



## FICHES ESPÈCES

Site Natura 2000 FR 9301550  
« **SITE A CHAUVES-SOURIS DE LA  
HAUTE-TINEE** »

**Directive Habitats**

## **CHIROPTÈRES**

BARBASTELLE D'EUROPE .....	3
PETIT RHINOLOPHE.....	8
MURIN À OREILLES ÉCHANCRÉES .....	13
MURIN DE BECHSTEIN.....	17
PETIT MURIN .....	21
GRAND MURIN.....	25

## **INSECTES**

LE DAMIER DE LA SUCCISE .....	28
L'ÉCAILLE CHINEE .....	32
LUCANE CERF-VOLANT .....	36

## **AMPHIBIEN**

LE SPELEOMANTE DE STRINATI.....	40
---------------------------------	----

## **MAMMIFERES (AUTRES QUE CHIROPTERES)**

LE LOUP GRIS.....	48
-------------------	----

## BARBASTELLE D'EUROPE

*Barbastella barbastellus* (Schreiber, 1774)

Espèce d'intérêt communautaire

Code UE : 1308

Classification (Classe, Ordre, Famille) : Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés

### Présentation de l'espèce

#### DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

##### *Description*

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

**Généralités** : La Barbastelle d'Europe est une chauve-souris sombre, de taille moyenne. 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/m<sup>2</sup> pour les mâles, et 2,35 kg/m<sup>2</sup> pour les femelles, la Barbastelle fait partie des espèces au vol manœuvrable (capables d'évoluer en milieu encombré de végétation).

##### *Habitat*

La Barbastelle d'Europe est une espèce spécialisée quant aux habitats fréquentés. Ses exigences, associées à une adaptabilité faible face aux modifications de son environnement, rendent l'espèce très fragile. La Barbastelle en Europe semble liée à la végétation arborée (linéaire ou en massif). Cette relation est sans doute d'origine plus trophique qu'écophysiological car en Asie Centrale, *B. leucomelas*, espèce jumelle, s'est parfaitement adaptée à la steppe très riche en papillons nocturnes. En France, on la rencontre du niveau de la mer (Charente-Maritime) jusqu'à 2035 m dans les Alpes-Maritimes. Les quelques travaux réalisés sur les terrains de chasse préférentiels apportent les résultats suivants :

- Valais (Suisse) : forêts mixtes matures avec strate buissonnante bien représentée. Les essences dominantes sont ici le Pin sylvestre ou l'Épicéa, la présence de grands chênes en essence secondaire joue un rôle significatif.
- Jura Vaudois (Suisse) : hêtraie sapinière mature.
- Massif Central et Alpes (France) : peuplements feuillus matures : les classes d'âges les plus fréquentées sont de 30 à 60 ans pour les taillis, et 80 à 180 ans pour la futaie. Les essences dominantes les plus notées sont les chênes (pédunculé, sessile, et pubescent), et dans une moindre mesure le châtaignier (taillis anciens). On note la présence de sous-strates (buissonnantes et arbustives surtout) dans plus de 80 % des cas. Près de la moitié des contacts (n = 76) sont relevés à moins de 50 mètres d'une rivière ou d'un étang.

D'une façon générale, les peuplements forestiers jeunes, les monocultures de résineux exploitées intensivement (douglas, épicéa, mélèze), les milieux ouverts et les zones urbaines sont évitées.

L'espèce chasse préférentiellement en lisière (bordure ou canopée) ou le long des couloirs forestiers (allées en sous-bois), d'un vol rapide et direct, en allées et venues de grande amplitude.

En Corse, 74 % des biotopes où l'espèce a été contactée sont forestiers, sans préférence toutefois pour un type de boisement. Elle fréquente aussi des milieux plus ouverts lors de ses déplacements ou en chasse (cols à végétation rase, littoral).

En **léthargie hivernale**, les animaux, généralement solitaires, occupent des sites très variés, 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 de portes de grange par exemple), des maisons (derrière des volets), des cavités ou des fissures arboricoles ou encore des écorces décollées.

### Activité

L'espèce est généralement solitaire durant la léthargie hivernale (seulement 5 cas connus en France de gîtes accueillant plusieurs dizaines à centaines d'individus). Pour de nombreux auteurs, l'espèce est peu frileuse 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 importants (145 km à 290 km) ont cependant été observés en Autriche, Hongrie, Allemagne et République tchèque.

### Reproduction

Les femelles peuvent atteindre leur maturité sexuelle au cours de leur 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 est fécondée avant la léthargie hivernale. Les colonies de mise bas comptent le plus souvent 5 à 20 femelles, changeant de gîte très régulièrement et sensibles au dérangement.

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

### Longévité

La longévité maximale enregistrée est de 23 ans.

### Alimentation

Son régime alimentaire est l'un des plus spécialisés chez les Chiroptères européens. Les Microlépidoptères (envergure < 30mm) représentent toujours une part prépondérante de son alimentation (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 :

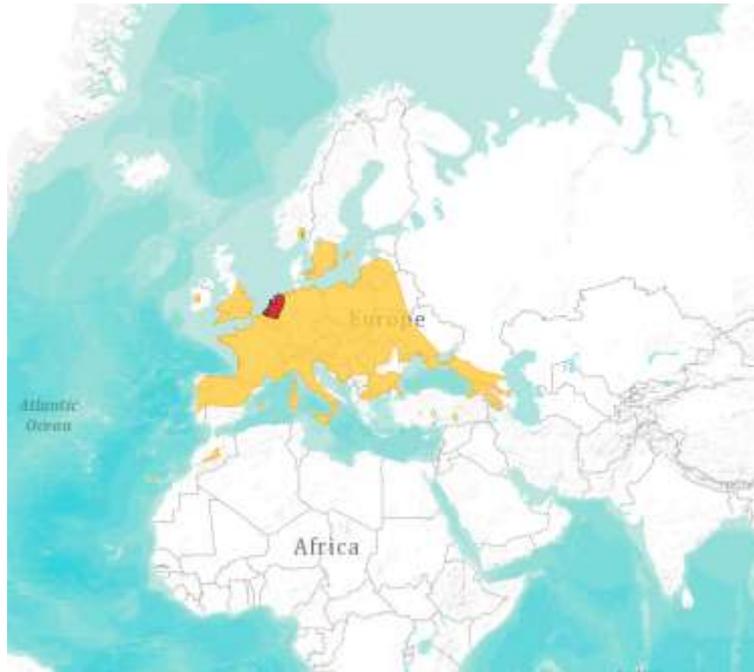
- Arctiidés du genre *Eilema*, dont les chenilles se nourrissent de lichens ou de feuilles sèches (chêne et hêtre),
- Pyralidés, genre *Catoptria*, *Scoparia*, liés aux mousses des arbres et genre *Dyorictria*, lié aux cônes d'épicéa et de pins,
- Noctuidés, genre *Orthosia*, lié aux arbres à feuilles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

Les proies secondaires les plus notées sont les Trichoptères, les Diptères Nématocères et les Névroptères.

## 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 sur la frange méditerranéenne, à l'exception de la Corse où elle semble bien présente localement. En voie d'extinction dans plusieurs régions de la moitié nord de la France, les effectifs semblent moins alarmants 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, mais des individus ont récemment été contactés dans les Bouches-du-Rhône et le Var. Elle est localement commune, sur l'ubac de la montagne de Lure et dans les gorges du Verdon par exemple.

## **Intérêt et caractéristiques de l'espèce**

### PARTICULARITÉS, ORIGINALITÉS ET INTÉRÊTS JUSTIFIANT LA CONSERVATION DE L'ESPÈCE SUR LE SITE

Cette chauve-souris semble très présente sur la zone d'étude. Les données historiques mentionnent plusieurs sites de mise-bas et hibernation. Lors des inventaires de 2013, l'espèce a été contactée en chasse ou en transit sur l'ensemble du périmètre étudié. En 2014, le suivi télémétrique a révélé que la Barbastelle chasse principalement dans les vallées du site Natura 2000 et plusieurs gîtes de reproduction ont été découverts, ce qui est exceptionnel dans la région. Les populations de la Tinée semblent s'intégrer dans celles de l'arc alpin, de la vallée de la Roya à Briançon.

### DISTRIBUTION DÉTAILLÉE SUR LE SITE ET À PROXIMITÉ

En 2013, l'espèce a été contactée sur sept points d'écoute répartis sur l'ensemble du site Natura 2000. Le suivi par télémétrie effectué en 2014 a permis la découverte de deux colonies de reproduction au sein du village de Saint-Etienne-de-Tinée, ainsi que de sept autres gîtes (trois en bâti et quatre en milieux naturels – arbres ou falaises, leur nature exacte n'a malheureusement pas pu être précisée). Les cinq individus équipés d'émetteurs ont été contactés en activité de chasse principalement dans les fonds de vallées, en particulier au sein des ripisylves, ainsi que dans les prairies boisées.

Données recueillies en 2013 et 2014 :

Commune	Situation précise	Date	Prospection	Effectif	Statut	Remarques
SAINT-ETIENNE-DE-TINEE	L'Ublan	29/07/2013	Ecoute Active	1 contact		
SAINT-ETIENNE-DE-TINEE	Pont Saint-Victor	29/07/2013	Enregistreurs	13 contacts par nuit		Contacts en début de nuit
SAINT-ETIENNE-DE-TINEE	Ripisylve de Drogon	29/07/2013	Enregistreurs	1 contact par nuit		Contacts en début de nuit
SAINT-ETIENNE-DE-TINEE	L'Ublan	29/07/2013	Enregistreurs	7 contacts par nuit		Contacts en début et fin de nuit
SAINT-ETIENNE-DE-TINEE	Saint-Etienne-de-Tinée, Ripisylve rive gauche	30/07/2013	Ecoute Active	2 contacts		
SAINT-ETIENNE-DE-TINEE	Ripisylve / Asuéros	30/07/2013	Enregistreurs	3 contacts par nuit		Contacts en début de nuit
SAINT-ETIENNE-DE-TINEE	Gîte 1 village	29/05/2014	Prospections			
SAINT-ETIENNE-DE-TINEE	Gîte 2 villages	25/07/2014	Témoignage			
SAINT-ETIENNE-DE-TINEE	L'Ublan, autour des granges	09/07/2014	Capture	1 individu capturé	Femelle allaitante	
SAINT-ETIENNE-DE-TINEE	Colonie 1 village	10/07/2014	Capture et télémétrie	1 individu capturé	Femelle allaitante	
SAINT-ETIENNE-DE-TINEE	Colonie 2 village	12/07/2014	Capture et télémétrie	3 individus capturés	Femelle allaitante	
SAINT-ETIENNE-DE-TINEE	Gîte en toiture à la location de ski	12/07/2014	Télémétrie	2 individus le fréquentent	Femelle allaitante	
SAINT-ETIENNE-DE-TINEE	Gîte 1 en milieu naturel dans le vallon de Demandols (arbre ou falaise)	12/07/2014	Télémétrie	1 individu suivi	Femelle allaitante	
SAINT-ETIENNE-DE-TINEE	Gîte en milieu naturel dans le vallon de Rabuons	12/07/2014	Télémétrie	1 individu suivi	Femelle allaitante	
SAINT-ETIENNE-DE-TINEE	Gîte 2 en milieu naturel dans le vallon de Demandols (arbre ou falaise)	13/07/2014	Télémétrie	1 individu suivi	Femelle allaitante	
SAINT-ETIENNE-DE-TINEE	Gîte en milieu naturel vers le Pont Haut (falaise)	14/07/2014	Télémétrie	1 individu suivi	Femelle allaitante	

Données anciennes :

Commune	Situation précise
SAINT-ETIENNE DE TINEE	Maison du centre-ville
SAINT-ETIENNE DE TINEE	Tunnel de l'Ublan
SAINT-ETIENNE DE TINEE	Chafalc
SAINT-ETIENNE DE TINEE	La Pena

**Atlas cartographique : Carte de localisation des chauves-souris d'intérêt communautaire n° 13**

DONNÉES BIOLOGIQUES POUR LA CONSERVATION

*Effectif estimé*

Inconnue

*Structuration spatiale des populations*

Inconnue.

*Données démographiques*

Inconnues.

## TENDANCE ÉVOLUTIVES ET POTENTIALITÉS À LA RÉGÉNÉRATION

La Barbastelle d'Europe étant très rare en Provence-Alpes-Côte d'Azur, les tendances évolutives de ses populations sont inconnues. Les chauves-souris n'ont qu'un petit par an et l'accroissement des populations est lent. Les potentialités de régénération de l'espèce dépendent entièrement de la disponibilité en proies (régime alimentaire très spécialisé sur les papillons) et de l'existence d'un réseau de gîtes favorables (micro-gîtes forestiers/rupicoles), elles sont donc étroitement liées à la bonne conservation des habitats favorables.

## INCIDENCE DES USAGES ET DES ACTIVITÉS HUMAINES

Les principales causes de régression de l'espèce sont la perte de ses gîtes, la dégradation de ses habitats de chasse (gestion forestière inappropriée) et la diminution de ses ressources alimentaires très spécifiques (traitements phytosanitaires, éclairages publics, modification des milieux).

## MESURES DE PROTECTIONS ACTUELLES

- Directive Habitat (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 du 15 septembre 2012).

## **Diagnostic synthétique**

La Barbastelle est une espèce liée aux milieux forestiers matures (100 ans et plus) qui lui fournissent des terrains de chasse favorables et des gîtes adaptés (décollements d'écorces, fentes, cavités). L'espèce semble présente sur certains sites forestiers et se reproduit probablement sur ces sites. Sa répartition et le statut réel de ses populations restent largement méconnus localement et des inventaires complémentaires seraient nécessaires.

## **Objectifs de gestion**

- Maintenir des secteurs forestiers de feuillus autochtones diversifiés ;
- Créer des secteurs favorables en forêts caducifoliées ;
- Conserver les corridors biologiques et favoriser les « effets lisières » ;
- Garantir la qualité des milieux forestiers et la productivité en insectes ;
- Créer des secteurs favorables et productifs en insectes en milieu agricole ;
- Garantir la qualité des eaux ;
- Conserver ou restaurer les ripisylves ;
- Améliorer l'offre en gîtes arboricoles ;
- Protéger et créer des gîtes cavernicoles.

## PETIT RHINOLOPHE

*Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)

Espèce d'intérêt communautaire

Code UE : 1313

Classification (Classe, Ordre, Famille) : Mammifères, Chiroptères, Rhinolophidés

### Présentation de l'espèce

#### DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

##### **Description**

**Mensurations** : Envergure : 19,2-25,4 cm ; avant-bras : 3,7-4,5 cm ; poids : 6-9 g.

**Généralités** : Le Petit rhinolophe est la plus petite des cinq espèces européennes de Rhinolophes. L'espèce possède un appendice nasal caractéristique en fer à cheval. Les oreilles sont dépourvues de tragus. Au repos et en hibernation, le Petit rhinolophe s'accroche dans le vide et s'enveloppe complètement dans ses ailes, ressemblant ainsi à une poire suspendue.

##### **Habitat**

L'espèce se rencontre de la plaine jusqu'en montagne. Des colonies de mise bas sont présentes jusqu'à 1200 m en Rhône-Alpes, 1550 m dans le sud des Alpes (Parc National du Mercantour) et 1050 m dans les Pyrénées.

Le Petit rhinolophe recherche les paysages semi-ouverts où alternent **bocage et forêts avec des corridors boisés**. Concernant la typologie des habitats de chasse, plusieurs constantes ressortent des différents travaux européens. La structure paysagère idéale évoque une mosaïque de petites parcelles alternant **boisements** de feuillus ou mixtes d'âges moyens à mûrs et cultures ou pâtures traditionnelles avec **lisières et plans d'eau**. La plupart des auteurs insistent sur l'importance des boisements linéaires (haies, rangées d'arbres à espacements faibles, lisières de bois) formant un réseau continu: une lacune de 10 m semble être rédhibitoire, le Petit rhinolophe répugnant à traverser des espaces découverts. Il utilise ces linéaires à la fois comme routes de vols et comme milieux de chasse. La présence de milieux aquatiques (rivières, étangs...) productifs est une constante, notamment pour les colonies de mise-bas qui recherchent l'abondance de proies nécessaires à la gestation des femelles et l'élevage des jeunes.

La présence de cette espèce est liée, entre autres, à l'existence d'un réseau d'abris volumineux, sombres et tranquilles, et accessibles en vol (bâtiments, grottes...). Les **gîtes de reproduction** sont principalement les combles et 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 chaudes. La température idéale des gîtes utilisés pour la mise-bas est comprise entre 23 et 25°C. Les **gîtes d'hibernation** sont exclusivement des cavités naturelles ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs, forts militaires, blockhaus). La fidélité aux gîtes est importante.

Du fait de sa faible capacité de déplacement et d'une écholocation à faible portée (jusqu'à 4 m), les gîtes de mise bas sont proches de milieux riches en insectes. Les terrains de chasse autour de la colonie se situent dans un rayon de 2 à 3 km.

##### **Activité**

Le Petit rhinolophe est une espèce sédentaire effectuant l'ensemble de son cycle dans un périmètre relativement restreint, de l'ordre de 5 à 30 km<sup>2</sup>. La survie d'un groupe d'individus sera donc largement conditionnée par l'existence de gîtes de diverses natures (hibernation, mise bas, transit), insérés au sein d'un ensemble d'habitats de chasse favorables sur une surface réduite.

Le Petit rhinolophe hiberne de septembre-octobre à fin avril, isolé ou en groupes lâches et suspendus au plafond. Les colonies de reproduction se forment au mois de mai et se composent d'une dizaine à quelques centaines d'individus.

Les insectes sont capturés par poursuite en vol (piqués), contre le feuillage et parfois par glanage au sol. Il semble que le Petit rhinolophe utilise ponctuellement la chasse à l'affût depuis un reposoir. 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 et tout au long de la nuit pour évoluer entre les milieux productifs en insectes et le gîte.

### **Reproduction**

La maturité sexuelle semble atteinte à un 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 et des ressources alimentaires locales, parfois associées à *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis myotis*, *Myotis emarginatus* et *Myotis daubentonii* (sans toutefois se mélanger). Elles donnent naissance à un seul jeune de mi-juin à mi-juillet. Les jeunes sont émancipés à 6-7 semaines.

### **Longévité**

L'âge maximal connu d'un Petit rhinolophe est de 29 ans. L'âge moyen est de 3-4 ans.

### **Alimentation**

Insectivore, le Petit rhinolophe présente un caractère très généraliste dans son alimentation en s'adaptant à l'offre en insectes de petites tailles. Diptères, Lépidoptères, Névroptères et Trichoptères 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. Il consomme des proies variant de 3 à 14 mm.

## RÉPARTITION, ÉTAT DE CONSERVATION ET ÉVOLUTION

### **Sur l'ensemble de son aire**

Le Petit rhinolophe est présent en Europe occidentale, méridionale et centrale. Cette espèce particulièrement fragile a subi un déclin marqué au niveau national et a disparu de plusieurs pays d'Europe (Pays Bas et Luxembourg). Elle est en forte régression dans le nord et le centre de l'Europe (Grande-Bretagne, Belgique, Allemagne, Pologne, Suisse).



### En France

Le Petit rhinolophe est connu dans presque toutes les régions de France, Corse comprise. Il est absent de la région nord et sa limite nord-ouest de répartition se situe en Picardie. L'espèce subsiste en Alsace, Haute-Normandie et Ile-de-France avec de très petites populations (de 1 à 10 individus). La situation est plus favorable en région Centre, Bourgogne, Champagne-Ardenne, Franche-Comté, Rhône-Alpes, Corse et Midi-Pyrénées. Ces deux 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. En Haute-Provence, très peu de données sont disponibles.

Son caractère anthropophile durant la saison estivale semble conduire les populations de Petits rhinolophes à une lente mais constante régression sur l'ensemble de la région à cause de la disparition généralisée des gîtes de reproduction (urbanisation, rénovations, maisons secondaires, abandon du bâti agricole...).

## Intérêt et caractéristiques de l'espèce

### PARTICULARITÉS, ORIGINALITÉS ET INTÉRÊTS JUSTIFIANT LA CONSERVATION DE L'ESPÈCE SUR LE SITE

Les Alpes-Maritimes sont l'un des départements les plus riches en nombre d'espèces de Chiroptères. Les milieux naturels variés et la disponibilité importante en gîtes (dont des gîtes cavernicoles) permettent à une population conséquente de Petit rhinolophes de se maintenir dans le département. La population de la Haute-Tinée est peu connue, mais elle semble assez importante. Elle peut être en contact avec celles de la vallée du Var et de la Basse-Tinée.

### DISTRIBUTION DÉTAILLÉE SUR LE SITE ET À PROXIMITÉ

Le Petit rhinolophe a été contacté en plusieurs points répartis sur l'ensemble de la zone d'étude.

#### Données recueillies en 2013 :

Commune	Situation précise	Date	Prospection	Effectif	Statut	Remarques
SAINT-ETIENNE DE TINEE	Les Chabottes	26/07/2013	Gîte	6 individus	Reproduction ?	
SAINT-ETIENNE DE TINEE	L'Ublan	29/07/2013	Enregistreurs	2 contacts par nuit		Contacts en début et fin de nuit
SAINT-DALMAS-LE-SELVAGE	Blockhaus	30/07/2013	Gîte	1 individu	Estive	
SAINT-ETIENNE DE TINEE	Pigeonnier du centre-ville	30/07/2013	Gîte	1 individu	Estive	

#### Données anciennes :

Commune	Situation précise
SAINT-ETIENNE DE TINEE	Les Chabottes
SAINT-ETIENNE DE TINEE	Grottes du Pont-Haut
SAINT-ETIENNE DE TINEE	Mine de Clai Basse
SAINT-ETIENNE DE TINEE	Tunnel de l'Ublan
SAINT-ETIENNE DE TINEE	Grotte de l'Apiller

### Atlas cartographique : Carte de localisation des chauves-souris d'intérêt communautaire n° 13

## DONNÉES BIOLOGIQUES POUR LA CONSERVATION

### *Effectif estimé*

Non évalué

### *Structuration spatiale des populations*

L'espèce est bien présente sur le site. La zone Natura 2000 offre en dehors des espaces urbains un grand nombre d'habitats qu'affectionne le Petit rhinolophe :

- des granges agricoles et plusieurs cavités où il peut hiberner ou se reproduire ;
- une mosaïque de paysages pastoral et forestier connectés par des corridors très favorables pour la chasse.

Le Petit rhinolophe fonctionne souvent selon le principe des méta-populations : de petits groupes reproducteurs sont localisés à une faible distance les uns des autres, permettant un échange d'individus aisé entre ces groupes.

La distribution des Petit rhinolophes est donc souvent caractérisée par une concentration de plusieurs colonies sur un territoire restreint. Les colonies sont principalement localisées dans les vallées, même si les passages par les cols ne sont pas rédhibitoires.

### *Données démographiques*

Les Petit rhinolophes ont en général 1 petit par an au maximum. La mortalité juvénile est importante et dépasse les 50 % la première année. Le renouvellement des populations est relativement lent.

## TENDANCE ÉVOLUTIVES ET POTENTIALITÉS À LA RÉGÉNÉRATION

Très anthropophile en période de reproduction, le Petit rhinolophe a subi la déprédation et la rénovation du petit patrimoine bâti (fermes, granges...) présent autrefois en quantité. Ses effectifs ont sévèrement diminué depuis les années 50. L'urbanisation de zones naturelles et la rénovation des cabanons abandonnés peuvent limiter sa potentialité de régénération.

## INCIDENCE DES USAGES ET DES ACTIVITÉS HUMAINES

Les principales causes de régression de l'espèce sont la perte de ses gîtes, la dégradation des milieux de chasse et la diminution de l'accès aux ressources alimentaires.

## MESURES DE PROTECTIONS ACTUELLES

- Directive Habitat (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 du 15 septembre 2012).

## **Diagnostic synthétique**

Le Petit rhinolophe est une espèce particulièrement menacée en France. Elle est typique des paysages d'agriculture traditionnelle en mosaïque et exploite les paysages semi-ouverts où alternent bocage et forêts avec des corridors boisés.

**L'espèce est bien présente sur le site. Elle est menacée par la diminution des gîtes disponibles (bâties et cavernicoles) et la dégradation de milieux semi-ouverts et boisés.**

## **Objectifs de gestion**

- Maintenir des secteurs forestiers de feuillus autochtones d'âges et d'essences diversifiés ;
- Créer des secteurs favorables en forêts caducifoliées et/ou de conifères ;
- Conserver les corridors biologiques et favoriser les « effets lisières » ;
- Garantir la qualité des milieux forestiers et la productivité en insectes ;
- Créer des secteurs favorables et productifs en insectes en milieu agricole ;
- Garantir la qualité des eaux ;

- Conserver ou restaurer les ripisylves ;
- Protéger et créer des gîtes en bâtiment ;
- Protéger et créer des gîtes cavernicoles.

# MURIN À OREILLES ÉCHANCRÉES

*Myotis emarginatus* (Goëffroy, 1806)

Espèce d'intérêt communautaire

Code UE : 1321

Classification (Classe, Ordre, Famille) : Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés

## Présentation de l'espèce

### DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES.

#### **Description.**

**Mensurations** : Le Murin à oreilles échanrées est une chauve-souris de taille moyenne. Envergure : 22-24,5 cm ; Avant-bras : 5,4-6,1 cm ; Poids : 7-15 g.

**Généralités**: L'oreille est nettement échanrée au 2/3 du bord externe du pavillon. Le tragus est effilé atteignant presque le niveau de l'échancre. Pelage: épais et laineux, roux sur le dos, plus clair sur le ventre. Les jeunes ont un pelage grisâtre. Des poils très souples sont apparents sur la bordure libre de l'uropatagium. L'éperon est droit.

#### **Habitat**

Cette espèce thermophile fréquente préférentiellement les zones de faible altitude (jusqu'à 1300 m en Corse). On la trouve dans les vallées alluviales, les **massifs forestiers** (principalement feuillus) entrecoupés de zones humides et les **milieux de bocages**. Ses territoires de chasse sont relativement diversifiés : forêts (lisières et intérieurs des massifs) principalement de feuillus mais aussi parfois de résineux, bocages, **haies des vergers**, et également milieux péri-urbains avec parcs et jardins. Il chasse en outre au-dessus des **rivières**, dans les **ripisylves** et autour des bâtiments agricoles. La présence de **pâturages** semble importante.

Les **gîtes d'hibernation** sont des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs) aux caractéristiques définies : obscurité totale, température inférieure à 12°C, hygrométrie proche de la saturation et ventilation très faible à nulle.

Les **gîtes de reproduction** sont variés : au nord de son aire de distribution, les colonies s'installent généralement dans des sites épigés comme les combles chauds ou les greniers de maison, des églises ou des forts militaires. Au sud, on les trouve également dans les cavités souterraines. Extrêmement fidèle à son gîte au fil des années, cette espèce ne montre pas un caractère aussi lucifuge (fuyant la lumière) que les autres Chiroptères.

#### **Activité**

L'espèce est relativement sédentaire.

En période hivernale, elle est essentiellement cavernicole et montre une nette préférence pour les cavités de vastes dimensions. Grégaire, le Murin à oreilles échanrées se rencontre régulièrement par petits groupes ou essaims. Au repos et en hibernation, il n'adopte que très rarement un comportement « fissuricole ».

Durant les périodes de chasse, il peut s'éloigner de plus de 10 km de son gîte mais traverse rarement des espaces ouverts. Ses techniques de chasse sont diversifiées. Il peut pratiquer le glanage des proies posées sur le feuillage ou d'autres substrats et évolue sans peine au sein de la végétation dense.

#### **Reproduction**

**Copulation** : de l'automne au printemps.

**Mise bas**: entre mi-juin et fin juillet après une gestation de 50 à 60 jours. Les femelles forment des colonies de reproduction de taille variable (de 20 à près d'un millier d'adultes), régulièrement associées à *Rhinolophus ferrumequinum* et quelquefois à *Rhinolophe euryale* ou *Miniopterus schreibersii*.

Le succès reproducteur de l'espèce semble tributaire des conditions climatiques. Le taux de reproduction est faible : un petit par femelle adulte et par an.

#### **Longévité**

16 ans est l'âge maximum connu mais l'espérance de vie moyenne se situe plutôt autour de 3 à 4 ans.

#### **Alimentation**

Le régime alimentaire du Murin à oreilles échancrées est unique parmi les Chiroptères d'Europe et démontre une spécialisation importante de l'espèce. Il est constitué essentiellement de **Diptères (*Musca sp.*) et d'Arachnides**. Les autres proies (Coléoptères, Neuroptères et Hémiptères) sont occasionnelles et révèlent surtout un comportement opportuniste en cas d'abondance locale d'insectes.

#### RÉPARTITION, ÉTAT DE CONSERVATION ET ÉVOLUTION.

##### **Sur l'ensemble de son aire**

L'espèce est présente du Maghreb au sud des Pays Bas. Vers l'est, sa limite de répartition s'arrête au sud de la Pologne et va de la Roumanie jusqu'au sud de la Grèce, la Crète et la Turquie.



##### **En France**

Connue dans toutes les régions de France, Corse comprise, l'espèce est présente partout mais les densités sont extrêmement variables en fonction des régions et de grandes disparités apparaissent entre les effectifs connus en hiver et en été.

##### **En région Provence-Alpes-Côte d'Azur.**

Le Murin à oreilles échancrées occupe la frange méditerranéenne de la région, se reproduisant généralement à des altitudes inférieures à 500 m. Seulement 13 colonies de reproduction sont connues en région PACA, ce qui lui confère un statut d'espèce rare et localisée.

## Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

### PARTICULARITÉ, ORIGINALITÉ ET INTÉRÊT JUSTIFIANT LA CONSERVATION DE L'ESPÈCE SUR LE SITE

L'espèce est présente en hibernation dans la grotte de l'Apiller et a été capturée au sud du site Natura 2000. Les forêts et les ripisylves, habitats favorables à cette chauve-souris, occupent localement des surfaces importantes.

### DISTRIBUTION DÉTAILLÉE SUR LE SITE

L'espèce est présente dans la grotte de l'Apiller. En raison de la difficulté de détermination des *Myotis* par l'analyse des ultrasons qu'ils émettent, la répartition et le nombre de contacts de cette chauve-souris sont potentiellement sous-évalués.

Données recueillies en 2013 :

Commune	Situation précise	Date	Prospection	Effectif	Statut	Remarques
SAINT-ETIENNE DE TINEE	La Buisse	29/07/2013	Enregistreurs	1 contact probable		Contacts en début de nuit, non discriminant avec le Murin d'Alcathoe

Données anciennes :

Commune	Situation précise
SAINT-ETIENNE DE TINEE	Chafalc
SAINT-ETIENNE DE TINEE	Grotte de l'Apiller

### **Atlas cartographique : Carte de localisation des chauves-souris d'intérêt communautaire n° 13**

### DONNÉES BIOLOGIQUES POUR LA CONSERVATION

#### **Effectif**

Inconnu

#### **Structuration spatiale des populations**

Inconnue

#### **Tendances évolutives et potentialités de régénération**

Le Murin à oreilles échanquées est une espèce vulnérable et peu commune en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Les potentialités de régénération ou simplement de maintien sont étroitement liées au succès de reproduction, facteur lui-même tributaire de la disponibilité en gîtes et de la présence de milieux de chasse favorables à proximité. La capacité d'expansion demeure méconnue.

### INCIDENCE DES USAGES ET DES ACTIVITÉS HUMAINES

Les principales causes de régression de l'espèce sont la perte de ses gîtes, la dégradation des milieux de chasse et la diminution de l'accès aux ressources alimentaires.

### MESURES DE PROTECTIONS ACTUELLES

- Directive Habitat (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 du 15 septembre 2012).

## Diagnostic synthétique

Le Murin à oreilles échancrées est une espèce rare et localisée en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Elle est liée aux milieux forestiers et aux ripisylves développées, et la disponibilité en cavités adaptées lui est favorable. Le Murin à oreilles échancrées demeure une espèce particulièrement menacée par la diminution des gîtes disponibles (bâtis et cavernicoles), et la dégradation des milieux forestiers.

## Objectifs de gestion

- Maintenir des secteurs forestiers de feuillus autochtones diversifiés ;
- Créer des secteurs favorables en forêts caducifoliées et/ou de conifères ;
- Favoriser les « effets lisières » ;
- Garantir la qualité des milieux forestiers et la productivité en insectes ;
- Garantir la qualité des eaux ;
- Conserver ou restaurer les ripisylves ;
- Protéger et créer des gîtes en bâtiment ;
- Protéger et créer des gîtes cavernicoles.

# MURIN DE BECHSTEIN

*Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1818)

Espèce d'intérêt communautaire

Code UE : 1323

Classification (Classe, Ordre, Famille) : Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés

## Présentation de l'espèce

### DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

#### Description

**Mensurations** : Le Murin de Bechstein (ou Vespertilion de Bechstein) est un Chiroptère de taille moyenne. Tête + corps = 4,5/5,5 cm ; avant-bras = 3,9/4,7 cm ; envergure = 25/30 cm ; poids 7/12g.

**Généralités** : Oreilles caractéristiques : très longues et assez larges, non soudées à la base, dépassant largement le museau sur un animal au repos. Pelage relativement long, brun clair à brun roussâtre sur le dos, blanc sur le ventre, museau rose.

#### Habitat

Le Murin de Bechstein est un Chiroptère forestier qui semble marquer une préférence pour les forêts de feuillus âgées (100 à 120 ans) à sous-bois dense et présentant des ruisseaux, **mares ou étangs** dans lesquelles il exploite l'ensemble des proies disponibles sur ou au-dessus du feuillage. Cette espèce peut également fréquenter la strate herbacée des milieux forestiers ouverts tels que les clairières, les parcelles en début de régénération et les allées forestières, voire les prairies à proximité des forêts.

La présence d'un nombre relativement important (entre 25 et 50) de **cavités naturelles dans les arbres** est indispensable à l'espèce pour gîter et se reproduire, car les femelles changent de gîte tous les 1 à 3 jours.

Cette espèce utilise plusieurs gîtes diurnes situés à moins d'1 kilomètre les uns des autres. Le Murin de Bechstein semble hiberner dans les arbres mais il est également observé en milieu souterrain (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs) en période hivernale.

#### Activité

Il entre en hibernation de septembre/octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales. Il semble relativement **sédentaire** (déplacement maximal connu : 35 km). Sortant à la nuit tombée, le vol est lent, papillonnant, très manœuvrable et généralement à faible hauteur (30 cm à 5 m). L'espèce paraît très agile dans les espaces restreints et se déplace aisément dans des milieux encombrés. Le Vespertilion de Bechstein **chasse dans** l'environnement immédiat ou à proximité de son gîte diurne (200 m à 2 km) essentiellement par glanage et d'un vol papillonnant depuis le sol à la canopée, parfois à l'affût.

La superficie du territoire de chasse (forêts et habitats humides) est comprise **entre 15 et 30 hectares** par individu.

#### Reproduction

Age de la maturité sexuelle inconnue.

Parade et rut : octobre/novembre et printemps, accouplements observés en hibernation.

Mise bas : fin juin/début juillet. Les colonies sont composées de **10 à 40 femelles changeant régulièrement de gîtes diurnes**. A cette époque, les mâles sont généralement solitaires.

Taux de reproduction : 1 jeune par an, volant dans la 1ère quinzaine d'août.

#### Longévité

Espérance de vie inconnue. Longévité maximale observée : 21 ans.

### **Alimentation**

Le régime alimentaire est constitué par un **large spectre d'arthropodes**, essentiellement forestiers, d'une taille moyenne de 10,9 mm (de 3 à 26 mm). Les Diptères (76,5-87% d'occurrence) et les Lépidoptères (52,9-89,3% d'occurrence), et dans une moindre mesure les Névroptères (46% d'occurrence), représentent une part prépondérante de l'alimentation. Seuls ces ordres sont composés majoritairement d'insectes volants. Les proies secondaires les plus notées sont capturées au sol ou sur le feuillage des arbres : Coléoptères, opilions, araignées, chilopodes, Dermaptères, chenilles, etc.

### RÉPARTITION, ÉTAT DE CONSERVATION ET ÉVOLUTION

#### **Sur l'ensemble de son aire**

Le Murin de Bechstein est **présent en Europe de l'ouest** en régions chaudes à tempérées : du sud de l'Angleterre et de la Suède jusqu'en Espagne et en Italie, la limite orientale de son aire de répartition se situant en Roumanie.

En Europe, l'espèce paraît bien présente sans toutefois être abondante, en Allemagne, Autriche, France (excepté le sud), République tchèque et Slovaquie. Les populations semblent par contre faibles ou cantonnées dans le sud de l'Angleterre, en déclin aux Pays-Bas, et dans le sud de la Pologne. Le Murin de Bechstein est très rare en Italie, en Espagne, en Hongrie, en Roumanie, et dans les pays balkaniques sans qu'une tendance évolutive ne soit connue.



#### **En France**

Cette espèce est rencontrée dans la plupart des départements. Elle semble très rare en bordure méditerranéenne et en Corse. Des effectifs plus importants se rencontrent dans l'ouest de la France (Bretagne, Pays de Loire et région Centre).

En période estivale, les connaissances sont encore plus faibles et partielles. Dans beaucoup de régions, aucune colonie de mise bas n'est connue.

#### **En région Provence-Alpes-Côte d'Azur**

Les observations de l'espèce sont rares et localisées. Elle a été contactée dans les massifs de la Sainte-Baume et des Maures, le Moyen Var et les Gorges de la Siagne. Seulement deux colonies de reproduction sont connues, à Gémenos (13) et Fréjus (83).

## Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

### PARTICULARITÉ, ORIGINALITÉ ET INTÉRÊT JUSTIFIANT LA CONSERVATION DE L'ESPÈCE SUR LE SITE.

L'espèce semble très rare dans la zone d'étude : elle a été contactée à une seule reprise de manière certaine par Naturalia en 2012 ; un autre contact susceptible d'être attribué à cette chauve-souris a été établi en 2013 dans la ripisylve de la Tinée. Au vu de l'ensemble des habitats favorables présents sur le périmètre Natura 2000 de la Haute-Tinée, le site peut jouer un rôle important pour cette espèce.

### DISTRIBUTION DÉTAILLÉE SUR LE SITE

Il est très difficile de contacter cette espèce et de l'identifier par l'analyse de ses ultrasons. La pression de prospection n'est pas assez élevée pour connaître la taille et la répartition de la population locale du Murin de Bechstein.

Données recueillies en 2013 :

Commune	Situation précise	Date	Prospection	Effectif	Statut	Remarques
SAINT-ETIENNE DE TINÉE	Ripisylve, la Clapière	30/07/2013	Ecoute Active	1 contact probable		Contacts en début de nuit, non discriminant avec le Murin de Daubenton

Données anciennes : Aucune

### **Atlas cartographique : Carte de localisation des chauves-souris d'intérêt communautaire n° 13**

### DONNÉES BIOLOGIQUES POUR LA CONSERVATION

#### **Effectif :**

Il n'est pas possible d'estimer l'effectif de cette espèce sur le site.

#### **Structuration spatiale des populations :**

Les données en Provence-Alpes-Côte d'Azur sont trop rares pour mettre en évidence un noyau de population cohérent.

#### **Données démographiques :**

Le Murin de Bechstein est très rare en Provence-Alpes-Côte d'Azur et il est difficile d'obtenir des tendances démographiques. Chaque observation constitue un élément supplémentaire de l'état actuel sans caractériser de tendance. Cependant, historiquement, le Murin de Bechstein était répandu en Provence-Alpes-Côte d'Azur.

### TENDANCES ÉVOLUTIVES ET POTENTIALITÉS DE RÉGÉNÉRATION

Compte tenu de la méconnaissance de l'espèce sur le site, les tendances évolutives localement sont inconnues. L'espèce étant liée aux milieux forestiers âgés, les potentialités de son maintien sur la zone dépendent principalement de la préservation de ces boisements matures et de la gestion forestière.

### MESURES DE PROTECTIONS ACTUELLES

- Directive Habitat (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 15 septembre 2012).

## Diagnostic synthétique

Le Murin de Bechstein est présent en chasse sur le site mais aucun gîte n'a été découvert. Son statut est donc inconnu mais sa seule présence représente un enjeu fort pour le site. Les mesures de conservation concernant les forêts matures et les cavités adaptées lui sont favorables.

### Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

- Maintenir des secteurs forestiers de feuillus autochtones diversifiés ;
- Créer des secteurs favorables en forêts caducifoliées ;
- Conserver les corridors biologiques et favoriser les « effets lisières » ;
- Garantir la qualité des milieux forestiers et la productivité en insectes ;
- Conserver des secteurs favorables en milieu humide ;
- Garantir la qualité des eaux ;
- Conserver ou restaurer les ripisylves ;
- Améliorer l'offre en gîtes arboricoles ;
- Protéger et créer des gîtes cavernicoles.

## PETIT MURIN

*Myotis oxygnathus ex : blythii* (Tomes, 1857)

Espèce d'intérêt communautaire

Code UE : 1307

Classification (Classe, Ordre, Famille) : Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés

### Présentation de l'espèce

#### DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

##### Description

Chauve-souris de grande taille, le Petit murin est morphologiquement très proche du Grand murin, *Myotis myotis*. La détermination de ces deux espèces jumelles est délicate.

Une touffe de poils blancs sur la tête entre les oreilles semble caractériser le Petit murin (95% des individus la possèdent en Suisse). Les mensurations crâniennes que sont la longueur condylobasale et la rangée dentaire supérieure fournissent également de bons critères pour distinguer les deux espèces.

Corps + Tête : (5,4) 6,2-7,1 (7,6) cm ; Avant-bras : 5,05-6,2 cm ; Envergure : 36,5-40,8 cm ; Poids : 15-29,5 g.

Pelage court, base des poils gris foncé. Face dorsale grise nuancée de brunâtre ; face ventrale gris-blanc. Patagium gris-brun clair.

##### Habitat

D'après les proies consommées, les terrains de chasse de cette espèce sont les **milieux herbacés ouverts jusqu'à 2000 m d'altitude**. Son affinité pour l'**herbe haute** l'amène à fréquenter en priorité les milieux de type **steppe ouverte (avec une couverture buissonnante inférieure à 50%)**, prairie dense non fauchée et zone de pâturage extensif, voire les pelouses xériques où l'herbe haute est moins dense. Les prairies humides sont également exploitées, notamment dans la Vallée du Rhin (limite nord de sa répartition). L'espèce semble éviter les forêts et les monocultures.

**Gîtes d'estivage** : En Europe orientale et méridionale, le Petit murin occupe généralement des **cavités souterraines** surtout en période de reproduction. Dans ces gîtes, il constitue souvent d'importantes colonies d'élevage en s'associant avec d'autres chauves-souris cavernicoles. Les **grottes utilisées sont généralement horizontales, de vaste volume et présentent des profils en cloche** (pièges à air chaud). En Europe centrale, il s'installe de préférence dans de **grands greniers de bâtiments** où il s'associe généralement au Grand murin *Myotis myotis*.

**Gîtes d'hivernation** : **Cavités souterraines** (grottes, anciennes carrières, galeries de mines, caves) avec des températures voisines de 6 à 12 C° et une hygrométrie élevée.

##### Activité

Le Petit murin est une espèce plutôt **sédentaire** qui effectue des déplacements de quelques dizaines de kilomètres entre les gîtes d'été et ceux d'hiver. Il hiberne d'octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales. Durant cette période, il est surtout rencontré isolément dans des fissures, rarement en essaim important.

Les colonies de reproduction comportent de quelques dizaines à quelques centaines d'individus majoritairement des femelles. Elles s'établissent d'avril à fin septembre dans des sites assez chauds, où la température peut atteindre plus de 35°C.

La majorité des **terrains de chasse se situe en général dans un rayon de 5 à 10 km** (jusqu'à 26 km en Provence) autour de la colonie (taille moyenne du territoire de chasse : environ 50 ha en Suisse alpine), en fonction des milieux et de leur densité en proies.

Le Petit murin chasse généralement près du sol (30 à 70 cm de hauteur) en volant de manière continue, à vitesse modérée. Ayant détecté une proie, il s'abat sur elle les ailes déployées. En milieu

herbacé dense, il est suspecté de capturer ses proies en les cueillant lors de vols stationnaires (type glanage).

### Reproduction

Les accouplements ont lieu dès le mois d'août et peut-être jusqu'au printemps. Un mâle peut avoir un harem, avec un mécanisme de marquage territorial olfactif (larges glandes faciales).

Les femelles donnent naissance à un seul jeune par an, exceptionnellement deux. Elles forment des colonies de mise bas en mixité avec *Myotis myotis*, *Miniopterus schreibersii*, *Rhinolophus euryale* ou *Myotis capaccinii*.

Les jeunes naissent de la mi-juin jusqu'à la mi-juillet, commencent à voler à un mois et sont sevrés vers six semaines. La mortalité juvénile peut être importante si les conditions météorologiques sont défavorables (froid ou forte pluviométrie).

Leur maturité sexuelle est précoce (à 3 mois pour les femelles, 15 mois pour les mâles).

### Longévité

Le baguage a révélé une longévité pouvant atteindre 25 ans mais l'espérance de vie ne doit probablement pas dépasser 4-5 ans.

### Alimentation

Le Petit murin consomme essentiellement les **arthropodes de la faune épigée des milieux herbacés** (près de 70%) principalement les Tettigoniidés (**sauterelles**), larves de Lépidoptères, Acrididés et Hétéroptères. Appartiennent également à son régime alimentaire : Gryllidés (*Grillus campestris*), Arachnidés, Scarabaeidés, Carabidés et Syrphidés.

Les proies telles que les **hannetons** sont consommées majoritairement au printemps. Le Petit murin peut être considéré comme un prédateur généraliste-opportuniste, qui optimise le rendement énergétique de son activité de chasse par une sélection fine de son habitat (milieu herbacé) en fonction des ressources alimentaires disponibles.

## RÉPARTITION, ÉTAT DE CONSERVATION ET ÉVOLUTION

### Sur l'ensemble de son aire

En Europe, le Petit murin se rencontre de la Péninsule ibérique jusqu'en Turquie. En Asie, il est présent jusqu'en Mongolie (aire correspondant à la steppe tempérée eurasiennne de la zone paléarctique). Il est absent au nord de l'Europe, notamment des îles britanniques, de la Scandinavie et de l'Afrique du Nord.



### En France

Les difficultés d'identification de cette espèce engendrent un statut mal connu et un état des populations très partiel. Elle est principalement présente dans les départements du sud de la France,

remontant jusqu'en Limousin à l'ouest et en Franche-Comté à l'est. Absent de Corse et de Sardaigne où une espèce proche le remplace (*Myotis punicus*).

### **En région Provence-Alpes-Côte d'Azur**

La répartition de l'espèce est mal connue en raison de la confusion possible avec *Myotis myotis*.  
**Seules sept colonies de reproduction sont avérées dans la région, comprenant chacune entre 80 et 500 individus.**

## **Intérêt et caractéristiques de l'espèce**

### PARTICULARITÉS, ORIGINALITÉS ET INTÉRÊTS JUSTIFIANT LA CONSERVATION DE L'ESPÈCE SUR LE SITE

Depuis de nombreuses années, le Petit Murin hiberne, en effectifs limités mais de manière régulière, dans une cavité du site Natura 2000 de la « Haute-Tinée ».

### DISTRIBUTION DÉTAILLÉE SUR LE SITE ET À PROXIMITÉ

Données recueillies en 2013 : Aucune

Données anciennes :

Commune	Situation précise
SAINT-ETIENNE DE TINEE	Grotte de l'Apiller

### **Atlas cartographique : Carte de localisation des chauves-souris d'intérêt communautaire n° 13**

### DONNÉES BIOLOGIQUES POUR LA CONSERVATION

#### **Effectif estimé**

Inconnu

#### **Structuration spatiale des populations**

Inconnue

#### **Données démographiques**

L'espèce a subi un fort déclin dans les Bouches-du-Rhône et le Var mais reste contactée régulièrement dans ces départements. La disparition des gîtes favorables à sa reproduction est probablement à l'origine de ce phénomène.

Nous ne disposons d'aucune donnée quantitative pour évaluer ce déclin, hormis le nombre de sites anciennement connus et aujourd'hui désertés.

### MESURES DE PROTECTIONS ACTUELLES

- Directive Habitat (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 du 15 septembre 2012).

## **Diagnostic synthétique**

Le Petit Murin affectionne particulièrement les milieux ouverts et semi-ouverts à herbes hautes. Cette espèce chasse principalement des sauterelles et divers arthropodes (hannetons, araignées, etc.). Elle est affectée par la déprise agricole et la fermeture des milieux.

En région méditerranéenne elle se reproduit généralement dans des grottes de vaste volume, en association avec d'autres espèces, dont notamment le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*).

Actuellement, les connaissances de l'espèce sur le site sont limitées. Il est présent en hibernation mais les effectifs sont trop faibles pour évaluer correctement ses populations.

### Objectifs de gestion

- Maintenir des secteurs agricoles de fauches ;
- Maintenir des secteurs de mosaïques de paysages ;
- Maintenir les secteurs de lande ;
- Conserver les corridors biologiques et favoriser les « effets lisières » ;
- Protéger et créer des gîtes cavernicoles ;
- Limiter la pollution lumineuse.

# GRAND MURIN

*Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)

Espèce d'intérêt communautaire

Code UE : 1324

Classification (Classe, Ordre, Famille) : Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés

## Présentation de l'espèce

### DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

#### **Description**

Le Grand murin est l'un des plus grands Chiroptères français.

Corps + Tête : 6,5-8 cm ; Avant-bras : 5,3-6,6 cm ; Envergure : 35-43 cm ; Poids : 20-40 g.

Oreilles longues et larges. Pelage de couleur gris-brun à l'exception du ventre et de la gorge qui sont blanc-gris. Museau, oreilles et patagium brun-gris.

Confusion possible avec le Petit murin *Myotis blythii*, espèce jumelle très proche morphologiquement.

#### **Habitat**

Les terrains de chasse de cette espèce ont tous un point commun : ils sont situés dans des zones où le sol est très accessible en vol. Forêts (hêtraie, chênaie, pinède, forêt mixte, etc.) présentant peu de sous-bois et où la végétation herbacée est rare, prairies fraîchement fauchées, pelouses où la végétation buissonneuse est clairsemée, sont les milieux les plus fréquentés en Europe continentale. En Europe méridionale, ses terrains de chasse seraient plutôt situés en milieu ouvert.

**Gîtes d'estivage** principalement dans les sites épigés : sous les toitures, dans les combles d'églises, les greniers ; mais aussi dans des grottes, anciennes mines, caves de maisons, carrières souterraines, en région méridionale.

**Gîtes d'hivernation** : cavités souterraines (grottes, anciennes carrières, galeries de mines, caves avec une température voisine de 7-12°C et une hygrométrie élevée), dispersées sur un vaste territoire d'hivernage.

#### **Activité**

Le Grand murin est une espèce plutôt sédentaire malgré des déplacements connus de l'ordre de 200 km entre les gîtes hivernaux et estivaux.

Il hiberne d'octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales et peut alors former des essaims importants ou être isolé dans des fissures.

Les colonies de reproduction comportent quelques dizaines à quelques centaines (exceptionnellement quelques milliers) d'individus, essentiellement des femelles qui s'établissent d'avril à fin septembre dans des sites secs et chauds. Les colonies d'une même région forment souvent un réseau au sein duquel les échanges d'individus sont possibles.

La majorité des terrains de chasse autour d'une colonie se situe en général dans un rayon de 10 km (jusqu'à 25 km), en fonction de la disponibilité en milieux favorables et de leurs densités en nourriture.

Le glanage au sol des proies est le comportement de chasse caractéristique du Grand murin, bien que les insectes volants puissent être également capturés par poursuite aérienne.

#### **Reproduction**

Accouplement dès le mois d'août et jusqu'au début de l'hivernation.

Les femelles donnent naissance à un seul jeune par an, exceptionnellement deux. Elles forment des colonies importantes pouvant regrouper plusieurs milliers d'individus en mixité avec *Myotis oxygnathus*, *Miniopterus schreibersi*, *Rhinolophus euryale* ou *Myotis capaccinii*.

Les jeunes naissent durant le mois de juin, commencent à voler à un mois et sont sevrés vers six semaines. Maturité sexuelle : 3 mois pour les femelles, 15 mois pour les mâles.

### **Longévité**

Le baguage a révélé que la longévité de l'espèce pouvait atteindre 20 ans mais l'espérance de vie ne dépasse certainement pas 4 à 5 ans.

### **Alimentation**

Le Grand murin est, comme les autres Chiroptères européens, un insectivore strict ; il glane les arthropodes sur le sol, mais peut aussi se montrer opportuniste, comme en témoigne la prédation massive d'insectes volants à certaines périodes de l'année (hannetons, tipules, tordeuses, fourmis). Son régime alimentaire est principalement constitué de coléoptères Carabidae (> 10 mm) et scarabeoïdes dont les mélolonthidés (hannetons), des orthoptères, des dermoptères (perce-oreille), des diptères tipulidés, des lépidoptères, des arachnides, des opilions et des myriapodes. En région méridionale (Portugal, Corse, Malte, Maroc), des proies des milieux ouverts sont consommées : Gryllotalpidés (courtilières), Gryllidés (grillons), Cicadidés (cigales ; stades jeunes) et Tettigoniidés (sauterelles).

## **RÉPARTITION, ÉTAT DE CONSERVATION ET ÉVOLUTION**

### **Sur l'ensemble de son aire**

En Europe, le Grand murin se rencontre de la Péninsule ibérique jusqu'en Turquie. Il est absent au nord des îles britanniques et de la Scandinavie. Au seuil de l'extinction en Angleterre et aux Pays-Bas, l'espèce semble encore bien présente dans le sud de l'Europe, avec de grosses populations en cavité. L'espèce se retrouve également en Afrique du Nord.



### **En France**

Ce grand Chiroptère est présent dans pratiquement tous les départements hormis certains de la région parisienne.

### **En région Provence-Alpes-Côte d'Azur**

Espèce sensible qui semble assez bien répandue en PACA jusqu'à 800 m d'altitude environ. Peu de colonies de reproduction sont connues. Sa répartition est difficile à estimer en raison de sa confusion possible avec *Myotis oxygnathus*.

## **Intérêt et caractéristiques de l'espèce**

PARTICULARITÉS, ORIGINALITÉS ET INTÉRÊTS JUSTIFIANT LA CONSERVATION DE L'ESPÈCE SUR LE SITE  
Historiquement, l'espèce a été capturée en chasse à 700 m de la limite du site Natura 2000. La zone en elle-même recèle plusieurs habitats favorables à la chasse et au gîte pour cette chauve-souris.

#### DISTRIBUTION DÉTAILLÉE SUR LE SITE ET À PROXIMITÉ

Données recueillies en 2013 : Aucune

Données anciennes :

Commune	Situation précise
SAINT-ETIENNE DE TINEE	Chafalc

**Atlas cartographique : Carte de localisation des chauves-souris d'intérêt communautaire n° 13**

#### DONNÉES BIOLOGIQUES POUR LA CONSERVATION

##### *Effectif estimé*

Inconnu

##### *Structuration spatiale des populations*

Inconnue

##### *Données démographiques*

L'espèce a subi un fort déclin dans les Bouches-du-Rhône et le Var mais reste régulièrement contactée dans ces départements. La disparition des gîtes favorables à sa reproduction est probablement à l'origine de ce phénomène.

Nous ne disposons d'aucune donnée quantitative pour évaluer ce déclin, hormis le nombre de sites anciennement connus et aujourd'hui désertés.

#### MESURES DE PROTECTIONS ACTUELLES

- Directive Habitat (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 du 15 septembre 2012).

### **Diagnostic synthétique**

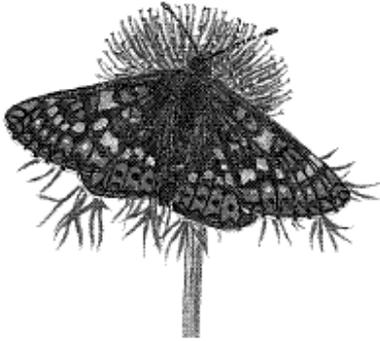
Le Grand Murin affectionne particulièrement les milieux ouverts et semi-ouverts à herbes hautes. Cette espèce chasse principalement des sauterelles et divers arthropodes (hannetons, araignées, etc.). Elle est affectée par la déprise agricole et la fermeture des milieux.

En région méditerranéenne, elle se reproduit généralement dans des grottes de vaste volume, en association avec d'autres espèces dont notamment le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*).

Le statut actuel de cette chauve-souris sur le site est très mal connu ; des études complémentaires seraient nécessaires pour le préciser.

### **Objectifs de gestion**

- Maintenir des secteurs de forêts matures ;
- Maintenir des secteurs de mosaïques de paysages ;
- Maintenir des secteurs de pâtures ;
- Maintenir les secteurs de lande ;
- Conserver les corridors biologiques et favoriser les « effets lisières » ;
- Protéger et créer des gîtes cavernicoles ;
- Limiter la pollution lumineuse.

1065		<i>EUPHYDRIAS AURINIA</i> LE DAMIER DE LA SUCCISE	
Statut communautaire	Espèce d'intérêt communautaire		
Taxonomie	Insectes, Lépidoptères, Nymphalidés		
 <p>Damier de la succise, face supérieure V. CARRERE, Plan d'Aups (83), 05/2011</p>		 <p>Damier de la Succise, revers V. CARRERE, Fleuré (86), 05/2009</p>	
STATUTS DE PROTECTION		STATUTS DE CONSERVATION	
Directive Habitats	DH2	Monde	NC
Convention de Berne	BE2	Europe	NC
Convention de Bonn		France	En danger (UICN)
Convention de Washington		Région	Non menacé (DE)
Protection nationale	PN	Sources : UICN, liste rouge (LR), dire d'expert (DE)	
DIAGNOSTIC SYNTHETIQUE		ILLUSTRATION	
<p>Des études génétiques démontreraient que le Damier de la succise est une super-espèce en voie de spéciation. L'espèce nominale <i>a. aurinia</i> n'existe pas en PACA. Elle est remplacée par trois formes ou sous-espèces dont la plus commune est <i>provincialis</i> à l'étage collinéen ; en haute montagne par la forme <i>glaciegenita</i> (syn. : <i>debilis</i>) et à moyenne altitude par la forme intermédiaire <i>frigescens</i>.</p> <p>En raison de l'altitude du site Natura 2000, la sous-espèce présente est très probablement <i>E. aurinia frigescens</i>.</p> <p>Vulnérabilité contrastée en fonction des sous-espèces aux exigences écologiques différentes. <i>E. aurinia provincialis</i>, nettement xérophile, n'est pas menacé contrairement à l'espèce nominale (hygrophile) à l'échelon européen.</p>			
DESCRIPTION GENERALE DE L'ESPECE			
<p><b>Caractères morphologiques</b></p> <p>Papillon de jour de taille moyenne (15 à 25 mm) à couleur de fond fauve assez vif strié de noir (en damier) avec un contraste marqué dans les populations d'altitude au niveau des bandes. Les dessins</p>			

noirs sont souvent estompés dans les populations provençales.

### Caractères biologiques

**o Reproduction** : une seule génération annuelle avril-mai en plaine et juin-juillet en montagne.

**o Activité** : diurne

**o Régime alimentaire** : la chenille qui hiverne se nourrit en Provence de Céphalaire blanche et de scabieuses ; en montagne de scabieuses et gentianes.

**o Capacités de régénération et de dispersion** : populations parfois abondantes mais localisées

### Caractères écologiques

Deux types d'habitats sont fréquentés par le Damier de la succise en PACA. A l'étage collinéen, la garrigue et les pelouses sèches à céphalaires (plante-hôte) hébergent la forme *provincialis* tandis que les formes d'altitude *frigescens* et *glaciegenita* sont inféodées à des alpages ou des zones humides à scabieuses et gentianes. Les densités de populations sont localement élevées.

### Répartition géographique

#### **o Sur l'ensemble de son aire**

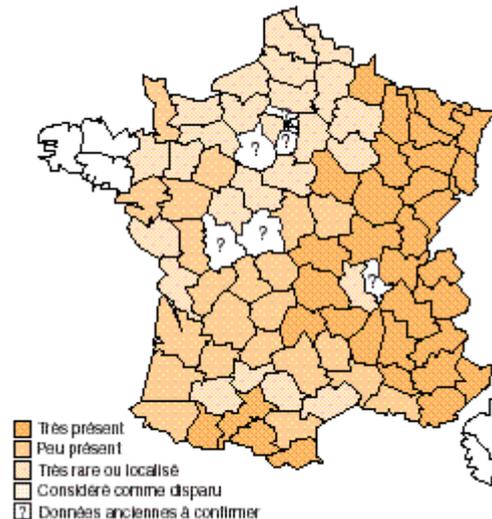
Du Maghreb à la Corée en passant par l'Europe et l'Asie tempérée.

#### **o En France**

Présent partout sauf dans une dizaine de départements du centre ouest et de l'Île-de-France.

#### **o En région Provence-Alpes-Côte d'Azur**

Surtout présent en Haute-Provence et dans les Alpes du Sud. Plus dispersé ailleurs.



### Evolution, état des populations et menaces globales

Vulnérabilité contrastée en fonction des sous-espèces aux exigences écologiques différentes. *E. aurinia provincialis* nettement xérophile, n'est pas menacé contrairement à l'espèce nominale (hygrophile). Les populations des zones humides et d'altitude sont à surveiller en raison de l'assèchement de leur habitat et localement du surpâturage. L'évolution des populations à l'échelon européen est aussi contrasté : en régression générale ces vingt dernières années avec le drainage des zones humides, le Damier de la succise a disparu de la région parisienne, de plusieurs départements de la région Charente-Poitou et du sud de la Bretagne.

### INTERET ET CARACTERISTIQUES DE L'ESPECE AU SEIN DU SITE

#### Historique

Aucune mention ancienne de l'espèce n'était disponible pour le site Natura 2000. La répartition historique et l'évolution de l'espèce au sein de la zone ne sont pas connues.

#### Etat actuel de la population

##### o Distribution détaillée sur le site

Le Damier de la succise n'a été observé qu'en un seul point du site Natura 2000 : un individu a été vu le

27 juillet 2013 entre les lieux dits « Riba Passaia » et « Chabraire Bas », à 1280 m d'altitude. Plusieurs prairies accueillant ses plantes-hôtes (scabieuses et gentianes) sont présentes au sein de la zone, en particulier dans le secteur d'Ublan – Anelle et sur les versants en rive gauche de la Tinée.

*o Effectif*

L'effectif n'est pas connu, les informations relatives à la présence de l'espèce sur le site sont trop lacunaires (1 seul individu observé sur le site Natura 2000) pour qu'une estimation puisse être avancée.

*o Importance relative de la population*

Bien que les effectifs du site Natura 2000 ne soient pas connus, le peu d'observations effectuées laissent penser que la population locale doit être marginale au regard des effectifs nationaux (probablement 0 à 2 %).

*o Dynamique de la population*

La dynamique de la population est inconnue, mais ne semblant pas menacée localement, l'espèce est potentiellement stable.

*o Isolement*

Le Damier de la succise est signalé dans le secteur, en particulier sur le site Natura 2000 de Pra-Gazé. L'espèce étant bien répartie dans les Alpes-Maritimes, il est probable que la population locale ne soit pas isolée.

*o Etat de conservation de l'espèce*

Même si la population locale n'est pas connue, l'espèce est bien représentée dans les Alpes-Maritimes et n'y est pas menacée. De plus, le site Natura 2000 accueille de nombreux habitats favorables. L'état de conservation sur la zone est donc considéré comme bon.

*o Etat de conservation de l'habitat d'espèce*

Le Damier de la succise se rencontre dans les prairies accueillant des scabieuses et des gentianes. Cet habitat est encore bien représenté sur le site Natura 2000 mais régresse du fait de l'embroussaillage lié à la déprise agricole. Cette tendance n'est pas suffisamment marquée à l'heure actuelle pour remettre en cause sa conservation sur la zone.

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

Le Damier de la succise est bien réparti dans le secteur ; il semble que l'espèce soit commune dans les Alpes-Maritimes comme en région PACA.

Le site Natura 2000 ne présente pas d'intérêt particulier pour ce papillon qui n'y est pas particulièrement abondant. La population locale apparaît marginale par rapport aux effectifs départementaux, régionaux et nationaux.

**Possibilités de restauration**

L'entretien extensif des prairies est un élément important pour la conservation locale de l'espèce.

**Concurrence interspécifique et parasitaire**

Aucune information relative à des problèmes de concurrence ou de parasitisme n'est documentée pour le site ou à l'échelle nationale ; l'espèce semble peu concernée.

**Facteurs favorables/défavorables**

L'entretien extensif des prairies est un élément favorable au maintien de l'espèce. Par contre la déprise agricole ou, au contraire, l'intensification des pratiques agro-pastorales sont des facteurs défavorables au Damier.

<b>Mesures de protection actuelles</b>	
Le Damier de la succise est protégé au niveau national mais ne bénéficie pas de mesures de protection particulières au niveau local ; elles n'apparaissent pas nécessaires à l'heure actuelle à son maintien.	
<b>GESTION DE L'ESPECE SUR LE SITE</b>	
<b>Objectifs de conservation et de gestion de l'espèce</b>	
La conservation des prairies avec des scabieuses et des gentianes par une gestion pastorale extensive est favorable à l'espèce.	
<b>Recommandations générales</b>	
La connaissance, actuellement lacunaire, de la répartition et des effectifs de l'espèce sur le site Natura 2000 pourrait être enrichie par la mise en œuvre d'inventaires ciblés sur le Damier de la succise à la période la plus favorable à son observation. De plus, il serait souhaitable que toutes les données récoltées à l'avenir soient réunies afin d'améliorer l'évaluation de son statut local.	
<b>Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées</b>	
Le maintien d'une activité agro-pastorale extensive est indispensable à la conservation des prairies où se reproduit le papillon.	
<b>Indicateurs de suivi</b>	
Il n'apparaît pas nécessaire de mettre en place un protocole spécifique au Damier de la succise. Cependant, le suivi dans le temps de l'évolution des surfaces de prairies peut constituer un indicateur de la répartition potentielle de l'espèce. De plus, si des études particulières sont menées sur ces habitats naturels, elles pourront également servir à l'évaluation de l'état de conservation des habitats du papillon.	
<b>Principaux acteurs concernés</b>	
Eleveurs	
<b>ANNEXES</b>	
<b>Auteur</b>	<b>Personnes-ressources</b>
Vincent CARRERE	
<b>Bibliographie</b>	
BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. La Documentation française. 353 pp	
LAFRANCHIS T., 2000. Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze, 448 p.	
OPIE/PROSERPINE, 2009. Atlas des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Turriers, Naturalia Publications, 192 p.	
TOLMAN T. et LEWINGTON R., 1999. Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé, Paris, 320 p.	
<b>Carte</b>	
<b>Atlas cartographique : Carte de synthèse des habitats favorables pour les insectes d'intérêt communautaire n°32</b>	

1078		<i>EUPLAGIA QUADRIPUNCTARIA</i> L'ÉCAILLE CHINEE	
<b>Statut communautaire</b>		Espèce d'intérêt communautaire - <b>Prioritaire</b>	
<b>Taxonomie</b>		Insectes, Lépidoptères, Arctiidés	
 <p><b>Ecaille chinée</b> V. CARRERE, Roquebillière (06), 21/08/2013</p>		 <p><b>Ecaille chinée</b> V. CARRERE, La Roquebrussanne (83), 18/08/2012</p>	
STATUTS DE PROTECTION		STATUTS DE CONSERVATION	
Directive Habitats	DH2	Monde	NC
Convention de Berne	B2	Europe	NC
Convention de Bonn		France	Non menacé (DE)
Convention de Washington		Région	Non menacé (DE)
Protection nationale		<i>Sources : UICN, liste rouge (LR), dire d'expert (DE)</i>	
DIAGNOSTIC SYNTHETIQUE		ILLUSTRATION	
<p>Hétérocère largement répandu en France et en région PACA qui ne nécessite pas de mesures de gestion particulière.</p> <p>Le groupe d'experts sur les invertébrés de la convention de Berne considère que seule la sous-espèce <i>Callimorpha quadripunctaria rhodonensis</i> (endémique de l'île de Rhodes) est menacée en Europe.</p>			
DESCRIPTION GENERALE DE L'ESPECE			

### Caractères morphologiques

Papillon d'assez grande taille (longueur de l'aile antérieure : 23 à 29 mm) aux ailes remarquablement ornées. Comme la grande majorité des hétérocères, au repos, ce papillon se présente sous une forme triangulaire. Ses ailes antérieures zébrées de noir sur fond jaunâtre sont caractéristiques. Les ailes postérieures sont rouges avec quatre gros points noirs. Il existe une forme particulière aux ailes postérieures jaunes (forme *lutescens*). Celle-ci se rencontre principalement dans l'ouest de la France.

### Caractères biologiques

**o Reproduction** : une seule génération annuelle estivale principalement en août.

**o Activité** : diurne et nocturne

**o Régime alimentaire** : la chenille est polyphage : elle se nourrit entre autres, de pissenlits, orties, épilobes et de ligneux (arbres, arbustes, lianes) dont le Noisetier, les genêts, le Hêtre, les chênes et les chèvrefeuilles. L'imago est floricole et butine diverses espèces végétales telles que l'Eupatoire chanvrine et les cirses.

**o Capacités de régénération et de dispersion** : populations diffuses mais largement répandues possédant une bonne capacité de colonisation. Parfois abondantes.

### Caractères écologiques

*Euplagia quadripunctaria* fréquente un grand nombre de milieux humides ou xériques ainsi que des milieux anthropisés. En région méditerranéenne, elle affectionne plutôt les zones humides, les ripisylves. En montagne, elle fréquente de préférence les pelouses sèches. Quels que soient les habitats, elle a besoin d'une importante ressource en nectar.

### Répartition géographique

#### **o Sur l'ensemble de son aire**

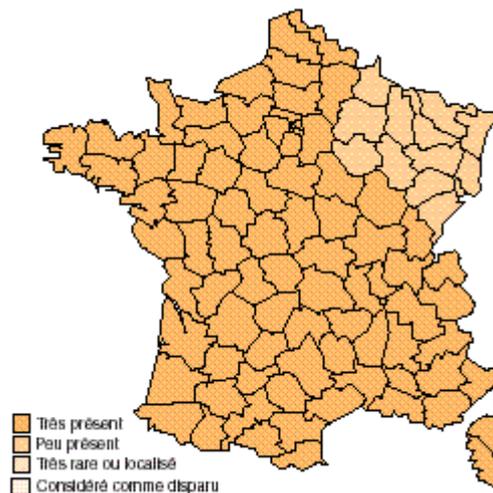
L'Écaille chinée est une espèce du paléarctique occidental. Elle est répandue dans toute l'Europe moyenne et méridionale.

#### **o En France**

L'espèce se retrouve partout en France. Elle semble très commune dans une grande partie du territoire et moins fréquente dans le nord-est.

#### **o En région Provence-Alpes-Côte d'Azur**

Présente partout en région PACA, y compris dans les secteurs fortement anthropisés (Avignon) où elle est attirée par les massifs fleuris urbains.



### Evolution, état des populations et menaces globales

Bien que largement répandue, l'Écaille chinée peut subir localement un fort déclin de ses populations comme dans le Nord-Est de la France avec la disparition des zones humides, l'utilisation d'herbicides et l'appauvrissement de la ressource en nectar (manque de fleurs).

En France, cette espèce ne nécessite pas pour l'instant la mise en œuvre de mesures de gestion.

## INTERET ET CARACTERISTIQUES DE L'ESPECE AU SEIN DU SITE

### Historique

L'Écaille chinée est connue à Saint-Etienne-de-Tinée depuis au moins 1955 (donnée A. Cavalier, issue de

SILENE Faune). Plus récemment, F. Billi l'a observée sur les bords de la Tinée, au Bourguet, en 2002 et 2005. Cependant, la répartition historique et l'évolution de l'espèce au sein du site ne sont pas connues.

### Etat actuel de la population

#### o Distribution détaillée sur le site

L'Ecaïlle chinée n'a pas été observée lors des inventaires menés en 2013. Les données anciennes proviennent toutes du fond de la vallée de la Tinée. En effet, cette espèce affectionne les milieux forestiers clairs et frais et pourrait donc se rencontrer au sein de l'ensemble des boisements bordant la rivière.

#### o Effectif

L'effectif n'est pas connu, les informations relatives à la présence de l'espèce sur le site sont trop lacunaires pour qu'une estimation puisse être avancée.

#### o Importance relative de la population

Bien que les effectifs du site Natura 2000 ne soient pas connus, le peu d'observations mentionnées laissent penser que la population locale doit être marginale au regard des effectifs nationaux (probablement 0 à 2 %).

#### o Dynamique de la population

La dynamique de la population est inconnue, mais ne semblant pas menacée localement, l'espèce est potentiellement stable.

#### o Isolement

L'isolement de la population n'est pas connu, aucune donnée à l'extérieur du site Natura 2000 n'étant disponible. Les mentions locales provenant de la vallée de la Tinée, corridor important du secteur, et l'espèce étant bien répartie dans les Alpes-Maritimes, il est peu probable que les populations d'Ecaïlle chinée de la zone soit isolées.

#### o Etat de conservation de l'espèce

Même si la population locale n'est pas connue, l'espèce est bien représentée dans les Alpes-Maritimes et n'y est pas menacée. De plus, la vallée de la Tinée accueille de nombreux habitats favorables. L'état de conservation sur le site est donc considéré comme bon.

#### o Etat de conservation de l'habitat d'espèce

L'Ecaïlle chinée affectionne les boisements clairs et frais : les ripisylves des bords de la Tinée lui semblent favorables. Ce papillon étant peu exigeant sur la qualité de ses habitats (on le retrouve régulièrement dans les ripisylves dégradées à proximité des zones urbaines, voire au centre des villes dès lors que quelques arbres sont présents), les milieux boisés du site sont dans un état de conservation adéquat pour le maintien de l'espèce.

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

L'Ecaïlle chinée est bien répartie dans le secteur ; il semble que l'espèce soit commune dans les Alpes-Maritimes comme dans la plupart des régions françaises.

Le site Natura 2000 ne présente pas d'intérêt particulier pour ce papillon qui n'y est pas vraiment abondant. La population locale apparaît marginale par rapport aux effectifs départementaux, régionaux et nationaux.

### Possibilités de restauration

La population locale d'Ecaïlle chinée est en bon état de conservation et ne nécessite pas d'actions de restauration.

### Concurrence interspécifique et parasitaire

Aucune information relative à des problèmes de concurrence ou de parasitisme n'est documentée pour le site ou à l'échelle nationale ; l'espèce semble peu concernée.

### Facteurs favorables/défavorables

Bien qu'ils ne constituent pas une menace importante pour le maintien de l'état de conservation de l'Ecaille chinée sur le site, la destruction des boisements de feuillus par des facteurs naturels (incendie, inondation, etc.) ou anthropiques (aménagement des bords de la Tinée, etc.) pourrait entraîner une réduction de la répartition locale de l'espèce.

### Mesures de protection actuelles

L'Ecaille chinée ne bénéficie pas de mesures de protection particulières ; elles n'apparaissent pas nécessaires à son maintien au niveau local.

## GESTION DE L'ESPECE SUR LE SITE

### Objectifs de conservation et de gestion de l'espèce

La conservation des boisements de feuillus (en particulier les ripisylves) est favorable à l'espèce.

### Recommandations générales

Même si la connaissance de la répartition et des effectifs de l'espèce sur le site Natura 2000 reste lacunaire, l'Ecaille chinée étant bien représentée dans les Alpes-Maritimes, une étude spécifique sur ce papillon n'apparaît pas nécessaire. Cependant, il serait souhaitable que toutes les données récoltées à l'avenir soient réunies afin d'améliorer l'évaluation de son statut local. De plus, si des prospections naturalistes doivent être conduites dans des habitats et à des périodes favorables à l'Ecaille chinée, elle pourrait être recherchée lors des passages afin de recueillir des données supplémentaires.

### Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Le maintien de l'Ecaille chinée ne nécessite pas l'instauration de mesures particulières de conservation ou de gestion.

### Indicateurs de suivi

Il n'apparaît pas nécessaire de mettre en place un protocole spécifique à l'Ecaille chinée. Cependant, le suivi dans le temps de l'évolution des surfaces boisées de feuillus peut constituer un indicateur de la répartition potentielle de l'espèce. De plus, si des études particulières sont menées sur certains habitats naturels, notamment les ripisylves, elles pourront également servir à l'évaluation de l'état de conservation des habitats du papillon.

### Principaux acteurs concernés

Propriétaires forestiers

## ANNEXES

### Auteur

Vincent CARRERE

### Personnes-ressources

Frédéric Billi

### Bibliographie

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. La Documentation française. 353 pp

LERAUT P., 2006. Papillons de nuit d'Europe. Vol. 1. NAP Editions, Verrières-le-Buisson, 387 p.

**Carte**

Atlas cartographique : Carte de synthèse des habitats favorables pour les insectes d'intérêt communautaire n°32

<b>1083</b>	<i>LUCANUS CERVUS</i> <b>LUCANE CERF-VOLANT</b>		
<b>Statut communautaire</b>	Espèce d'intérêt communautaire		
<b>Taxonomie</b>	Insecte, Coléoptère, Lucanidés		
			
<p><b>Lucane cerf-volant (femelle)</b> V. CARRERE, Vaillac (46), 07/2009</p>			
<b>STATUTS DE PROTECTION</b>		<b>STATUTS DE CONSERVATION</b>	
Directive Habitats / Oiseaux	DH2	Monde	-
Convention de Berne	BE3	Europe	-
<b>DIAGNOSTIC SYNTHETIQUE</b>		<b>ILLUSTRATION</b>	
<p>Actuellement cette espèce n'est pas menacée en France. Cependant, elle semble en déclin au nord de son aire de répartition, particulièrement aux Pays-Bas, au Danemark et en Suède.</p> <p>Cette espèce tient une place importante dans les écosystèmes forestiers, de par son implication majeure dans la décomposition de la partie hypogée des arbres.</p>			

**DESCRIPTION GENERALE DE L'ESPECE**

La taille des adultes varie de 20 à 50 mm pour les femelles et de 35 à 85 mm pour les mâles. C'est le plus grand coléoptère d'Europe. Le corps est de couleur brun-noir ou noir, les élytres « aubergine ». Le pronotum est muni d'une ligne discale longitudinale lisse. Chez le mâle, la tête est plus large que le pronotum et pourvue de mandibules « aubergine » de taille variable (pouvant atteindre le tiers de la longueur du corps) rappelant des bois de cerf. Elles sont généralement bifides à l'extrémité et dotées d'une dent sur le bord interne médian ou post-médian. Le dimorphisme sexuel est très important. Les

femelles ont un pronotum plus large que la tête et des mandibules courtes. Les mâles peuvent être confondus en Provence avec ceux de *Lucanus tetraodon* Thunb. Ce dernier, très localisé, se distingue par l'absence de ligne lisse sur le pronotum et des mandibules plus courtes avec une dent interne plus proche de la base que de l'extrémité apicale. Les deux espèces ne semblent jamais se trouver ensemble sur un même site.

### Caractères biologiques

**o Reproduction** : La durée du cycle de développement de cette espèce est de cinq à six ans, voire plus. Les oeufs sont déposés à proximité des racines au niveau de souches ou de vieux arbres. La biologie larvaire est peu connue. Il semble que les larves progressent de la souche vers le système racinaire et il est difficile d'observer des larves de dernier stade. Elles se nymphosent à l'automne et l'adulte passe l'hiver dans cette coque nymphale.

**o Activité** : La période de vol des adultes mâles est relativement courte, aux alentours d'un mois. Les adultes mâles de *Lucanus cervus* sont observés de mai à juillet. Les femelles erratiques, à la recherche de souches, sont encore visibles jusqu'en août. Les adultes ont une activité crépusculaire et nocturne. Dans le Midi méditerranéen, ils ont aussi une activité diurne. Le Lucane vole en position presque verticale, et le vol est lourd et bruyant. Il utilise ses mandibules pour combattre ses rivaux ou pour immobiliser la femelle lors des accouplements.

**o Régime alimentaire** : Les larves de *Lucanus cervus* sont saproxylophages. Elles consomment le bois mort, se développant dans le système racinaire des arbres. Essentiellement liées aux Chênes (*Quercus* spp.), on peut les rencontrer sur un grand nombre de feuillus.

**o Capacités de régénération et de dispersion** : Des migrations en masse de *Lucanus cervus* sont observées de temps en temps. Elles pourraient faire suite à des périodes de sécheresse.

### Caractères écologiques

L'habitat larvaire de *Lucanus cervus* est le système racinaire de souches ou d'arbres dépérissant. Cette espèce tient une place importante dans les écosystèmes forestiers de par son implication majeure dans la décomposition de la partie hypogée des arbres.

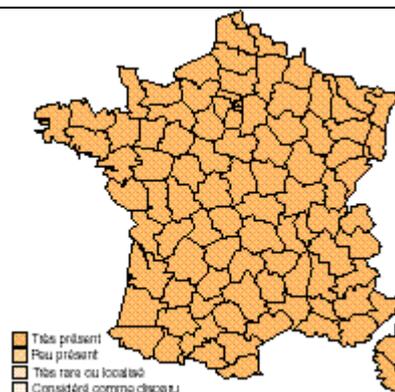
### Répartition géographique

*o Ensemble du sous-continent européen.*

L'espèce se rencontre dans toute l'Europe jusqu'à la Caspienne et au Proche-Orient.

*o Toute la France.*

*o Toute la région PACA, en dehors des hautes montagnes.*



### Evolution, état des populations et menaces globales

Se raréfie dans le nord de son aire (Europe du Nord). Largement réparti et commun dans l'ensemble de la France.

## INTERET ET CARACTERISTIQUES DE L'ESPECE AU SEIN DU SITE

### Historique

Seules des données récentes (2011 et 2013) sont mentionnées pour cette espèce à Saint-Etienne-de-Tinée.

## Etat actuel de la population

### o Distribution détaillée sur le site

Ce coléoptère d'intérêt communautaire a été observé dans le village de Saint-Etienne-de-Tinée en 2011 (donnée G. Caratti issue de l'enquête Lucane de l'OPIE) ainsi qu'en un autre lieu non précisé de la commune (donnée J. Baret, 2013). Les habitats les plus favorables à l'espèce (vieux chênes – *Quercus* spp.) sont rares sur le site, toutefois les larves peuvent également se développer dans les souches d'autres vieux arbres : frênes (*Fraxinus* spp.), peupliers (*Populus* spp.), aulnes (*Alnus* spp.), saules (*Salix* spp.), etc., qui sont bien représentés dans les ripisylves des bords de la Tinée.

### o Effectif

L'effectif n'est pas connu, les informations relatives à la présence de l'espèce sur le site sont trop lacunaires (3 individus observés sur le site Natura 2000) pour qu'une estimation puisse être avancée.

### o Importance relative de la population

Bien que les effectifs du site Natura 2000 ne soient pas connus, le peu d'observations signalées laissent penser que la population locale doit être marginale au regard des effectifs nationaux (probablement 0 à 2 %).

### o Dynamique de la population

La dynamique de la population est inconnue, mais ne semblant pas menacée localement, l'espèce est potentiellement stable.

### o Isolement

L'isolement de la population n'est pas connu, aucune donnée à l'extérieur du site Natura 2000 n'étant disponible. Les mentions locales provenant de la vallée de la Tinée, corridor important du secteur, et l'espèce étant bien répartie dans les Alpes-Maritimes, il est peu probable que les populations de Lucane de la zone soit isolées.

### o Etat de conservation de l'espèce

Même si la population locale n'est pas connue, l'espèce est bien représentée dans les Alpes-Maritimes et n'y est pas menacée. De plus, la vallée de la Tinée accueille de nombreux habitats favorables. L'état de conservation sur le site est donc considéré comme bon.

### o Etat de conservation de l'habitat d'espèce

Le Lucane affectionne les boisements de feuillus avec des arbres dépérissant : sur le site, il s'agit principalement des ripisylves des bords de la Tinée. Ce coléoptère étant peu exigeant sur la qualité de ses habitats (on peut le retrouver dans des boisements dégradés à proximité des zones urbaines, voire au centre des villes dès lors que quelques vieux arbres sont présents), les milieux boisés du site sont dans un état de conservation adéquat pour le maintien de l'espèce.

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

Le Lucane est bien réparti dans le secteur ; il semble que l'espèce soit commune dans les Alpes-Maritimes comme dans plusieurs régions françaises.

Le site Natura 2000 ne présente pas d'intérêt particulier pour ce coléoptère qui n'y est pas vraiment abondant. La population locale apparaît marginale par rapport aux effectifs départementaux, régionaux et nationaux.

## Possibilités de restauration

Le maintien de vieux arbres au sein des boisements est important pour la conservation de l'espèce. La mise en place d'îlots de vieillissements lui est favorable.

### Facteurs favorables/défavorables

La maturation des boisements conduisant à l'augmentation du nombre de vieux arbres est favorable au Lucane. Par contre, des coupes trop fréquentes et l'enlèvement systématique des arbres dépérissant lui sont défavorables.

### Mesures de protection actuelles

Le Lucane ne bénéficie pas de mesures de protection particulières ; elles n'apparaissent pas nécessaires à son maintien au niveau local.

## GESTION DE L'ESPECE SUR LE SITE

### Objectifs de conservation et de gestion de l'espèce

La maturation des boisements et la conservation d'îlots de vieillissement sont favorables à l'espèce.

### Recommandations générales

Même si la connaissance de la répartition et des effectifs de l'espèce sur le site Natura 2000 reste très lacunaire, le Lucane est bien représenté dans les Alpes-Maritimes, et il n'apparaît pas nécessaire de mener d'étude spécifique sur ce coléoptère. Cependant, en complément de l'enquête Lucane conduite par l'OPIE, il serait souhaitable que toutes les données récoltées à l'avenir soient réunies afin d'améliorer l'évaluation de son statut local. De plus, si des prospections naturalistes doivent être entreprises dans des habitats et à des périodes favorables au Lucane, il pourrait être recherché lors des passages.

### Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

La sensibilisation des propriétaires et exploitants forestiers à l'importance du maintien d'îlots de vieillissement est favorable à la conservation de l'espèce.

### Indicateurs de suivi

Il n'apparaît pas nécessaire de mettre en place un protocole spécifique au Lucane. Cependant, le suivi dans le temps de l'évolution des surfaces boisées de feuillus peut constituer un indicateur de la répartition potentielle de l'espèce. De plus, si des études particulières sont menées sur certains habitats naturels, notamment les ripisylves, elles pourront également servir à l'évaluation de l'état de conservation des habitats de ce coléoptère.

### Principaux acteurs concernés

Office National des Forêts, propriétaires forestiers

## ANNEXES

### Auteur

Vincent CARRERE

### Personnes-ressources

Bruno Mériguet (Enquête Lucane - Office Pour les Insectes et leur Environnement - OPIE)

### Bibliographie

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. La Documentation française. 353 pp

### Carte

Atlas cartographique : Carte de synthèse des habitats favorables pour les insectes d'intérêt communautaire n°32

1994	<i>SPELEOMANTES STRINATII</i> (AELLEN, 1958) LE SPELEOMANTE DE STRINATI		
<b>Statut communautaire</b>	Espèce d'intérêt communautaire		
<b>Taxonomie</b>	Amphibiens, Urodèles, Pléthodontidés		
			
V. Rivière, Saint Etienne de Tinée (06), oct. 2013	V. Rivière, Saint Etienne de Tinée (06), oct. 2013		
STATUTS DE PROTECTION		STATUTS DE CONSERVATION	
Directive Habitats	DH2, DH4	Monde	Quasi menacée (UICN 2008)
Convention de Berne	BE2	Europe	-
Convention de Bonn	-	France	Quasi menacée (UICN 2008)
Convention de Washington	-	Région	Enjeu local de conservation très fort (DE)
Protection nationale	PN2	Sources : UICN, liste rouge (LR), dire d'expert (DE)	
DIAGNOSTIC SYNTHETIQUE		ILLUSTRATION	
<p>Le Spéléomante de Strinati (<i>Speleomantes strinatii</i>) affectionne des habitats de type pentes calcaires rocheuses relativement humides. Il reste dissimulé le jour dans une anfractuosité alliant de préférence humidité ambiante élevée (&gt;85 %) et température fraîche (10 à 18�C). Il n'est connu que des Alpes-de-Haute-Provence et des Alpes-Maritimes où les stations se cantonnent toutes à l'est du fleuve Var.</p>			
DESCRIPTION GENERALE DE L'ESPECE			
<p>La systématique des pl�thodontid�s européens ayant subi de profonds remaniements, <i>Hydromantes strinatii</i> compte de nombreux synonymes dont voici les principaux : <i>Hydromantes italicus strinatii</i> Aellen, 1958 ; <i>Geotriton fuscus</i> Bonaparte, 1837 p.p. ; <i>Spelerpes fuscus</i> Strauch, 1870 p.p. ; <i>Hydromantes genei</i> p.p. ; <i>Hydromantes italicus</i> Dunn, 1923 p.p. ; <i>Hydromantes ambrosii</i> (Lanza, 1955) p.p. En outre, le genre <i>Hydromantes</i> apparaît parfois sous la dénomination <i>Speleomantes</i>.</p> <p>Parmi cette liste, seul <i>Hydromantes italicus strinatii</i> apparaît comme un synonyme strict, les autres noms étant d'acceptation plus large. Afin de s'assurer si ces derniers concernent des populations assimilables à <i>Hydromantes</i></p>			

*strinatii*, il importe de connaître l'origine des spécimens étudiés. En effet, l'aire de répartition d'*H. strinatii* est distincte de celle des autres espèces du genre. Dans sa partie la plus orientale, des doutes peuvent néanmoins subsister avec *Hydromantes ambrosii* dont l'aire est contiguë. Cette espèce se cantonne dans les provinces italiennes de Massa-Carrara (Toscane) et La Spezia (Ligurie), à l'exclusion de leur partie nord-ouest où elle est remplacée par *H. strinatii*. Néanmoins, toutes les populations naturelles françaises, quel que soit le nom d'espèce donné, sont à rattacher à l'espèce *Hydromantes strinatii* décrit plus récemment sous la dénomination de *Speleomantes strinatii*.

Par ailleurs, cette espèce discrète est restée longtemps peu étudiée, de ce fait, de nombreux éléments relatifs à sa biologie, à son écologie, à sa répartition sont méconnus.

### Caractères morphologiques

#### *o Description générale :*

Allure générale d'une petite Salamandre.

Tête ovale, légèrement aplatie, pourvue de grands yeux globuleux ; glandes paratoïdes absentes.

Corps allongé, d'une dizaine de centimètres de long en moyenne, pourvu de sillons costaux au niveau des flancs.

Peau lisse et luisante ; ventre sombre avec des petites ponctuations plus claires ; dos brun-noir avec des marques irrégulières (taches, marbrures, rayures, etc.) de couleur jaunâtre, vert-jaune ou brun pâle.

Pattes terminées par des doigts palmés à la base, peu ou pas élargis et habituellement tronqués à l'extrémité.

Queue légèrement plus courte que le tronc, de section à peu près circulaire.

Dimorphisme sexuel : les mâles se distinguent des femelles par la présence d'une glande hédonique (« hedonic chin gland » ou « mental gland ») formant un renflement au niveau du menton, des dents prémaxillaires élargies et une taille légèrement inférieure à la maturité. Il existe par ailleurs des critères portant sur la morphologie du cloaque.

Pour plus de détails, on se reportera à LANZA & *al.*, 1995.

Grande variabilité des colorations et des motifs entre individus et entre populations.

#### *o Confusion possibles :*

Aucune confusion n'est possible dans la mesure où l'Hydromante ou Spéléomante de Strinati est le seul représentant de son genre présent en France.

### Caractères biologiques

#### *o Reproduction :*

La maturité sexuelle est atteinte chez les mâles vers l'âge de trois ans et demi ; chez les femelles, la première ponte a lieu vers l'âge de cinq ans. L'accouplement se déroule principalement en hiver ou au début du printemps. Toutefois, l'espèce semble capable d'exercer une activité sexuelle tout au long de l'année. La fécondation est supposée interne : le mâle déposerait au sol des spermatophores dont la femelle se saisirait à l'aide des lèvres de son cloaque.

Ovipare, la femelle pond par la suite de 6 à 13 oeufs. Le Spéléomante de Strinati présente la particularité de ne pas être tributaire du milieu aquatique pour sa reproduction, mais une forte hygrométrie du support de ponte est indispensable. Les oeufs sont déposés directement sur la terre ou dans une fissure de rocher, ils sont parfois accrochés sous une pierre, etc.

Le développement embryonnaire, relativement long, dure une dizaine de mois. D'après des observations d'élevage (laboratoire souterrain de Moulis), la femelle se love autour de ses oeufs, de manière à assurer leur protection. Néanmoins un certain cannibalisme de la mère sur ses oeufs a parfois pu être remarqué. Le nouveau-né sort de l'oeuf après la métamorphose, il mesure alors 2-2,5 cm de long et diffère morphologiquement peu des adultes. Son développement (phase larvaire) dure un mois et demi, puis il prend un aspect d'adulte et commence à se nourrir. Sa croissance est lente et se poursuit ensuite pendant quelques années jusqu'à la maturité sexuelle.

#### *o Activité :*

Le Spéléomante de Strinati est une espèce totalement terrestre, active pratiquement toute l'année, principalement à la fin du printemps et au début de l'automne, lorsque les conditions climatiques sont les plus favorables (températures modérées et chutes de pluie abondantes). En hiver, la baisse des températures induit une réduction de son activité, la pause hivernale est toutefois limitée puisque les individus ne subissent pas un engourdissement complet. Ils peuvent être ainsi visibles quasiment tout l'hiver, même après des chutes de neige, tant que les gîtes ne sont pas ensevelis. L'activité est également ralentie en été, lorsque les températures deviennent trop élevées (plus de 19°C la nuit) et que l'hygrométrie de l'air diminue (moins de 75% d'humidité relative).

Cette espèce discrète présente un caractère nocturne ; pendant la journée, les individus restent cachés dans les grottes, les fissures, sous les rochers, etc. Il est néanmoins possible de les observer de jour ou en soirée, par temps

de pluie ou lorsque l'hygrométrie de l'air est suffisante.

Ils possèdent une grande facilité à se mouvoir sur les parois rocheuses.

*o Régime alimentaire :*

Le Spéléomante de Strinati apparaît comme une espèce opportuniste au spectre alimentaire relativement large. Il se nourrit d'invertébrés du sol, principalement d'arthropodes. Les études menées en Italie sur son régime alimentaire ont montré que les proies de grande taille (araignées, isopodes, chilopodes, myriapodes, larves d'insectes, diptères notamment) constituent l'essentiel du volume de nourriture ingéré. Les proies de petite taille (mites, pseudoscorpions, collemboles), bien que consommées en plus grand nombre, ont en volume une moindre importance. Les adultes possèdent un régime alimentaire plus diversifié que les juvéniles et capturent en majorité des proies plus grosses.

Les proies sont trouvées sur les surfaces rocheuses, sous les pierres ou à l'interface entre la litière et le sol. Les populations cavernicoles semblent chasser surtout à l'extérieur et à proximité de l'entrée de leur grotte. L'Hydromante les capture à l'aide de sa langue protractile qu'il projette à l'instar du Caméléon (*Chamaeleo chamaeleon*) à quelques centimètres de distance.

*o Capacités de régénération et de dispersion :*

Inconnue.

*o Autres (longévité, etc.) :*

Inconnue.

### Caractères écologiques

Si le Spéléomante fréquente des milieux variés, le choix de l'habitat est avant tout déterminé par les conditions de température et d'hygrométrie. La température de l'air doit être comprise entre 3 et 18°C, avec un optimum apparent de 13-15°C. L'humidité atmosphérique constitue le paramètre le plus important. En effet, en l'absence de poumons chez le genre *Speleomantes*, la respiration s'effectue par l'intermédiaire de la peau et de la muqueuse buccale ; l'espèce exige ainsi un degré d'hygrométrie de l'air supérieur à 75%.

Les milieux rocheux de tout type (grottes, crevasses, éboulis, cavités artificielles, etc.) sont généralement considérés comme son habitat de prédilection. Mais de nombreuses observations ont été effectuées en bordure de ruisseau ou en contexte forestier. La présence de pierres ou de rochers semble importante : souvent recouverts (au moins partiellement) de végétation, ceux-ci lui offrent à la fois des abris et une humidité ambiante favorable.

## Répartition géographique

### o Sur l'ensemble de son aire :

Le Spéléomante de Strinati est une espèce endémique de l'extrême sud-est de la France et du nord-ouest de l'Italie. Il fréquente une vaste palette d'altitudes, du niveau de la mer jusqu'à environ 2 400 m.

En Italie, son aire de répartition s'étend vers l'est jusqu'à la Toscane. Des populations sont connues en Ligurie (provinces d'Imperia, de Savona, de Genova et partie nord-ouest de La Spezia), Piémont (provinces de Cuneo et d'Alessandria), Lombardie (province de Pavie), Toscane (partie nord-ouest de la province de Massa-Carrara) et d'Emilie-Romagne (provinces de Piacenza et de Parme).

### o En France :

Seuls deux départements accueillent des populations naturelles de l'espèce : les Alpes-de-Haute-Provence (uniquement dans la partie est) et les Alpes-Maritimes. Sa répartition précise n'y est cependant pas connue. La présence d'une population de Spéléomante en Ariège (dans la vallée du Salat) résulte d'une introduction réalisée au début des années 70 à partir d'animaux élevés dans la grotte du laboratoire souterrain de Moulis. Leur appartenance spécifique reste à préciser.

### o En région Provence-Alpes-Côte d'Azur :

En France, le Spéléomante de Strinati est naturellement présent uniquement dans les départements des Alpes-Maritimes et des Alpes-de-Haute-Provence à l'est du fleuve Var.



## Evolution, état des populations et menaces globales

### o Evolution et état des populations :

La discrétion du Spéléomante de Strinati (à laquelle s'ajoute la particularité de ses habitats) explique qu'il ait été longtemps considéré comme rare. En réalité, il apparaît commun dans la majeure partie de son aire de répartition, notamment dans les zones riches en cavités souterraines, et ses effectifs semblent stables. Néanmoins, son aire de répartition réduite et son faible taux de reproduction le rendent sensible aux perturbations, ce qui justifie qu'une certaine attention lui soit portée.

### o Menaces potentielles :

On ne connaît pas de menaces spécifiques à l'espèce. On peut se référer *a minima* aux grands types de menaces évoqués dans le livre rouge de la faune de France (MAURIN, 1994) : urbanisation, aménagements touristiques, prélèvements abusifs, bouleversements de l'habitat d'origine humaine (incendies, déboisement) ou consécutifs à des catastrophes naturelles (inondations).

## INTERET ET CARACTERISTIQUES DE L'ESPECE AU SEIN DU SITE

### Historique

La première mention de l'espèce sur le site daterait de 1979, sans précision du nom de l'observateur. Vers la fin des années 1980 et au début des années 1990, différents auteurs mentionnent l'espèce à l'entrée du village, autour du vallon de l'Ardon, la route d'Ublan et sur le vallon de Rabuons, au lieu-dit les Granges. C'est à cette période également que l'espèce bénéficie d'un suivi plus approfondi bien que réalisé par un jeune naturaliste autodidacte, Eric Polidori, dans les murets du jardin familial accueillant une population revue récemment au même endroit.

## Etat actuel de la population

### o Distribution détaillée sur le site (+ habitat d'espèce)

Les prospections n'ont permis la découverte de l'espèce qu'en 2 stations sur 34 prospectées. Ces observations ne sont pas suffisantes pour statuer sur la représentation locale de l'espèce. En s'appuyant sur les données issues de la bibliographie et les enquêtes, on constate une répartition fragmentaire de l'espèce sur le site :

- un noyau de population est connu en milieu urbain près du vallon de l'Ardon, au pied du massif de l'Ublan, et historiquement sans doute jusqu'au lieu-dit du Cartel, accueillant aujourd'hui un camping privé ;
- un second noyau est identifié au pied du versant sud du Claï, sur les suintements et au niveau de l'ancienne mine ;
- une donnée est signalée au niveau du versant est du massif de la Pinatella, dans un vallon situé sous la ligne du téléphérique de la Pinatella (source : SILENE Faune/Base de données de Provence – Marc Cheylan) ;
- une dernière donnée existe sur la vallée du Rabuons, en rive gauche de la Tinée.

Néanmoins, les prospections menées dans le cadre de cette étude mettent en évidence qu'un ensemble de milieux *a priori* très favorables, constitués de murets en pierres sèches ou de résurgences recouvertes de tufs, n'ont permis aucune observation concluante. Pourtant, selon les notes historiques d'E. Polidori (comm. pers.), l'espèce était bien représentée sur la commune, en particulier sur l'ensemble du massif de l'Ublan, le long du vallon de Demandols, sous le cimetière (rive droite de la Tinée), et le long du chemin de Rabuons (en rive gauche de la Tinée). Les inventaires écologiques inscrits dans le cadre du projet EDF de conduite forcée du vallon de Rabuons (Naturalia, 2013, prospections conduites en 2012), aboutissent à la même conclusion : malgré la présence historique de l'espèce, aucune observation n'a été effectuée.

Les milieux dans lesquels ont été observés les Spéléomantes en 2013 sont artificiels et très limités. Cet amphibien exploite les murets de pierres, autour des habitations, dont les joints sont partiellement détériorés, laissant apparaître des anfractuosités dans lesquelles se déplacent les individus. Les données bibliographiques confirment cependant que l'habitat favorable de l'espèce est constitué par les versants de massifs, les habitats rocheux, restanques et murets, et les vallons ; parmi ces derniers celui de Demandols ou les berges de la Tinée semblent favorables.

### o Effectif

Les effectifs relevés au cours de cet inventaire sont très faibles (4 individus) et répartis en seulement 2 stations. Ces éléments sont insuffisants pour établir une estimation de la population présente sur le site.

### o Importance relative de la population

La compilation des résultats d'inventaires et des données bibliographiques permet de considérer qu'en l'état actuel des connaissances, la présence de l'espèce au sein du site reste marginale par rapport à son aire de répartition.

### o Dynamique de la population

L'espèce n'a pas été revue dans les vallons qu'elle exploitait pourtant dans les années 1980. Elle était commune à cette même période au lieu-dit du Cartel, aujourd'hui aménagé en camping ; elle n'y a pas été observée en 2013. Seules deux stations historiques ont été retrouvées. L'espèce semble donc en régression sur le site.

### o Isolement

Les populations présentes, avérées lors des inventaires ou simplement identifiées grâce à l'étude bibliographique, sont largement discontinues sur le site. Même si des corridors tels que le vallon de l'Ardon ou la vallée de la Tinée pourraient être considérés comme fonctionnels, la population présente ici se situe en limite d'aire, et reste de fait relativement déconnectée des principales zones de présence de l'espèce.

### o Etat de conservation de l'espèce

L'état de conservation de l'espèce sur le site semble particulièrement défavorable. En effet, en l'état actuel des connaissances, la population locale semble isolée et probablement vulnérable en raison des faibles effectifs recensés.

### o Etat de conservation de l'habitat d'espèce

Les habitats exploités, d'origine artificielle, sont extrêmement restreints et ne semblent subsister qu'à la faveur de l'attention particulière que leur porte le propriétaire foncier.  
Aucune observation n'a été faite en 2013 sur les autres habitats utilisés historiquement en milieu urbain, l'un d'entre eux a d'ailleurs été réaménagé en camping privé.  
Les autres secteurs anciennement occupés à l'extérieur du village ne semblent pas avoir subi d'altération importante, l'espèce n'y a pourtant pas été retrouvée en 2013.  
L'habitat d'espèce semble à ce jour particulièrement menacé et fragile.

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

Au seul titre de son aire de répartition mondiale limitée, on peut considérer que le Spéléomante de Strinati est une espèce à **très forte valeur patrimoniale**. Située en limite d'aire de répartition, cette population semble subir un important déclin depuis les 20 dernières années sans qu'aucune explication ne puisse être apportée. En l'occurrence, cette population, malgré un faible effectif actuel, représente un fort enjeu de conservation, et nécessite une attention soutenue en vue d'y étudier les causes de raréfactions et facteurs portant atteinte à la conservation locale de l'espèce.

#### Possibilités de restauration

Il n'existe pas de possibilité de restauration de l'habitat d'espèce ni de renforcement de la population. L'habitat actuel doit être préservé.

#### Concurrence interspécifique et parasitaire

Aucune concurrence interspécifique n'a été observée sur le site, et aucune n'est documentée. Des parasites internes et externes existent cependant chez le genre *Speleomantes*. Concernant le Spéléomante de Strinati, un parasite sanguin, *Chondrostagon haematicum*, a été découvert dans les environs de Gênes en Italie. Dans la même région, un cestode de la famille des *Nematotaeniidae*, décrit comme étant *Distoichometra italica*, a été identifié également chez le Spéléomante de Strinati. L'impact de ces parasites sur la dynamique des populations ne semble pas actuellement connu.

#### Facteurs favorables/défavorables

Les seuls facteurs défavorables à la conservation de l'espèce se limitent à la destruction directe de son habitat (aménagement du lieu-dit le Cartel notamment).  
L'entretien des murets, dès lors qu'il conduit au comblement des anfractuosités ou la destruction de la végétation, nuit à la présence de l'espèce.  
Cependant, l'entretien des murets effectué par le propriétaire actuel des parcelles accueillant la population semble favorable (pas d'utilisation de produits phytosanitaires, pas de comblement d'anfractuosités).

#### Mesures de protection actuelles

L'espèce ne bénéficie d'aucune mesure de protection spécifique sur le site, en dehors des statuts de protections nationaux et internationaux.

### GESTION DE L'ESPECE SUR LE SITE

#### Objectifs de conservation et de gestion de l'espèce

La mise en protection stricte des deux seules stations où l'espèce a été observée en 2013 pourrait être envisagée, mais il n'est pas certain qu'elle soit suffisante pour garantir le maintien du Spéléomante à long terme.  
Une étude plus poussée doit être menée pour préciser le statut local de cet amphibien et identifier les causes de cet éventuel déclin.

#### Recommandations générales et Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Le site de présence actuelle de l'espèce pourrait bénéficier d'une protection réglementaire telle qu'un Arrêté de Protection de Biotope.

En complément, une étude plus approfondie sur l'état actuel de la population doit être menée, selon deux axes complémentaires :

- inventaires spécifiques, conduits dans des conditions optimales de détection de l'espèce ;
- enquête auprès des habitats de la commune, telle qu'initiée par la Métropole Nice Côte d'Azur sur la

commune de Roquebillière.

Par ailleurs, les savoir-faire sur la restauration de murets et restanques en pierres sèches, la mise en place des agendas 21 dans les communes, l'arrêt de l'utilisation de produits phytosanitaires dans la gestion des bords de route par les services communaux, l'utilisation généralisée des gabions pour conforter les bords de route, sont autant de bonnes pratiques à encourager.

En parallèle, il convient que le futur animateur du site veille à tout aménagement de nature à modifier et/ou perturber les habitats d'espèces, et ce au-delà du seuil défini par les études d'impacts. Cette vigilance doit porter aussi bien sur des aménagements mineurs (réfection des joints dégradés de murets au mortier ; désherbage privé avec produits phytosanitaires des murets et affleurements rocheux de bord de route ; éclairage direct des murets), qu'à une échelle plus large (dégradation des falaises et affleurements rocheux ; recouvrement d'habitats par remblais par exemple ; purge pour la sécurisation).

Par ailleurs, il est évident que la densification de l'urbanisation, tendant à faire disparaître les habitations pourvues de jardins et murets, ou à élargir les voies de communication, doit être limitée.

#### Indicateurs de suivi

Par défaut, et en considérant l'absence d'outils standardisés d'évaluation, l'indicateur le plus simple d'évolution de la population de l'espèce reste le suivi dans le temps du ratio du nombre de stations de présence avérée sur le nombre total de stations prospectées.

#### Principaux acteurs concernés

- Propriétaires privés, agriculteurs
- Services techniques communaux
- Conseil Général et Direction des Routes
- la Métropole Nice Côte d'Azur

#### ANNEXES

##### Auteurs

Vincent RIVIERE

##### Personnes-ressources

Sebastien Sant, Eric Polidori

#### Bibliographie

- AELLEN V., 1958.- Sur une nouvelle forme d'Hydromantes (Amphibia, Plethodontidae). *Senckenbergiana Biologica*, 39 : 155-163.
- BERTRAND A. & CROCHET P.-A., 1992.- Amphibiens et reptiles d'Ariège. Inventaires floristiques et faunistiques d'Ariège [Association des naturalistes ariégeois - Conservatoire départemental des sites], 3 : 137 p.
- BRUNO S., 1976.- Anfibi d'Italia: Caudata (Studi sulla fauna erpetologica italiana - XVII). *Natura*, Milano, 64 (3/4) : 209-450.
- DURAND J.P., 1971 (éd. 1973).- L'Hydromante, reproduction et développement. *Comptes Rendus du 96e Congrès national des sociétés savantes, Toulouse 1971, Sciences*, III : 267-277.
- EWALD P., 1996.- Clans : nouvelle station à Hydromantes Gistel pour les Alpes-Maritimes - France (Amphibia, Plethodontidae). *Biocosme mésogéen*, Nice, 13 (2) : 65-68.
- GASC J.-P., CABELAA., CRNOBRNJA-ISAILOVIC J., DOLMEN D., GROSSENBACHER K., HAFFNER P., LESCURE J., MARTENS H., MARTINEZ RICA J.P., MAURIN H., OLIVEIRA M.E., SOFIANIDOU T.S., VEITH M. & ZUIDERWIJK A. (eds), 1997.- Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe. *Societas Europaea Herpetologica & Muséum national d'histoire naturelle (IEGB/SPN)*, Paris, 496 p.
- GERRIET O., 2009.- Etude concernant la faune et les habitats remarquables présents sur la commune de Roquebillière (quartiers concernés par la création du PLU). *Museum d'Histoire Naturelle de Nice*. 14 p.
- GUYÉTANT R., 1997.- Amphibiens de France. *Revue française d'aquariologie-herpétologie*, supplément au n°1-2 : 64 p.
- LANZA B., CAPUTO V., NASCETTI G. & BULLINI L., 1995.- Morphologic and genetic studies on the European plethodontid salamanders: taxonomic inferences (genus *Hydromantes*). *Museo Regionale di Scienze Naturali Torino, Monografie XVI* : 1-366.
- LANZA B., NASCETTI G. & BULLINI L., 1986.- A new species of *Hydromantes* from eastern Sardinia and its genetic relationships with the other Sardinian plethodontids (Amphibia : Urodela). *Bollettino Museo Regionale di Scienze Naturali*, 4 (1) : 261-289.

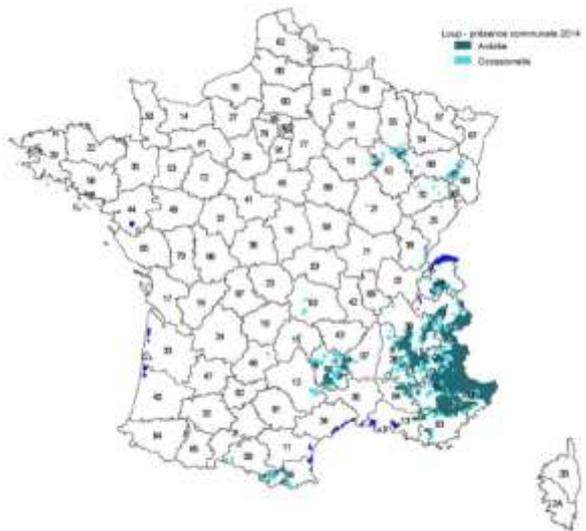
- MAURIN H. (dir.), 1994.- Inventaire de la faune menacée en France. Le livre rouge. Nathan, MNHN, WWF, Paris, 175 p.
- PEYRE O., HONORAT C., FAURE M., DURAND E., 2013 – Projet de canalisation forcée au niveau du vallon de Rabuons ; Commune de Saint Etienne de Tinée (06) ; Expertises complémentaires ; Groupes taxonomiques concernés : Oiseaux, Reptiles, chiroptères. EDF maître d’ouvrage. Bureau d’études Naturalia Environnement. 72 p.
- RAFFAELLI J., 1983.- Confirmation de la présence d’Hydromantes (*Hydromantes italicus*) dans l’arrière pays niçois. Bulletin de la Société herpétologique de France, 27 : 43-44.
- RENET J., TORDJMAN P., GERRIET O., MADELAINE E., 2012.- Le Spéléropès de Strinati, *Speleomantes strinati* (Allen, 1958)(Amphibia, Urodela, Plethodontidae) : répartition des populations autochtones en France et en Principauté de Monaco. Bull. Soc. Herp. Fr. (2012) 141 : 3-22.
- SALVIDIO S., 1990.- Régime alimentaire d’une population épigée de *Speleomantes ambrosii* (Caudata, Plethodontidae) de la Ligurie centrale (Italie septentrionale). Bulletin de la Société herpétologique de France, 54 : 69-72.
- SALVIDIO S., 1992.- Diet and food utilization in a rock-face population of *Speleomantes ambrosii* (Amphibia, Caudata, Plethodontidae). Vie Milieu, 42 (1) : 35-39.
- SALVIDIO S., 1993.- Life history of the European plethodontid salamander *Speleomantes ambrosii* (Amphibia, Caudata). Herpetological Journal, 3 (2) : 55-59.
- SALVIDIO S., 1993.- Struttura di popolazione del geotritone *Speleomantes ambrosii*. Supplemento alle Ricerche di Biologia della Selvagina, 21 : 517-520.

#### Carte



**Atlas cartographique : Carte de localisation des observations de Spéléomante de Strinati n°28**

*1352	<i>CANIS LUPUS</i> LE LOUP GRIS		
<b>Statut communautaire</b>	Espèce d'intérêt communautaire - <b>prioritaire</b>		
<b>Taxonomie</b>	Mammifères, Carnivores, Canidés		
<b>STATUTS DE PROTECTION</b>		<b>STATUTS DE CONSERVATION</b>	
Directive Habitats	DH2 et 4	Monde	NC
Convention de Berne	BE2	Europe	NC
Convention de Bonn		France	Vulnérable (UICN)
Convention de Washington	WA2	Région	Vulnérable (DE)
Protection nationale	PN	<i>Sources : UICN, liste rouge (LR), dire d'expert (DE)</i>	
<b>DIAGNOSTIC SYNTHETIQUE</b>			
<p>De retour en France depuis 1992, le Loup gris recolonise peu à peu ses anciens territoires ; il est désormais assez bien implanté dans les Alpes et poursuit sa progression vers le nord (Jura, Vosges) et l'ouest (Pyrénées, Massif Central). Malgré cette dynamique d'expansion, ce carnivore reste néanmoins vulnérable car les effectifs français restent faibles (environ 250 individus durant l'hiver 2012/2013).</p>			
<b>DESCRIPTION GENERALE DE L'ESPECE</b>			
<b>Caractères morphologiques</b>			
<p>De la taille d'un grand chien (hauteur au garrot : 65 à 80 cm), le Loup possède un pelage de coloration variable : grise le plus souvent, mais pouvant aller du presque blanc au presque noir, avec des taches sombres sur les pattes antérieures pour les populations françaises et italiennes.</p>			
<b>Caractères biologiques</b>			
<p><b>o Reproduction</b> : la meute est structurée autour d'un seul couple reproducteur. Généralement 5 à 8 petits entre fin avril et fin juillet.</p> <p><b>o Activité</b> : principalement nocturne.</p> <p><b>o Régime alimentaire</b> : essentiellement carnivore (principalement ongulés : chevreuil, chamois, mouflons, etc., mais aussi rongeurs et insectes), des baies et des charognes peuvent également être consommées.</p> <p><b>o Capacités de régénération et de dispersion</b> : effectifs lents à reconstituer, chaque meute ne produit que quelques jeunes par an. Par contre, les individus peuvent parcourir de grandes distances pour coloniser de nouveaux territoires.</p>			
<b>Caractères écologiques</b>			
<p>En France, le Loup est principalement forestier ; les boisements lui procurent des abris et des proies (Chevreuil, Sanglier, etc.). L'espèce peut également chasser en milieu ouvert, notamment dans les alpages.</p>			

<p><b>Répartition géographique</b></p> <p><b>o Sur l'ensemble de son aire</b> Présent sur une grande partie de l'hémisphère nord : Amérique du Nord, Europe, Asie et Afrique du Nord.</p> <p><b>o En France</b> Essentiellement réparti dans les Alpes, avec quelques petites populations dans les Vosges, le Massif Central, les Pyrénées et en Provence.</p> <p><b>o En région Provence-Alpes-Côte d'Azur</b> Les départements alpins (04, 05 et 06) accueillent l'essentiel de la population régionale. Quelques individus également dans le Var, le Vaucluse et les Bouches-du-Rhône.</p>	 <p>(source : Réseau Loup/Lynx ONCFS)</p>
<p><b>Evolution, état des populations et menaces globales</b></p> <p>Après sa disparition totale de France durant les années 1930, le Loup est actuellement en phase de reconquête de ses anciens territoires. Il reste cependant vulnérable car les effectifs français sont faibles (environ 250 individus durant l'hiver 2012/2013).</p>	

<p><b>INTERET ET CARACTERISTIQUES DE L'ESPECE AU SEIN DU SITE</b></p>
<p><b>Historique</b></p> <p>Le site Natura 2000 est fréquenté par la meute dite de « Haute-Tinée » qui est suivie depuis l'hiver 1996/1997 ; les effectifs y varient de deux à huit individus.</p>
<p><b>Etat actuel de la population</b></p> <p><i>o Distribution détaillée sur le site</i></p> <p>Le Loup est susceptible d'utiliser l'ensemble du site pour chasser. Par contre, il est probable qu'il ne fréquente que les zones boisées pour s'y abriter.</p> <p><i>o Effectif</i></p> <p>L'effectif de la meute n'est pas précisément connu (quatre individus différents ont été recensés durant l'hiver 2012/2013), et elle utilise un territoire beaucoup plus large que les limites du site Natura 2000.</p> <p><i>o Importance relative de la population</i></p> <p>Bien que les effectifs du site Natura 2000 ne soient pas précisément connus, la population locale apparaît assez importante au regard des effectifs nationaux (probablement 2 à 15 %).</p> <p><i>o Dynamique de la population</i></p> <p>La dynamique de la population locale n'est pas précisément connue : après avoir augmenté, elle semble désormais relativement stable.</p> <p><i>o Isolement</i></p> <p>Plusieurs meutes étant installées dans les Alpes du sud et le Loup possédant une grande capacité de déplacement, la population ne semble pas isolée.</p>

<p><i>o <u>Etat de conservation de l'espèce</u></i></p> <p>Avec une meute utilisant le site Natura 2000, l'espèce est assez bien représentée localement et n'y semble pas menacée à court terme. De plus, la zone accueille de nombreux habitats favorables. L'état de conservation du Loup y est donc considéré comme bon.</p> <p><i>o <u>Etat de conservation de l'habitat d'espèce</u></i></p> <p>Le Loup se rencontre principalement dans les boisements et semble peu exigeant sur leur qualité écologique. Près de la moitié de la surface du site Natura 2000 étant couvert de milieux forestiers assez riches biologiquement, l'état de conservation de l'habitat du Loup apparaît bon.</p>
<p><b>Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site</b></p> <p>Le site Natura 2000 accueillant au moins pour partie une meute reproductrice sur les 14 connues en 2012 au niveau national, il semble important pour la conservation de l'espèce.</p>
<p><b>Possibilités de restauration</b></p> <p>Le maintien local de l'espèce ne semble pas nécessiter pour le moment d'actions de restauration particulières.</p>
<p><b>Concurrence interspécifique et parasitaire</b></p> <p>Aucune concurrence interspécifique n'est signalée dans les Alpes du sud.</p>
<p><b>Facteurs favorables/défavorables</b></p> <p>Le maintien de grandes surfaces boisées et d'une population importante d'ongulés sauvages sont des éléments favorables à la conservation locale de l'espèce.</p>
<p><b>Mesures de protection actuelles</b></p> <p>Le Loup est protégé au niveau national mais ne bénéficie pas de mesures de protection particulières au niveau local ; elles n'apparaissent pas nécessaires à son maintien à l'heure actuelle.</p>
<p><b>GESTION DE L'ESPECE SUR LE SITE</b></p>
<p><b>Objectifs de conservation et de gestion de l'espèce</b></p> <p>Favoriser la conservation de grandes surfaces boisées par une gestion sylvicole adaptée. Maintenir des populations importantes d'ongulés sauvages par une gestion cynégétique adaptée.</p>
<p><b>Recommandations générales</b></p> <p>Le Loup fait l'objet de plusieurs programmes de recherche et il est bien suivi localement. Des études spécifiques supplémentaires sur l'espèce n'apparaissent pas nécessaires. Cependant, il serait souhaitable que toutes les données récoltées à l'avenir soient réunies et transmises au réseau Loup de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) afin d'améliorer la connaissance de ce carnivore.</p>
<p><b>Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées</b></p> <p>Le maintien d'une activité sylvicole extensive et d'une pratique cynégétique modérée sont importantes pour la conservation des habitats et des ressources alimentaires du Loup.</p>
<p><b>Indicateurs de suivi</b></p> <p>Le suivi du Loup est déjà mené par le réseau Loup/Lynx de l'ONCFS et le Parc National du Mercantour. En complément, la surveillance dans le temps de l'évolution des surfaces boisées peut constituer un indicateur de la répartition potentielle de l'espèce. De plus, si des études particulières sont menées sur ces habitats naturels, elles pourront également servir à l'évaluation de l'état de conservation des habitats de ce mammifère.</p>

**Principaux acteurs concernés**

Eleveurs, propriétaires forestiers, Office National des Forêts, chasseurs

**ANNEXES****Auteur**

Vincent CARRERE

**Personnes-ressources**

Christophe Duchamp et Yannick Léonard (Réseau Loup/Lynx de l'ONCFS)

**Bibliographie**

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. La Documentation française. 353 pp

HAINARD R., 1987. Mammifères sauvages d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris, 4<sup>ème</sup> édition, 670 p.