base peut être complétée par d'autres insectes, des reptiles, des amphibiens, et des micro-mammifères.

A.2.- Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Répartition sur l'ensemble de son aire

La bondrée apivore se reproduit en Europe, de l'Espagne à la Suède, et jusqu'au centre de la Russie, en restant au nord du Kazakhstan où elle est absente. Elle est également présente sur le pourtour de la Mer Noire et jusqu'au sud de la Mer Caspienne.

A.2.2. Répartition en France

La bondrée apivore est présente de manière uniforme sur tout le territoire, à l'exception du littoral méditerranéen, en partie inoccupé, et de la Corse dont elle est absente.

A.2.3. Répartition en Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Présente comme nicheuse de manière à peu près homogène sur l'ensemble des départements de la région, la Bondrée est toutefois absente du littoral méditerranéen et des plus hautes altitudes. A l'inverse, durant la migration, l'espèce peut être observée partout depuis le bord de mer jusqu'aux cols les plus élevés.

A.3 - Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt motivant la conservation de l'espèce sur le site

Du fait de sa spécialisation alimentaire et de son mode de chasse, la bondrée apivore utilise les milieux ouverts pour la chasse et les milieux forestiers pour la nidification. La présence de l'espèce est représentative d'un certain équilibre entre ces deux grands types de milieux. Oiseau discret, la Bondrée est un rapace peu commun sur le site. L'effectif nicheur précis y est inconnu. L'espèce est également bien observée sur le site aux passages de printemps et d'automne.

A.3.2. Distribution détaillée au sein du site

La structure paysagère ainsi que la richesse de l'environnement proche du site en hyménoptères en font une zone intéressante pour la bondrée. Cependant, l'espèce doit couvrir une grande surface pour la recherche d'une nourriture assez dispersée ce qui l'amène à fréquenter une région beaucoup plus élargie que le site lui-même.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

Effectif et Structuration spatiale de la population - inconnu

Données démographiques - Aucune donnée

Variabilité - Sans objet

Données quantitatives sur l'habitat - Le site constitue un habitat de moyenne montagne intéressant pour la Bondrée. Toutefois, le fort développement des activités de plein air est à l'origine d'une pénétration humaine de plus en plus importante du milieu naturel. Le problème est d'autant plus marqué que ces activités sont une importante source de perturbation, s'exerçant préférentiellement durant le printemps et l'été, c'est-à-dire au cours de la période très sensible de la nidification de l'espèce. A cela vient s'ajouter le mitage du milieu naturel par l'urbanisation, la construction de grands ouvrages (lignes électriques) ou encore l'ouverture de pistes qui constituent autant d'éléments de détérioration progressive mais certaine de leur habitat.

A.3.4. Tendances évolutives et potentialités de régénération

La bondrée apivore est faiblement représentée sur le site.

Le maintien de cette espèce passe par la préservation d'une indispensable tranquillité, tant sur les secteurs de nidification que sur les secteurs de chasse.

A.3.5. Concurrence interspécifique et parasitaire

Pas de données.

A.3.6. Incidence des usages et activités humaines

Les différentes activités de loisirs constituent un facteur limitant pour cette espèce en occasionnant des dérangements répétés qui sont d'autant plus préjudiciables s'ils interviennent durant la période de reproduction. D'une manière plus générale, il est indispensable de limiter la pénétration du milieu naturel et de gérer au mieux les lieux de pratiques d'activités de plein air telles que l'escalade, celles-ci pouvant nuire à la tranquillité des sites de nidification.

Les écobuages peuvent constituer un facteur limitant s'ils débordent sur des sites rupestres favorables à l'espèce. En outre, et cela vaut pour l'ensemble des espèces animales présentes sur le site, il est impératif de bien circonscrire les brûlages à une période précise de l'année qui s'étale du mois de novembre au mois de février.

A.3.7. Mesures de protection actuelles

Au niveau européen

Annexe I de la Directive Oiseaux n°79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Annexe II de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Au niveau national

La bondrée apivore est intégralement protégée par la loi du 10/07/76 (art. L-211... du code rural). Il figure à l'article 1 de l'arrêté ministériel du 17/04/81, modifié le 5/03/99 et le 16/06/99 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

B. Diagnostic synthétique

L'effectif sur le site est assez limité.

La fermeture du milieu par l'avancée constante des surfaces boisées sur le site et alentours, ainsi que le dérangement humain lié à certaines activités risquent à moyen terme de devenir des facteurs limitants importants pour cette espèce.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Le développement sensible des activités de plein air rend aujourd'hui indispensable la régulation de la pénétration humaine de certaines portions du milieu naturel sous peine de voir disparaître certaines espèces comme la bondrée apivore.

L'entretien et la restauration des milieux ouverts, territoires de chasse, afin d'optimiser la diversité biologique et la productivité en proies potentielles, et par conséquent la conservation de l'espèce.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Protection de la nature

L'arsenal juridique français en la matière est d'ores et déjà très complet mais seuls une surveillance et une sensibilisation régulière des pratiquants permettront l'application de la plupart des règlements qui ne sont guère connus ou respectés du grand public.

D.1.2. Activités agricoles

La préservation des milieux ouverts gérés par l'agriculture est une mesure favorable.

D.1.3. Activités forestières

Néant

D.1.4. Aménagements

Tout aménagement est susceptible d'amener son lot de dérangements ou d'impacts (lignes aériennes) et doit être évalué et réfléchi au préalable de manière à garantir la meilleure intégration.

D.1.5. Activités touristiques

La gestion active de la pénétration humaine du milieu naturel est indispensable sur ce site du fait du très fort taux de fréquentation.

Un zonage concerté avec les pratiquants d'activités de pleine nature est ainsi nécessaire, de même qu'une sensibilisation et information.

D.2. Mesures spécifiques de gestion à mettre en oeuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaires préconisées

Le respect des différentes lois déjà existantes concernant la protection de la nature (divagation des chiens, circulation des véhicules, respect de la faune et de la flore) constituerait une évolution remarquable pour la préservation du site et des espèces présentes. Les actions de surveillance et de sensibilisation peuvent y contribuer.

D.2.2. Mesures de nature contractuelles préconisées

Mise en place de conventions avec les principaux gestionnaires et usagers de l'espace naturel de manière à assurer la gestion préconisée aux D.1.2 à D.1.5.

D.2.3. Acquisitions foncières

Néant

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

Tous les travaux permettant la restauration ou l'entretien des milieux ouverts sont à favoriser (débroussaillage, défrichage, remise en état d'anciennes prairies).

La réalisation de coupes de bois serait intéressante pour limiter localement la progression de la forêt et plus particulièrement du pin sylvestre, ou encore pour restaurer des clairières et des lisières. Ce type d'intervention nécessite toutefois d'être conduit selon des critères précis (pas d'élagage des arbres laissés sur pied, respect des feuillus et des vieux arbres, structurer le boisement en forme de bosquet ou de pré-bois, etc) afin de bien favoriser la diversité biologique.

D.2.5. Amélioration des connaissances

- Inventaire des couples présents et recherche des sites de nidification
- Suivi de la reproduction des couples.

E. Indicateurs de suivi recommandés

- Suivi annuel du nombre de couples et de leur reproduction.
- Etude de l'effet des brûlages dirigés sur la diversité biologique

Busard cendré *Circus pygargus* (L.)

Code UE : A084

Embranchement	:	Vertébrés
Classe	:	Oiseaux
Ordre	:	Falconiformes
Famille	:	Accipitridés
Genre	:	<i>Circus</i>
Espèce	:	<i>pygargus</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Rapace de taille moyenne aux ailes effilées et à longue queue. Le mâle est gris clair avec les rémiges primaires noires ainsi qu'une barre alaire noire dessus et deux autres dessous. La femelle est brune avec le ventre et le dessous des ailes tachés de crème. Le juvénile ressemble à la femelle..

Longueur totale : 43-50 cm. Envergure : 97-115 cm. Poids : 227-445 g.

A.1.2. Habitat

Espèce de milieux ouverts qui occupe, à l'origine, les zones de landes sèches ou semi-humides. La disparition croissante de ces milieux contraint le busard cendré à exploiter les zones cultivées avec une préférence marquée pour les champs de céréales.

A.1.3. Activité

Rapace diurne, migrateur. Chasse en survolant lentement son territoire à quelques mètres au-dessus de la végétation. Les oiseaux arrivent en France au cours du mois d'avril et en repartent à partir du mois d'août.

A.1.4. Reproduction

La ponte intervient en mai/juin dans un nid construit à même le sol. La femelle couve généralement 4 œufs pendant 27 à 30 jours. Les jeunes s'envolent à l'âge de 4 à 5 semaines.

A.1.5. Longévité

La longévité maximale connue est de 16 ans.

A.1.6. Alimentation

Surtout de petits rongeurs, avec une préférence marquée pour le campagnol des champs lorsqu'il est présent. Mais aussi, insectes (orthoptères surtout), oiseaux généralement de petite taille, amphibiens, et reptiles.

A.2- Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Répartition sur l'ensemble de son aire

Le busard cendré niche en Afrique du nord-ouest, en Europe et en Asie depuis la Mer Caspienne jusqu'au Kazakhstan. Les zones d'hivernage se situent en Afrique, au sud du Sahara, et dans le sous-continent indien pour les populations les plus à l'est.

A.2.2. Répartition en France

Présent dans différentes régions, l'espèce évite toutefois les grandes zones forestières. Ses effectifs sont relativement faibles dans les départements du nord-ouest, une partie du massif central et dans les départements alpins. Sa présence en Corse semble récente, avec quelques individus recensés dans le nord de l'île.

A.2.3. Répartition en Provence-Alpes-Côte-d'Azur

L'espèce est présente dans la région mais absente des zones de haute montagne. Elle est rare dans le Var et aucune nidification n'a pu être prouvée dans les Alpes-Maritimes.

A.3. Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt motivant la conservation de l'espèce sur le site

A.3.2. Distribution détaillée au sein du site

Aucun indice de reproduction n'a été relevé, l'espèce est uniquement de passage.

A.3.7. Mesures de protection actuelles

Au niveau européen

Annexe I de la Directive Oiseaux n°79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Annexe II de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Au niveau national

Espèce intégralement protégé par la loi du 10/07/76 (art. L-211... du code rural). Il figure à l'article 1 de l'arrêté ministériel du 17/04/81, modifié le 5/03/99 et le 16/06/99 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

B. Diagnostic synthétique

Le busard cendré est une espèce encore bien représentée en France, mais qui subit la disparition croissante de son habitat d'origine. Dans de nombreux départements les couples ne nichent plus que dans les champs de céréales. Une importante mortalité peut apparaître au moment des moissons, de nombreux jeunes étant happés au nid par les engins agricoles.

Dans les Alpes-Maritimes, l'espèce n'est visible que durant la migration (passage).

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Comme pour l'ensemble des espèces de passage sur le site (espèces migratrices ou en erratisme), le principal problème de gestion réside dans la suppression des risques de collision avec des câbles lors de leurs déplacements.

Les lignes électriques sont la cause de mortalité par percussion pour différentes espèces d'oiseaux. Il serait souhaitable qu'elles soient soit enterrées soit équipées de balises spécifiques pour la réduction des collisions.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

Espèce migratrice, pas de recommandation de gestion spécifique sur le site.

Busard des roseaux

Circus aeruginosus (L.)

Code UE : : A081

Embranchement : Vertébrés
Classe : Oiseaux
Ordre : Falconiformes
Famille : Accipitridés
Genre : *Circus*
Espèce : *aeruginosus*

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Rapace de taille moyenne aux ailes effilées et à longue queue. Les deux sexes ont un plumage généralement brun. Le mâle a les rémiges primaires noires et les rémiges secondaires ainsi que la queue grises. La femelle a le dessus de la tête, la gorge et le bord antérieur des ailes crèmes. Certains mâles pouvant avoir une coloration proche des femelles. Longueur totale : 48-56 cm. Envergure : 110-130 cm. Poids : 405-800 g.

A.1.2. Habitat

Les zones humides dans leur ensemble avec souvent de grandes étendues de roseaux. Devant la réduction de ces milieux, certains individus ont tendance à exploiter les champs de céréales.

A.1.3. Activité

Rapace diurne, il chasse en survolant son territoire à quelques mètres au-dessus du sol. Les populations du nord et du centre de l'Europe, migrent pour aller hiverner en Afrique. Les populations méridionales ne migrent pas mais présentent un erratisme hivernal.

A.1.4. Reproduction

La ponte intervient en mai/juin dans un nid construit à même le sol. La femelle couve 3 à 6 oeufs durant 30 à 36 jours. Les jeunes s'envolent à l'âge de 35 à 40 jours.

A.1.5. Longévité

La longévité maximale connue est de 16 ans.

A.1.6. Alimentation

Surtout de petits rongeurs, des oiseaux aquatiques et des amphibiens.

A.2- Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Répartition sur l'ensemble de son aire

Le Busard des roseaux niche sur une grande partie de l'Europe et de l'Asie du nord, depuis l'Océan Atlantique jusqu'à l'Océan Pacifique. Il est aussi présent en Afrique du Nord et sur quelques secteurs du Moyen-Orient. Les oiseaux hivernent au sud du Sahara ainsi qu'au sous-continent indien.

A.2.2. Répartition en France

Principalement présent au nord d'une ligne reliant Bordeaux à Strasbourg, mais aussi entre la Haute-Saône et l'Isère ainsi que sur le pourtour du Golfe du Lion. Absent des Alpes et d'une large zone comprise entre le Massif central et les Pyrénées. Présent en Corse.

A.2.3. Répartition en Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Nicheur commun dans les Bouches-du-Rhône et le Vaucluse, rare dans les autres départements avec notamment 1 seul couple nicheur connu dans le Var. Inconnu comme nicheur dans les Alpes-Maritimes.

A.3- Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

Pas de données

A.3.7. Mesures de protection actuelles

Au niveau européen

Annexe I de la Directive Oiseaux n°79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Annexe II de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Au niveau national

Espèce intégralement protégée par la loi du 10/07/76 (art. L-211... du code rural). Il figure à l'article 1 de l'arrêté ministériel du 17/04/81, modifié le 5/03/99 et le 16/06/99 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

B. Diagnostic synthétique

Le Busard des roseaux n'apparaît pas être une espèce en danger. Toutefois, la régression constante des zones humides, son habitat de prédilection, risque d'entraîner des problèmes de conservation à moyen terme. Dans les Alpes-Maritimes, l'espèce est régulièrement observée durant la migration de printemps et d'automne, notamment sur le site.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Comme pour l'ensemble des espèces de passage sur le site (espèces migratrices ou en erratisme), le principal problème de gestion réside dans la suppression des risques de collision avec des câbles lors de leurs déplacements.

Des lignes électriques traversent actuellement le site. Elles sont la cause de mortalité par percussion pour différentes espèces d'oiseaux. On ne peut que souhaiter qu'elles soient un jour soit enterrées soit équipées de balises spécifiques pour la réduction des collisions.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

Espèce migratrice, pas de recommandation de gestion spécifique sur le site.

Busard Saint-Martin

Circus cyaneus (L.)

Code UE : A082

Embranchement : Vertébrés
Classe : Oiseaux
Ordre : Falconiformes
Famille : Accipitridés
Genre : *Circus*
Espèce : *cyaneus*

A- Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Rapace de taille moyenne aux ailes effilées et à longue queue.

Le mâle est gris clair avec les rémiges primaires noires. La femelle, plus grosse, est brune avec le ventre et le dessous des ailes taché de crème. Le plumage du juvénile est très proche de celui de la femelle.

Longueur totale : 43-52 cm. Envergure : 100-120 cm. Poids : 350-530 g.

A.1.2. Habitat

Espèce de milieux ouverts qui occupe, à l'origine, les zones de landes sèches ou humides. Dans certains pays, la disparition croissante de ces milieux pousse le Busard Saint-Martin à exploiter les zones cultivées avec une préférence marquée pour les champs de céréale ainsi que les jeunes plantations de résineux.

A.1.3. Activité

Rapace diurne, il chasse en survolant son territoire à quelques mètres au-dessus du sol. Les populations du nord de l'Europe descendent hiverner plus au sud. Les oiseaux des zones tempérées quittent leur territoire de nidification sans toutefois entreprendre de véritables migrations.

A.1.4. Reproduction

Espèce fréquemment polygame. La ponte intervient en mai/juin, dans un nid construit à même le sol. La femelle incube 4 à 6 œufs durant 29 à 30 jours. Les jeunes s'envolent à l'âge de 4 à 5 semaines.

A.1.5. Longévité

La longévité maximale connue est de 16 ans.

A.1.6. Alimentation

Essentiellement de petits rongeurs et des passereaux de petite taille.

A.2- Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Répartition sur l'ensemble de son aire

Présent en Europe, en Amérique du nord ainsi qu'en Asie depuis les zones tempérées aux zones boréales et depuis l'Océan Pacifique jusqu'à l'Océan Atlantique. L'espèce se rencontre également en Amérique Centrale, à l'extrême nord de l'Amérique du sud ainsi qu'au Maghreb et sur une partie nord du Moyen Orient uniquement durant l'hivernage.

A.2.2. Répartition en France

Présent à peu près partout, seules les zones méditerranéennes et les hautes altitudes alpines étant évitées. Absent de Corse.

A.2.3. Répartition en Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Très rare comme nicheur en Provence, le busard Saint Martin ne niche pas dans les Alpes Maritimes.

A.3- Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

Pas de données

A.3.7. Mesures de protection actuelles

Au niveau européen

Annexe I de la Directive Oiseaux n°79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Annexe II de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Au niveau national

Espèce intégralement protégé par la loi du 10/07/76 (art. L-211... du code rural). Il figure à l'article 1 de l'arrêté ministériel du 17/04/81, modifié le 5/03/99 et le 16/06/99 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

B- Diagnostic synthétique

Le busard Saint-Martin est une espèce bien représentée en France qui compense la disparition de ses habitats d'origine par l'occupation des cultures céréalières et des jeunes plantations de résineux. Cela entraîne localement une énorme mortalité au moment des moissons, de nombreux jeunes encore au nid étant happés par les engins agricoles.

Dans les Alpes-Maritimes, l'espèce est observée au passage de printemps et d'automne, et notamment sur le site.

C- Ojectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Comme pour l'ensemble des espèces de passage sur le site (espèces migratrices ou en erratisme), le principal problème de gestion réside dans la suppression des risques de collision avec des câbles lors de leurs déplacements.

Des lignes électriques traversent actuellement le site. Elles sont la cause de mortalité par percussion pour différentes espèces d'oiseaux. On ne peut que souhaiter qu'elles soient un jour soit enterrées soit équipées de balises spécifiques pour la réduction des collisions.

D- Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

Espèce migratrice, pas de recommandation de gestion spécifique sur le site.

Chevêche d'Athéna *Athene noctua* (Scop.)

Code UE : A 218

Embranchement : Vertébrés
Classe : Oiseaux
Ordre : Strigiformes
Famille : Strigidés
Genre : *Athene*
Espèce : *noctua*

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description.

Sexes semblables et de même taille. Courte et trapue, de taille modeste. Tête large et aplatie, finement perlée de blanc, iris jaunes citron. Adultes brun-gris foncé tacheté de blanc dessus, dessous fortement strié de brun. Bec crochu, jaune-verdâtre.

Longueur totale : 21 à 23 cm. Envergure : 54 à 58 cm. Poids : 140 à 200 g.

Ses cris ressemblent à des jappements. Le chant printanier est un « kouii » souvent répété.

A.1.2. Habitat

Cette chouette fréquente les terrains ouverts avec quelques arbres et des boqueteaux, les vergers, les parcs et pénètre parfois jusque dans les villages et les villes. Nous l'observons encore assez régulièrement dans la périphérie de la zone, dans les jardins des villas dans le bas du col de Vence, proche du village de Vence où les jeunes qui commencent à voler sont souvent victimes des voitures, nous en trouvons quelques fois écrasées sur la pénétrante Cagnes-Vence.

Dans la zone concernée, elle se trouve dans les terrains dégagés à végétation basse parsemés de vieux arbres riches en cavités, de ruines ou de cabanes, de gros tas de pierres et de bergeries situés sur le plateau de Saint Barnabé sur la commune de Courmes.

A.1.3. Activité

Crépusculaire et nocturne. Se poste volontiers sur un perchoir élevé et chasse même en plein jour.

Inquiétée, elle se dresse et fait de rapides révérences. Solitaire ou en couple. C'est un sédentaire nicheur. Elle est présente en France toute l'année.

A.1.4. Reproduction

Pond dans un vieux arbre creux ou dans un trou de mur, les combles d'une bergerie ou dans un pigeonnier, à l'occasion, une loge de pivert ou un nichoir artificiel. Une ponte par an, d'avril à juin. Trois à cinq œufs couvés par la femelle pendant 27 à 28 jours. Jeune nidicole, s'envole 30 à 35 jours plus tard.

A.1.5. Longévité.

La longévité maximale connue : 9 ans.

A.1.6. Alimentation.

Vers de terre et gros insectes. Petits oiseaux et quelques petits rongeurs, reptiles et batraciens.

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Sur l'ensemble de son aire

La chevêche d'Athéna est présente en Europe méridionale et tempérée, de l'Espagne à l'Angleterre et au Danemark, à l'est jusqu'à la Chine. Au nord de l'Afrique et Moyen-Orient. Britanniques.

A.2.2. En France

La France elle se reproduit partout à l'exception de la Corse et des zones de montagnes situées au dessus de 600-700 m d'altitude (1000-1100 dans le Massif Central, Pyrénées et Alpes du Sud).

Elle reste un oiseau assez rare, la population estimée actuellement se situe vraisemblablement entre 5000 et 50 000 couples.

Cette espèce présente un déclin général dans de nombreux départements. Espèce en nette régression à la suite de la disparition de ses habitats (vieux vergers, friches) et aussi de ses proies (gros insectes).

A.2.3. En région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Sédentaire. Des îles de Marseille jusqu'aux plateaux steppiques (1000 m.), assez rare dans les massifs collinéens et villages des Préalpes méridionales où l'enneigement est bref ou nul.

Encore assez bien représentée dans le Gard, le Vaucluse, les Bouches-du-Rhône, la Crau

C'est le rapace qui a le plus régressé dans le Var où il était commun (P. ORSINI)

Dans les Alpes-Maritimes, c'est un nicheur sédentaire, la population est assez restreinte et en régression sur l'ensemble de son territoire : Plan de Carros, Mougins, Plan de Grasse, Vence...

A.3. Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt motivant la conservation de l'espèce sur le site

Par son régime alimentaire insectivore, il est un allié très utile pour les éleveurs et les agriculteurs.

Sa présence au sein de la zone, contribue à la biodiversité qui fait la richesse naturelle du site.

A.3.2. Distribution détaillée au sein du site

La chevêche d'Athéna est sédentaire, présente en faible effectif sur les plateaux, pentes, coteaux et collines du site, Courmes.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

Effectif : quelques couples.

Structuration spatiale des populations : sans objet

Données démographiques : inconnues

Variabilité : inconnue

Données quantitatives sur l'habitat : inconnues

A.3.4. Tendances évolutive et potentialités de régénération

Les sites occupés par l'oiseau sont soumis aux pressions grandissantes des fréquentations humaines.

Une meilleure protection des accès sur certains sites préserverait le potentiel de reproduction.

A.3.5. Prédation et concurrence interspécifique

Les lézards ocellés, les couleuvres peuvent détruire les couvées et les poussins.

A.3.6. Incidence des usages et activités - relations avec l'espèce

L'activité pastorale influe sur les populations par le biais du maintien du milieu ouvert.

A.3.7. Mesures de protection réglementaires actuelles et statut

Annexe I de la Directive Oiseaux n° 79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Au niveau national, cette espèce est intégralement protégée. Loi du 10/07/76 (art. L-211... du code rural) et figure à l'article 1 de l'arrêté ministériel du 17/04/81, modifié le 5/03/99 et le 16/06/99 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

Annexe 2 de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Espèce inscrite sur la Liste Rouge des oiseaux nicheurs de Provence.

B. Diagnostic synthétique

La chevêche d'Athéna est présente dans le secteur du site de Courmes mais en très faible effectif. Sa population actuelle est estimée à quelques couples nicheurs dans la zone, elle se maintient, mais les effectifs sont faibles. On la trouve dans les ruines et tas de pierres sur les pelouses où elle se nourrit d'insectes et de petits rongeurs. Elle construit son nid dans des cavités des vieux arbres, murs des bergeries ou ruines en pierres. L'exploitation des ovins et des caprins influe sur ses populations par le maintien des pelouses ouvertes. Il est probable qu'elle soit présente sur d'autres communes de la vallée.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Conserver et améliorer les modes d'activités pastorales compatibles avec le maintien de la chevêche d'Athéna et qui permettent la conservation du biotope de cette espèce.

Maintenir ou restaurer les ruines et vieilles bergeries, conserver les vieux arbres creux, maintenir les milieux ouverts, afin de permettre le développement des plantes nourricières des insectes qui sont eux même la proie de nombreux oiseaux insectivores.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Protection de la nature

Une Zone de Protection Spéciale est en cours d'étude.

D.1.2. Activités pastorales

Maintenir des activités agricoles et pastorales traditionnelles en conservant des pratiques de gestion compatibles ou adaptées à la conservation des habitats et des espèces.

D.1.3. Activités forestières

Sans objet.

D.1.4. Aménagements

Sans objet.

D.1.5. Activités touristiques

Le tourisme s'est considérablement développé. La fréquentation de certains sites particulièrement fragiles contribue à la régression et à la destruction des habitats subsistants.

D.1.6. Usages traditionnels et activités domestiques

Sans objet

D.2. Mesures spécifiques de gestion à mettre en œuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Faire respecter les règlements existants par la surveillance et l'information du public.

D.2.2. Mesures de nature contractuelles préconisées

Conventions avec le Conseil Général et les communes sur les modes de gestion des espaces soumis (éviter les traitements phytosanitaires et les herbicides le long des routes qui raréfient les proies. Le nettoyage par les engins mécaniques est conseillé mais il doit se faire hors des périodes de reproductions qui vont d'avril à juillet.

Convention avec les agriculteurs, éleveurs. Mesures agri-environnementales ayant pour but de favoriser la conversion à l'agriculture biologique et la pérennisation d'un pastoralisme traditionnel respectueux de l'environnement et de la biodiversité.

D.2.3. Acquisitions foncières

L'acquisition des vieilles bergeries est souhaité.

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

La restauration des murets de pierres sèches qui forment les restanques doit être envisagée afin de conserver l'aspect traditionnel du site mais surtout pour éviter l'érosion des sols.

D.2.4a. Amélioration de la connaissance

Etude de la répartition et de la densité de l'espèce sur le site.
Inventaires des sites de nidification dans les diverses zones proches du site.

E. Indicateurs de suivi recommandés

Suivi du nombre de couples nicheurs sur une zone échantillon.

F. Bibliographie

BERGIER P., DHERMAIN F., OLIOSSO G., ORSINI Ph. - 1991 - Les oiseaux de Provence. Annales du C.E.E.P. n°4

BOËT M., BOËT M. - 1987 - Statut de l'avifaune des environs de Vence (Alpes-Maritimes).

Rivière Scientifique pp 3 - 8.

Conservatoire-Etude des Ecosystèmes de Provence

Liste rouge des oiseaux nicheurs dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Faune de Provence (C.E.E.P.) 1992, 13:5-13.

GEROUDET P. - 1979 - Les rapaces diurnes et nocturnes d'Europe. Delachaux et Niestlé.

ISNARD P. - 1962-1963-1964 - Avifaune niçoise : liste des oiseaux observés dans les Alpes-Maritimes. *Riviera Scientifique*
LA FAUNE DE FRANCE. - 1992 - MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. - Inventaire des Vertébrés et principaux
Invertébrés. Eclectis - Nathan

ORSINI Ph. - Les oiseaux du Var. Association pour le Muséum d'Histoire Naturelle de Toulon.

YEATMAN-BERTHELOT D., JARRY G. - 1994 - Nouvel Atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989. S.O.F.

Milan noir

Milvus migrans (Boddaert)

Code UE : A073

Embranchement	:	Vertébrés
Classe	:	Oiseaux
Ordre	:	Falconiformes
Famille	:	Accipitridés
Genre	:	<i>Milvus</i>
Espèce	:	<i>migrans</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Sexes semblables. Corps brun sombre, tête et couvertures sus-alaires plus claires, dessous des ailes plus pâle vers les extrémités. Queue échancrée.

Longueur totale : 55-60 cm. Envergure : 135-155 cm. Poids : 570-940 g.

A.1.2. Habitat

L'espèce exploite des milieux très variés (lande, bocage, savane, zones subdésertiques, zones agricoles...), la plupart du temps à proximité de zones humides (étang, lac, rivière, marais, estuaire, ...).

A.1.3. Activité

Rapace diurne, migrateur, volontiers grégaire. Il parcourt son territoire d'un vol lent, souvent à basse altitude. L'espèce arrive en France en mars et repart en août.

A.1.4. Reproduction

Le nid de branche est construit dans un arbre et abrite 2 à 3 oeufs déposés entre avril et juin. L'incubation dure 28 à 32 jours. Les jeunes, nidicoles, s'envolent à 40-42 jours.

A.1.5. Longévité

La longévité maximale connue est de 24 ans.

A.1.6. Alimentation

L'espèce est très opportuniste; poisson, petits oiseaux, rongeurs, batraciens, nombreuses charognes, déchets alimentaires d'origine humaine, etc...

A.2.- Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Répartition sur l'ensemble de son aire

Le milan noir présente une très large distribution : Europe, Asie, Moyen-Orient, Afrique, Australie. L'espèce nominale *M. m. migrans* occupe le nord-ouest de l'Afrique, une grande partie de l'Europe jusqu'en Asie Centrale. Elle hiverne au sud du Sahara.

A.2.2. Répartition en France

Présent au sud d'une ligne reliant la Bretagne au Centre et à la Picardie, à l'exception des hauts sommets alpins, des Alpes-Maritimes, et des côtes du Roussillon. Il ne niche pas en Corse.

A.2.3. Répartition en Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Nicheur dans les différents départements de la région à l'exception des Alpes-Maritimes. L'espèce exploite préférentiellement les vallées fluviales (vallée du Rhône, vallée de la Durance,...) mais évite généralement les zones d'altitude.

A.3- Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

Pas de données

A.3.7. Mesures de protection actuelles

Au niveau européen

Annexe I de la Directive Oiseaux n°79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Annexe II de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Au niveau national

Espèce intégralement protégé par la loi du 10/07/76 (art. L-211... du code rural). Il figure à l'article 1 de l'arrêté ministériel du 17/04/81, modifié le 5/03/99 et le 16/06/99 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

B. Diagnostic synthétique

Très opportuniste, relativement grégaire et migrateur, le milan noir vient nicher en France où l'effectif nicheur est important et stable. En région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, l'espèce exploite préférentiellement des paysages ouverts (vallées, plaines, plateaux,...) abritant des milieux aquatiques (cours d'eau, marais, lacs,...). Elle évite les zones de haute altitude. Sur le site, le milan noir est observé en petit nombre surtout au passage de printemps.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Comme pour l'ensemble des espèces de passage sur le site (espèces migratrices ou en erratisme), le principal problème de gestion réside dans la suppression des risques de collision avec des câbles lors de leurs déplacements.

Des lignes électriques traversent actuellement le site. Elles sont la cause de mortalité par percussion ou électrocution pour différentes espèces d'oiseaux. La réduction des risques inhérents est un objectif via le balisage des câbles ou le choix de fils torsadés gainés, l'isolation des porteurs, voire l'enterrement des lignes quand c'est possible.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

Espèce migratrice, pas de recommandation de gestion spécifique sur le site.

Milan royal *Milvus milvus* Buturlin

Code UE : A074

Synonyme :
Embranchement : Vertébrés
Sous Embranchement :
Classe : Oiseaux
Ordre : Falconiformes
Famille : Accipitridés
Genre : *Milvus*
Espèce : *milvus*

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Sexes semblables. Rapace d'allure élancée aux ailes coudées. Corps roux, dessus des petites couvertures crème. Dessous des ailes tachées de blanc aux extrémités. Queue profondément échancrée, rousse dessus, grise dessous. Tête grise.

Longueur totale : 61-66 cm. Envergure : 175-195 cm. Poids : 760-1220 g.

A.1.2. Habitat

Le milan royal fréquente surtout des paysages fragmentés où alternent milieux forestiers et milieux ouverts (landes, pelouse alpines, zones pastorales ou agricoles,...). Il apprécie la présence de l'eau sur son territoire, mais celle-ci n'apparaît pas indispensable.

A.1.3. Activité

Rapace diurne, migrateur partiel. Chasse d'un vol lent, souvent près du sol. En France, la migration pré-nuptiale s'observe entre février et avril. Le trajet de retour s'amorce dès août, les derniers oiseaux pouvant être observés jusqu'à la mi-octobre. La plupart des oiseaux nichant en France hivernent en Espagne, mais certains individus se contentent d'un erratisme hivernal.

A.1.4. Reproduction

Le nid de branche est construit dans un arbre. Il abrite 2 à 3 oeufs déposés entre avril et juin. L'incubation dure 28 à 32 jours. Les jeunes, nidicoles, s'envolent entre 48 et 50 jours.

A.1.5. Longévité

La longévité maximale connue est de 26 ans.

A.1.6. Alimentation

Très opportuniste; poissons, oiseaux de petite taille, rongeurs, reptiles, charognes, etc...

A.2- Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Répartition sur l'ensemble de son aire

Populations très morcelées. Toute l'Europe tempérée, du Portugal au Caucase. Egalement présent au Maghreb et sur les îles du Cap Vert. Effectifs en forte baisse au cours du XIXème et du XXème siècle. L'Espagne est aujourd'hui le pays qui abrite le plus grand nombre de couples nicheurs, la France venant en deuxième place.

A.2.2. Répartition en France

Présent au sud d'une ligne reliant Bayonne à Charleville-Mézière. L'espèce est quasiment absente des Alpes et du pourtour méditerranéen. Dans les régions Aquitaine et Midi-Pyrénées, il existe une bande non encore occupée entre les couples des Pyrénées et ceux nichant un peu plus au nord. L'espèce est commune en Corse.

A.2.3. Répartition en Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Absent de la région, à l'exception de quelques couples nicheurs dans les Hautes-Alpes. Il peut être toutefois visible à peu près partout en migration et depuis peu quelques individus sont amenés à hiverner dans la région.

A.3- Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt motivant la conservation de l'espèce sur le site

Pas de données

A.3.2. Distribution détaillée au sein du site

Néant

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

Néant

A.3.4. Tendances évolutives et potentialités de régénération

Néant

A.3.5. Concurrence interspécifique et parasitaire

Néant

A.3.6. Incidence des usages et activités humaines

Néant

A.3.7. Mesures de protection actuelles

Au niveau européen

Annexe I de la Directive Oiseaux n°79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Annexe II de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Au niveau national

Espèce intégralement protégé par la loi du 10/07/76 (art. L-211... du code rural). Il figure à l'article 1 de l'arrêté ministériel du 17/04/81, modifié le 5/03/99 et le 16/06/99 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

B. Diagnostic synthétique

Les populations de milan royal ont été considérablement réduites au cours des deux siècles précédents. La tendance semble aujourd'hui s'inverser et la France, avec 1/3 de l'effectif mondial, est le deuxième pays le plus peuplé après l'Espagne. Opportuniste et volontiers charognard, il apprécie les milieux diversifiés. Le milan royal est observé sur le site en très petit nombre surtout au passage d'automne.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Comme pour l'ensemble des espèces de passage sur le site (espèces migratrices ou en erratisme), le principal problème de gestion réside dans la suppression des risques de collision avec des câbles lors de leurs déplacements. Des lignes électriques traversent actuellement le site. Elles sont la cause de mortalité par percussioin pour différentes espèces d'oiseaux. On ne peut que souhaiter qu'elles soient un jour soit enterrées soit équipées de balises spécifiques pour la réduction des collisions.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

Espèce migratrice, pas de recommandation de gestion spécifique sur le site.

Petit duc scops

Otus scops (L.)

Code UE : A 214

Embranchement : Vertébrés
Classe : Oiseaux
Ordre : Strigiformes
Famille : Strigidés
Genre : *Otus*
Espèce : *scops*

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description.

Sexes semblables et de même taille. Corps trapu, de petite taille, gros comme un merle.

Tête un peu aplatie et carrée avec quelques plumes formant des « oreilles » courtes.

Gros œil, iris jaune citron verdâtre. Adultes brun-gris tacheté de blanchâtre dessus, dessous blanchâtre fortement strié de brun-noir. Bec noir bleuté, crochu, court.

Longueur totale : 19 à 20 cm. Envergure : 53 à 63 cm. Poids : 60 à 145 g.

Chant semblable à une flûte qui égrène sa note musicale un peu plaintive, monotone et infatigable. Il n'est pas exceptionnel d'entendre deux à trois strophes en pleine journée.

A.1.2. Habitat.

Ce petit hibou fréquente les terrains ouverts plantés d'arbres, les boqueteaux, les vergers, les oliveraies, les parcs et pénètre parfois jusque dans les villages et les villes. Nous l'écoutons plus que nous l'observons régulièrement dans la zone et sa périphérie, dans les abords des fermes ou bastides, proche des villages et des hameaux.

Dans la zone concernée, il se trouve dans les terrains dégagés à végétation basse parsemés d'arbres riches en cavités, de ruines et de bergeries des secteurs chauds et bien ensoleillés.

A.1.3. Activité.

Nocturne. Solitaire. Se tient caché contre un tronc d'arbre ou dans un trou pendant le jour.

C'est un estivant nicheur. Il est présent en France de mars à octobre.

A.1.4. Reproduction.

Pond dans un vieux arbre creux ou dans un trou de mur, une loge de pic vert ou un nichoir artificiel, à défaut, il adopte un vieux nid de rapace ou de corvidé. Une ponte par an, de fin avril à fin juin. Quatre à cinq œufs couvés par la femelle pendant 24 à 25 jours. Jeune nidicole, s'envole 21 à 29 jours plus tard.

A.1.5. Longévité.

La longévité maximale connue : 6 ans.

A.1.6. Alimentation.

Gros insectes, papillons nocturnes. Petits oiseaux, quelques lézards et grenouilles.

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Sur l'ensemble de son aire

Le petit-duc scops est présent principalement dans le sud de Europe, en Asie jusqu'en Sibérie occidentale. Au nord ouest de l'Afrique.

A.2.2. En France

Il se reproduit principalement dans la moitié méridionale du pays, et surtout dans la région méditerranéenne et en Corse.

Elle reste un oiseau assez rare, la population estimée actuellement se situe vraisemblablement entre 5000 et 50 000 couples.

Cette espèce présente un déclin général dans de nombreux départements. Espèce en nette régression à la suite de la disparition de ses habitats (vieux vergers, friches) et aussi de ses proies (gros insectes).

A.2.3. En région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Des îles aux plateaux steppiques (1000 m.), dans les massifs collinaires et villages des Préalpes méridionales, occasionnellement jusqu'aux villages de montagne vers 1500 m. d'altitude.

Cet estivant nicheur est présent dès la fin-février, la population varoise doit se situer entre 500 et 1000 couples (ORSINI), hivernant occasionnel, (1 tué par un chasseur le 25/12/87 à Porquerolles, KULESZA). En hiver, l'espèce est régulièrement présente en Corse.

Dans le Var, CHEYLAND (1977) signalait la présence de 11 à 14 couples dans l'île de Port-Cros en 1977, tandis que VIDAL (1986) avançait le nombre de 29 couples dans cette même île en 1983, et attribuait cette progression à la pose de 20 nichoirs.

Ce rapace a régressé en Provence où il était commun (P. ORSINI), menacé par la disparition des gros insectes (usage massif d'insecticides) et de ses habitats.

Dans les Alpes-Maritimes, la population est en régression sur l'ensemble de son territoire. Dans les années 80-90, nous l'observions régulièrement dans les collines de Nice ouest où il nichait, depuis, il nous arrive de l'entendre encore quelques fois, il faut dire que ces quartiers ont été fortement urbanisés. Dans la zone, plusieurs couples sont nicheurs réguliers, sur l'ensemble du site, nous pensons que plus d'une dizaine de couples se reproduisent. La période de ponte s'étend du début mai au début juillet. En cas de destruction de la ponte, son remplacement est possible, le 6 août 1991, à St. Barnabé, Courmes nous avons découvert une ponte de 6 œufs couvés par un adulte dans le creux d'un vieux cerisier proche d'une bastide occupée de temps en temps.

A.3. Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt motivant la conservation de l'espèce sur le site

Par son régime alimentaire insectivore, il est un allié très utile pour les éleveurs et les agriculteurs. Sa présence au sein de la zone, contribue à la biodiversité qui fait la richesse naturelle du site.

A.3.2. Distribution détaillée au sein du site

Le petit-duc scops est estivant nicheur, présente en faible effectif sur les plateaux, coteaux, collines semi-boisés et villages du site.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

Effectif :	plus d'une dizaine de couples.
Structuration spatiale des populations :	sans objet
Données démographiques :	inconnues

Variabilité : inconnue
Données quantitatives sur l'habitat : inconnues

A.3.4. Tendances évolutive et potentialités de régénération

Les sites occupés par l'oiseau sont soumis à une fréquentation croissante pouvant poser problème. Une meilleure gestion des accès sur certains sites préserverait le potentiel de reproduction.

A.3.5. Prédation et concurrence interspécifique

Les lézards ocellés, les couleuvres peuvent détruire les couvées et les poussins. Il arrive parfois qu'il soit tué par une voiture quand il se pose sur la route, la nuit.

A.3.6. Incidence des usages et activités - relations avec l'espèce

L'activité agropastorale influe favorablement sur les populations par le biais du maintien du milieu ouvert.

A.3.7. Mesures de protection réglementaires actuelles et statut

Au niveau national, cette espèce est intégralement protégée. Loi du 10/07/76 (art. L-211... du code rural) et figure à l'article 1 de l'arrêté ministériel du 17/04/81, modifié le 5/03/99 et le 16/06/99 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

Annexe 2 de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Espèce inscrite sur la Liste Rouge des oiseaux nicheurs de Provence.

B. Diagnostic synthétique

Le petit-duc scops est présent dans tous les secteurs du site mais en très faible effectif. Sa population actuelle est estimée à plus d'une dizaine de couples nicheurs dans la zone, elle se maintient mais les effectifs sont faibles. On le trouve dans les bosquets, haies, vergers où il se nourrit d'insectes et aussi de petits rongeurs et lézards. Il construit son nid dans des cavités des vieux arbres, murs des bergeries ou vieux nids de rapaces ou corvidés. L'exploitation agricole raisonnée contribue par le maintien des pelouses ouvertes à la conservation des zones de chasse.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Conservier et améliorer les modes d'activités agropastorales compatibles avec le petit-duc scops et qui permettent la conservation du biotope de cette espèce.

Maintenir ou restaurer les ruines et vieilles bergeries, conserver les vieux arbres creux, maintenir les milieux ouverts, afin de permettre le développement des plantes nourricières des insectes qui sont eux même la proie de nombreux oiseaux insectivores.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Protection de la nature

Une Zone de Protection Spéciale est en cours de consultation sur le site.

D.1.2. Activités pastorales

Maintenir des activités agricoles et pastorales traditionnelles en conservant des pratiques de gestion compatibles ou adaptées à la conservation des habitats et des espèces.

D.1.3. Activités forestières

Sans objet.

D.1.4. Activités touristiques

Le tourisme s'est considérablement développé amenant la fréquentation de certains sites particulièrement fragiles.

D.2. Mesures spécifiques de gestion à mettre en œuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

La surveillance et l'information du public sont nécessaires pour faire respecter les réglementations existantes.

D.2.2. Mesures de nature contractuelle préconisées

Conventions sur les modes de gestion des espaces (éviter les traitements phytosanitaires et les herbicides le long des routes qui raréfient les proies. Le nettoyage par les engins mécaniques est conseillé mais il doit se faire hors des périodes de reproductions qui vont d'avril à juillet). Mesures agri-environnementales ayant pour but de favoriser la conversion à l'agriculture biologique et la pérennisation d'un pastoralisme traditionnel respectueux de l'environnement et de la biodiversité.

D.2.3. Acquisitions foncières

L'achat des vieilles bergeries est souhaité.

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

La restauration des murets de pierres sèches qui forment les restanques doit être envisagé afin de conserver l'aspect traditionnel du site mais surtout pour éviter l'érosion des sols.

D.2.5. Amélioration de la connaissance

Etude de la répartition et de la densité de l'espèce sur le site.
Inventaires des sites de nidification dans les diverses zones proches du site.

E. Indicateurs de suivi recommandés

Suivi du nombre de couples nicheurs sur une zone échantillon.

F. Bibliographie

BERGIER P., DHERMAIN F., OLIOSSO G., ORSINI Ph. - 1991 - Les oiseaux de Provence. Annales du C.E.E.P. n°4

BOËT M., BOËT M. - 1987 - Statut de l'avifaune des environs de Vence (Alpes-Maritimes).

Riviera Scientifique pp 3 - 8.

Conservatoire-Etude des Ecosystèmes de Provence

Liste rouge des oiseaux nicheurs dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Faune de Provence (C.E.E.P.) 1992, 13:5-13.

GEROUDET P. - 1979 - Les rapaces diurnes et nocturnes d'Europe. Delachaux et Niestlé.

ISNARD P. - 1962-1963-1964 - Avifaune niçoise : liste des oiseaux observés dans les Alpes-Maritimes. *Riviera Scientifique* .

LA FAUNE DE FRANCE. - 1992 - MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. - Inventaire des Vertébrés et principaux Invertébrés. Eclactis - Nathan

ORSINI Ph. - Les oiseaux du Var. Association pour le Muséum d'Histoire Naturelle de Toulon.

YEATMAN-BERTHELOT D., JARRY G. - 1994 - Nouvel Atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989. S.O.F.

Vautour percnoptere *Neophron percnopterus* (L.)

Code UE : A077

Embranchement : Vertébrés
Classe : Oiseaux
Ordre : Falconiformes
Famille : Accipitridés
Genre : *Neophron*
Espèce : *percnopterus*

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Sexes semblables. Adultes entièrement blancs avec les rémiges noires. La queue blanche est cunéiforme. Face glabre de couleur jaune. Les juvéniles sont gris/brun.
Longueur totale : 55-70 cm. Envergure : 155-170 cm. Poids : 1,6-2,2 kg.

A.1.2. Habitat

Milieus ouverts, principalement en régions sèches; déserts, steppes, landes, pâturages et grandes zones agricoles,... L'espèce peut localement exploiter des milieux plus frais et humides notamment en montagnes méditerranéennes. La présence de zones rupestres est indispensable à la nidification.

A.1.3. Activité

Rapace diurne et migrateur, il parcourt son territoire d'un vol léger à la recherche de diverses charognes. Territorial à proximité du site de nidification, il peut être grégaire sur les lieux de nourrissage. Il est présent en France du mois de mars au mois de septembre.

A.1.4. Reproduction

Construit un nid de branches, agrémenté de végétaux divers et de laines, généralement abrité dans une cavité en falaise. La ponte intervient souvent en avril et comprend en moyenne 2 oeufs, plus rarement 3 (1-3). L'incubation dure entre 39 et 45 jours. Un jeune, plus rarement 2, s'envole à deux mois et demi.

A.1.5. Longévité

37 ans pour un individu captif.

A.1.6. Alimentation

Essentiellement nécrophage, le percnoptère se nourrit de petits animaux trouvés morts (reptiles, oiseaux, lapins,...) ainsi que sur les carcasses d'ongulés sauvages et domestiques. Toutefois, son bec fin ne lui permet pas toujours d'exploiter seul les carcasses de gros animaux, aussi attend-il que d'autres nécrophages ou carnivores (vautours fauves, renard,...) les aient préalablement entamées.

A.2.- Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Répartition sur l'ensemble de son aire

L'espèce nominale *N. p. percnopterus* est présente sur le pourtour méditerranéen d'Europe du sud et d'Afrique du Nord, ainsi qu'en Afrique Centrale jusqu'à l'équateur au nord de la Tanzanie et plus au sud-ouest en Namibie. Elle est également répandue dans la Péninsule Arabique et depuis le Moyen-Orient jusqu'en Asie Centrale et au nord-ouest de l'Inde.

A.2.2. Répartition en France

Dans les Pyrénées et en Provence uniquement.

A.2.3. Répartition en Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Absent comme nicheur des Alpes-Maritimes, des Hautes-Alpes et du Var, le percnoptère est présent en très petit nombre dans les trois autres départements de la région.

A.3 - Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

Peu de données

Mesures de protection actuelles

Au niveau européen

Annexe I de la Directive Oiseaux n°79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Annexe II de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Au niveau national

Espèce intégralement protégé par la loi du 10/07/76 (art. L-211... du code rural). Il figure à l'article 1 de l'arrêté ministériel du 17/04/81, modifié le 5/03/99 et le 16/06/99 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

B. Diagnostic synthétique

En France, le vautour percnoptère a vu son aire de répartition et ses effectifs se réduire considérablement au cours du siècle dernier sous l'effet de différents facteurs anthropiques; modification des pratiques agropastorales, fermeture du milieu, urbanisation, dérangements, braconnages, etc. D'autres facteurs intervenants sur les quartiers d'hivernage de l'espèce peuvent aussi avoir contribué à cette forte diminution des effectifs.

L'espèce est très peu représentée en région Provence Alpes Côte d'Azur et absente comme nicheuse des Alpes Maritimes. Seuls quelques très rares individus ont été observés au printemps sur le site.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Comme pour l'ensemble des espèces de passage sur le site (espèces migratrices ou en erratisme), le principal problème de gestion réside dans la suppression des risques de collision avec des câbles lors de leurs déplacements.

Des lignes électriques traversent actuellement le site. Elles sont la cause de mortalité par percussion pour différentes espèces d'oiseaux. On ne peut que souhaiter qu'elles soient un jour soit enterrées soit équipées de balises spécifiques pour la réduction des collisions.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

Espèce migratrice, pas de recommandation de gestion spécifique sur le site.

Alouette lulu *Lullula arborea* L.

Code UE : A246

Classe	:	Oiseaux
Ordre	:	Passériformes
Famille	:	Alaudidés
Sous-famille	:	
Genre	:	<i>Lullula</i>
Espèce	:	<i>arborea</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Sexes semblables. Corps trapu. Brun roussâtre strié de brun noir, large sourcil blanc, petite tache noire encadrée de blanc au poignet.

Longueur totale : 15 cm. Envergure : 27-30 cm. Poids : 20 à 35 g. La plus petite des Alouettes. Chant mélodieux, liquide, un peu mélancolique.

A.1.2. Habitat

Terrains ensoleillés, secs et calcaires, landes broussailleuses, pelouses sèches à végétation rase et zones d'herbes basses, sur versants en pentes douces ou sommets des collines chauds et ensoleillés.

A.1.3. Activité

Diurne. Assez grégaire. Se tient surtout au sol. L'alouette lulu est un sédentaire nicheur. De toutes nos Alouettes, c'est celle qui se perche le plus volontiers, au sommet des buissons, des arbres, des poteaux et fils aériens.

A.1.4. Reproduction

Pond dans une petite coupe d'herbes sèches et de mousses dans une dépression à même le sol au pied d'une petite touffe de végétation. Deux ou trois pontes par an, de fin mars à début mai jusqu'en juillet. Trois à cinq œufs couvés par la femelle pendant 12 à 15 jours. Jeune nidicole, s'envole 10-13 jours plus tard.

A.1.5. Longévité

La longévité maximale connue est celle d'un oiseau bagué en Suède qui avait 9 ans.

A.1.6. Alimentation

Insectes, larves (coléoptères, sauterelles et grillons), petits mollusques, graines.

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Sur l'ensemble de son aire

L'alouette lulu est présente dans toute l'Europe mais également au Maghreb, au Moyen-Orient.

A.2.2. En France

Elle est présente sur l'ensemble du territoire, mais rare dans le nord et le sud-ouest.
Cette espèce présente quelques signes de déclin dans certains secteurs de son aire de répartition.

A.3.3. En région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Sédentaire assez commun dans les milieux ouverts, plaines et collines. Il existe des mouvements migratoires en mars-avril et en septembre-octobre. Une partie des migrateurs hiverne dans notre région à climat doux où ces alouettes nicheuses voient alors leurs petites compagnies s'enrichir de ces nouveaux venus.

A.3. Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt motivant la conservation de l'espèce sur le site

Espèce caractéristique de milieux ouverts peu représentés sur le site, mais surtout en périphérie.

A.3.2. Distribution détaillée au sein du site

L'alouette lulu est présente sur tous les milieux ouverts bien exposés de la partie supérieure du site, mais en faible quantité.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

Pas de données.

A.3.4. Tendances évolutive et potentialités de régénération

La population, bien que stable, souffre d'une pression de fréquentation humaine.

A.3.5. Prédation et concurrence interspécifique

Le faucon pèlerin et le renard sont les principaux prédateurs.

La corneille noire, la pie bavarde, le mulot et les reptiles également peuvent détruire les couvées et les poussins.

A.3.6. Incidence des usages et activités - relations avec l'espèce

La forte fréquentation de certaines zones constitue une gêne considérable pour l'espèce qui couve et élève ses nichées au printemps à même le sol.

L'activité pastorale influe favorablement sur les populations par le biais du maintien du milieu ouvert.

Les écobuages mal contrôlés peuvent causer des dégâts en période de reproduction.

A.3.7. Mesures de protection réglementaires actuelles et statut

Annexe I de la Directive Oiseaux n° 79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Annexe III de la convention de Berne.

Au niveau national, cette espèce est intégralement protégée. Loi du 10/07/76 et figure à l'article 1 de l'arrêté ministériel du 17/04/81, modifié le 5/03/99 et le 16/06/99 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

B. Diagnostic synthétique

L'alouette lulu est présente en nombre limité sur le site. Elle occupe la garrigue et les pelouses où elle se nourrit d'insectes et de graines. Elle construit son nid en coupe à même le sol et se montre très sensible au dérangement. L'exploitation pastorale influe favorablement sur ses populations par le maintien du milieu ouvert.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Mieux gérer la fréquentation du public pour diminuer les impacts associés.
Maintenir ou restaurer les milieux ouverts, afin de permettre le développement des plantes nourricières des insectes qui sont eux même la proie de nombreux oiseaux insectivores.
Conforter pour ce faire les activités agricoles qui permettent la conservation du biotope de cette espèce.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Protection de la nature

Eviter tous traitements insecticides.

D.1.2. Activités agricoles

Le morcellement de l'habitat par enrichissement lui est préjudiciable. Il est donc nécessaire de maintenir des activités agricoles et pastorales traditionnelles compatibles et adaptées à la conservation de l'espèce et son habitat, dans le cadre de mesures conventionnelles.

La date et la manière de mener les fauches doivent tenir compte des espèces qui nichent dans les zones cultivées, afin de ne pas détruire les couvées.

D.1.3. Activités forestières

Sans objet.

D.1.4. Aménagements

Tous travaux en site de nidification doivent être réalisés avec un maximum de précaution et respecter l'indispensable quiétude correspondant à la période de nidification. Eviter d'aggraver la fréquentation de certaines zones par des aménagements touristiques inappropriés.

Les brûlages ou broyages, qui peuvent permettre de participer au rétablissement d'un biotope favorable à l'espèce, doivent absolument être effectués en dehors de la période de nidification.

D.1.5. Activités touristiques

Le tourisme s'est considérablement développé sur le site.

Il convient d'aménager certaines zones diminuer l'impact de la fréquentation en secteurs sensibles, ainsi que d'assurer une surveillance par des personnels assermentés pour éviter la circulation sauvage d'engins motorisés hors des pistes ouvertes à la circulation publique et faire respecter l'interdiction de divagation des chiens.

D.2. Mesures spécifiques de gestion à mettre en œuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Faire respecter les réglementations existantes par la surveillance et l'information du public, en particulier en ce qui concerne l'interdiction de divagation des chiens, très pénalisante en période de nidification.

D.2.2. Mesures de nature contractuelles préconisées

Eviter les traitements phytosanitaires et les herbicides le long des routes qui raréfient les proies. Le nettoyage par les engins mécaniques est à préférer mais il doit être mené hors périodes de reproductions qui vont d'avril à juillet inclus. Convention avec les agriculteurs, éleveurs. Mesures agroenvironnementales ayant pour but de garantir le maintien d'un milieu favorable à l'espèce. Limitation des traitements.

D.2.3. Acquisitions foncières

Sans objet.

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

La restauration des murets de pierres sèches qui forment les restanques doit être envisagée afin de conserver l'aspect traditionnel du site mais surtout pour éviter l'érosion des sols.
Adapter les programmes de brûlages dirigés pour tenir compte de la biologie de l'espèce.

D.2.5. Amélioration des connaissances

Etude de la répartition et de la densité de l'espèce sur le site.
Inventaires des sites de nidification dans les diverses zones du site.

E. Indicateurs de suivi recommandés

Suivi du nombre de couples nicheurs sur une zone échantillon.

F. Bibliographie

- BERGIER P., DHERMAIN F., OLIOSO G., ORSINI Ph. - 1991 - Les oiseaux de Provence. Annales du C.E.E.P. n°4
- BOËT M., BOËT M. - 1987 - Statut de l'avifaune des environs de Vence (Alpes-Maritimes).
Riviera Scientifique pp 3 - 8.
- Conservatoire-Etude des Ecosystèmes de Provence
- Liste rouge des oiseaux nicheurs dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.
- Faune de Provence (C.E.E.P.) 1992, 13 :5-13.
- GEROUDET P. - 1980 - Les passereaux - Volume I : du coucou au corvidés. Delachaux et Niestlé.
- ISNARD P. - 1962-1963-1964 - Avifaune niçoise : liste des oiseaux observés dans les Alpes-Maritimes. *Riviera Scientifique* .
- LA FAUNE DE FRANCE. - 1992 - MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. - Inventaire des Vertébrés et principaux Invertébrés. Eclactis - Nathan
- ORSINI Ph. - Les oiseaux du Var. Association pour le Muséum d'Histoire Naturelle de Toulon.
- ROCAMORA G., YEATMAN-BERTHELOT D. - 1999 – Oiseaux menacés et à surveiller en France.
- Listes rouges et recherches de priorités – Populations – Tendances – Menaces - Conservation – Société d'Etudes Ornithologiques de France - LPO
- YEATMAN-BERTHELOT D., JARRY G. - 1994 - Nouvel Atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989. S.O.F.

Pipit rousseline

Anthus campestris (L.)

Code UE : A 255

Embranchement : Vertébrés
Classe : Oiseaux
Ordre : Passériformes
Famille : Motacillidés
Genre : *Anthus*
Espèce : *campestris*

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description.

Sexes semblables. Corps élancé, fauve pâle, dessus légèrement strié de brun, large sourcil crème, poitrine roussâtre. Longueur totale : 16,5 cm. Envergure : 25 à 28 cm. Poids : 21 à 34 g.

A.1.2. Habitat.

Terrains ensoleillés et secs et calcaires, landes broussailleuses, pelouses sèches à végétation rases et zones d'herbes basses, sur versants en pentes douces ou sommets des collines chauds et ensoleillés.

A.1.3. Activité.

Diurne. Solitaire ou en petits groupes. Se tient le plus souvent au sol. Le pipit rousseline est un estivant nicheur. Il arrive en France dès la fin mars, principalement au début mai. La migration postnuptiale culmine vers la fin septembre.

A.1.4. Reproduction.

Construit une petite coupe d'herbes sèches dans une dépression à même le sol au pied d'une petite touffe de végétation. Une à deux pontes par an, de mai à juin, les secondes nichées sont rares. 4 à 6 œufs couvés par la femelle pendant 12 à 14 jours. Jeune nidicole, s'envole à 13-14 jours plus tard.

A.1.5. Longévité.

La longévité n'est pas connue.

A.1.6. Alimentation.

Insectes terrestres principalement, larves (coléoptères, sauterelles et grillons), petits mollusques, mais aussi quelques graines.

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Sur l'ensemble de son aire

Le pipit rousseline est présent dans toute l'Europe mais également au Maghreb, au Moyen-Orient, jusqu'en Mongolie et en Chine.

A.2.2. En France

Il est présent principalement dans la moitié sud du pays notamment sur le pourtour de la Méditerranée, en Corse et dans le Sud-Ouest.

Population estimée en 1989 : entre 10 000 et 30 000 couples.

Espèce pour laquelle aucun élément fiable permettant de juger de l'évolution des effectifs n'a pu être recueilli.

A.2.3. En région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Estivant nicheur peu abondant mais bien réparti dans les milieux ouverts, plaines et collines de 800 à 1200 mètres ainsi que dans les dunes littorales en Camargue et dans les steppes en Crau.

Dans les Alpes-Maritimes et en Corse, indifférent à l'altitude, il se tient également à l'étage subalpin jusqu'à 2200 mètres.

A.3. Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt motivant la conservation de l'espèce sur le site

Par son régime alimentaire insectivore, il est un allié très utile pour les éleveurs et les agriculteurs. Sa présence au sein de la zone, contribue à la biodiversité qui fait la richesse naturelle du site.

A.3.2. Distribution détaillée au sein du site

Le pipit rousseline est présent sur tous les plateaux, pentes, coteaux et collines bien exposés du site.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

Effectif : 60 couples environ.

Structuration spatiale des populations : sans objet

Données démographiques : inconnues

Variabilité : inconnue

Données quantitatives sur l'habitat : inconnues

A.3.4. Tendances évolutive et potentialités de régénération

Les sites occupés par l'oiseau sont de plus en plus fréquentés ce qui constitue une gêne certaine.

A.3.5. Prédation et concurrence interspécifique

Le faucon pèlerin et le renard sont les principaux prédateurs.

La corneille noire, la pie bavarde, le mulot et les reptiles également peuvent détruire les couvées et les poussins.

A.3.6. Incidence des usages et activités - relations avec l'espèce

L'activité agropastorale influe sur les populations par le biais du maintien du milieu ouvert.

Les incendies et les écobuages mal contrôlés font d'important dégâts en période de reproduction, en revanche, dans notre région, c'est l'un des premiers oiseaux à coloniser les zones dégradées par le feu.

A.3.7. Mesures de protection réglementaires actuelles et statut

Annexe I de la Directive Oiseaux n° 79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Annexe 2 de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Au niveau national, cette espèce est intégralement protégée. Loi du 10/07/76 (art. L-211... du code rural) et figure à l'article 1 de l'arrêté ministériel du 17/04/81, modifié le 5/03/99 et le 16/06/99 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

B. Diagnostic synthétique

Le pipit rousseline est présent dans tous les secteurs du site bien exposés sur les plateaux et les versants, Courmes, Cipières, Gréolières, Andon. Sa population actuelle estimée 60 couples environ, a tendance à décliner.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Conserver et améliorer les modes d'activités agropastorales raisonnées qui permettent la conservation du biotope de cette espèce.

Maintenir ou restaurer les milieux ouverts, afin de permettre le développement des plantes nourricières des insectes qui sont eux même la proie de nombreux oiseaux insectivores.

Organiser et surveiller la fréquentation du public, la divagation des chiens et autres VTT, motos et autos 4x4.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Protection de la nature

Une Zone de Protection Spéciale est en cours de consultation.

D.1.2. Activités agropastorales

Maintenir une activité agricole raisonnée garante de l'entretien des biotopes ouverts.

La date des fauches doit tenir compte des espèces qui nichent dans les zones cultivées, afin de ne pas détruire les couvées.

D.1.3. Activités forestières

Sans objet.

D.1.4. Aménagements

Essayer de réduire les risques d'électrocution et de percussion induits par les lignes aériennes.

D.1.5. Activités touristiques

Il est nécessaire d'organiser de manière active l'accueil touristique sur le site et de gérer le développement des sports natures de manière à conserver des zones de quiétude pour certaines espèces.

D.2. Mesures spécifiques de gestion à mettre en œuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Il est nécessaire d'assurer la surveillance et l'information du public pour faire respecter les règlements existants.

D.2.2. Mesures de nature contractuelles préconisées

Convention avec les agriculteurs ayant pour but de favoriser la conversion à l'agriculture biologique et la pérennisation d'un agropastoralisme traditionnel respectueux de l'environnement et de la biodiversité garant de l'entretien durable de l'ouverture des espaces.

D.2.3. Acquisitions foncières

Néant

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

La restauration des murets de pierres sèches qui forment les restanques doit être envisagé afin de conserver l'aspect traditionnel du site mais surtout pour éviter l'érosion des sols.

D.2.5. Amélioration de la connaissance

Etude de la répartition et de la densité de l'espèce sur le site.
Inventaires des sites de nidification dans les diverses zones du site.

E. Indicateurs de suivi recommandés

Suivi du nombre de couples nicheurs sur une zone échantillon.

F. Bibliographie

BERGIER P., DHERMAIN F., OLIOSSO G., ORSINI Ph. - 1991 - Les oiseaux de Provence. Annales du C.E.E.P. n°4

BOËT M., BOËT M. - 1987 - Statut de l'avifaune des environs de Vence (Alpes-Maritimes).

Riviera Scientifique pp 3 - 8.

Conservatoire-Etude des Ecosystèmes de Provence

Liste rouge des oiseaux nicheurs dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Faune de Provence (C.E.E.P.) 1992, 13:5-13.

GEROUDET P. - 1980 - Les passereaux - Volume III : des pouillots aux moineaux. Delachaux et Niestlé.

ISNARD P. - 1962-1963-1964 - Avifaune niçoise : liste des oiseaux observés dans les Alpes-Maritimes. *Riviera Scientifique* .

LA FAUNE DE FRANCE. - 1992 - MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. - Inventaire des Vertébrés et principaux Invertébrés. Eclactis - Nathan

ORSINI Ph. - Les oiseaux du Var. Association pour le Muséum d'Histoire Naturelle de Toulon.

YEATMAN-BERTHELOT D., JARRY G. - 1994 - Nouvel Atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989. S.O.F.

Fauvette pitchou *Sylvia undata* (Bodd.)

Code UE : A 302

Embranchement : Vertébrés
Classe : Oiseaux
Ordre : Passériformes
Famille : Sylvidés
Genre : *Sylvia*
Espèce : *undata*

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description.

Mâle adulte : dessus gris ardoisé, dessous brun rouge, gorge rouge vineux pointillée de blanc. Femelle plus brune dessus, plus pâle dessous. Queue longue, fine et arrondie souvent relevée.
Longueur totale : 13 à 14 cm.
Poids : 70-100 g.

A.1.2. Habitat.

Terrains secs couverts de végétation épineuse basse et dense, landes broussailleuses, pelouses sèches avec buissons de buis et de genêts cendrés sur versants ou sommets des collines chauds et ensoleillés.

A.1.3. Activité.

Diurne. Solitaire. Se tient cachée dans la végétation basse où elle se déplace discrètement.
La fauvette pitchou est présente en France toute l'année, où elle est surtout sédentaire. Des mouvements de transhumance existent toutefois.

A.1.4. Reproduction.

Petit nid de tiges sèches caché dans un buisson épineux. Deux pontes par an, d'avril-mai à juillet. 4 œufs couvés par la femelle pendant 12-13 jours. Jeune nidicole, s'envole de 11 à 13 jours plus tard.

A.1.5. Longévité.

La longévité maximale n'est pas connue.

A.1.6. Alimentation.

Petits insectes principalement, mais aussi araignées en hiver et baies à l'automne.

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Sur l'ensemble de son aire

La fauvette pitchou est présente dans la périphérie du bassin Méditerranéen occidental, du nord-ouest de l'Afrique à la Sardaigne, façade atlantique, du Portugal à l'Angleterre.

A.2.2. En France

La fauvette pitchou se reproduit sur le pourtour de la Méditerranée et en Corse, mais aussi en Bretagne, en Aquitaine et Midi-Pyrénées ainsi que localement dans des régions plus au nord.

A.2.3. En région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Petites populations assez rares et localisées dans les Alpes-Maritimes où elle est sédentaire dans les garrigues et maquis jusqu'à 1100 mètres d'altitude. Erratisme hivernal sur le littoral.

A.3. Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt motivant la conservation de l'espèce sur le site

Par son régime alimentaire insectivore, il est un allié très utile pour les éleveurs et les agriculteurs. Sa présence au sein de la zone, contribue à la biodiversité qui fait la richesse naturelle du site.

A.3.2. Distribution détaillée au sein du site

La fauvette pitchou n'est présente que dans certains secteurs particuliers des plateaux, pentes, coteaux et collines bien exposés du site, mais son effectif est très faible. Elle recherche plutôt les formations de buis, de ronces, de calycotomes et de genêts cendrés qui lui conviennent plus particulièrement.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

Effectif : 40 couples environ.
Structuration spatiale des populations : sans objet
Données démographiques : inconnues
Variabilité : inconnue
Données quantitatives sur l'habitat : inconnues

A.3.4. Tendances évolutive et potentialités de régénération

Les sites occupés par l'oiseau sont soumis aux pressions grandissantes des fréquentations humaines. Une meilleure protection des accès sur certains sites préserverait le potentiel de reproduction.

A.3.5. Prédation et concurrence interspécifique

La corneille noire, la pie bavarde et les reptiles également peuvent détruire les couvées et les poussins.

A.3.6. Incidence des usages et activités - relations avec l'espèce

Les incendies et les écobuages mal contrôlés font d'importants dégâts en période de reproduction.

A.3.7. Mesures de protection réglementaires actuelles et statut

Annexe I de la Directive Oiseaux n° 79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Annexe 2 de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Au niveau national, cette espèce est intégralement protégée. Loi du 10/07/76 (art. L-211... du code rural) et figure à l'article 1 de l'arrêté ministériel du 17/04/81, modifié le 5/03/99 et le 16/06/99 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

B. Diagnostic synthétique

La fauvette pitchou est présente dans certains secteurs du site : Courmes, Gréolières, Cipières. Sa population actuelle estimée à une quarantaine de couples, semble stable, son déclin n'est pas démontré mais cette espèce reste fragile car son effectif est assez faible et très localisé. On la trouve dans la garrigue plus particulièrement dans les buis, genêts cendrés et calycotomes, où elle se nourrit d'insectes. Elle recherche plus particulièrement la couverture des taillis et des buissons pour abriter son nid qu'elle fait au centre d'un petit buisson épineux.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Conserver et améliorer les modes d'activités pastorales compatibles avec le maintien de la fauvette pitchou et qui permettent la conservation du biotope de cette espèce.

Réglementer la fréquentation anarchique du public, la divagation des chiens et autres VTT, motos et autos 4x4.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Protection de la nature

Une Zone de Protection Spéciale (ZPS) est en cours de consultation.

D.1.2. Activités pastorales

Maintenir des activités agricoles et pastorales traditionnelles en conservant des pratiques de gestion compatibles ou adaptées à la conservation des habitats et des espèces.

D.1.3. Activités forestières

Sans objet.

D.1.4. Aménagements

Les lignes électriques occasionnent des risques de percussion et d'électrocution et doivent être isolées, balisées voire enterrées dans la mesure du possible.

D.1.5. Activités touristiques

Le tourisme s'est considérablement développé contribuant dans certains sites particulièrement fragiles à la régression et à la banalisation des habitats et des espèces associées.

Certaines zones du site sont perturbées par le survol en deltaplane ou parapente et par l'escalade de falaises et parois qui sont occupées par des rapaces très susceptibles au dérangement et quelques autres oiseaux qui trouvent ici leur dernier refuge pour construire l'aire, couvrir et élever les jeunes en toute sécurité. Il faut savoir, que de janvier à juillet, la plupart de ces oiseaux rupicoles sont en période de reproduction.

D.1.6. Usages traditionnels et activités domestiques

Sans objet

D.2. Mesures spécifiques de gestion à mettre en œuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Il est nécessaire d'assurer la surveillance et l'information du public.

D.2.2. Mesures de nature contractuelles préconisées

Conventions avec le Conseil général et les communes (éviter les traitements phytosanitaires et les herbicides le long des routes qui raréfient les proies. Le nettoyage par les engins mécaniques est conseillé mais il doit se faire hors des périodes de reproductions qui vont d'avril à juillet.

Convention avec les agriculteurs, éleveurs. Mesures agri-environnementales ayant pour but de favoriser la conversion à l'agriculture biologique et la pérennisation d'un pastoralisme traditionnel respectueux de l'environnement et de la biodiversité.

D.2.3. Acquisitions foncières

Néant

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

La restauration des murets de pierres sèches qui forment les restanques doit être envisagé afin de conserver l'aspect traditionnel du site mais surtout pour éviter l'érosion des sols.

D.2.5. Amélioration de la connaissance

Etude de la répartition et de la densité de l'espèce sur le site.

Inventaires des sites de nidification dans les diverses zones du site.

E. Indicateurs de suivi recommandés

Suivi du nombre de couples nicheurs sur une zone échantillon.

F. Bibliographie

BERGIER P., DHERMAIN F., OLIOSSO G., ORSINI Ph. - 1991 - Les oiseaux de Provence. Annales du C.E.E.P. n°4

BOËT M., BOËT M. - 1987 - Statut de l'avifaune des environs de Vence (Alpes-Maritimes).

Riviera Scientifique pp 3 - 8.

Conservatoire-Etude des Ecosystèmes de Provence

Liste rouge des oiseaux nicheurs dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Faune de Provence (C.E.E.P.) 1992, 13:5-13.

GEROUDET P. - 1980 - Les passereaux - Volume I : du coucou au corvidés. Delachaux et Niestlé.

ISNARD P. - 1962-1963-1964 - Avifaune niçoise : liste des oiseaux observés dans les Alpes-Maritimes. *Riviera Scientifique*

LA FAUNE DE FRANCE. - 1992 - MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. - Inventaire des Vertébrés et principaux Invertébrés. Eclactis - Nathan

ORSINI Ph. - Les oiseaux du Var. Association pour le Muséum d'Histoire Naturelle de Toulon.

YEATMAN-BERTHELOT D., JARRY G. - 1994 - Nouvel Atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989. S.O.F.

Pie-grieche écorcheur *Lanius collurio* L.

Code UE : A 338

Embranchement : Vertébrés
Classe : Oiseaux
Ordre : Passériformes
Famille : Lanidés
Genre : *Lanius*
Espèce : *collurio*

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description.

Corps allongé, grosse tête ronde, queue longue, balancée nerveusement. Mâle: calotte et nuque gris pâle, bandeau noir sur l'œil. Dos brun-roux. Femelle et jeunes : brun chaud dessus, blanc avec de petites taches grises en croissant dessous. Bec noir, court, épais et un peu crochu. Son aspect fait penser à un petit rapace.
Longueur totale : 16 à 18 cm. Envergure : 28 cm. Poids : 25 à 40 g.

A.1.2. Habitat.

Terrains ouverts ensoleillés, secs et calcaires, landes broussailleuses, pelouses sèches à végétation rases et zones d'herbes basses pourvus de perchoirs avec des petits buissons de ronces, d'aubépines, en bordure des sentiers bordés de haies d'épineux, dans le fond des dolines, sur les plateaux et les versants en pentes douces des collines chauds et ensoleillés.

A.1.3. Activité.

Diurne. Solitaire. Le plus souvent, immobile sur un perchoir dégagé, au sommet des buissons, des arbres, des poteaux et fils aériens, à partir duquel elle s'envole pour capturer ses proies au sol.
La pie-grieche écorcheur est un estivant nicheur.

A.1.4. Reproduction.

Pond dans un nid de tiges sèches, d'herbes fines et de mousses posé dans les rameaux d'un fourré épineux. En principe, elle n'élève qu'une seule nichée par an, mais beaucoup de nids sont détruits, les pontes de remplacement sont donc fréquentes, de fin mai à début juillet. De 4 à 6 œufs couvés par la femelle pendant 14 à 15 jours. Jeune nidicole, s'envole 13 ou 14 jours plus tard.

A.1.5. Longévité.

La longévité maximale n'est pas connue.

A.1.6. Alimentation.

De l'araignée au campagnol. Divers insectes, coléoptères, sauterelles et grillons. Musaraigne, petits oiseaux pris au nid ou blessés, lézards, grenouilles.

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Sur l'ensemble de son aire

La pie-grièche écorcheur est présente dans toute l'Europe sauf le sud-est de l'Espagne, le nord de la Scandinavie, l'Islande, l'Irlande et le Royaume Uni.

A.2.2. En France

Elle est présente sur l'ensemble du territoire, mais elle est très sporadique dans le Nord-Ouest ainsi que sur le littoral méditerranéen et localement dans le Sud-Ouest.

Population estimée en 1990 : 70 000 couples.

Espèce dont les effectifs nicheurs sont en régression. Diminution évaluée entre 20 et 50 % des effectifs depuis 1970.

A.2.3. En région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Estivant nicheur à l'étage collinéen de l'arrière pays provençal, la pie-grièche écorcheur est actuellement l'espèce du genre *Lanius* la plus fréquemment rencontrée mais elle est cependant loin d'être commune. En Provence occidentale elle est considérée comme assez rare.

Dans les Alpes-Maritimes, quelques couples nichaient en zone littorale (jardin botanique de Nice) mais l'essentiel des nicheurs se trouvent entre 500 à 1200 m, l'espèce forte environ d'un millier de couples en tout, arrive même jusqu'à 1800 mètres d'altitude.

Dans la vallée du Loup, une vingtaine de couples nicheurs a été comptée sur les communes de Cipières, Courmes, Gréolières et Andon.

Mouvements migratoires pré-nuptiaux dès fin avril et surtout en mai, migration post nuptiale de mi-août à mi-septembre.

A.3. Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt motivant la conservation de l'espèce sur le site

Par son régime alimentaire insectivore, il est un allié très utile pour les éleveurs et les agriculteurs.

Sa présence au sein de la zone, contribue à la biodiversité qui fait la richesse naturelle du site.

A.3.2. Distribution détaillée au sein du site

La pie-grièche écorcheur est présente sur tous les plateaux, pentes, coteaux et collines bien exposés du site.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

Effectif : 20 couples localisés sur quelques communes, probablement une centaine sur l'ensemble de la vallée.

Structuration spatiale des populations : sans objet

Données démographiques : inconnues

Variabilité : inconnue

Données quantitatives sur l'habitat : inconnues

A.3.4. Tendances évolutive et potentialités de régénération

Depuis une dizaine d'années, la tendance de l'évolution de la population des couples nicheurs a décliné, principalement celle des couples installés au bord des routes, des sentiers et des parkings. Cette population faisait l'objet d'un suivi particulier chaque année. La quasi-totalité de ces couples a disparu, seuls subsistent ceux qui sont disséminés à l'écart des endroits fréquentés et soumis à de fréquents dérangements.

La pression grandissante des fréquentations humaines joue donc un rôle majeur dans cette diminution drastique des effectifs.

A.3.5. Prédation et concurrence interspécifique

La corneille noire, la pie bavarde, le mulot et les reptiles peuvent détruire les couvées et les poussins.

A.3.6. Incidence des usages et activités - relations avec l'espèce

L'activité pastorale influe sur les populations par le biais du maintien du milieu ouvert. Les incendies et les écobuages contrôlés sont nécessaires pour maintenir un milieu ouvert que recherchent les pies-grièches, mais lorsqu'ils sont mal contrôlés, ils font d'importants dégâts en période de reproduction. La forte fréquentation pose problème comme indiqué ci-dessus.

A.3.7. Mesures de protection réglementaires actuelles et statut

Annexe I de la Directive Oiseaux n° 79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Annexe 2 de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Au niveau national, cette espèce est intégralement protégée. Loi du 10/07/76 (art. L-211... du code rural) et figure à l'article 1 de l'arrêté ministériel du 17/04/81, modifié le 5/03/99 et le 16/06/99 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

Espèce inscrite sur la Liste Rouge des Oiseaux Nicheurs de Provence.

B. Diagnostic synthétique

La pie-grièche écorcheur est présente dans presque tous les secteurs du haut du site mais sa population a régressé et actuellement on peut l'estimer à 100 couples environ.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Conserver et améliorer les modes d'activités agropastorales compatibles avec le maintien de la pie-grièche écorcheur et qui permettent la conservation du biotope de cette espèce.

Maintenir ou restaurer les milieux ouverts, afin de permettre le développement des plantes nourricières des insectes qui sont eux même la proie de nombreux oiseaux insectivores.

Organiser et surveiller la fréquentation du public, la divagation des chiens et autres VTT, motos et autos 4x4.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Protection de la nature

Une Zone de Protection Spéciale (ZPS) est en cours de consultation.

D.1.2. Activités agropastorales

Maintenir des activités agricoles et pastorales traditionnelles en conservant des pratiques de gestion compatibles ou adaptées à la conservation des habitats et des espèces.

D.1.3. Activités forestières

Sans objet.

D.1.4. Aménagements

Essayer de réduire les risques d'électrocution et de percussion induits par les lignes aériennes.

D.1.5. Activités touristiques

Il est nécessaire d'organiser de manière active l'accueil touristique sur le site et de gérer le développement des sports natures de manière à conserver des zones de quiétude pour certaines espèces.

D.2. Mesures spécifiques de gestion à mettre en œuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

La surveillance et l'information du public sont nécessaires pour faire respecter les règlements existants.

D.2.2. Mesures de nature contractuelles préconisées

Convention avec les agriculteurs ayant pour but de favoriser la conversion à l'agriculture biologique et la pérennisation d'un agropastoralisme traditionnel respectueux de l'environnement et de la biodiversité garant de l'entretien durable de l'ouverture des espaces.

D.2.3. Acquisitions foncières

Néant

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

La restauration des murets de pierres sèches qui forment les restanques doit être envisagé afin de conserver l'aspect traditionnel du site mais surtout pour éviter l'érosion des sols.

Le nettoyage et tous travaux d'entretien du bord des routes par exemple par les engins mécaniques est conseillé plutôt que des traitements phytocides, mais il doit se faire hors des périodes de reproductions qui vont d'avril à juillet.

D.2.5. Amélioration de la connaissance

Etude de la répartition et de la densité de l'espèce sur le site.
Inventaires des sites de nidification dans les diverses zones du site.

E. Indicateurs de suivi recommandés

Suivi du nombre de couples nicheurs sur une zone échantillon.

F. Bibliographie

BERGIER P., DHERMAIN F., OLIOSO G., ORSINI Ph. - 1991 - Les oiseaux de Provence. Annales du C.E.E.P. n°4

BOËT M., BOËT M. - 1987 - Statut de l'avifaune des environs de Vence (Alpes-Maritimes).

Rivière Scientifique pp 3 - 8.

Conservatoire-Etude des Ecosystèmes de Provence

Liste rouge des oiseaux nicheurs dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Faune de Provence (C.E.E.P.) 1992, 13:5-13.

GEROUDET P. - 1980 - Les passereaux - Volume III : des pouillots aux moineaux. Delachaux et Niestlé.

ISNARD P. - 1962-1963-1964 - Avifaune niçoise : liste des oiseaux observés dans les Alpes-Maritimes. *Rivière Scientifique* .

LA FAUNE DE FRANCE. - 1992 - MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. - Inventaire des Vertébrés et principaux Invertébrés. Eclectis - Nathan

LEFRANC N. - 1993 - Les pies-grièches d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Delachaux et Niestlé.

ORSINI Ph. - Les oiseaux du Var. Association pour le Muséum d'Histoire Naturelle de Toulon.

YEATMAN-BERTHELOT D., JARRY G. - 1994 - Nouvel Atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989. S.O.F.

Bruant ortolan *Emberiza hortulana* L.

Code UE : A379

Embranchement : Vertébrés
Classe : Oiseaux
Ordre : Passériformes
Famille : Embéridés
Genre : *Emberiza*
Espèce : *hortulana*

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Sexes différents. Mâle nuptial : tête, cou et poitrine olive grisâtre, moustache et gorge jaunes, anneau jaune autour de l'œil, ventre et flancs roux-orangé, dos brun-roux rayé de noir, ailes brun-noir. Femelle plus terne et finement tachetée de brun sur la tête et la poitrine.

Longueur totale : 14 à 16,5 cm. Envergure : 24 à 27 cm. Poids : 19 à 27 g.

A.1.2. Habitat

Terrains dégagés ensoleillés, secs, landes broussailleuses, pelouses sèches à végétation rase et zones d'herbes basses parsemées d'arbres et de buissons sur versants en pentes douces ou sommets des collines chauds et ensoleillés.

A.1.3. Activité

Diurne. Solitaire mais migre en petits groupes. Se nourrit au sol et se perche volontiers en vue sur un arbre ou un fil où il lance son refrain mélancolique. Le bruant ortolan est un estivant nicheur. Il arrive en France en avril et en mai. La migration postnuptiale débute en août et culmine vers la fin du mois et au début de septembre.

A.1.4. Reproduction

Construit une petite coupe d'herbes sèches dans une dépression à même le sol, peu ou pas cachée au pied d'une petite touffe de végétation ou au flanc d'un talus. Une à deux pontes par an, de mi-mai à juillet. 4 à 5 œufs couvés par la femelle pendant 11 à 12 jours. Jeune nidicole, s'envole 10-13 jours plus tard.

A.1.5. Longévité

La longévité n'est pas connue.

A.1.6. Alimentation

Insectes terrestres principalement, larves, mais aussi quelques graines et baies.

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Sur l'ensemble de son aire

Le bruant ortolan est présent dans toute l'Europe (sauf les îles britanniques, l'Islande, l'ouest et le nord de la Scandinavie) mais également en Russie méridionale, Turquie, Asie Mineure, jusqu'en Mongolie.

A.2.2. En France

Il est présent principalement dans la moitié sud est d'une ligne reliant Genève et Toulouse jusqu'à 1300 m d'altitude et localement dans le Sud-Ouest. Population estimée en 1990 : entre 10 000 et 23 000.

Espèce dont les effectifs nicheurs sont en très forte régression. Diminution estimée supérieure à 50 % des effectifs depuis 1970. Le bruant ortolan a déserté bon nombre de départements où il était pourtant bien représenté.

A.2.3. En région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Estivant nicheur peu abondant mais bien réparti dans les milieux dégradés par les incendies, garrigues ouvertes, plaines et collines de 800 à 1200 mètres. Localement dans les zones céréalières pauvres. Population estimée entre 2000 et 5000 couples en Provence.

Dans les Alpes-Maritimes, il occupe la garrigue de moyenne altitude et les versants ensoleillés de nos montagnes : col de l'Ecre 1230 m et Esteng 1800 m d'altitude.

A.3. Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt motivant la conservation de l'espèce sur le site

Malgré sa forte régression en Europe, cet oiseau est encore bien présent dans notre département.

A.3.2. Distribution détaillée au sein du site

Le bruant ortolan est présent sur les plateaux, pentes, coteaux et collines bien exposés du site.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

Néant

A.3.4. Tendances évolutive et potentialités de régénération

Les sites occupés par l'oiseau sont soumis aux pressions grandissantes de la fréquentation humaine.

A.3.5. Prédation et concurrence interspécifique

Le faucon pèlerin et le renard sont les principaux prédateurs.

La corneille noire, la pie, le mulot et les reptiles également peuvent détruire les couvées et les poussins.

A.3.6. Incidence des usages et activités - relations avec l'espèce

La forte fréquentation de certaines zones constitue une gêne considérable pour l'espèce qui couve et élève ses nichées au printemps à même le sol.

L'activité pastorale influe favorablement sur les populations par le biais du maintien du milieu ouvert.

Les écobuages mal contrôlés peuvent causer des dégâts en période de reproduction.

A.3.7. Mesures de protection réglementaires actuelles et statut

Annexe I de la Directive Oiseaux n° 79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Au niveau national, cette espèce est intégralement protégée. Loi du 10/07/76 et figure à l'article 1 de l'arrêté ministériel du 17/04/81, modifié le 5/03/99 et le 16/06/99 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

Toutefois, malgré sa récente protection, cet oiseau est encore victime de l'acharnement de certains braconniers dans plusieurs régions de France où il fait l'objet d'un trafic illicite.

Espèce inscrite sur la Liste Rouge des oiseaux nicheurs de Provence.

B. Diagnostic synthétique

Le bruant ortolan est présent dans la partie haute du site. Sa population semble stable, son déclin n'est pas démontré mais sa situation critique en France oblige à une surveillance particulière. Il est présent dans la garrigue où il se nourrit d'insectes et de graines. Il construit son nid en coupe qu'il fait au sol. L'exploitation des ovins et des caprins influe favorablement sur ses populations par le maintien du milieu ouvert.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Mieux gérer la fréquentation du public pour diminuer les impacts associés.
Maintenir ou restaurer les milieux ouverts, afin de permettre le développement des plantes nourricières des insectes qui sont eux même la proie de nombreux oiseaux insectivores.
Conforter pour ce faire les activités agricoles qui permettent la conservation du biotope de cette espèce.
Faire respecter la réglementation existante par une surveillance adaptée aux enjeux.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Protection de la nature

Eviter tous traitements insecticides.

D.1.2. Activités pastorales

Le morcellement de l'habitat par enrichissement lui est préjudiciable. Il est donc nécessaire de maintenir des activités agricoles et pastorales traditionnelles compatibles et adaptées à la conservation de l'espèce et son habitat, dans le cadre de mesures conventionnelles.

La date et la manière de mener les fauches doivent tenir compte des espèces qui nichent dans les zones cultivées, afin de ne pas détruire les couvées.

D.1.3. Activités forestières

Sans objet.

D.1.4. Aménagements

Tous travaux en site de nidification doivent être réalisés avec un maximum de précaution et respecter l'indispensable quiétude correspondant à la période de nidification. Eviter d'aggraver la fréquentation de certaines zones par des aménagements touristiques inappropriés.

Les brûlages ou broyages, qui peuvent permettre de participer au rétablissement d'un biotope favorable à l'espèce, doivent absolument être effectués en dehors de la période de nidification.

D.1.5. Activités touristiques

Le tourisme s'est considérablement développé sur le site.

Il convient d'aménager certaines zones diminuer l'impact de la fréquentation en secteurs sensibles, ainsi que d'assurer une surveillance par des personnels assermentés pour éviter la circulation sauvage d'engins motorisés hors des pistes ouvertes à la circulation publique et faire respecter l'interdiction de divagation des chiens.

D.2. Mesures spécifiques de gestion à mettre en œuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Faire respecter les réglementations existantes par la surveillance et l'information du public, en particulier en ce qui concerne l'interdiction de divagation des chiens, très pénalisante en période de nidification, et la circulation d'engins motorisés.

D.2.2. Mesures de nature contractuelles préconisées

Eviter les traitements phytosanitaires et les herbicides le long des routes qui raréfient les proies. Le nettoyage par les engins mécaniques est conseillé mais il doit se faire hors des périodes de reproductions qui vont d'avril à juillet. Convention avec les agriculteurs, éleveurs. Mesures agroenvironnementales ayant pour but de garantir le maintien d'un milieu favorable à l'espèce. Limitation des traitements.

D.2.3. Acquisitions foncières

Sans objet.

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

La restauration des murets de pierres sèches qui forment les restanques doit être envisagée afin de conserver l'aspect traditionnel du site mais surtout pour éviter l'érosion des sols.

Adapter les programmes de brûlages dirigés pour tenir compte de la biologie de l'espèce.

D.2.5. Amélioration des connaissances

Etude de la répartition et de la densité de l'espèce sur le site.

Inventaires des sites de nidification dans les diverses zones du site.

E. Indicateurs de suivis recommandés

Suivi du nombre de couples nicheurs sur une zone échantillon.

F. Bibliographie

BERGIER P., DHERMAIN F., OLIOSO G., ORSINI Ph. - 1991 - Les oiseaux de Provence. Annales du C.E.E.P. n°4

BOËT M., BOËT M. - 1987 - Statut de l'avifaune des environs de Vence (Alpes-Maritimes).

Riviera Scientifique pp 3 - 8.

Conservatoire-Etude des Ecosystèmes de Provence

Liste rouge des oiseaux nicheurs dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Faune de Provence (C.E.E.P.) 1992, 13:5-13.

GEROUDET P. - 1980 - Les passereaux - Volume III : des pouillots au moineaux. Delachaux et Niestlé.

ISNARD P. - 1962-1963-1964 - Avifaune niçoise : liste des oiseaux observés dans les Alpes-Maritimes. *Riviera Scientifique* .

LA FAUNE DE FRANCE. - 1992 - MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. - Inventaire des Vertébrés et principaux Invertébrés. Ecléctis - Nathan

ORSINI Ph. - Les oiseaux du Var. Association pour le Muséum d'Histoire Naturelle de Toulon.

ROCAMORA G., YEATMAN-BERTHELOT D. - 1999 – Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherches de priorités – Populations – Tendances – Menaces - Conservation – Société d'Etudes Ornithologiques de France - LPO

YEATMAN-BERTHELOT D., JARRY G. - 1994 - Nouvel Atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989. S.O.F.

Crave a bec rouge *Pyrrhocorax pyrrhocorax* (L.)

Code UE : A346

Embranchement	:	Vertébrés
Classe	:	Oiseaux
Ordre	:	Passériformes
Famille	:	Corvidés
Genre	:	<i>Pyrrhocorax</i>
Espèce	:	<i>pyrrhocorax</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description.

Sexes semblables. Corps entièrement noir avec des reflets verts et bleus. Bec rouge vif, assez long, mince et arqué. Pattes rouge vif.

Longueur totale :	35 à 38 cm
Envergure :	76 à 80 cm
Poids :	295 à 350 g

Son cri, toujours lancé avec vigueur, souvent doublé, a une sonorité à la fois nasale et métallique.

A.1.2. Habitat.

Escarpelements rocheux et falaises, riches en cavités, crevasses et anfractuosités, en montagne, mais aussi sur les côtes maritimes. Fréquente les alpages, les prairies et pâturages des vallées, les landes rases, pour se nourrir

A.1.3. Activité.

Diurne. Grégaire tout au long de l'année. Se tient surtout sur les rochers et au sol. Le crave à bec rouge est un sédentaire nicheur. Il est présent en France toute l'année, il effectue, en hiver des mouvements de transhumance qui le mènent des montagnes vers les vallées.

A.1.4. Reproduction.

Niche isolément. Nid constitué d'une assise de brindilles et d'une épaisse couche de laine, construit dans un grand trou de rocher inaccessible et abrité. Une ponte par an, de mi-avril à début mai. Trois à cinq œufs couvés par la femelle pendant 17 à 23 jours. Jeune nidicole, s'envole 40 jours plus tard.

A.1.5. Longévité

La longévité maximale n'est pas connue.

A.1.6. Alimentation.

Insectes, larves (coléoptères, sauterelles et grillons), petits mollusques, vers et de graines.

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Sur l'ensemble de son aire

Le crabe à bec rouge est présent dans les montagnes tempérées et méditerranéennes de la zone paléarctique. De l'Asie à l'Afrique orientale à la péninsule Ibérique, nichant même sur certaines falaises des côtes atlantiques, France, Espagne et îles Britanniques.

A.2.2. En France

La France présente quatre zones de nidification nettement séparées: le littoral atlantique, les Alpes, les Pyrénées et les Causses. Il reste un oiseau assez rare, moins d'un millier de couples.

Cette espèce présente quelques signes de déclin dans certains secteurs de son aire de répartition.

A.2.3. En région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Sédentaire assez rare dans les montagnes alpines et hivernant dans les massifs collinéens.

Petites colonies de nidification dans le Haut Var.

Dans les Alpes-Maritimes, c'est un nicheur sédentaire rare. La population est assez restreinte.

Anciennes informations ZNIEFF :

La plus grande colonie est installée dans la falaise de Caille, quelques autres couples se reproduisent dans les falaises de Caussols et les clues de St Auban, du Gars-les Mujouls ainsi que dans les hautes gorges du Cians, Mt Raya à Valdeblore, dans la grande clue de l'Estéron, le cours supérieur du Loup: Gréolières, Cipières, Andon 1310 m.

En hiver, jusqu'au printemps, on peut le voir dans la zone concernée. Souvent quelques individus isolés ou en petits groupes de 5 à 20 sujets, le maximum que nous avons observé est un groupe de 80 posés au sol sur le plateau de St Barnabé sur la commune de Courmes, le 28 novembre 1995.

Actuellement, le crabe à bec rouge est en régression sur l'ensemble de son territoire, sa population a fortement chuté, elle ne doit pas dépasser une dizaine de couples nicheurs, sur Cipières, Calern, Andon, Gréolières.

A.3. Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt motivant la conservation de l'espèce sur le site

Par son régime alimentaire insectivore, il est un allié très utile pour les éleveurs et les agriculteurs. Sa présence au sein de la zone, contribue à la biodiversité qui fait la richesse naturelle du site.

A.3.2. Distribution détaillée au sein du site

Le crabe à bec rouge est parfois observé en faible effectif en hivernage sur tous les plateaux, pentes, coteaux et collines du site et en nidification dans quelques cavités sur Calern, Andon, Gréolières.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

Effectif : 80 hivernants notés en 1995, depuis, les effectifs ont sérieusement déclinés, reste environ une dizaine de couples nicheurs.

Structuration spatiale des populations : sans objet

Données démographiques : inconnues

Variabilité : inconnue

Données quantitatives sur l'habitat : inconnues

A.3.4. Tendances évolutive et potentialités de régénération

Les sites occupés par l'oiseau sont soumis aux pressions grandissantes des fréquentations humaines. Une meilleure protection des accès sur certains sites préserverait le potentiel de reproduction.

A.3.5. Prédation et concurrence interspécifique

Inconnue.

A.3.6. Incidence des usages et activités - relations avec l'espèce

L'activité pastorale influe sur les populations par le biais du maintien du milieu ouvert.

A.3.7. Mesures de protection réglementaires actuelles et statut

Annexe I de la Directive Oiseaux n° 79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Au niveau national, cette espèce est intégralement protégée. Loi du 10/07/76 (art. L-211... du code rural) et figure à l'article 1 de l'arrêté ministériel du 17/04/81, modifié le 5/03/99 et le 16/06/99 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

Annexe 2 de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Espèce inscrite sur la Liste Rouge des oiseaux nicheurs de Provence.

B. Diagnostic synthétique

Le crave à bec rouge peut être observé dans tous les secteurs du site en période d'hivernage. Sa population actuelle est estimée à une dizaine de couples nicheurs dans la zone, mais les effectifs sont faibles et en déclin. On le trouve dans toutes les pelouses où il se nourrit d'insectes et de graines. Il construit son nid dans des surplombs et des cavités des falaises. L'exploitation des ovins et des caprins influe sur ses populations par le maintien des pelouses ouvertes.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Conserver et améliorer les modes d'activités pastorales compatibles avec le maintien du crave à bec rouge et qui permettent la conservation du biotope de cette espèce.

Maintenir ou restaurer les milieux ouverts, afin de permettre le développement des plantes nourricières des insectes qui sont eux même la proie de nombreux oiseaux insectivores.

Réglementer la fréquentation anarchique du public dans les parois où il niche.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Protection de la nature

Une Zone de Protection Spéciale (ZPS) devrait être mise en place .

D.1.2. Activités pastorales

Maintenir des activités agricoles et pastorales traditionnelles en conservant des pratiques de gestion compatibles ou adaptées à la conservation des habitats et des espèces.

D.1.3. Activités forestières

Sans objet.

D.1.4. Activités touristiques

Le tourisme s'est considérablement développé. La sur-fréquentation de certains sites particulièrement fragiles contribue à la régression et à la destruction des habitats subsistants.

Hors des sentiers et dans les propriétés privées, pâturages à ovins, les randonnées pédestres, équestres, à vélo et moto tout-terrain ainsi que les chiens, provoquent une perturbation qui dérange les oiseaux qui se nourrissent sur les pelouses en toutes saisons.

Certaines zones proches du site sont perturbées par le survol en deltaplane ou parapente et par l'escalade de falaises et parois qui sont occupées par les craves à bec rouge, des rapaces et quelques autres oiseaux très susceptibles au dérangement, qui trouvent ici leur dernier refuge pour construire l'aire, couvrir et élever les jeunes en toute sécurité. Il faut savoir, que de janvier à juillet, la plupart de ces oiseaux rupicoles sont en période de reproduction.

D.2. Mesures spécifiques de gestion à mettre en œuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Surveillance et information du public.

D.2.2. Mesures de nature contractuelles préconisées

Conventions avec le Conseil général et les communes sur les modes de gestion des espaces soumis (éviter les traitements phytosanitaires et les herbicides le long des routes qui raréfient les proies. Le nettoyage par les engins mécaniques est conseillé mais il doit se faire hors des périodes de reproductions qui vont d'avril à juillet.

Convention avec les agriculteurs, éleveurs. Mesures agri-environnementales ayant pour but de favoriser la conversion à l'agriculture biologique et la pérennisation d'un pastoralisme traditionnel respectueux de l'environnement et de la biodiversité.

D.2.3. Acquisitions foncières

Souhaitées.

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

La restauration des murets de pierres sèches qui forment les restanques doit être envisagé afin de conserver l'aspect traditionnel du site mais surtout pour éviter l'érosion des sols.

D.2.5. Amélioration de la connaissance

Etude de la répartition et de la densité de l'espèce sur le site.

Inventaires des sites de nidification dans les diverses zones proches du site.

E. Indicateurs de suivi recommandés

Suivi du nombre de couples nicheurs sur une zone échantillon.

F. Bibliographie

BERGIER P., DHERMAIN F., OLIOSO G., ORSINI Ph. - 1991 - Les oiseaux de Provence. Annales du C.E.E.P. n°4

BOËT M., BOËT M. - 1987 - Statut de l'avifaune des environs de Vence (Alpes-Maritimes).

Riviera Scientifique pp 3 - 8.

Conservatoire-Etude des Ecosystèmes de Provence

Liste rouge des oiseaux nicheurs dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Faune de Provence (C.E.E.P.) 1992, 13:5-13.

GEROUDET P. - 1980 - Les passereaux - Volume I : du coucou au corvidés. Delachaux et Niestlé.

ISNARD P. - 1962-1963-1964 - Avifaune niçoise : liste des oiseaux observés dans les Alpes-Maritimes. *Riviera Scientifique* .

LA FAUNE DE FRANCE. - 1992 - MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. - Inventaire des Vertébrés et principaux Invertébrés. Eclectis - Nathan

ORSINI Ph. - Les oiseaux du Var. Association pour le Muséum d'Histoire Naturelle de Toulon.

YEATMAN-BERTHELOT D., JARRY G. - 1994 - Nouvel Atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989. S.O.F.

Pic noir

Dryocopus martius L.

Code UE : A 236

Embranchement : Vertébrés
Classe : Oiseaux
Ordre : Passériformes
Famille : Picedés
Genre : *Dryocopus*
Espèce : *martius*

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description.

Le pic noir est le plus grand pic d'Europe. Entièrement noir, à l'exception du haut de la tête rouge (nuque chez la femelle, toute la calotte chez le mâle), il se repère de loin à ses nombreuses manifestations sonores : cris, tambourinage.

Longueur totale : 45-57cm. Envergure : 64-68 cm. Poids : 255-360 g.

A.1.2. Habitat.

Le pic noir est présent dans les vieilles formations forestières mixtes : pins, hêtres surtout.

Le pic noir recherche les grandes forêts assez claires, avec de grands arbres au tronc dégagé et un sous-bois pas trop dense, mais diversifié, avec notamment de nombreuses fourmilières.

A.1.3. Activité.

Diurne, solitaire, le pic noir est très farouche. Il se manifeste par des coups de bec en série sur des troncs secs, produisant un tambourinage très sonore, dont le rôle est de délimiter son territoire. Il est également très loquace en période de reproduction (cris). Le pic noir est présent en France toute l'année. Les adultes sont totalement sédentaires, mais les jeunes sont erratiques en automne et en hiver.

A.1.4. Reproduction.

La fécondation a lieu en janvier. La nidification dans une loge (creusée dans du bois sain, feuillu de préférence, parfois réutilisée) se déroule entre mars et mai. 2 à 5 œufs sont couvés 12 à 14 jours. Les jeunes sont nourris au nid par les adultes pendant 24 à 28 jours.

A.1.5. Longévité.

La longévité maximale connue est de 7 ans.

A.1.6. Alimentation.

Son alimentation est essentiellement composée de fourmis (adultes, larves et œufs) prélevées dans les arbres vivants, morts ou des souches mais également de coléoptères xylophages du genre ipidés ou cérambycidés. Mange également des fruits et des baies à l'occasion.

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Sur l'ensemble de son aire

Le pic noir est présent sur tout le continent eurasiatique.

A.2.2. En France

Il est présent dans une grande partie de la France, y compris en plaine. On assiste depuis une quarantaine d'années à une extension de son aire, avec une forte poussée de l'espèce vers l'ouest.

A.2.3. En région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Le pic noir est présent en PACA, surtout dans les massifs montagneux.

A.3. Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt motivant la conservation de l'espèce sur le site

Le pic noir creuse des loges réutilisées ensuite par de nombreux autres animaux (en particulier chouette hulotte, sittelle, chauves-souris).

A.3.2. Distribution détaillée au sein du site

Observé près de la route de Gréolières-les-Neiges.

En octobre 1996, sur la commune de Courmes au Cirque de Courmettes et le 25 mars et avril 1997, Commune de Cipières à Calern : Daniel Siméon.

Quelques rares contacts effectués par monsieur Marc Boucherot sur la commune de Coursegoules : 1997, oiseau observé et entendu pour la première fois vers la Combe moutonne et la cascade du Ray.

Les années suivantes, les observations, les cris et essais de loge sont notés.

En août 2001, Marc Boucherot nous invite pour examiner des ébauches de loges creusées dans le tronc d'un hêtre dans une forêt mixte de Fontséque."

Le 27 mai 2000, dans le Cheiron, au dessus de Gréolières, un sujet est noté par Jean-Pierre Fromentin.

Noté par M. et M. Boët : le 11 mars 2002, un adulte, fait entendre ses cris plaintifs dans la forêt en ubac du Loup en face de la D 79, à la Basse Vallette, 7 km avant Andon.

Le 1^{er} avril 2002, 1 aux environs de la Basse Valette à Andon,

Le 20 mai 2002, 1 proche de la D79 en forêt de feuillus à Cipières.

Le 9 septembre 2002, 1 adulte, cri plusieurs fois dans la forêt de conifères proche du village d'Andon.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

Effectif : inconnu (quelques individus)

Structuration spatiale des populations : sans objet

Données démographiques : inconnues

Données quantitatives sur l'habitat : inconnues

A.3.4. Tendances évolutives et potentialités de régénération

Non connues

A.3.5. Prédation et concurrence interspécifique

La martre et la fouine sont les principaux prédateurs des jeunes au nid, les adultes étant plutôt victimes de la prédation par l'autour des palombes

A.3.6. Incidence des usages et activités - relations avec l'espèce

L'exploitation forestière influe sur ses populations par le biais des ressources alimentaires (insectes des arbres morts et des possibilités de nidification.)

A.3.7. Mesures de protection réglementaires actuelles et statut

Annexe I de la Directive Oiseaux n° 79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Annexe 2 de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Au niveau national, cette espèce est intégralement protégée. Loi du 10/07/76 (art. L-211... du code rural) et figure à l'article 1 de l'arrêté ministériel du 17/04/81, modifié le 5/03/99 et le 16/06/99 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

B. Diagnostic synthétique

Le pic noir est en progression, en particulier vers l'ouest de la France.

Il est présent (quelques individus) dans des forêts mixtes du site et nicheur probable au vu des ébauches de loges observées.

Exclusivement forestier, on le trouve dans les boisements où il se nourrit d'insectes xylophages et de fourmis. Il recherche plus particulièrement les forêts de feuillus pour nicher. L'exploitation forestière influe sur ses populations par le biais des ressources alimentaires (insectes des arbres morts) et des possibilités de nidification.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Adopter des modes d'exploitation forestière permettant la conservation du biotope du pic noir.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Protection de la nature

Conserver les forêts de hêtres, avec de vieux arbres. Ne pas tracer de sentiers et pistes dans les zones concernées.

D.1.2. Activités pastorales

Ne pas laisser les troupeaux stationner aux pieds des arbres occupés, pendant la période de reproduction

D.1.3. Activités forestières

Conserver de vieux arbres pour la nidification (diamètre minimum 40 cm à 3 m de hauteur) et des arbres morts et sénescents pour l'alimentation.

Favoriser la densité des peuplements (feuillus), créer des îlots de vieillissement dans les exploitations, source de nourriture pour le pic noir. Eviter les traitements phytosanitaires.

D.1.4. Aménagements

Conserver les forêts de hêtres, avec de vieux arbres. Ne pas tracer de sentiers et pistes dans les zones concernées.

D.1.5. Activités touristiques

Eviter d'induire des dérangements dans les forêts occupées par un couple de pic noir.

D.1.6. Usages traditionnels et activités domestiques

Eviter les coupes de bois sur les sites de nidification

D.2. Mesures spécifiques de gestion à mettre en œuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Néant

D.2.2. Mesures de nature contractuelle préconisées

Contrats sur les modes de gestion forestière pour préserver l'habitat et la quiétude : conservation des arbres à loge.

D.2.3. Amélioration de la connaissance

Etude de la répartition et de la densité du pic noir sur le site.

E. Indicateurs de suivi recommandés

Suivi des essais de nidification

F. Bibliographie

BOËT M., BOËT M. - 1987 - Statut de l'avifaune des environs de Vence (Alpes-Maritimes). *Riviera Scientifique* pp 3 - 8.

GEROUDET P. - 1980 - Les passereaux - Volume I : du coucou aux corvidés. Delachaux et Niestlé.

LA FAUNE DE FRANCE. - 1992 - MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. - Inventaire des Vertébrés et principaux Invertébrés. Eclactis - Nathan

YEATMAN-BERTHELOT D., JARRY G. - 1994 - Nouvel Atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989. S.O.F.

Tétras-lyre *Tetrao tetrix* (L.)

Code UE : A107

Embranchement : Vertébrés
Classe : Oiseaux
Ordre : Galliformes
Famille : Tétréonidés
Genre : *Tetrao*
Espèce : *tetrix*

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Le mâle et la femelle sont différents par la taille et la coloration. Le coq est d'un noir brillant avec des reflets bleu et vert, et de longues rectrices en forme de lyre. Les sous-caudales sont de couleur blanche ainsi que la barre alaire et la tache au poignets. La poule est plus petite avec un plumage de couleur beige fortement strié de brun et de roux, le ventre et les flancs étant gris. La queue est plus courte et légèrement échancrée.

Longueur totale : 40-55 cm. Envergure 65-80 cm. Poids : 800-1500 g.

A.1.2. Habitat

Son habitat type se caractérise par les écotones formés par la zone de contact milieux ouverts / milieux fermés. Dans les Alpes, le tétras-lyre se distribue entre 1400 et 2300 m d'altitude et dès 800 m dans les Préalpes méridionales. L'espèce affectionne les forêts claires de résineux ou mêlées de feuillus parsemées de nombreuses clairières et landes.

A.1.3. Activité

Espèce diurne, le tétras-lyre est surtout actif le matin et le soir pour la recherche de sa nourriture. Le temps consacré à se nourrir est important au printemps et très réduit durant l'hiver, où les oiseaux passent toute la nuit et la majorité de la journée sous la neige (ou percher en l'absence de neige) afin de réduire au maximum les dépenses de chaleur et les dépenses d'énergie.

A.1.4. Reproduction

La période de reproduction débute par les parades nuptiales qui s'étendent des mois de février-mars jusqu'à la mi-juin. Les mâles chantent et paradent isolément ou en se regroupant au sol sur des sites traditionnels - les arènes ou places de chant.

La ponte intervient dès le mois de mai. La poule dépose dans un nid assez sommaire, construit à même le sol, entre 3 et 10 œufs qu'elle couvera de 26 à 27 jours. Les poussins nidifuges quittent le nid peu après l'éclosion pour suivre la poule.

A.1.5. Longévité

5 ans et 5 mois pour une femelle de Finlande.

A.1.6. Alimentation

Sur l'année, le régime alimentaire de l'adulte est constitué essentiellement de végétaux; fruits forestiers, bourgeons, aiguilles de résineux, pousses de graminées. Des insectes sont toutefois consommés durant la période estivale. Chez les poussins, ils constituent la nourriture de base durant les deux premières semaines de vie.

A.2- Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Répartition sur l'ensemble de son aire

L'aire de répartition du tétras-lyre s'étend sur une vaste étendue du paléarctique. Il se rencontre en zones boréales, montagnardes et tempérées de l'Atlantique au Pacifique.

A.2.2. Répartition en France

En France, le tétras-lyre est une espèce essentiellement montagnarde dont la distribution est maintenant exclusivement alpine. Elle a effectivement disparue des Vosges au début du XX^{ème} siècle et son maintien dans les Ardennes est aujourd'hui des plus incertains.

A.2.3. Répartition en Provence-Alpes-Côte-d'Azur

L'espèce est surtout présente dans les départements alpins de la région; Alpes de Haute-Provence, Hautes-Alpes et Alpes-Maritimes. Quelques individus se rencontrent également sur le nord du département du Var, dans la région du Verdon.

Dans les Alpes-Maritimes, le tétras-lyre se distribue sur la moitié nord du département ainsi que sur quelques petits secteurs de moyenne montagne du haut pays grassois et des Préalpes du Cheiron.

A.3- Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt motivant la conservation de l'espèce sur le site

Le tétras-lyre est uniquement de passage sur le site.

A.3.2. Distribution détaillée au sein du site

Observations régulière de passages dans la partie haute.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

Espèce non nicheuse sur le site mais à proximité.

A.3.4. Tendances évolutives et potentialités de régénération

Actuellement, le tétras-lyre est en phase descendante comme en témoigne le suivi du site de référence proche du Cheiron.

A.3.5. Concurrence interspécifique et parasitaire

Le tétras-lyre peut être la proie d'un grand nombre d'autres espèces animales, aussi bien mammifères qu'oiseaux, qui peuvent prélever des individus (renard, fouine, chien, rapaces, sanglier...) ou des œufs (renard, fouine, chien, sanglier, corvidés,...).

Les lâchers de faisans issus d'élevage présentaient un risque parasitaire en véhiculant des agents pathogènes contre lesquels les oiseaux sauvages ne sont pas forcément résistants. Ces lâchers ont cessé depuis maintenant plusieurs années écartant ce risque.

A.3.6. Incidence des usages et activités humaines

Le tétras-lyre est une espèce particulièrement sensible aux dérangements.

A.3.7. Mesures de protection actuelles

Annexe II de la Directive Oiseaux n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

B. Diagnostic synthétique

Le tétras-lyre de passage sur le site provient de débordements de la population du Cheiron, elle-même en limite sud de son aire de répartition alpine. Cette population est aujourd'hui tributaire de la fermeture du milieu et des perturbations engendrées par l'accroissement des activités de plein air. Son maintien est par conséquent étroitement lié à la maîtrise de la fréquentation humaine sur les zones de nidification, d'hivernage, de chant et d'élevage sur le Cheiron, ainsi qu'à la préservation des milieux ouverts avoisinants le site.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Néant, l'espèce n'étant ici que de passage

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

Les actions à mener concernent surtout le site des « Préalpes de Grasse » où la population est nicheuse sur le Cheiron.

Perdrix rouge *Alectoris rufa* (L.)

Code UE : A110

Embranchement	:	Vertébrés
Classe	:	Oiseaux
Ordre	:	Galliformes
Famille	:	Phasianidés
Genre	:	<i>Alectoris</i>
Espèce	:	<i>rufa</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Oiseau d'aspect "dodu", la perdrix rouge présente un plumage identique chez le mâle et la femelle. Le bec, le tour des yeux ainsi que les pattes sont rouges foncés. Le dessus du corps est brun-roux. Le poitrail gris-bleu est séparé de la gorge et des joues blanches par un collier noir qui part des yeux pour ce terminer en une multitude de taches noires sur le thorax. Le dessous du corps est ocre-roux, la queue brun-roux et les flancs barrés de brun-roux, noir, blanc et gris-bleu.

Longueur totale : 32-34 cm. Envergure 45-50 cm. Poids : 340-560 g.

A.1.2. Habitat

Espèce typique de basse et moyenne altitude à hiver assez doux dépassant rarement 1 200m d'altitude. Milieux ouverts sur terrains secs et ensoleillés constitués selon les lieux de garrigues, landes, maquis, vignobles, bocages, polycultures.

A.1.3. Activité

Espèce sédentaire et diurne. Grégaire, vivant en "compagnie" regroupant les adultes et leurs jeunes depuis l'éclosion jusqu'à la fin de l'hiver. A partir de cette époque, les oiseaux vivent en couple. Plusieurs groupes familiaux peuvent parfois se réunir au gré des circonstances.

A.1.4. Reproduction

L'espèce est monogame. La ponte est en moyenne de 12 œufs déposés dans un nid situé à même le sol et construit dans une dépression garnie d'herbes et de plumes. La ponte intervient selon les lieux de la fin mars à la fin avril et les éclosions de la mi-mai à début juillet après une couvaison de 24 jours. Les poussins sont nidifuges.

A.1.5. Longévité

6 ans et 1 mois pour un oiseau bagué.

A.1.6. Alimentation

Sur l'année, le régime alimentaire de l'adulte est constitué essentiellement de végétaux. Des insectes sont toutefois consommés durant la période estivale. Chez les poussins, les insectes peuvent représenter 70 à 80% de leur alimentation au cours des premières semaines.

A.2- Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Répartition sur l'ensemble de son aire

L'aire de répartition naturelle de la perdrix rouge se limite au sud-ouest de l'Europe. L'espèce se rencontre dans la Péninsule Ibérique, la France, le nord de l'Italie, les Baléares et la Corse. Elle a été introduite avec succès en Grande Bretagne dès le XVII^{ème} siècle, ainsi qu'aux Açores, aux Canaries et à Madère.

A.2.2. Répartition en France

En France, la perdrix rouge est présente sur les deux tiers du pays à l'exception d'une bonne partie de la haute montagne, de la Gironde, de la Bretagne et de la Normandie ainsi que du centre du Massif Central. L'espèce est absente au nord ainsi qu'au nord-est du pays, le climat étant trop froid en hiver et la durée de l'ensoleillement trop faible pour la perdrix rouge.

A.2.3. Répartition en Provence-Alpes-Côte-d'Azur

L'espèce est présente sur l'ensemble des départements de la région. Elle occupe surtout les milieux de garrigues et de maquis en zone de colline ainsi que les zones agricoles et plus particulièrement viticoles et/ou de polyculture. Elle est toutefois peu présente en moyenne montagne et absente des zones de hautes montagnes.

Dans le département des Alpes-Maritimes, elle se distribue sur environ les deux tiers méridionaux du département. Toutefois, au cours de ces dernières décennies, l'espèce a enregistré une importante régression de ses effectifs et de son aire de répartition. Elle a fortement souffert de la réduction drastique de son habitat sur le littoral par l'urbanisation intense du milieu et dans l'arrière pays par la reforestation spontanée.

A.3- Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt motivant la conservation de l'espèce sur le site

Actuellement, le secteur sud-est des Préalpes du Cheiron représente la seule zone d'importance pour la perdrix rouge dans le département des Alpes-Maritimes. Ce secteur abrite encore une population naturelle de perdrix rouges, capable de se maintenir sans l'apport d'oiseaux d'élevage.

La préservation de cette souche de perdrix apparaît d'autant plus intéressante qu'elle occupe ici un habitat de moyenne montagne, particulièrement original et peu fréquent à l'échelon national. Il est effectivement très différent des vignobles, garrigues et cultures céréalières où l'on rencontre habituellement l'espèce en France.

En outre, si la perdrix rouge peut représenter un gibier de choix, elle n'en constitue pas moins une biomasse intéressante comme espèce proie pour divers prédateurs. A ce titre, sa gestion durable contribue tout à la fois au maintien d'une activité économique et d'une diversité biologique.

A.3.2. Distribution détaillée au sein du site

La perdrix rouge occupe préférentiellement les zones de landes et de pelouses sèches situées sur les versants, les crêtes, les plateaux. Si elle a une préférence marquée pour les expositions chaudes, elle peut localement exploiter des ubacs à la faveur de milieux ouverts formés par l'imbrication d'éboulis, de landes à buis, genêts et lavandes.

L'espèce n'en reste pas moins très exigeante en terme de choix d'habitat. Elle recherche des milieux constitués de petites touffes de genêt ou de buis de faible hauteur, alternant avec des taches de pelouses parsemées de lavandes et de thym. Les zones de graminées apparaissent très attractives, notamment dès l'éclosion des poussins, à condition qu'elles ne soient pas trop éloignées d'un couvert. La perdrix rouge exploite donc préférentiellement un milieu où l'ensemble de ces éléments forment une mosaïque fine. A l'inverse, les parterres trop denses de genêts ou de buis seront évités ainsi d'ailleurs que les zones d'herbacées, trop vastes et trop uniformes, dépourvues de tout buisson ou rocher.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

Effectif – pas de données.

Structuration spatiale de la population - Actuellement, la population de perdrix rouges présente sur les Préalpes du Cheiron est répartie de façon à peu près homogène dans l'espace.

Données démographiques – pas de données

Variabilité - Sans objet

Données quantitatives sur l'habitat - Les milieux favorables à l'espèce sont assez peu représentés sur le site mais plutôt à ses environs. Toutefois, la capacité d'accueil s'avère très différente d'un secteur à l'autre avec pour conséquence des densités de couple très variable.

A.3.4. Tendances évolutives et potentialités de régénération

Alors qu'en 1997 la population de perdrix rouges avait enregistré une importante régression sur le secteur, l'espèce a montré sa capacité à reconstituer rapidement ses effectifs grâce à une forte dynamique. Actuellement, l'espèce ne peut donc être considérée comme menacée.

Au-delà des fluctuations naturelles, la perdrix rouge reste cependant tributaire du maintien d'un habitat de qualité suffisamment vaste, élément essentiel pour assurer la pérennité de cette population. La quiétude constitue également un facteur déterminant durant la période hivernale et de reproduction et une trop forte pénétration humaine du milieu naturel peut constituer un problème.

A.3.5. Concurrence interspécifique et parasitaire

La perdrix rouge peut être la proie d'un grand nombre d'autres espèces animales, aussi bien mammifères qu'oiseaux pouvant prélever des individus (renard, fouine, chien, divers rapaces,...) ou des œufs (renard, fouine, chien, sangliers, corvidés,...).

La pression de prédation apparaît cependant largement influencée par la structure de l'habitat et donc par sa qualité. Plus le milieu est "chaotique" et moins fort sera l'effet de la prédation.

Le programme perdrix rouge lancé par la Fédération des chasseurs des Alpes-Maritimes, prévoit l'interdiction de lâcher des perdrix rouges issues d'élevage. Ces oiseaux peuvent effectivement véhiculer des agents pathogènes contre lesquels les individus sauvages ne sont pas forcément résistants. De même, ils peuvent entraîner par croisement, une altération du patrimoine génétique des perdrix autochtones adaptées à un habitat de moyenne montagne.

A.3.6. Incidence des usages et activités humaines

Les différentes activités de loisirs constituent un facteur limitant pour cette espèce en occasionnant des dérangements répétés. Ils seront d'autant plus préjudiciables en étant pratiqués durant les périodes hivernales et de reproduction. D'une manière générale, il est donc impératif de limiter la pénétration humaine du milieu naturel et de bien canaliser les activités de plein air.

La perdrix rouge est une espèce chassable. Ce statut l'amène donc à faire l'objet de prélèvements cynégétiques durant la période de chasse. Outre la réglementation départementale qui limite le temps de chasse de l'espèce ainsi que le nombre d'oiseaux autorisés par jour et par chasseur. Le volet réglementaire de ce programme a ainsi permis de mettre en place une réglementation particulière qui a conduit à diverses mesures de protection (suspension de la chasse sur plusieurs années, 2 à 4 matinées de chasse seulement après réouverture, quota à prélever,...)

A.3.7. Mesures de protection actuelles

Annexe II de la Directive Oiseaux n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Arrêté préfectoral annuel d'ouverture et de fermeture de la chasse réglementant les jours de chasse, les interdictions annuelles, les quotas.

A.3.8. Entretien et restauration de l'habitat perdrix

Dans le cadre du programme perdrix lancé dès 1997 par la Fédération des Chasseurs des Alpes-Maritimes, et toujours en cours, d'importants travaux d'aménagement ont été réalisés. Ils ont pour objectif d'entretenir, d'améliorer, voire de recréer des milieux ouverts favorables à l'espèce.

Ces aménagements consistent à effectuer des travaux de débroussaillage, de remise en culture d'anciennes zones agricoles, de création de prairies artificielles et de prés de fauche. Le choix des travaux réalisés est défini, au cas par cas, selon les conditions stationnelles et la végétation présente. Ils sont menés préférentiellement sur des zones d'adret et plus particulièrement sur des quartiers d'hivernages.

B. Diagnostic synthétique

La perdrix rouge est présente sur quelques milieux ouverts du haut du site.

Le maintien de cette population de Perdrix rouge reste cependant étroitement lié à la préservation des milieux ouverts qui requiert la mise en place d'une gestion concertée et dynamique de l'espace naturel à l'image des opérations déjà menées à proximité à Cipières ou Gréolières, ainsi qu'une maîtrise de la fréquentation humaine.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Dans le domaine cynégétique, la gestion actuelle qui consiste à adapter la période de chasse et les prélèvements à l'évolution des effectifs ainsi qu'au succès annuel de reproduction a fait ses preuves et mérite donc d'être poursuivie.

Cette gestion de l'espèce ne peut cependant se suffire à elle-même et doit être accompagnée d'une gestion fine de son habitat grâce à des aménagements adaptés. Ces aménagements doivent cependant être coordonnés avec d'autres interventions sur le milieu tels que les débroussaillages, les brûlages dirigés, le pastoralisme, l'activité forestière, etc. De plus, il apparaît primordial d'éviter une fragmentation trop importante de l'habitat perdrix et de maintenir les secteurs satellites capables d'assurer le rôle de "pont" entre les différentes zones favorables à l'espèce.

L'augmentation sensible des activités de plein air rend aujourd'hui indispensable la gestion de la pénétration humaine du milieu naturel et ce d'autant plus que ces activités s'exercent préférentiellement durant les périodes les plus sensibles de l'hivernage et de la reproduction de l'espèce.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.3. Activités forestières

Néant

D.1.1. Protection de la nature

Néant

D.1.2. Activités agricoles

A encourager pour assurer l'entretien de l'ouverture de l'espace et la conservation de biotopes favorables.

D.1.4. Aménagements

Néant

D.1.5. Activités touristiques

Elles doivent être gérées pour ne pas être trop pénalisantes.

D.2. Mesures spécifiques de gestion à mettre en œuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaires préconisées

Néant

D.2.2. Mesures de nature contractuelles préconisées

Mise en place de conventions avec les principaux gestionnaires et usagers de l'espace naturel pour l'entretien des biotopes.

D.2.3. Acquisitions foncières

Sans objet

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

Tous les travaux permettant la restauration ou l'entretien des milieux ouverts sont à favoriser (débroussaillage, défrichage, remise en état d'anciennes prairies, remise en culture d'anciennes zones agricoles,...). Bien qu'ils soient réalisés initialement pour la perdrix rouge, ces travaux bénéficient pleinement à différentes espèces protégées comme le pipit rousseline (*Anthus campestris*), la pie-grièche à poitrine rose (*Lanius minor*), la pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) et autres.

E. Indicateurs de suivi recommandés

- Evaluation de l'impact des aménagements sur la diversité biologique.- Placettes témoins pour le suivi de l'évolution des milieux.

Martin-pêcheur d'Europe

Alcedo atthis (L.)

Code UE : A 229

Classe : Oiseaux
Ordre : Coraciiformes
Famille : Alcedinidés
Genre : *Alcedo*
Espèce : *atthis*

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

Plumage bleu vert au-dessus brillant, et roux orangé dessous avec des bandes orangées blanches et bleues sur les joues. Pattes rouge vif. Le long bec est noir chez le mâle alors que la mandibule inférieure est orangée chez la femelle. Taille 16-17 cm, envergure 24 à 26 cm, poids 40 à 45g.

A.1.2. Habitat

Etangs, lacs propres, fleuves et rivières avec rives propices à la nidification.

A.1.3. Activité

Guette ses proies perché sur une branche au bord de l'eau. Capture ses proies après un plongeon vertical. Se nourrit de poissons insectes et crustacés. Vol acrobatique souvent au ras de l'eau.

A.1.4. Reproduction

Le nid est une cavité accessible par un tunnel creusée directement au-dessus du niveau de l'eau. Ponte en avril et juillet, un couple peut élever 2-3 couvées par an.

Période de nidification : mars à septembre

Nombre de couvaisons : deux à trois couvées

Nombre d'œufs : 5 et 7 œufs

Incubation : 19 à 20 jours

A.1.5. Longévité

Environ 15 ans

A.1.6. Alimentation

Se nourrit de poissons insectes et crustacés

A.2. Répartition, état de conservation et évolution

Même si son aire de répartition est assez large en Europe en particulier, les effectifs sont en régression dans beaucoup de pays.

Bien présent partout en France comme nicheur, migrateur, hivernant. Il niche dans toute la France en bordure des fleuves, rivières, canaux, lacs, estuaires (plus spécialement en hiver), mais jamais en grand nombre, étant donné la forte mortalité hivernale.

A.3. Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

A.3.1. Particularité, originalité et intérêt motivant la conservation de l'espèce sur le site

Espèce caractéristique de la rivière et des milieux associés

A.3.2. Distribution détaillée au sein du site

Observé en plusieurs points du Loup. Nicheur.

A.3.3. Données biologiques pour la conservation

Pas de données.

A.3.4. Tendances évolutive et potentialités de régénération

Pas de données.

A.3.5. Incidence des usages et activités - relations avec l'espèce

La forte fréquentation de certaines zones peut constituer une gêne considérable pour l'espèce.
La qualité des eaux du Loup conditionne ses possibilités alimentaires. Sensible aux pollutions

A.3.7. Mesures de protection réglementaires actuelles et statut

Annexe I de la Directive Oiseaux n° 79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Au niveau national, cette espèce est intégralement protégée.

B. Diagnostic synthétique

Espèce nicheuse sur le site très sensible à la qualité des hydrosystèmes et des ripisylves ainsi qu'au dérangements répétés, particulièrement en période de reproduction.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Mieux gérer la fréquentation du public pour diminuer les impacts associés.
Garantir la qualité hydrobiologique et hydraulique du cours d'eau.
Gérer durablement les formations riveraines associées.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Protection de la nature

Une Zone de Protection Spéciale est en cours de consultation.

D.1.2. Activités agricoles

Eviter les traitements chimiques rémanents.

D.1.3. Activités forestières

Garantir la quiétude des habitats en période de reproduction

D.1.4. Aménagements

Néant

D.1.5. Activités touristiques

Sensibiliser le public et organiser la fréquentation et les équipements associés de manière à sauvegarder la quiétude des espaces vitaux aux périodes sensibles.

D.2. Mesures spécifiques de gestion à mettre en œuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Faire respecter les réglementations existantes par la surveillance et l'information du public.

D.2.2. Mesures de nature contractuelles préconisées

Eviter les traitements phytosanitaires et les herbicides. L'entretien des formations rivulaires doit être réalisé hors des périodes de reproductions qui vont d'avril à juillet.

D.2.3. Acquisitions foncières

Sans objet.

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

Néant

D.2.5. Amélioration des connaissances

Etude de la répartition et de la densité de l'espèce sur le site.
Inventaires des sites de nidification dans les diverses zones du site.

E. Indicateurs de suivi recommandés

Suivi du nombre de couples nicheurs sur une zone échantillon.

Aigrette garzette *Egretta garzetta* (L.)

Code UE : A 027

Embranchement	:	Vertébrés
Classe	:	Oiseaux
Ordre	:	Ciconiiformes
Famille	:	Ardéidés
Genre	:	<i>Egretta</i>
Espèce	:	<i>garzetta</i>

A. Présentation de l'espèce

A.1. Description et caractéristiques générales

A.1.1. Description

L'aigrette garzette est le « héron blanc » le plus répandu en Europe. Elle se reconnaît à son bec et ses pattes de couleur noire et ses doigts de pieds jaunes. Elle se distingue du héron garde-bœufs et du crabier chevelu par son allure générale qui la rapproche plus des grands hérons. Il existe également une forme presque noire, mais qui est très rare. En période nuptiale, elle arbore deux longues plumes sur la nuque. Ce sont les « aigrettes ».

Taille : 55-65 cm

Envergure : 88-106 cm

Poids : 450-550 grammes

A.1.2. Habitat

Pendant la saison de reproduction, l'aigrette garzette se rencontre dans les marais, les deltas des fleuves et sur les terrains buissonneux. Après la saison des nids, elle se rencontre presque partout dans les zones humides en eau peu profonde, mais avec une prédilection pour les eaux saumâtres : bords des lacs, des rivières et des fleuves, marécage ou marais peu profond, rizières, zones inondées, lagunes et étangs.

A.1.3. Activité

En Europe, l'Aigrette garzette est généralement migratrice, excepté dans le sud-ouest du continent. La plupart des individus hivernent en Afrique en traversant le Sahara. Des hivernants sont présents également en France et Espagne et au Moyen-Orient.

A.1.4. Reproduction

Nombre de couvaisons : une ponte.

Nombre d'œufs : 3 à 5 œufs bleu verdâtre pâle.

Incubation : 21 à 22 jours, mâle et femelle.

Nid : mâle et femelle construisent le nid dans les arbres touffus, les buissons ou à terre dans les roseaux avec des brindilles.

Jeunes : nidicoles.

Envol : 40 à 45 jours, mâle et femelle.

Première nidification : un an

A.1.5. Longévité

Age maximum 9 ans

A.1.6. Alimentation

Elle se nourrit de petits poissons et autres petits animaux (grenouilles), et de beaucoup d'insectes aquatiques. Marche et pêche dans les eaux peu profondes

A.2- Répartition, état de conservation et évolution

A.2.1. Répartition

Présente en été dans le sud de l'Europe.

A.3- Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

Espèce rarement observée essentiellement à l'embouchure.

Mesures de protection actuelles

Au niveau européen

Annexe I de la Directive Oiseaux n°79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Au niveau national

Intégralement protégé par la loi du 10/07/76 (art. L-211... du code rural). Il figure à l'article 1 de l'arrêté ministériel du 17/04/81, modifié le 5/03/99 et le 16/06/99 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

B. Diagnostic synthétique

Espèce caractéristique des milieux humides observée à l'embouchure du Loup. Le principal problème pour l'espèce est susceptible d'affecter son habitat.

C. Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Garantir la qualité hydrobiologique et hydraulique du cours d'eau.
Gérer durablement les formations riveraines associées.

D. Plan d'action proposé pour l'espèce sur le site

D.1. Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements

D.1.1. Protection de la nature

Une Zone de Protection Spéciale est en cours de consultation.

D.1.2. Activités agricoles

Eviter les traitements chimiques rémanents.

D.1.3. Activités forestières

Néant

D.1.4. Aménagements

Néant

D.1.5. Activités touristiques

Sensibiliser le public et organiser la fréquentation et les équipements associés de manière à sauvegarder la quiétude des espaces vitaux aux périodes sensibles.

D.2. Mesures spécifiques de gestion à mettre en œuvre

D.2.1. Mesures de nature réglementaire préconisées

Faire respecter les réglementations existantes par la surveillance et l'information du public.

D.2.2. Mesures de nature contractuelles préconisées

Eviter les traitements phytosanitaires et les herbicides. L'entretien des formations rivulaires doit être réalisé hors des périodes de reproductions qui vont d'avril à juillet.

D.2.3. Acquisitions foncières

Sans objet.

D.2.4. Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser

Néant

D.2.5. Amélioration des connaissances

Etude de la répartition et de la densité de l'espèce sur le site.
Inventaires des sites de nidification dans les diverses zones du site.

E. Indicateurs de suivi recommandés

Suivi du nombre de couples nicheurs sur une zone échantillon.