

# DOCUMENT D'OBJECTIFS NATURA 2000

## Sources et tufs du haut-var

ZSC FR9301618 - Directive "habitats"

ANNEXES

FICHES ESPECES

Version finale / Septembre 2012

© Syndicat Mixte de la Provence Verte



## FICHES DE PRESENTATION DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

SITE FR9301618 « SOURCES ET TUF DU HAUT-VAR »

### I. INVERTÉBRÉS

1044	L'Agrion de Mercure .....	3
1065	Le Damier de la Succise .....	6
1083	Le Lucane cerf-volant .....	9
1088	Le Grand Capricorne .....	12
1092	L'Ecrevisse à pattes blanches .....	15

### II. POISSONS

1131	Le Blageon .....	19
1138	Le Barbeau méridional .....	23

### III. REPTILES

1217	La Tortue d'Hermann .....	27
1220	La Cistude d'Europe .....	30

### IV. MAMMIFÈRES

1303	Le Petit Rhinolophe .....	33
1304	Le Grand Rhinolophe.....	37
1305	Le Rhinolophe euryale.....	41
1307	Le Petit Murin.....	45
1310	Le Minioptère de Schreibers .....	49
1316	Le Murin de Capaccini .....	53
1321	Le Vespertilion à oreilles échancrées .....	57
1323	Le Murin de Bechstein .....	61
1324	Le Grand Murin .....	65

## 1044 L'Agrion de Mercure

*Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840)

IC

Espèce d'intérêt  
communautaire

Faible

Enjeu de conservation  
sur le site FR9301618

Insectes, Odonates, Coenagrionidés

Protection		Conservation	
Directive « habitats »	Annexe II	Monde	Quasi menacé (UICN, 2007)
Convention de Berne	Annexe II	Europe	
Convention de Washington		France	LR
Protection nationale		Région	
Protection régionale	PN		
Protection départementale			



©Thierry Darmuzey / SMPPV

### Diagnostic synthétique

L'Agrion de Mercure est une petite « demoiselle » (zygoptère) bleue dont le mâle porte un dessin caractéristique en forme de tête de taureau (ou signe de Mercure) sur le deuxième segment de l'abdomen. L'espèce vit dans les cours d'eau permanents de faible importance (canaux, ruisseaux et rivières). Elle apprécie les eaux claires, oxygénées, ensoleillées, envahies de végétaux et le plus souvent en terrain calcaire, de la plaine jusqu'en montagne. Comme la majorité des odonates, l'Agrion de Mercure est sensible aux perturbations liées à la structure de son habitat et à la durée d'ensoleillement. De plus, il se montre exigeant vis-à-vis de la qualité de l'eau (oxygénation, faible pollution). L'Agrion de Mercure est liée à des hydrophytes à tige molle (telles que *Sium erectum*, *Nasturtium officinale*, *Mentha aquatica*,...). Le réseau racinaire de ces plantes constitue le micro-habitat des larves tout au long de leur développement. L'adulte vole principalement en mai - juin.

L'espèce est en forte régression au niveau européen mais reste encore assez commune en Provence. Les Bouches-du-Rhône abritent parmi les plus importantes stations au niveau national. Des populations plus marginales se situent dans le département du Var avec des liens fonctionnels peu évidents avec les autres populations régionales.

Au sein du périmètre Natura 2000, les habitats favorables à la reproduction et au développement larvaire de l'Agrion de Mercure sont, en l'état, peu représentés. Cette situation s'explique par la structure naturelle de ce territoire qui, bien que posé sur un important aquifère, n'est doté que d'écoulements qui sont peu favorables à la présence notable de cette espèce. Les cours d'eau majeurs que sont la Bresque et l'Eau salée n'offrent qu'à la marge des formations à macrophytes submerses compatibles avec la reproduction de l'espèce.

## Description de l'espèce

### Biologie

Reproduction	avril-mai
Activité	par temps calme et ensoleillé
Régime alimentaire	Larves carnassières (zooplancton, larves d'insectes, divers micro-invertébrés) Adultes carnassiers (diptères,...)
Dispersion	A la suite de l'émergence, l'imago s'alimente durant quelques jours à proximité de l'habitat de développement larvaire, parfois dans des zones plus éloignées. A la suite de cette période de maturation, dont la durée dépend de la climatologie, les adultes investissent les zones de reproduction. Les populations peuvent alors compter plusieurs centaines d'individus sur quelques dizaines de mètres de cours d'eau. Les adultes se tiennent près de ces biotopes et s'en éloignent peu durant les périodes qui ne réclament pas la présence d'eau (zones de maturation sexuelle, d'alimentation, de repos, d'abris). Ils peuvent toutefois parcourir des distances de plus d'un kilomètre (recherche d'habitat, de nourriture, etc.).

### Ecologie

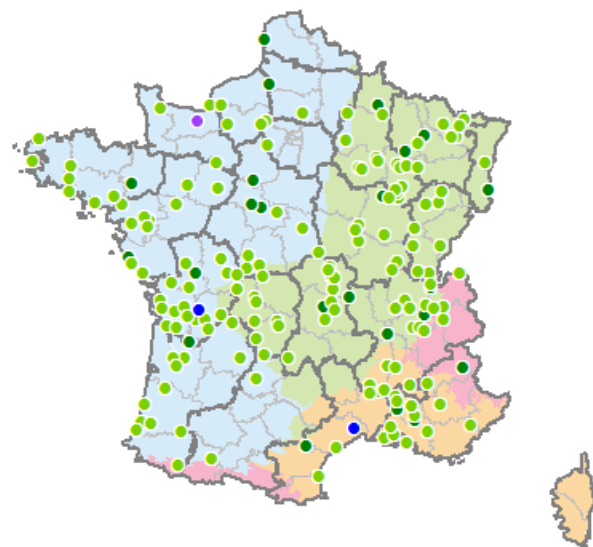
Altitude	jusqu'à 1600 m
Ensoleillement	espèce héliophile
Cours d'eau	lotique permanent (sources, suintements, fontaines, résurgences, puits artésiens, fossés alimentés, drains, rigoles, ruisselets et ruisseaux, petites rivières)
Terrains de chasse	zones bocagères, prairies permanentes, friches, en forêt dans les clairières, chemins ensoleillés
Qualité de l'eau	eaux fraîches, bien oxygénée à minéralisation variable
Végétation	laïches, joncs, glycéries, menthes, berles, callitriches, cressons, roseaux,...
Prédateurs	odonates, araignées, asilides, amphibiens, reptiles, oiseaux

### Répartition

Europe moyenne et méridionale : Grande Bretagne, Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, France, Allemagne, Suisse, Pologne, Autriche, Slovénie, Roumanie, Italie, Espagne et Portugal. Afrique du Nord : Maroc, Algérie et Tunisie.

En France, *C. mercuriale* est bien répandu, parfois même localement abondant. Il semble cependant plus rare dans le nord du pays. L'espèce est absente de Corse.

En PACA, il peut être assez répandu, parfois commun notamment le long des cours d'eau des Alpes du Sud.



### Evolution et menaces

Non menacé en France. Il régresse dans le nord de son aire (menacé en Belgique et Luxembourg).

Menaces globales :

- ▶ Pollution des eaux courantes
- ▶ Rectification
- ▶ Curage et canalisation des cours d'eau

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

#### Etat actuel de la population

Distribution détaillée : L'Agrion de Mercure semble assez bien répandu sur l'Eau Salée et la Bresque

Effectif : Au vu de la faible quantité d'habitats favorables présents sur le site, il s'agit d'un bon niveau de population

Importance relative : Espèce présente mais non significative

Dynamique : Inconnue

Isolement : Population non isolée et dans sa pleine aire de répartition

Etat de conservation : Conservation bonne

#### Particularité de l'espèce

Sans objet

#### Concurrence interspécifique et parasitaire

Néant

#### Facteurs favorables / défavorables

Facteurs négatifs : Faible représentation de ses habitats de reproduction  
Temporalité et eutrophisation du réseau hydrique secondaire

Facteurs positifs : Des stations favorables exemptes de menaces

#### Mesures de protection actuelles

Néant

### Gestion de l'espèce sur le site

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

- ▶ Conserver les stations favorables à l'espèce
- ▶ Améliorer les habitats dégradés

#### CORRESPONDANCE AVEC LE DOCOB

Objectifs de conservation – cf. Tome 1			
Code	Intitulé	Priorité	Tome 1
Objectif 1	Maintenir une hydrologie la plus naturelle possible	1	p.154
Objectif 2	Lutter contre les sources de dégradation des eaux	1	p.154
Objectif 7	Protéger les complexes d'habitats humides, leur hétérogénéité et leur biodiversité	1	p.157
Objectif 8	Conserver la naturalité des systèmes agro-pastoraux et améliorer leur biodiversité	1	p.157

Objectif de gestion – cf. Tome 2			
Code	Intitulé	Priorité	Tome 2
COHE.1	Faire connaître et promouvoir les pratiques favorables à la biodiversité	1	p.15
COHE.2	Assurer une veille écologique	1	p.16
COHE.3	Accompagner les porteurs de projets dans la démarche Natura 2000	1	p.17

#### Recommandations générales

- ▶ Amélioration de la qualité de l'eau (lutter contre les sources de pollution)
- ▶ Contrôler l'usage des pesticides

#### MESURES CONTRACTUELLES PREVUES PAR LE DOCOB

Mesures de gestion – cf. Tome 2				
Code	Intitulé	Priorité	Type	Tome 2
OUV.1.07	Réouverture de milieux dégradés	1	Contrat	p.35
OUV.1.01	Gestion écologique de milieux ouverts	1	Contrat MAET	p.37 p.57
OUV.1.02	Gestion des prairies humides	1	MAET	p.60

#### Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Sans objet

#### Indicateurs de suivi

Sans objet

#### Ressources

Naturalia, 2011. Document d'objectifs du site Natura 2000 n°FR9301618 « Sources et tufs du Haut-Var » - Tome 0 « Inventaires des espèces d'intérêt communautaires, volet invertébrés terrestres »

Domanget J.L., 1994. Atlas préliminaire des odonates de France

Organismes de référence : GEEM ; OPIE PACA (PNA) ; LPO-PACA ; Les Amis du Vigueirat (coordination PRA « Odonates »)

## 1065 Le Damier de la Succise

*Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775)

IC

Espèce d'intérêt  
communautaire

Faible

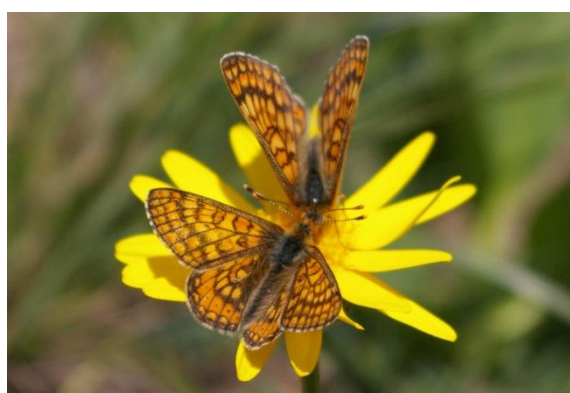
Enjeu de conservation sur le site  
FR9301618

Insectes, Lépidoptères, Nymphalides

Protection		Conservation	
Directive « habitats »	Annexe II	Monde	
Convention de Berne	Annexe II	Europe	
Convention de Washington		France	En danger (UICN)
Protection nationale	PN	Région	Non menacé (DE)
Protection régionale			
Protection départementale			



©Thierry Darmuzey / SMPPV



©Thierry Darmuzey / SMPPV

### Diagnostic synthétique

Papillon fauve/orange avec des dessins noirs, l'espèce se caractérise par une série complète de points noirs dans l'espace postdiscal des ailes postérieures et des contrastes bien marqués entre les taches oranges claires d'autres brunes. La sous-espèce méridionale du Damier de la Succise peuple les pelouses sèches, les friches et les garrigues. La plante hôte préférentielle de sa chenille est la Céphalaire blanche (*Cephalaria leucantha*), plus rarement d'autres scabieuses (*Scabiosa* groupe *columbaria*), voire des *Centranthes* (*Centranthus angustifolius* et *C. ruber*) et des chèvrefeuilles.

L'espèce est présente dans la majeure partie de l'Europe. La sous-espèce *Euphydryas aurinia* ssp. *provincialis* a une aire de répartition liguro-provençale. Dans le sud-est de la France, elle est localisée mais relativement commune. Dans le Var l'espèce est bien représentée sauf dans la dépression permienne. Ce sont essentiellement les sous-espèces inféodées aux zones humides comme *Euphydryas aurinia* ssp. *aurinia* qui sont visées par la directive « Habitat » du fait de la disparition de ces habitats. La sous-espèce *Euphydryas aurinia* ssp. *provincialis* n'est pas menacée.

Malgré un effort de prospection conséquent qui a couvert de nombreuses zones identifiées comme favorables, seules deux stations de reproduction ont été trouvées, toujours sur des secteurs favorables à l'espèce : milieu thermophile avec la plante hôte *Cephalaria leucantha*. Ces deux populations sont apparemment déconnectées des grands noyaux de l'ouest du Var.

### Description de l'espèce

#### Biologie

Reproduction	Une seule génération annuelle en avril-mai en plaine et jui-juillet en montagne
Activité	Diurne
Régime alimentaire	La chenille qui hiverne se nourrit, en Provence, de Céphalaire blanche et de Scabieuses, en montagne, de Scabieuse et de Gentianes.
Dispersion	Populations parfois abondantes, mais toujours localisées.

#### Ecologie

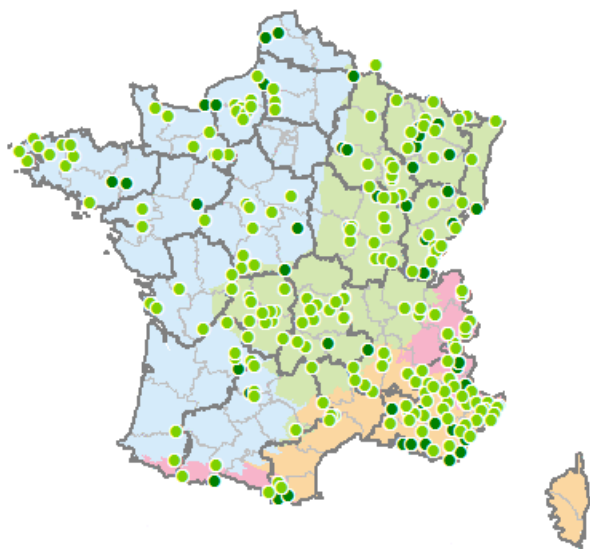
Habitats	Deux types d'habitats sont fréquentés par le Damier de la Succise en PACA. A l'étage collinéen, la garrigue et les pelouses sèches à Céphalaire hébergent la forme <i>provincialis</i> tandis que les formes d'altitude : <i>frigescens</i> et <i>glaciegenita</i> sont inféodées à des alpages ou des zones humides à Scabieuses et Gentianes.
----------	---

#### Répartition

Du Maghreb à la Corée, en passant par l'Europe et l'Asie tempérée. *E. aurinia provincialis* se rencontre en Yougoslavie, en Italie et dans le sud-est de la France.

En France, il est partout présent sauf dans une dizaine de départements du centre ouest et l'Île de France.

En PACA, ce papillon est surtout présent en Haute Provence et dans les Alpes du sud. Plus dispersé ailleurs.



#### Evolution et menaces

Sa vulnérabilité est contrastée en fonction des sous-espèces aux exigences écologiques différentes. *E. aurinia provincialis* nettement xérophile, n'est pas menacé contrairement à la sous-espèce nominale hygrophile. Les populations des zones humides et d'altitudes sont à surveiller en raison de l'assèchement de leur habitat et localement, du surpâturage.

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

#### Etat actuel de la population

Distribution détaillée : Le Damier de la Succise a été noté en plusieurs secteurs du site Natura 2000. Seule la plaine de Joncqueirole semble abriter une station relativement abondante. Peu d'habitats favorables sont notés.

Effectif : Les effectifs sont peu importants sur la zone d'étude.

Importance relative : Espèce présente mais non significative

Dynamique : Inconnue

Isolement : Population non isolée et dans sa pleine aire de répartition

Etat de conservation : Conservation bonne

#### Particularité de l'espèce

Sans objet

#### Concurrence interspécifique et parasitaire

Sans objet

#### Facteurs favorables / défavorables

Facteurs négatifs : Fauche estivale  
Eloignement des noyaux de population  
Faible représentation de son habitat de reproduction

Facteurs positifs :

#### Mesures de protection actuelles

Néant

### Gestion de l'espèce sur le site

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

- ▶ Maintenir la station de la plaine de Joncqueirole

#### CORRESPONDANCE AVEC LE DOCOB

##### Objectifs de conservation – cf. Tome 1

Code	Intitulé	Priorité	Tome 1
Objectif 8	Conserver la naturalité des systèmes agro-pastoraux et améliorer leur biodiversité	1	p.157

##### Objectif de gestion – cf. Tome 2

Code	Intitulé	Priorité	Tome 2
COHE.1	Faire connaître et promouvoir les pratiques favorables à la biodiversité	1	p.15
COHE.2	Assurer une veille écologique	1	p.16
COHE.3	Accompagner les porteurs de projets dans la démarche Natura 2000	1	p.17
OUV.1	Maintenir l'activité pastorale et la gestion extensive des milieux remarquables	1	p.23

#### Recommandations générales

- ▶ Limiter l'usage de pesticides

#### Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Sans objet

#### MESURES CONTRACTUELLES PREVUES PAR LE DOCOB

##### Mesures de gestion – cf. Tome 2

Code	Intitulé	Priorité	Type	Tome 2
OUV.1.07	Réouverture de milieux dégradés	1	Contrat	p.35
OUV.1.01	Gestion écologique de milieux ouverts	1	Contrat MAET	p.37 p.57
OUV.1.02	Gestion des prairies humides	1	MAET	p.60

#### Indicateurs de suivi

Sans objet

#### Ressources

Naturalia, 2011. Document d'objectifs du site Natura 2000 n°FR9301618 « Sources et tufs du Haut-Var » - Tome 0 « Inventaires des espèces d'intérêt communautaires, volet invertébrés terrestres »

Proserpine, 2009. Atlas des papillons de jours de la région PACA.

Organismes de référence : GEEM ; OPIE PACA ; LPO PACA



<p><b>1083 Le Lucane cerf-volant</b> <i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)</p>	<p><b>IC</b> Espèce d'intérêt communautaire <b>Faible</b> Enjeu de conservation sur le site FR9301618</p>
---	---

Insectes, Coléoptères, Lucanidés

Protection		Conservation	
Directive « habitats »	Annexe II	Monde	Quasi menacé (UICN, 2010)
Convention de Berne	Annexe III	Europe	
Convention de Washington		France	
Protection nationale		Région	
Protection régionale			
Protection départementale			



©Alain Abba



©Inigo - <http://foro.setasdelmoncayo.com/>

#### Diagnostic synthétique

Le mâle de Lucane cerf-volant est le coléoptère le plus lourd de France. Il se reconnaît aisément grâce à ses mandibules hypertrophiées. La femelle possède des mandibules plus modestes. La larve se développe dans les souches et le système racinaire des vieux arbres morts ou sénescents. Les essences ligneuses exploitées sont essentiellement les chênes, mais il se rencontre sur une grande variété de feuillus, notamment les peupliers, saules et frênes (milieux de ripisylve) ainsi que les tilleuls, châtaigniers, aulnes, etc. Le développement de la larve est méconnu mais celle-ci semble se nourrir d'abord dans la souche puis s'enfoncer dans le système racinaire souterrain.

En France elle est bien répandue sur l'ensemble du territoire mais se fait plus rare dans le nord. Dans la région méditerranéenne, c'est une espèce très commune, aussi bien dans les chênaies que dans les ripisylves et dans tous les milieux présentant un habitat favorable.

Les ripisylves du site Natura 2000 sont assez bien conservées le long de l'Eau salée, des ruisseaux de Varages et de la Cassole ou de la Bresque. Ces linéaires forment des corridors intéressants pour l'espèce. Les populations étant renforcées par les chênaies.

### Description de l'espèce

#### Biologie

Ponte	Les œufs sont déposés à proximité des racines au niveau des souches ou de vieux arbres.
Stade larvaire	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 les mâles de dernier stade.
Nymphose	A la fin du dernier stade, la larve construit dans le sol, à proximité du système racinaire, une coque nymphale constituée de fragments de bois agglomérés avec de la terre ou constituée simplement de terre. Elle se nymphose à l' <b>automne</b> et l'adulte passe l'hiver dans cette coque.
Stade imago	La période de vol de l'adulte est relativement courte, environ un mois. Les émergences se font au mois de mai et les adultes sont observés jusqu'en fin juillet (mâles), des femelles ératiques à la recherche de souches sont visibles jusqu'en août.
Activité	Crépusculaire et nocturne. Dans le midi de la France, les adultes ont aussi une activité diurne.
Régime alimentaire	Saproxylophage (larves), principalement sur les chênes, on peut les rencontrer sur d'autres feuillus (Châtaigner, Cerisiers, Frênes, Peupliers, Aulnes, Tilleuls, Saules), rarement sur conifères (observations sur des pins et des thuyas).
Dispersion	Bonne capacité de régénération si présence d'habitats favorables à proximité. Peu d'études ont cherché à connaître sa capacité de dispersion. Des observations de mâles jusqu'à 3km ont pu être répertoriées, mais les femelles ne semblent pas aller au-delà du kilomètre.

#### Ecologie

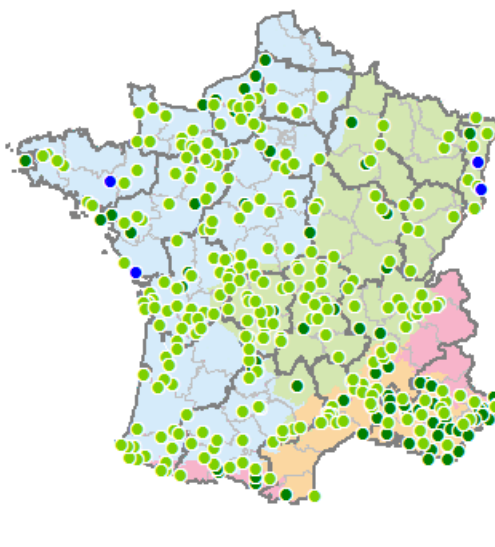
Habitats	Tous types de milieux comportant des chênes relativement âgés : milieux forestiers, arbres isolés, milieux anthropisés (parcs urbains, alignements de bord de route, etc.)
Prédateurs	Oiseaux insectivores. Les larves peuvent être parasitées par l'hyménoptère <i>Megascolia maculata</i> .

#### Répartition

Toute l'Europe jusqu'à la mer Caspienne et au Proche-Orient.

L'espèce est bien répandue en France, particulièrement commun dans le sud. Il semble cependant plus rare dans le nord du Pays.

Commun dans l'ensemble de la région PACA.



#### Evolution et menaces

Non menacé en France. *L. cervus* semble en déclin au nord de son aire de répartition, particulièrement aux Pays-Bas, au Danemark et en Suède.

Menaces globales :

- ▶ Elimination des haies

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

#### Etat actuel de la population

Distribution détaillée : Le Lucane se retrouve sur l'ensemble du site  
 Effectif : Les effectifs semblent importants sur la zone d'étude  
 Importance relative : Espèce présente mais non significative  
 Dynamique : Inconnue  
 Isolement : Population non isolée et dans sa pleine aire de répartition  
 Etat de conservation : Conservation bonne

#### Particularité de l'espèce

Sans objet

#### Concurrence interspécifique et parasitaire

#### Facteurs favorables / défavorables

Facteurs négatifs : Faible proportion des peuplements forestiers feuillus  
 Peu de peuplements forestiers matures

Facteurs positifs : Bonne couverture forestière  
 Présence de linéaires boisés et de jardins offrant de vieux arbres

#### Mesures de protection actuelles

Néant

### Gestion de l'espèce sur le site

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

- ▶ Maintenir son habitat

#### CORRESPONDANCE AVEC LE DOCOB

##### Objectifs de conservation – cf. Tome 1

Code	Intitulé	Priorité	Tome 1
Objectif 4	Conserver la surface forestière actuelle et en améliorer la biodiversité	1	p.155

##### Objectif de gestion – cf. Tome 2

Code	Intitulé	Priorité	Tome 2
COHE.1	Faire connaître et promouvoir les pratiques favorables à la biodiversité	1	p.15
COHE.2	Assurer une veille écologique	1	p.16
COHE.3	Accompagner les porteurs de projets dans la démarche Natura 2000	1	p.17
FORET.1	Laisser vieillir les peuplements forestiers et maintenir des arbres réservoirs de biodiversité	2	p.21
FORET.2	Varié les traitements forestiers	3	p.21
FORET.3	Maintenir la continuité forestière	2	p.22

#### Recommandations générales

- ▶ Favoriser la diversification forestière et le vieillissement des peuplements de feuillus
- ▶ Conserver la trame boisée linéaire (haies, alignements d'arbres) et les arbres en bordure de parcelles agricoles

#### Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Sans objet

#### MESURES CONTRACTUELLES PREVUES PAR LE DOCOB

##### Mesures de gestion – cf. Tome 2

Code	Intitulé	Priorité	Type	Tome 2
AQUA.1.03	Gestion écologique de la ripisylve	1	Contrat MAET	p.32 ; 52 p.72
FORET.1.02	Maintien d'un <i>pool</i> d'arbres-habitats	1	Contrat	p.49
FORET.3.02	Maintien du bocage	2	Contrat MAET	p.47 p.72

#### Indicateurs de suivi

Sans objet

#### Ressources

Naturalia, 2011. Document d'objectifs du site Natura 2000 n°FR9301618 « Sources et tufs du Haut-Var » - Tome 0 « Inventaires des espèces d'intérêt communautaires, volet invertébrés terrestres »

Speight M.C.D., 1989. Les invertébrés saproxyliques et leur protection

Organismes de référence : GEEM ; OPIE PACA

<h2 style="margin: 0;">1088 Le Grand Capricorne</h2> <p style="margin: 0;"><i>Cerambyx cerdo</i> (Linnaeus, 1758)</p>	<p><b>IC</b></p> <p>Espèce d'intérêt communautaire</p> <p><b>Faible</b></p> <p>Enjeu de conservation sur le site FR9301618</p>
---	--

Insectes, Coléoptères, Cerambycidae

Protection		Conservation	
Directive « habitats »	Annexe II	Monde	Vulnérable
Convention de Berne	Annexe IV	Europe	Quasi menacé (UICN, 2010)
Convention de Washington		France	
Protection nationale		Région	
Protection régionale	PN		
Protection départementale			



©tous droits réservés



©<http://www.ecosociosystemes.fr/>

### Diagnostic synthétique

Le Grand Capricorne est l'un des plus grands coléoptères de la faune européenne. Il appartient à la famille des *Cerambycidae*, ou longicornes, caractérisée par la longueur des antennes. Cette espèce est dite saproxylique, c'est-à-dire que son mode de vie est en rapport avec le bois mort ou sénescant. La larve du Grand Capricorne se développe en effet dans des feuillus (chênes), mais contrairement à beaucoup d'autres espèces, elle est capable de se développer dans des arbres encore relativement sains. C'est donc une espèce pionnière dans le stade de dégradation des arbres, dont la présence va induire, par la suite, l'apparition d'autres espèces de stades de dégradations ultérieures. Cette espèce a besoin d'arbres de gros volumes, donc assez vieux.

Cette espèce est répandue dans toute l'Europe jusqu'en Asie mineure et dans le nord de l'Afrique. En France elle est connue de presque tout le territoire mais présente des tendances thermophiles et est de moins en moins commune vers le nord. Dans la région méditerranéenne, elle est commune partout où son habitat est présent.

Les différents secteurs du site des « Sources et tufs du Var » abritent tous cette espèce. Cependant les habitats sont disséminés. En effet, il a besoin de chênes de taille suffisante pour que la larve s'y développe. Ce type d'arbre ne se trouve plus que rarement en milieu forestier, mais est malgré tout encore bien présent essentiellement à la faveur d'aménagements humains, que ce soit dans les jardins privés, les parcs, les bords de route ou en limite de propriété. On n'observe donc pas de peuplements homogènes avec des gros centres populationnels mais plutôt des stations disséminées sur l'ensemble de la zone.

### Description de l'espèce

#### Biologie

Ponte	Les œufs sont déposés isolément dans les anfractuosités et dans les blessures des arbres. La période s'échelonne du mois de juin au début du mois de septembre.
Stade larvaire	Les larves éclosent peu de jours après la ponte. La durée de leur développement est de <b>31 mois</b> . La première année, les larves restent dans la zone corticale. La seconde, la larve s'enfonce dans le bois où elle creuse des galeries sinueuses.
Nymphose	A la fin du dernier stade, la larve construit une galerie ouverte vers l'extérieur, puis une loge nymphale qu'elle obstrue par une calotte calcaire. Ce stade se déroule à la fin de l'été ou en automne et dure de <b>5 à 6 semaines</b> .
Stade imago	Les adultes restent à l'abri de la loge nymphale durant l'hiver. Leur période de vol est de juin à septembre. Elle dépend des conditions climatiques et de l'altitude.
Activité	Crépusculaire et nocturne
Régime alimentaire	Xylophage (larves), principalement sur les chênes. Sève et fruits (imago).
Dispersion	Faible capacité de dispersion, estimée à 2000 mètres, mais ils semblent ne voler que rarement au-delà de 500 mètres de leur arbre d'émergence.

#### Ecologie

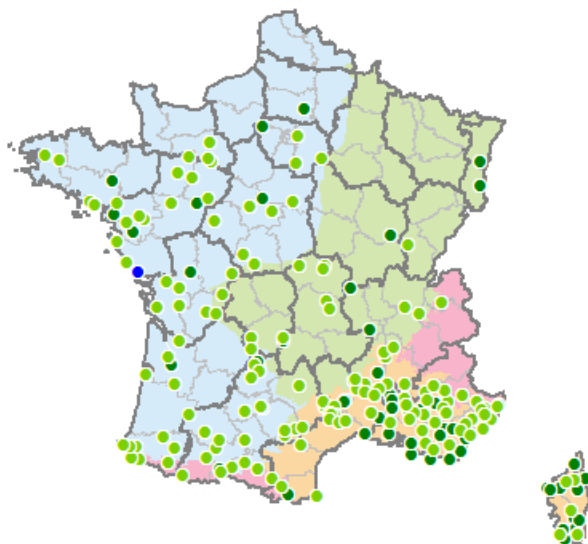
Altitude	Espèce de plaines. Peut se rencontrer en altitude en Corse et dans les Pyrénées
Habitats	Tous types de milieux comportant des chênes relativement âgés : milieux forestiers, arbres isolés, milieux anthropisés (parcs urbains, alignements de bord de route, etc.)
Prédateurs	Oiseaux insectivores

#### Répartition

Ouest paléarctique, presque dans toute l'Europe, le nord de l'Afrique et l'Asie mineure.

Très commune dans le sud de la France, elle se raréfie en remontant vers le nord.

Très commun dans l'ensemble de la région.



#### Evolution et menaces

L'espèce a très nettement régressé sur l'ensemble de son aire de répartition. En France, les populations semblent très localisées dans le nord. Par contre, l'espèce reste extrêmement commune dans le sud.

Menaces globales :

- ▶ Disparition des milieux sub-naturels

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

#### Etat actuel de la population

Distribution détaillée : Le Grand Capricorne se retrouve sur l'ensemble du site  
 Effectif : Les effectifs semblent importants sur la zone d'étude  
 Importance relative : Espèce présente mais non significative  
 Dynamique : Inconnue  
 Isolement : Population non isolée et dans sa pleine aire de répartition  
 Etat de conservation : Conservation bonne

#### Particularité de l'espèce

Sans objet

#### Concurrence interspécifique et parasitaire

#### Facteurs favorables / défavorables

Facteurs négatifs : Faible proportion des peuplements forestiers feuillus  
 Peu de peuplements forestiers matures

Facteurs positifs : Bonne couverture forestière  
 Présence de linéaires boisés et de jardins offrant de vieux arbres

#### Mesures de protection actuelles

Néant

### Gestion de l'espèce sur le site

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

- ▶ Maintenir son habitat

#### CORRESPONDANCE AVEC LE DOCOB

##### Objectifs de conservation – cf. Tome 1

Code	Intitulé	Priorité	Tome 1
Objectif 4	Conserver la surface forestière actuelle et en améliorer la biodiversité	1	p.155

##### Objectif de gestion – cf. Tome 2

Code	Intitulé	Priorité	Tome 2
COHE.1	Faire connaître et promouvoir les pratiques favorables à la biodiversité	1	p.15
COHE.2	Assurer une veille écologique	1	p.16
COHE.3	Accompagner les porteurs de projets dans la démarche Natura 2000	1	p.17
FORET.1	Laisser vieillir les peuplements forestiers et maintenir des arbres réservoirs de biodiversité	2	p.21
FORET.2	Varié les traitements forestiers	3	p.21
FORET.3	Maintenir la continuité forestière	2	p.22

#### Recommandations générales

- ▶ Favoriser la diversification forestière et le vieillissement des peuplements de feuillus
- ▶ Conserver la trame boisée linéaire (haies, alignements d'arbres) et les arbres en bordure de parcelles agricoles

#### Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Sans objet

#### MESURES CONTRACTUELLES PREVUES PAR LE DOCOB

##### Mesures de gestion – cf. Tome 2

Code	Intitulé	Priorité	Type	Tome 2
AQUA.1.03	Gestion écologique de la ripisylve	1	Contrat MAET	p.32 ; 52 p.72
FORET.1.02	Maintien d'un <i>pool</i> d'arbres-habitats	1	Contrat	p.49
FORET.3.02	Maintien du bocage	2	Contrat MAET	p.47 p.72

#### Indicateurs de suivi

Sans objet

#### Ressources

Naturalia, 2011. Document d'objectifs du site Natura 2000 n°FR9301618 « Sources et tufs du Haut-Var » - Tome 0 « Inventaires des espèces d'intérêt communautaires, volet invertébrés terrestres »

Speight M.C.D., 1989. Les invertébrés saproxyliques et leur protection

Organismes de référence : GEEM ; OPIE PACA

**1092 L'Écrevisse à pattes blanches***Austropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858)**IC**Espèce d'intérêt  
communautaire**Fort**Enjeu de conservation  
sur le site FR9301618

Crustacés, Décapodes, Astacidés

Protection		Conservation	
Directive « habitats »	Annexe II	Monde	
Convention de Berne	Annexe III	Europe	
Convention de Washington		France	LR Espèce en danger d'extinction
Protection nationale		Région	Espèce sensible
Protection régionale	PN		
Protection départementale			



©Maison Régionale de l'Eau

*Diagnostic synthétique*

L'aire de répartition de l'écrevisse à pieds blancs, est la plus méridionale de la famille des *Astacidae*. Elle correspond principalement à l'Europe de l'Ouest. La disponibilité des caches et la structure des berges jouent un rôle prépondérant dans la densité des populations. Par ailleurs, les écrevisses nord-américaines introduites (*Pacifastacus leniusculus*, *Procambarus clarkii* et *Orconectes limosus*) sont porteuses saines d'un champignon pathogène pour les écrevisses pieds blancs. Ce champignon, *Aphanomyces astaci*, est responsable de l'aphanomycose, encore appelée peste de l'écrevisse, et se propage à l'aide de zoospores nageuses munies d'un flagelle. La peste de l'écrevisse a décimée de nombreuses populations d'écrevisses endémiques en Europe depuis 1859. De plus, l'écrevisse à pieds blancs rentre également en compétition pour l'habitat avec ces espèces allochtones.

En 1957, dans le Var, les Bouches-du-Rhône et le Vaucluse, une épidémie a entraîné une diminution drastique des « pieds blancs ». Mais une étude du Conseil Régionalc de 1986 montre sa présence dans de très nombreux cours d'eau du Var, et notamment : le Bassin Fauvéry / Eau Salée / Argens, le Bassin Ruisseau des Ecrevisses et le Bassin Brague / Bresque / Argens

Actuellement, les populations sont en très nette régression. L'écrevisse à pieds blancs semble absente du périmètre Natura 2000. Une population relictuelle a été mise en évidence en bordure du site, une autre était connue par la FDPPMA sur la commune de Villecroze. Or, les habitats favorables à l'espèce sur le site sont très variés et d'excellente qualité. L'habitat ne semble donc pas constituer le facteur limitant du développement de l'espèce, et les assècs prolongés et répétés dans le temps influent très certainement de façon négative sur ce développement. La population mise en évidence est abondante et constituée de plusieurs classes de taille, avec un sex-ratio très équilibré. Elle semble donc en mesure de résister aux différentes perturbations, naturelles ou anthropiques.

### Description de l'espèce

#### Biologie

Durée de vie	12 ans
Maturité sexuelle	4 ans
Taille adulte	8-9 cm
Poids	90g
Régime alimentaire	détritus (débris végétaux, animaux morts)

#### Ecologie

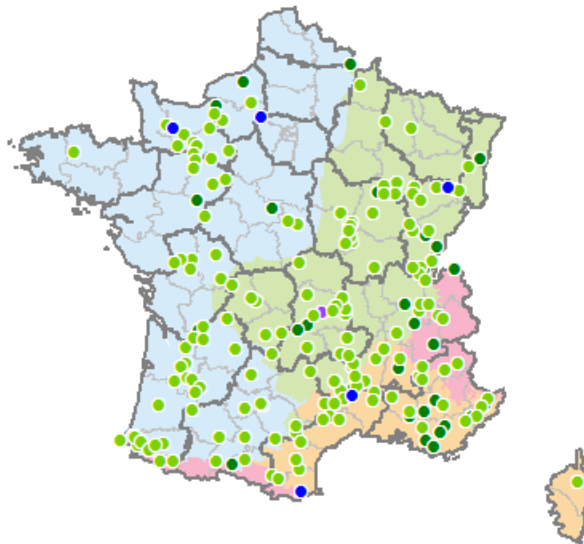
Période de Fraie :	octobre - novembre
Température de fraie :	<10°C
Eclosion des œufs :	mi-mai à mi-juillet
Hauteur d'eau :	peu profonde
Substrat	pierres, graviers, galets avec de nombreux abris
Qualité de l'eau :	eaux fraîches, très bien oxygénées
Particularité :	activité essentiellement nocturne

#### Répartition

Espèce européenne, principalement présente dans l'Europe de l'Ouest

En France, elle a disparu des régions du Nord et Nord-Ouest et est toujours bien représentée dans la moitié sud de la France aussi bien dans les plaines qu'en montagne.

L'écrevisse à pieds blancs est présente dans toute la région Provence Alpes Côte d'Azur



#### Evolution et menaces

Le peuplement d'écrevisse a fortement régressé sur le territoire français après la prolifération de la maladie appelée la peste des écrevisses (engendrée par un champignon parasitoïde, *Aphanomyces astaci*) couplée aux détériorations des biotopes liées aux activités anthropiques et des introductions d'espèces exotiques.

#### Menaces potentielles globales

- ▶ Altération du milieu physique : accentuation des prélèvements d'eau, travaux effectués dans les cours d'eau, création d'étangs, perturbation du régime hydraulique et thermique
- ▶ Altération de la qualité d'eau
- ▶ Compétition des espèces d'écrevisses invasives et maladies



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

#### Etat actuel de la population

- Distribution détaillée : L'écrevisse à pattes blanche n'a été trouvée qu'au niveau d'un seul point de la zone d'étude
- Effectif : La population mise en évidence était plutôt abondante et constituée de plusieurs classes de taille
- Importance relative : Espèce présente mais non significative
- Dynamique : Très forte régression
- Isolement : Population isolée mais dans sa pleine aire de répartition
- Etat de conservation : Conservation réduite

#### Particularité de l'espèce

Sans objet

#### Concurrence interspécifique et parasitaire

Présence d'espèces susceptibles de créer des déséquilibres biologiques : l'écrevisse américaine (*Orconectes limosus*) et l'écrevisse signal (*Pacifastacus leniusculus*). Risque de prolifération de la peste des écrevisses engendrée par un champignon parasitoïde : *Aphanomyces astaci*, dont le principal vecteur serait actuellement *Orconectes limosus*.

#### Facteurs favorables / défavorables

- Facteurs négatifs : Nombreux prélèvements d'eau entraînant des assèchs de certains tronçons et le réchauffement de l'eau
- Altération de la qualité de l'eau : effluents urbains, pollutions agricoles
- Compétition avec des espèces invasives
- Prolifération du champignon pathogène *Aphanomyces astaci*

- Facteurs positifs : Amélioration de la qualité de l'eau

#### Mesures de protection actuelles

aucune

### Gestion de l'espèce sur le site

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

Stabilisation et progression de la population existante

### CORRESPONDANCE AVEC LE DOCOB

Objectifs de conservation – cf. Tome 1			
Code	Intitulé	Priorité	Tome 1
Objectif 1	Maintenir une hydrologie la plus naturelle possible	1	p.154
Objectif 2	Lutter contre les sources de dégradation des eaux	1	p.154
Objectif 3	Maintenir les ripisylves et en améliorer la richesse biologique	1	p.155
Objectif 6	Lutter contre le déversement ou l'implantation d'espèces exotiques envahissantes	3	p.156
Objectif 7	Protéger les complexes d'habitats humides, leur hétérogénéité et leur biodiversité	1	p.157
Objectif 11	Préserver le biotope des espèces piscicoles patrimoniales	1	p.158
Objectif 14	Favoriser le repeuplement d'écrevisses à pattes blanches	2	p.159

Objectif de gestion – cf. Tome 2			
Code	Intitulé	Priorité	Tome 2
COHE.1	Faire connaître et promouvoir les pratiques favorables à la biodiversité	1	p.15
COHE.2	Assurer une veille écologique	1	p.16
COHE.3	Accompagner les porteurs de projets dans la démarche Natura 2000	1	p.17
AQUA.1	Contractualiser l'entretien raisonné de la ripisylve	1	p.18
AQUA.2	Eviter l'artificialisation du cours d'eau	2	p.19
AQUA.3	Prévenir les risques de dégradations des milieux aquatiques	2	p.19

### Recommandations générales

- ▶ Localisation des populations dans le bassin de l'Argens et étude de leur état
- ▶ Protection des biotopes
- ▶ Préservation de la qualité et quantité d'eau sur ces secteurs : améliorer la qualité des effluents, limiter les prélèvements d'eau
- ▶ Prévention et lutte contre les déversements d'espèces exotiques telles l'écrevisse signal ou l'écrevisse américaine, déjà présentes sur le bassin : prise en compte du risque « espèces invasives » dans les cahiers des charges des vidanges de plan d'eau, mise en place de mesures de précaution avec une installation de grilles ou de paniers de captures

### Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Mise en place d'arrêté de biotope. Élargir le périmètre du site N2000 aux secteurs à écrevisses hors site.

### MESURES CONTRACTUELLES PREVUES PAR LE DOCOB

Mesures de gestion – cf. Tome 2				
Code	Intitulé	Priorité	Type	Tome 2
AQUA.1.03	Gestion écologique de la ripisylve	1	Contrat MAET	p.32 ; 52 p.72
AQUA.3.08	Restauration d'ouvrages de petite hydraulique	3	Contrat	p.42
AQUA.3.05	Lutte contre les espèces animales ou végétales envahissantes	2	Contrat	p.44
COHE.1.01	Promotion de l'agriculture Bio	1	MAET	p.65
COHE.1.02	Promotion de la lutte biologique en agriculture conventionnelle	1	MAET	p.67
AQUA.3.04	Promotion de l'enherbement sous culture pérenne	2	MAET	p.70

### Indicateurs de suivi

Des inventaires réguliers pourront être mis en place sur plusieurs sites caractéristiques pour évaluer la progression de cette espèce mais il devient nécessaire avant tout de réaliser un état des lieux précis des populations présentes dans le Var.

### Ressources

Maison Régionale de l'Eau, 2011. Document d'objectifs du site Natura 2000 n°FR9301618 « Sources et tufs du Haut-Var » - Tome 0 « Inventaires des espèces d'intérêt communautaires liées aux milieux aquatique »

Keith et Allardi, 2001. Atlas des poissons d'eau douce de France

Organisme de référence : ONEMA ; FDPPMA du Var ; Maison Régionale de l'Eau

## 1131 Le Blageon

*Telestes souffia* (Risso, 1827)

IC

Espèce d'intérêt  
communautaire

Moyen

Enjeu de conservation  
sur le site FR9301618

Actinoptérygiens, Cypriniformes, Cyprinidés

Protection		Conservation	
Directive « habitats »	Annexe II	Monde	
Convention de Berne	Annexe III	Europe	
Convention de Washington		France	LR Espèce Rare
Protection nationale		Région	Espèce sensible
Protection régionale			
Protection départementale			



©Zoltán Sallai

### Diagnostic synthétique

Le blageon est une espèce autochtone du bassin rhodanien, mais elle est également présente dans les bassins du Rhin, du Danube jusqu'en Roumanie, ainsi que dans les fleuves côtiers méditerranéens. D'après des travaux sur la génétique de cette espèce (Salducci *et al.*, 2004), il existerait deux espèces de blageon : l'espèce rhodanienne, *Telestes souffia*, à laquelle nous avons à faire dans le cas présent, et une espèce Italienne *Telestes muticellus*, présente notamment dans le bassin du Tibre. Le blageon possède une large valence écologique, mais sa présence est indicatrice d'une bonne qualité physico-chimique du milieu, et notamment d'eaux fraîches et bien oxygénées. Sur le cours de l'Argens, l'espèce est bien représentée, et il semble exister un gradient amont-aval croissant d'abondance jusqu'au niveau des Arcs et de l'Entour des Maures ; à partir de Roquebrune, celle-ci diminue.

Sur la zone d'étude, elle a été capturée au niveau de trois stations : l'Eau Salée, le Fauvéry au niveau de la restitution de la micro-centrale et la Bresque. Sa faible occurrence (il est présent au niveau de moins d'une station sur deux) est probablement due à la sévérité des étiages qui entraîne un trop faible écoulement. Cette espèce rhéophile semble privilégier les milieux qui restent courants tout au long de l'année, et ne s'accommode pas des périodes d'intermittence de l'écoulement comme peut le faire le barbeau méridional.

Chaque population mise en évidence est composée de plusieurs classes de taille qui confirme la présence à la fois de juvénile issus de la fraie du printemps dernier et d'individus reproducteurs. Cependant, excepté sur le Fauvéry, les populations de blageons de la zone d'étude sont petites et mal structurées, ce qui rend d'autant plus vulnérables aux différentes perturbations, naturelles ou anthropiques.

### Description de l'espèce

#### Biologie

Durée de vie	5 ans
Taille adulte	10-25 cm
Poids	50-200g
Mœurs	grégaire
Régime alimentaire	carnivore

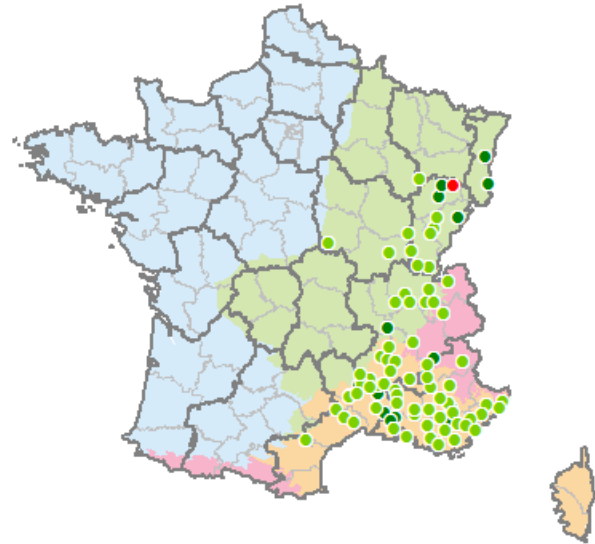
#### Ecologie

Période de Fraie :	mars-mai
Vitesse de courant :	espèce rhéophile jusqu'à 180 cm/s
Substrat ouvert benthique :	substrat pierreux ou graveleux
Altitude :	basse et moyenne altitude
Qualité d'eau :	eaux claires

#### Répartition

Espèce autochtone des bassins du Rhône, du Rhin du Danube jusqu'en Roumanie.

Présent dans la Durance et dans les fleuves côtiers méditerranéens descendant des Alpes



#### Evolution et menaces

Espèce en régression

Menaces potentielles globales

- ▶ Effluents saisonniers
- ▶ Changement de faciès avec la création de petits seuils (disparition des faciès lotiques)
- ▶ Extraction de minéraux
- ▶ Crues printannières (impacts sur la reproduction et sur le développement des alevins)
- ▶ Espèce très vulnérable au raclage et au piétinement du substrat sur les radiers et plats courants

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

#### Etat actuel de la population

Distribution détaillée : Sur quelques affluents de l'Argens comme l'Eau Salée, la Bresque, et certains de leurs tributaires comme le Fauvéry. Absence sur la Cassole, la Florièye.

Effectif : Faiblement abondant à très abondant

Importance relative : Site important pour cette espèce (code C inférieur à 2%)

Dynamique : Relativement stable

Isolement : Population isolée par le cloisonnement naturel des cours d'eau

Etat de conservation : Bon état de conservation

#### Particularité de l'espèce

Sans objet

#### Concurrence interspécifique et parasitaire

aucune

#### Facteurs favorables / défavorables

Facteurs négatifs : Présence d'infranchissables naturels

Assec prolongé en période d'étiage

Facteurs positifs : Bonne qualité physico-chimique des cours d'eau

#### Mesures de protection actuelles

aucune

### Gestion de l'espèce sur le site

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

Maintenir les populations du bassin

#### CORRESPONDANCE AVEC LE DOCOB

##### Objectifs de conservation – cf. Tome 1

Code	Intitulé	Priorité	Tome 1
Objectif 1	Maintenir une hydrologie la plus naturelle possible	1	p.154
Objectif 2	Lutter contre les sources de dégradation des eaux	1	p.154
Objectif 3	Maintenir les ripisylves et en améliorer la richesse biologique	1	p.155
Objectif 7	Protéger les complexes d'habitats humides, leur hétérogénéité et leur biodiversité	1	p.157
Objectif 11	Préserver le biotope des espèces piscicoles patrimoniales	1	p.158
Objectif 13	Assurer les continuités piscicoles (hors obstacles naturels)	2	p.159

##### Objectif de gestion – cf. Tome 2

Code	Intitulé	Priorité	Tome 2
COHE.1	Faire connaître et promouvoir les pratiques favorables à la biodiversité	1	p.15
COHE.2	Assurer une veille écologique	1	p.16
COHE.3	Accompagner les porteurs de projets dans la démarche Natura 2000	1	p.17
AQUA.1	Contractualiser l'entretien raisonné de la ripisylve	1	p.18
AQUA.2	Eviter l'artificialisation du cours d'eau	2	p.19
AQUA.3	Prévenir les risques de dégradations des milieux aquatiques	2	p.19

#### Recommandations générales

- ▶ Limiter les prélèvements d'eau excessifs qui aggravent les asssecs
- ▶ Maintenir la qualité physico-chimique du bassin : contrôler les pollutions urbaines

#### Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Sans objet

#### MESURES CONTRACTUELLES PREVUES PAR LE DOCOB

##### Mesures de gestion – cf. Tome 2

Code	Intitulé	Priorité	Type	Tome 2
AQUA.1.03	Gestion écologique de la ripisylve	1	Contrat MAET	p.32 ; 52 p.72
AQUA.2.02	Effacement d'obstacles à la migration des poissons	2	Contrat	p.40
AQUA.3.08	Restauration d'ouvrages de petite hydraulique	3	Contrat	p.42
COHE.1.01	Promotion de l'agriculture Bio	1	MAET	p.65
COHE.1.02	Promotion de la lutte biologique en agriculture conventionnelle	1	MAET	p.67
AQUA.3.04	Promotion de l'enherbement sous culture pérenne	2	MAET	p.70

#### Indicateurs de suivi

Des inventaires réguliers pourront être mis en place sur plusieurs sites caractéristiques pour évaluer la dynamique des populations. Cela veut également dire calcul d'estimation de densité grâce à la réalisation de pêche d'inventaire à plusieurs passages.

Ressources

Maison Régionale de l'Eau, 2011. Document d'objectifs du site Natura 2000 n°FR9301618 « Sources et tufs du Haut-Var » - Tome 0 « Inventaires des espèces d'intérêt communautaires liées aux milieux aquatique »

Keith et Allardi, 2001. Atlas des poissons d'eau douce de France

Organisme de référence : ONEMA ; FDPMA du Var ; Maison Régionale de l'Eau

## 1138 Le Barbeau méridional

*Barbus meridionalis* (Risso, 1826)

IC

Espèce d'intérêt  
communautaire

Fort

Enjeu de conservation  
sur le site FR9301618

Actinoptérygiens, Cypriniformes, Cyprinidés

Protection		Conservation	
Directive « habitats »	Annexe II	Monde	
Convention de Berne	Annexe III	Europe	
Convention de Washington		France	LR Espèce rare
Protection nationale	PN	Région	Espèce sensible
Protection régionale			
Protection départementale			



©Eric Burlet (www.ericburlet.com)

### Diagnostic synthétique

Cette espèce de barbeau est strictement limitée au pourtour méditerranéen du sud de la France et du nord-est de l'Espagne. Elle affectionne les eaux fraîches et oxygénées, mais supporte très bien la période estivale où l'eau se réchauffe et l'oxygène baisse. Dans certains cours d'eau, le barbeau méridional rentre en compétition avec le barbeau fluviatile, favorisant le développement d'hybrides. Les études génétiques jouent ici un rôle important dans la connaissance de l'espèce. Chavanette H. (1993) indique que la compétition entre les Barbeaux fluviatiles et méridionaux aurait influencé la répartition des deux espèces dans le sud de la France : la majorité des Barbeaux méridionaux se rencontrent dans des ruisseaux et rivières de moyennes altitudes entre 300 et 800 m d'altitudes. Par ses exigences écologiques, le Barbeau méridional est le seul à coloniser leur partie amont, qui correspond à la typologie des cours d'eau du site. Les parties aval peuvent être colonisées par le barbeau méridional si le fluviatile est absent. Les deux espèces peuvent s'hybrider mais les populations de barbeaux méridionaux restent pures en amont (Berrebi, in Keith et Allardi, 2001). Ce type de population correspond parfaitement à la zone d'étude, et a donc été recherché lors des prospections de 2011. En effet, les données rassemblées lors des dix dernières années ont montré une colonisation de la zone amont du cours de l'Argens par le barbeau fluviatile alors qu'en 1981, Kiener et al. ne parlaient que du barbeau méridional sur l'ensemble du cours de l'Argens.

L'ensemble des prospections piscicoles n'a pas permis de mettre en évidence la présence de barbeau fluviatile sur le site Natura 2000. Le type de cours d'eau échantillonné correspond typiquement au preferendum d'habitat de l'espèce méridional qui, en l'absence de l'espèce fluviatile, présente un pool génétique encore pur qu'il convient de préserver.

L'espèce a été recensée au niveau de toutes les stations où il existe un peuplement piscicole, exceptée la Bresque. Il constitue la seule espèce présente lorsque le peuplement est monospécifique ; c'est le cas sur la Cassole entre les deux cascades, la Florièye et sur le Fauvéry aux Carmes. La population de barbeau méridional est alors constituée essentiellement de jeunes individus, juvéniles du printemps dernier, qui attestent d'une certaine efficacité du recrutement.

## Description de l'espèce

### Biologie

Durée de vie	10-12 ans
Taille adulte	20-40 cm
Poids	300-500 g
Mœurs	grégaire
Régime alimentaire	omnivore à dominante carnée

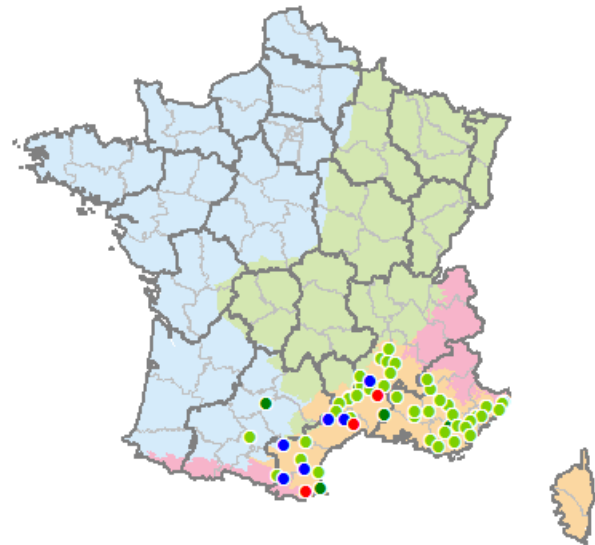
### Ecologie

**Espèce thermophile** : bonne résistance à l'étiage méditerranéen mais reste un facteur de mortalité important de par sa sévérité et sa fréquence (faiblesse des débits, augmentation de la température, limitation des déplacements, diminution de l'habitat des alevins, piégeage des alevins dans des flaques,...). Les crues ont peu d'impact en raison d'une reproduction tardive et étalée.

Période de Fraie :	mai - juin voire juillet pour les zones amont
Vitesse de courant :	espèce rhéophile
Substrat ouvert benthique :	bancs de graviers
Altitude :	moyenne altitude, au-dessus de 200 m (limite 650 m), plus rare en plaine
Qualité d'eau :	eau claire, espèce exigeante en oxygène
Température :	espèce thermophile

### Répartition

Espèce caractéristique des cours d'eau méditerranéens, essentiellement présente dans le Sud Est de la France et dans le nord-est de l'Espagne dans la zone à Ombre en aval immédiat de la zone à truite avec laquelle il peut cohabiter.



### Evolution et menaces

Espèce en régression : son aire de répartition est de plus en plus fragmentée et réduite.

Menaces potentielles globales

- ▶ Aménagements hydrauliques et prises d'eau
- ▶ Pollutions des eaux
- ▶ Dégradation générale des habitats
- ▶ Hybridation avec le barbeau fluviatile



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

#### Etat actuel de la population

Distribution détaillée : Sur les principaux affluents de l'Argens, Eau Salée, Cassole, Florièye, et certains de leurs tributaires comme le Fauvéry. Absence sur la Bresque

Effectif : Faible abondance au niveau de toutes les populations mises en évidence

Importance relative : Site important pour cette espèce (code C inférieur à 2%)

Dynamique : Régression

Isolement : Populations très isolées au sein d'affluents naturellement cloisonnés.

Etat de conservation : Bon état de conservation

#### Particularité de l'espèce

Sans objet

#### Concurrence interspécifique et parasitaire

Populations isolées de celles de barbeau fluviatile avec lesquelles il existe des phénomènes d'hybridation

#### Facteurs favorables / défavorables

Facteurs négatifs : Présence d'infranchissables naturels

Assec prolongé en période d'étiage

Facteurs positifs : Bonne qualité d'habitat

Pas de concurrence du barbeau fluviatile

#### Mesures de protection actuelles

aucune

### Gestion de l'espèce sur le site

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

Protéger les populations existantes qui représentent un pool génétique exempt de tout introgression

#### CORRESPONDANCE AVEC LE DOCOB

##### Objectifs de conservation – cf. Tome 1

Code	Intitulé	Priorité	Tome 1
Objectif 1	Maintenir une hydrologie la plus naturelle possible	1	p.154
Objectif 2	Lutter contre les sources de dégradation des eaux	1	p.154
Objectif 3	Maintenir les ripisylves et en améliorer la richesse biologique	1	p.155
Objectif 7	Protéger les complexes d'habitats humides, leur hétérogénéité et leur biodiversité	1	p.157
Objectif 11	Préserver le biotope des espèces piscicoles patrimoniales	1	p.158
Objectif 13	Assurer les continuités piscicoles (hors obstacles naturels)	2	p.159

##### Objectif de gestion – cf. Tome 2

Code	Intitulé	Priorité	Tome 2
COHE.1	Faire connaître et promouvoir les pratiques favorables à la biodiversité	1	p.15
COHE.2	Assurer une veille écologique	1	p.16
COHE.3	Accompagner les porteurs de projets dans la démarche Natura 2000	1	p.17
AQUA.1	Contractualiser l'entretien raisonné de la ripisylve	1	p.18
AQUA.2	Eviter l'artificialisation du cours d'eau	2	p.19
AQUA.3	Prévenir les risques de dégradations des milieux aquatiques	2	p.19

#### Recommandations générales

- ▶ Maintenir la qualité physico-chimique et hydrologique du bassin
- ▶ Eviter toute modification de l'habitat
- ▶ Limiter les prélèvements d'eau pour éviter l'assèchement de certains tronçons et toute modification du régime hydraulique des affluents

#### Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Mise en place d'arrêté de biotope

#### MESURES CONTRACTUELLES PREVUES PAR LE DOCOB

##### Mesures de gestion – cf. Tome 2

Code	Intitulé	Priorité	Type	Tome 2
AQUA.1.03	Gestion écologique de la ripisylve	1	Contrat MAET	p.32 ; 52 p.72
AQUA.2.02	Effacement d'obstacles à la migration des poissons	2	Contrat	p.40
AQUA.3.08	Restauration d'ouvrages de petite hydraulique	3	Contrat	p.42
COHE.1.01	Promotion de l'agriculture Bio	1	MAET	p.65
COHE.1.02	Promotion de la lutte biologique en agriculture conventionnelle	1	MAET	p.67
AQUA.3.04	Promotion de l'enherbement sous culture pérenne	2	MAET	p.70

---

#### **Indicateurs de suivi**

Des inventaires réguliers pourront être mis en place sur plusieurs sites caractéristiques pour évaluer la dynamique des populations. Cela veut également dire calcul d'estimation de densité grâce à la réalisation de pêche d'inventaire à plusieurs passages.

#### **Ressources**

Maison Régionale de l'Eau, 2011. Document d'objectifs du site Natura 2000 n°FR9301618 « Sources et tufs du Haut-Var » - Tome 0 « Inventaires des espèces d'intérêt communautaires liées aux milieux aquatique »

Keith et Allardi, 2001. Atlas des poissons d'eau douce de France

Organisme de référence : ONEMA ; FDPPMA du Var ; Maison Régionale de l'Eau

## 1217 La Tortue d'Hermann

*Testudo hermanni* (Gmelin, 1789)

IC

Espèce d'intérêt  
communautaire

**Non  
évaluable**

Enjeu de conservation  
sur le site FR9301618

Reptiles, Chéloniens, Testudinidés

Protection		Conservation	
Directive « habitats »	Annexe II	Monde	Quasi menacée (UICN 2004)
Convention de Berne	Annexe II	Europe	
Convention de Washington	Annexe II	France	En danger (UICN 2008)
Protection nationale	PN	Région	Enjeu local de conservation très fort (DE)
Protection régionale			
Protection départementale			



©Alexia Steller



©Alexia Steller

### Diagnostic synthétique

Non mentionnée au FSD, la Tortue d'Hermann, qui figure à l'annexe II de la Directive « Habitats », est signalée sur un site de la commune de Sillans-la-Cascade sur la vigilance d'un propriétaire privé ayant noté sa présence sur son domaine. Il s'agit d'une espèce très rare dont l'aire de répartition actuelle en France et dans le Var est strictement située autour de la plaine des Maures et de la basse vallée de l'Argens. L'éloignement du site de Sillans laisse penser qu'il s'agit ici d'une micropopulation satellitaire comme il peut en exister non loin telle la population connue de la SOPTOM à Montfort-sur-Argens. Son origine est donc soit relictuelle soit issue d'une transplantation ancienne d'individus sans qu'aucune donnée ne permette de trancher.

Plusieurs photographies montrent des individus en parfaite santé, appartenant à la sous-espèce locale et ne présentant sur leurs écailles aucune trace de croissance en captivité (GAGNO S. & CARON S., comm. pers.). Sur les photos qui nous ont été transmises, au moins un individu juvénile laisse supposer une reproduction de l'espèce in situ. Après une visite réalisée au mois de juillet 2011 il apparaît que le milieu est très favorable au maintien d'une petite population : mosaïque de milieux ouverts, buissonnants et de lisières forestières, points d'eau à proximité, pelouses entretenues de manière extensive (une fauche en fin d'été, sans apports d'engrais ni de produits phytosanitaires). Plusieurs « coulées » s'apparentant à celles de chéloniens ont été notées à la lisière d'une zone de Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*) avec la pelouse et l'oliveraie voisine.

L'isolement écologique de cet habitat ne permet pas d'espérer des échanges interpopulationnels, ni une possibilité d'extension de sa répartition. Les autres secteurs potentiellement favorables se situant pour la plupart sur la plaine de la Grande Joncqueirole ou vers Tourtour n'ont pas donné lieu à des observations directes de cette espèce au cours des inventaires (non ciblés sur cette espèce).

## Description de l'espèce

### Biologie

Longévité	35 ans
Maturité sexuelle	10-11 ans (Mâles). 12-13 ans (Femelles)
Reproduction	Accouplement pendant toute la période active, principalement au printemps (mars-avril) et fin d'été (septembre-octobre). Les femelles peuvent conserver les spermatozoïdes durant plusieurs années. La ponte a lieu de mai à début juillet dans un lieu dégagé. L'incubation est liée à la température du sol, c'est d'ailleurs ce qui en limite la répartition en France. Naissances en fin d'été (première quinzaine de septembre).
Dispersion	Distance journalière moyenne : 80m. Les femelles peuvent parcourir jusqu'à 800 mètres pour trouver un site favorable à la ponte.
Activité	Hibernation de 3 à 4 mois de mi-novembre à mi-mars. Elle s'enterre alors dans la litière au pied d'un buisson ou d'un rocher. Le reste de l'année elle a une activité diurne.
Domaine vital	0,6 à 2,4 ha (0 à 2 ind./ha en Provence)
Régime alimentaire	Herbivore : astéracées, fabacées, dans une moindre mesure : graminées, renonculacées. Occasionnellement : petits invertébrés.

### Ecologie

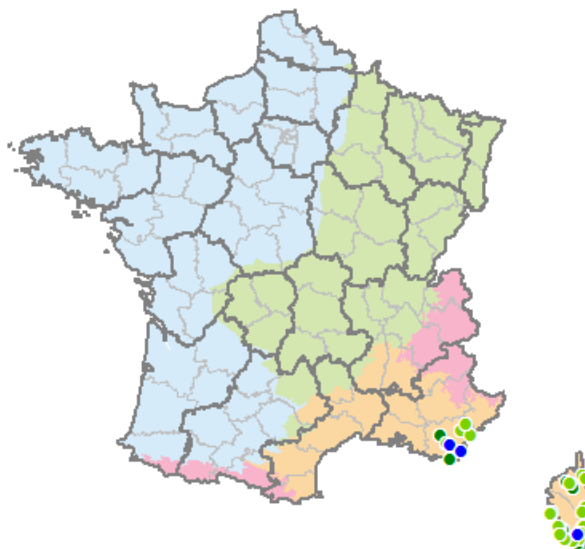
Habitat	Plaines alluviales caillouteuses, landes et dunes côtières, prairies exploitées... Mais ce sont généralement les zones collinéennes plus ou moins boisées qui caractérisent le mieux son habitat, avec pour espèces caractéristiques le chêne vert sur terrain calcaire et le chêne-liège sur sol cristallin. De façon générale, la présence d'eau est un facteur déterminant, ainsi que la présence de zones dégagées sèches pour la ponte.
Prédateurs	En dessous de 70 mm de longueur de carapace, les juvéniles ont une dossière encore fragile et sont la proie de nombreux prédateurs : chiens, renards, fouines, sangliers, corvidés (geais des chênes, pies bavardes, corneilles noires). Les adultes sont peu vulnérables mais peuvent occasionnellement être victimes de chiens, de rats noirs et de sangliers.

### Répartition

La Tortue d'Hermann est une espèce d'Europe méditerranéenne, son aire de répartition s'étend de l'Espagne à la Turquie d'Europe.

En France, elle n'est présente qu'en Provence (Var) et en Corse, à des altitudes variant du bord de la mer jusqu'à 600-700 m.

En Provence, l'aire de l'espèce est beaucoup plus restreinte (environ 100-150 000 ha) et les populations sont isolées par des barrières naturelles ou artificielles. Elles sont localisées au massif des Maures, à la plaine des Maures et au massif de la Colle de Rouet.



### Evolution et menaces

Espèce en régression : son aire de répartition est de plus en plus fragmentée et réduite.

#### Menaces potentielles globales

- ▶ Perte d'habitat (urbanisation)
- ▶ Incendies de forêts
- ▶ Dégradation de la qualité des habitats : déprise rurale, embroussaillage ou à l'inverse entretien intensif
- ▶ Mauvaises pratiques agricoles et forestières
- ▶ Fragmentation
- ▶ Prédation (augmentation liée à la divagation de chiens)
- ▶ Prélèvement d'individus

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

#### **Etat actuel de la population**

Distribution détaillée : Un seul secteur sur Sillans-la-Cascade héberge une petite population qui semble s'y reproduire  
Effectif : Peu abondants (estimation <10 individus)  
Importance relative : Non significative  
Dynamique : stable  
Isolement : Populations très isolées en limite de son aire de répartition.  
Etat de conservation : Bon état de conservation

#### **Particularité de l'espèce**

Sans objet

#### **Concurrence interspécifique et parasitaire**

Néant

#### **Facteurs favorables / défavorables**

Facteurs négatifs : Isolement des populations  
Forte présence d'habitats non favorables à proximité  
Forte fréquentation touristique à proximité  
Facteurs positifs : Propriété privée. Propriétaire impliqué.  
Bonne gestion pratiquée des habitats

#### **Mesures de protection actuelles**

aucune

### *Gestion de l'espèce sur le site*

#### **Objectif de conservation et de gestion de l'espèce**

Protéger les populations existantes en accompagnant le propriétaire privé.

#### **Recommandations générales**

- ▶ Maintenir les pratiques de gestion actuelles

#### **Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées**

Sans objet

#### **Indicateurs de suivi**

Sans objet

#### **Ressources**

Organisme de référence : SOPTOM ; CEN-PACA / ARPE : Programme LIFE

<h2 style="margin: 0;">1220 La Cistude d'Europe</h2> <p style="margin: 0;"><i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)</p>	<p><b>IC</b></p> <p>Espèce d'intérêt communautaire</p> <p><b>Moyen</b></p> <p>Enjeu de conservation sur le site FR9301618</p>
---	---

Reptiles, Chéloniens, Emydés

Protection		Conservation	
Directive « habitats »	Annexe II	Monde	
Convention de Berne	Annexe II	Europe	
Convention de Washington	Annexe II	France	LR espèce vulnérable
Protection nationale	PN	Région	
Protection régionale			
Protection départementale			



©Schaffner



©Thierry Darmuzey / SMPPV

### Diagnostic synthétique

La présence de l'espèce a été confirmée au niveau du plan d'eau de Saint-Barthélemy, sur la Brague, ainsi qu'au niveau du domaine de Bresc, sur la Bresque.

Il semblerait que l'espèce soit également présente dans les gorges de Roque Rousse, sur la Bresque également, où elle a été aperçue au niveau de la grande mouille influencée par l'ancien seuil de dérivation. La population de Cistude semble donc cantonnée au bassin de la Bresque.

## Description de l'espèce

### Biologie

Longévité	40-60 ans
Maturité sexuelle	8-15 ans (Mâles). 10-18 ans (Femelles)
Reproduction	Accouplement de mars à octobre avec un maximum en avril-mai. La ponte a lieu de mai à début juillet dans des sols chauds, non inondables, sableux ou sablo-limoneux bien dégagés. Naissances en automne.
Dispersion	Distance journalière moyenne : 40-80m. Les femelles peuvent s'éloigner du cours d'eau sur plusieurs centaines de mètres pour trouver un site favorable à la ponte.
Activité	Hibernation d'octobre à mars. Elle s'enfouit dans la vase. C'est une espèce essentiellement diurne, elle prend régulièrement des bains de soleil au bord de l'eau.
Régime alimentaire	Carnivore exclusif (insectes, mollusques aquatiques, crustacés). Occasionnellement elle peut capturer de petits oisillons ou des micro-mammifères. Elle trouve sa nourriture principalement dans la végétation aquatique (Myriophylle, nénuphars, roselière).

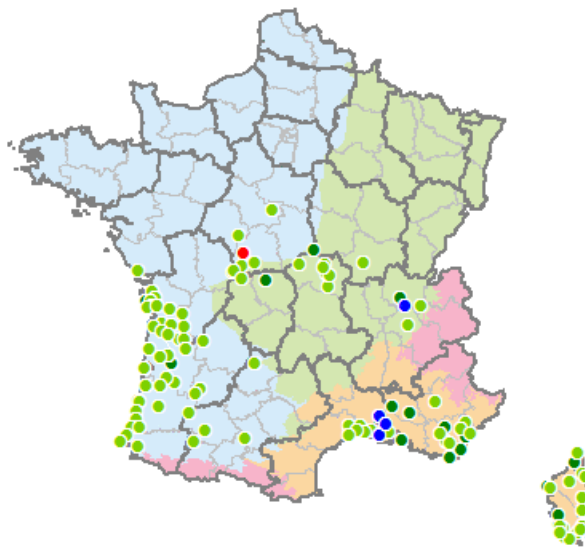
### Ecologie

Habitat	La Cistude habite généralement les zones humides ; on la trouve de préférence dans les étangs, mais aussi dans les lacs, marais d'eau douce ou saumâtre, mares, cours d'eau lents ou rapides, canaux, etc. Elle affectionne les fonds vaseux - ou rocheux en Provence - où elle trouve refuge en cas de danger ou pendant l'hivernation et l'estivation. La présence d'une bordure plus ou moins étendue de roseaux ou de joncs, de végétation aquatique flottante est de même recherchée. Elle apprécie les endroits calmes et ensoleillés, à l'abri des activités humaines, en particulier la roselière jeune où elle peut se chauffer sans avoir à se réfugier dans l'eau constamment.
---------	---

### Répartition

L'aire de répartition de la Cistude s'étend de nos jours de la mer d'Aral, du Kazakhstan, de la mer Caspienne jusqu'à la Turquie et l'Europe de l'Est (Ukraine, Crimée, Roumanie, Hongrie, Biélorussie, Russie, Pologne) jusqu'en Lituanie, et dans le nord-est de l'Allemagne. Dans le sud, on la trouve en péninsule Ibérique, aux îles Baléares, dans le sud et au centre de la France où les populations sont isolées, en Corse, Sardaigne, dans la vallée du Pô, les Apennins, en Sicile, dans les Balkans, mais aussi en Afrique du Nord.

En France, son aire de répartition « naturelle » se situe au sud d'un arc de cercle joignant Rochefort, la Brenne, l'Allier et la région lyonnaise. Au nord de cette limite, les observations concerneraient des individus échappés de captivité.



### Evolution et menaces

La Cistude, bien qu'encore très présente, est l'espèce de reptile qui a le plus régressé en valeur absolue en Europe ces dernières années, notamment en Europe centrale.

#### Menaces potentielles globales

- ▶ Perte d'habitat (urbanisation)
- ▶ Evolutions climatiques
- ▶ Dégradation de la qualité de l'eau
- ▶ Incendies
- ▶ Concurrence avec les espèces exotiques (Tortue à tempes rouges)
- ▶ Captures

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

**Etat actuel de la population**

Distribution détaillée : La Cistude est présente sur le bassin de la Bresque.  
 Effectif : Peu abondants  
 Importance relative : Non significative  
 Dynamique : inconnue  
 Isolement : Populations très isolées en limite de son aire de répartition.  
 Etat de conservation : Conservation réduite

**Particularité de l'espèce**

Sans objet

**Concurrence interspécifique et parasitaire**

La Cistude rentre en compétition avec la tortue à tempes rouges elle aussi présente sur le bassin de la Bresque

**Facteurs favorables / défavorables**

Facteurs négatifs : Surfréquentation touristique de certains plans d'eau  
 Régression des roselières et de la végétation aquatique  
 Compétition avec les espèces invasives

Facteurs positifs : Amélioration de la qualité des cours d'eau

**Mesures de protection actuelles**

aucune

*Gestion de l'espèce sur le site*

**Objectif de conservation et de gestion de l'espèce**

Stabilisation et progression de la population existante.

**CORRESPONDANCE AVEC LE DOCOB**

Objectifs de conservation – cf. Tome 1

Code	Intitulé	Priorité	Tome 1
Objectif 1	Maintenir une hydrologie la plus naturelle possible	1	p.154
Objectif 2	Lutter contre les sources de dégradation des eaux	1	p.154
Objectif 6	Lutter contre le déversement ou l'implantation d'espèces exotiques envahissantes	3	p.156
Objectif 7	Protéger les complexes d'habitats humides, leur hétérogénéité et leur biodiversité	1	p.157

Objectif de gestion – cf. Tome 2

Code	Intitulé	Priorité	Tome 2
COHE.1	Faire connaître et promouvoir les pratiques favorables à la biodiversité	1	p.15
COHE.2	Assurer une veille écologique	1	p.16
COHE.3	Accompagner les porteurs de projets dans la démarche Natura 2000	1	p.17
AQUA.1	Contractualiser un entretien raisonné de la ripisylve	1	p.18
AQUA.2	Eviter l'artificialisation du cours d'eau	2	p.19
AQUA.3	Prévenir les risques de dégradations des milieux aquatiques	1	p.19

**Recommandations générales**

- ▶ Localisation des populations
- ▶ Protection des biotopes
- ▶ Préservation de la quantité et de la qualité de l'eau sur ces secteurs
- ▶ Prévention et lutte contre l'introduction d'espèces exotiques telles que la tortue de Floride. Prise en compte du risque « espèces invasives » dans les cahiers des charges des vidanges de plans d'eau.

**Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées**

Sans objet

**MESURES CONTRACTUELLES PREVUES PAR LE DOCOB**

Mesures de gestion – cf. Tome 2

Code	Intitulé	Priorité	Type	Tome 2
AQUA.1.03	Gestion écologique de la ripisylve	1	Contrat MAET	p.32 ; 52 p.72
AQUA.3.05	Lutte contre les espèces animales ou végétales envahissantes	2	Contrat	p.44

**Indicateurs de suivi**

Sans objet

**Ressources**

Maison Régionale de l'Eau, 2011. Document d'objectifs du site Natura 2000 n°FR9301618 « Sources et tufs du Haut-Var » - Tome 0 « Inventaires des espèces d'intérêt communautaires liées aux milieux aquatique »

Organisme de référence : SOPTOM



## 1303 Le Petit Rhinolophe

*Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)

IC

Espèce d'intérêt  
communautaire

Fort

Enjeu de conservation sur le site  
FR9301618

Mammifères, Chiroptères, Rhinolophidés

Protection		Conservation	
Directive « habitats »	Annexe II et IV	Monde	Vulnérable (UICN)
Convention de Berne	Annexe II	Europe	
Convention de Washington	Annexe II	France	LR espèce vulnérable
Protection nationale	PN	Région	Vulnérable (DE)
Protection régionale			
Protection départementale			



©Alain Abba



©Dominique Rombaut

### Diagnostic synthétique

C'est le plus petit des rhinolophes européens. Il occupe la quasi totalité du territoire français, mais il est considéré comme vulnérable car très sensible à la dégradation de ses habitats. L'espèce a récemment disparu dans plusieurs pays d'Europe du Nord. Sur l'aire biogéographique méditerranéenne, cette espèce est rare mais peut être localement commune. En région PACA, elle est présente essentiellement en zone préalpine et reste très rare en plaine.

Sur le site Natura 2000 le Petit Rhinolophe a été contacté avec une occurrence 3 fois plus élevée que la normale sur terrain de chasse (27% au lieu de 11% d'après ACTICHIRO). **Le statut de cette espèce sur le site est donc remarquable.** Les gîtes expertisés (généralement de petites cavités d'aspect potentiel) étaient fréquentés une fois sur 2. C'est donc le rhinolophe le plus abondant du site.

Quelques gîtes d'hibernation de cette espèce ont été localisés sur le site. Il s'agit de cavités et troglodytes sur Barjols et Villecroze. **Trois gîtes de reproduction** ont été identifiés sur les communes de Fox Amphoux, Barjols et Tourtour avec des effectifs respectifs de 69, 20 et 1 adultes.

### Description de l'espèce

#### Biologie

Longévité	21 ans. Age moyen 3-4 ans
Maturité sexuelle	1 an
Reproduction	Copulation de l'automne au printemps. Les femelles forment des colonies parfois multispécifiques. De mi-juin à mi-juillet les femelles donnent naissance à un seul jeune. L'émancipation a lieu 6 à 7 semaines plus tard
Déplacement	Espèce nettement sédentaire. Rayon d'action inférieur à 20km. Pour se déplacer, l'espèce évite généralement les espaces ouverts en évoluant le long des murs, chemins, lisières boisées, ripisylves, haies et autres alignements d'arbres, particulièrement à l'intérieur ou en bordure de la végétation.
Activité	Hibernation de fin octobre à mi-avril cependant en région méditerranéenne la période d'hibernation peut être plus courte. Isolé ou en groupe lâche au plafond ou le long de la paroi. Animal nocturne, l'activité générale s'étend du crépuscule tardif au début de l'aube avec plusieurs temps de repos et une décroissance de l'activité tout au long de la nuit.
Régime alimentaire	Insectivore strict : diptères (tipules), hyménoptères, chrysopes et petits hétérocères. Il semble surtout exploiter les ressources locales les plus abondantes.

#### Ecologie

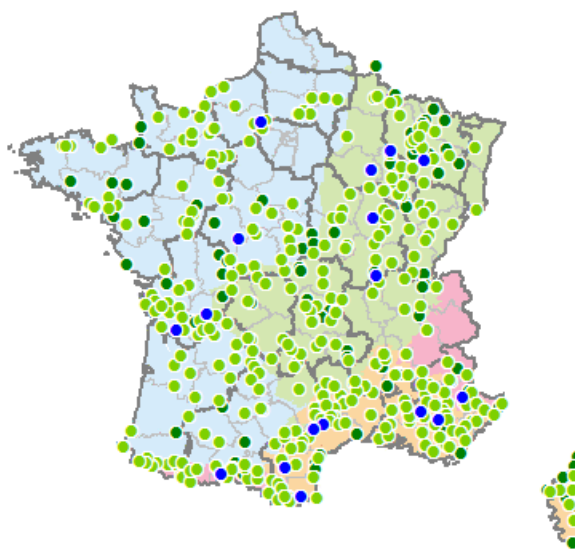
Habitat	Le Petit Rhinolophe se rencontre de la plaine jusqu'en montagne. Il est noté en chasse à 1510 m dans les Alpes et des colonies de mise bas sont présentes jusqu'à 1200-1450 m dans le sud des Alpes et 1050 m dans les Pyrénées. Le Petit rhinolophe recherche les paysages semi-ouverts où alternent bocage et forêt avec des corridors boisés, la continuité de ceux-ci étant importante car un vide de 10 m semble être rédhibitoire. Ses terrains de chasse préférentiels se composent des linéaires arborés de type haie (bocage) ou lisière forestière avec strate buissonnante bordant des friches, des prairies pâturées ou prairies de fauche. Les cultures de vigne avec des friches proches semblent également convenir. La présence de milieux humides (rivières, étangs, estuaires) est une constante du milieu préférentiel dans plusieurs études, et semble notamment importante pour les colonies de mise bas, les femelles y trouvant l'abondance de proies nécessaires à la gestation et à l'élevage des jeunes.
Gîtes	Dans le sud de France, les gîtes de mise bas de cette espèce sont principalement les combles, les caves de bâtiments à l'abandon, ou entretenus (maisons particulières, fermes, granges, églises, château...), mais il utilise aussi les cavités naturelles ou les mines. La température des gîtes utilisés pour la mise-bas est comprise entre 25 et 30°C (HAQUART, 2002).  Les mâles et tous individus hors reproduction utilisent un éventail plus large en été : grottes, galeries, greniers, crevasses rocheuses...

#### Répartition

C'est le plus nordique des Rhinolophes, il atteint l'ouest de l'Irlande et de la Grande Bretagne. Espèce présente en Europe occidentale, méridionale et centrale, de l'ouest de l'Irlande et du sud de la Pologne à la Crète au Maghreb, de la façade atlantique au delta du Danube et aux îles de l'Égée. Elle a disparu des Pays-Bas et du Luxembourg, elle est en forte régression dans le nord et le centre de l'Europe (Grande-Bretagne, Belgique, Allemagne, Pologne, Suisse).

Connue dans presque toutes les régions françaises, Corse comprise, et dans les pays limitrophes (Belgique, Suisse, est de l'Allemagne, Espagne, Italie), le Petit rhinolophe est absent de la région Nord et la limite nord-ouest de sa répartition se situe en Picardie (avec notamment le Noyonnais).

En région PACA, elle est présente essentiellement en zone préalpine et reste très rare en plaine. Il a pratiquement disparu de la frange littorale et des Bouches du Rhône.



### Evolution et menaces

L'espèce a connu un très fort déclin dans les années 1950 en raison de l'usage de pesticides hautement toxique comme le DDT. Aujourd'hui à l'exception du DDT et du Lindane, la plupart des causes de danger sont toujours d'actualité

Menaces globales :

- ▶ Perte d'habitat, modification du paysage
- ▶ Morcellement du Biotope
- ▶ Usages des pesticides

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

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

#### Etat actuel de la population

Distribution détaillée : Présence sur l'ensemble du site, avec une répartition assez homogène. 3 gîtes de reproduction.

Importance relative : Population d'intérêt régionale

Dynamique : Relativement stable

Isolement : Non isolée

Etat de conservation : Bon état de conservation

#### Particularité de l'espèce

Sans objet

#### Concurrence interspécifique et parasitaire

#### Facteurs favorables / défavorables

Facteurs négatifs :  
Eclairages publics  
Percussion routière  
Usage de pesticides et usage de l'Ivermectine  
Fragilité des gîtes de reproduction

Facteurs positifs :  
Réseau de cavités karstiques  
Abondance de biotopes de chasse  
Réseau hydrographique de bonne qualité  
Abondance de linéaire boisé

#### Mesures de protection actuelles

Veille CEN-PACA/propriétaire privé pour la conservation d'un gîte

Projets de conventions avec propriétaires sur les gîtes de reproduction du site.

*Gestion de l'espèce sur le site*

**Objectif de conservation et de gestion de l'espèce**

- ▶ Préserver les 3 gîtes de reproduction connus
- ▶ Conserver les habitats de chasse très favorables à l'espèce
- ▶ Maintenir le réseau de gîtes cavernicoles et gîtes en bâtiments.

**CORRESPONDANCE AVEC LE DOCOB**

Objectifs de conservation – cf. Tome 1			
Code	Intitulé	Priorité	Tome 1
Objectif 3	Maintenir les ripisylves et en améliorer la richesse biologique	1	p.155
Objectif 4	Conserver la surface forestière actuelle et en améliorer la biodiversité	1	p.155
Objectif 5	Maitriser les dégradation des habitats causés par la surfréquentation touristique	3	p.156
Objectif 7	Protéger les complexes d'habitats humides, leur hétérogénéité et leur biodiversité	1	p.157
Objectif 8	Conserver la naturalité des systèmes agro-pastoraux et améliorer leur biodiversité	1	p.157
Objectif 10	Garantir la pérennité des gîtes à chiroptères connus	1	p.158
Objectif 12	Renforcer la qualité d'accueil des zones d'alimentation des chiroptères	2	p.159

Objectif de gestion – cf. Tome 2			
Code	Intitulé	Priorité	Tome 2
COHE.1	Faire connaître et promouvoir les pratiques favorables à la biodiversité	1	p.15
COHE.2	Assurer une veille écologique	1	p.16
COHE.3	Accompagner les porteurs de projets dans la démarche Natura 2000	1	p.17
AQUA.1	Contractualiser un entretien raisonné de la ripisylve	1	p.18
FORET.2	Varié les traitements forestiers	3	p.21
FORET.3	Maintenir la continuité forestière	2	p.22
OUV.1	Maintenir l'activité pastorale et la gestion extensive des milieux ouverts	1	p.23
KARST.1	Maintenir le non équipement des secteurs sensibles	2	p.23
KARST.2	Ajuster la gestion des grottes abritant des chauves-souris et ouvertes au public	1	p.24
URBA.1	Maintenir la tranquillité des gîtes à chiroptères en bâti	1	p.25

**Recommandations générales**

- ▶ Maintenir la mosaïque d'habitat (forêts, prairies, linéaires boisés, réseau hydrographiques)
- ▶ Lutter contre les sources de perturbation (éclairages publics, percussions routières, pesticides, traitement de charpente, usage de l'Ivermectine)

**Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées**

- ▶ Protéger par voie contractuelle les gîtes identifiés

**MESURES CONTRACTUELLES PREVUES PAR LE DOCOB**

Mesures de gestion – cf. Tome 2				
Code	Intitulé	Priorité	Type	Tome 2
URBA.1.01	Aménagement ou mise en défens des gîtes à chiroptères	1	Contrat	p.30
AQUA.1.03	Gestion écologique de la ripisylve	1	Contrat MAET	p.32 ; 52 p.72
OUV.1.07	Réouverture de milieux dégradés	1	Contrat	p.35
OUV.1.01	Gestion écologique de milieux ouverts	1	Contrat MAET	p.37 p.57
FORET.3.02	Entretien du bocage	2	Contrat MAET	p.47 p.72
FORET.2.01	Maintien de zones ouvertes en forêt	3	Contrat	p.55
OUV.1.02	Gestion des prairies humides	1	MAET	p.60
FORET.2.02	Promotion du sylvopastoralisme	2	MAET	p.62
COHE.1.01	Promotion de l'agriculture Bio	1	MAET	p.65
COHE.1.02	Promotion de la lutte biologique en agriculture conventionnelle	1	MAET	p.67

**Indicateurs de suivi**

Des études de suivis des populations peuvent être mises en place sur les gîtes connus. Veille sur l'occupation du réseau de cavités.

**Ressources**

Rombaut D. *et al.*, 2011. Document d'objectifs du site Natura 2000 n°FR9301618 « Sources et tufs du Haut-Var » - Tome 0 « Inventaires des espèces de chiroptères »

## 1304 Le Grand Rhinolophe

*Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)

IC

Espèce d'intérêt  
communautaire

Fort

Enjeu de conservation  
sur le site FR9301618

Mammifères, Chiroptères, Rhinolophidés

Protection		Conservation	
Directive « habitats »	Annexe II et IV	Monde	Faible risque (UICN)
Convention de Berne	Annexe II	Europe	
Convention de Bonn	Annexe II	France	LR espèce vulnérable
Protection nationale	PN	Région	Vulnérable (DE)
Protection régionale			
Protection départementale			



©Marko König

### Diagnostic synthétique

C'est le plus grand des Rhinolophes européens. Il fréquente habituellement les régions chaudes jusqu'à 1480m d'altitude. Bien que répandu sur l'ensemble du territoire national, ses effectifs sont en forte diminution sur l'ensemble de son aire de répartition. Sur l'aire biogéographique méditerranéenne, cette espèce est rare mais elle peut être localement commune. C'est une espèce vulnérable dont les effectifs sont globalement en régression en Provence-Alpes-Côte-D'azur.

Sur le site Natura 2000 le Grand Rhinolophe a été contacté avec une occurrence plus élevée que la normale sur terrain de chasse (13% au lieu de 10% d'après ACTICHIRO). **Le statut de cette espèce sur le site est donc remarquable.** Les gîtes expertisés (généralement de petites cavités d'aspect potentiel) étaient fréquentés une fois sur 3.

Le Grand rhinolophe est aussi présent en hivernage mais en petit nombre. Les populations sont certainement très dispersées dans les nombreuses cavités du site.

Cette espèce se reproduit généralement dans les bâtiments mais également dans des cavités ou souterrains. Elle se rassemble souvent pour la reproduction avec le Murin à oreilles échancrées. Aucune colonie de reproduction de Grand Rhinolophe n'a été localisée dans les périmètres d'étude. Plusieurs colonies de cette espèce sont connues sur la vallée de l'Argens, mais relativement éloignées, ce qui laisse supposer que dans le secteur des sources et tufs du Haut Var, ce Rhinolophe se reproduit également.

### Description de l'espèce

#### Biologie

Longévité	30 ans
Maturité sexuelle	2-3 ans (femelles) ; >2 ans (mâles)
Reproduction	Copulation de l'automne au printemps. Les femelles forment des colonies de reproduction de tailles variables, parfois pluri-spécifiques. La mise bas d'un seul jeune a lieu de mi-juin à fin juillet. L'émancipation se fait au bout de 45 jours.
Déplacement	Sédentaire. La distance entre gîtes d'été et d'hiver varie entre 20-30 km. La distance des zones de chasse par rapport au gîte varie de 2 à 4 km (rarement 10km) en fonction de la taille de la colonie.
Activité	Hibernation de septembre/octobre à avril cependant en région méditerranéenne la période d'hibernation peut être plus courte. L'activité saisonnière dépend de la présence des insectes. Il vole peu par temps froid, venteux ou pluvieux.
Régime alimentaire	Insectivore strict. Le régime varie en fonction des saisons et des territoires. Les proies sont de taille moyenne à grande (>1,5 cm). Principalement des lépidoptères et coléoptères.

#### Ecologie

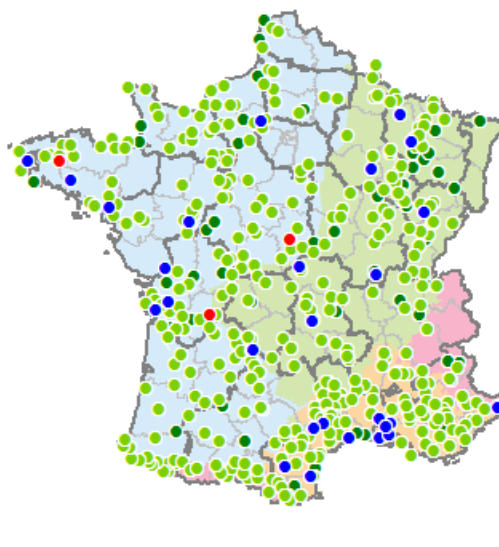
Habitat	Le Grand rhinolophe occupe en général les régions clémentes jusqu'à 2000m d'altitude. Il préfère les zones karstiques, les bocages, on peut aussi le trouver en agglomération dans les parcs et jardins. Il recherche des <b>paysage semi-ouverts</b> , à forte diversité d'habitats, formés de boisements feuillus, d'herbages en lisière de bois ou bordés de haies et de ripisylves, landes, friches, vergers pâturés,...
Gîtes	L'espèce est très fidèle aux gîtes de reproduction (en bâtiments essentiellement mais ponctuellement cavités en zone méditerranéenne). Les gîtes d'hibernation varient des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (puits et mines, caves, tunnels,...). Les gîtes d'été et les gîtes d'hivernage peuvent être distants de 20-30 km (record connu de 180km).

#### Répartition

Espèce présente en Europe occidentale, méridionale et centrale du sud du Pays de Galles et de la Pologne à la Crête et au Maghreb.

Connue dans toutes les régions de France, Corse comprise, et dans les pays limitrophes.

En Provence elle fait face à une régression importante. Cette espèce est rare dans la région PACA mais elle peut être localement commune. La plus grande colonie connue, abritant une centaine d'individus au début des années 2000, se trouve dans les Alpilles



#### Evolution et menaces

L'espèce est en fort déclin sur la partie nord-ouest de son aire de répartition.

Menaces globales :

- ▶ Modification du paysage (arasement de haies, déboisement de berges, modification de cours d'eau,...)
- ▶ Usage d'insecticides et traitement des troupeaux à l'Ivermectine
- ▶ Obturation de gîtes d'hivernage (mise en sécurité d'anciennes mines)
- ▶ Développement des éclairages publics (perturbation des individus en sortie de mise bas)
- ▶ Disparition gîtes de reproduction

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

#### Etat actuel de la population

Distribution détaillée :	Présence sur l'ensemble du site qu'il occupe principalement pour la chasse. Aucune colonie de reproduction n'est à ce jour connue mais la présence d'un tel gîte reste très potentielle. Quelques individus en hivernage sur les trois secteurs composant la ZSC
Effectif :	Avec une occurrence plus élevée que la moyenne sur terrain de chasse, la population du site est remarquable
Importance relative :	Population d'intérêt régional
Dynamique :	Inconnue
Isolement :	Population non isolée et dans sa pleine aire de répartition
Etat de conservation :	Très bon état de conservation sur le site

#### Particularité de l'espèce

Sans objet

#### Concurrence interspécifique et parasitaire

Néant

#### Facteurs favorables / défavorables

Facteurs négatifs :	Eclairages publics Percussion routière Usage de pesticides et usage de l'ivermectine
Facteurs positifs :	Réseau de cavités karstiques Abondance de biotopes de chasse Réseau hydrographique de bonne qualité Abondance de linéaire boisé

#### Mesures de protection actuelles

Aucune

### *Gestion de l'espèce sur le site*

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

- ▶ Conserver les habitats de chasse très favorables à l'espèce
- ▶ Maintenir le réseau de gîtes cavernicoles.

#### CORRESPONDANCE AVEC LE DOCOB

Objectifs de conservation – cf. Tome 1			
Code	Intitulé	Priorité	Tome 1
Objectif 3	Maintenir les ripisylves et en améliorer la richesse biologique	1	p.155
Objectif 4	Conserver la surface forestière actuelle et en améliorer la biodiversité	1	p.155
Objectif 5	Maitriser les dégration des habitats causés par la surfréquentation touristique	3	p.156
Objectif 7	Protéger les complexes d'habitats humides, leur hétérogénéité et leur biodiversité	1	p.157
Objectif 8	Conserver la naturalité des systèmes agro-pastoraux et améliorer leur biodiversité	1	p.157
Objectif 10	Garantir la pérennité des gîtes à chiroptères connus	1	p.158
Objectif 12	Renforcer la qualité d'accueil des zones d'alimentation des chiroptères	2	p.159

Objectif de gestion – cf. Tome 2			
Code	Intitulé	Priorité	Tome 2
COHE.1	Faire connaître et promouvoir les pratiques favorables à la biodiversité	1	p.15
COHE.2	Assurer une veille écologique	1	p.16
COHE.3	Accompagner les porteurs de projets dans la démarche Natura 2000	1	p.17
AQUA.1	Contractualiser un entretien raisonné de la ripisylve	1	p.18
FORET.2	Varié les traitements forestiers	3	p.21
FORET.3	Maintenir la continuité forestière	2	p.22
OUV.1	Maintenir l'activité pastorale et la gestion extensive des milieux ouverts	1	p.23
KARST.1	Maintenir le non équipement des secteurs sensibles	2	p.23
KARST.2	Ajuster la gestion des grottes abritant des chauves-souris et ouvertes au public	1	p.24
URBA.1	Maintenir la tranquillité des gîtes à chiroptères en bâti	1	p.25

#### Recommandations générales

- ▶ Maintenir la mosaïque d'habitat (forêts, prairies, linéaires boisés, réseau hydrographiques)

- ▶ Lutter contre les sources de perturbation (éclairages publics, percussions routières, pesticides, traitement de charpente, usage de l'Ivermectine)

**Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées**

- ▶ Protéger le gîte d'hibernation identifié

**MESURES CONTRACTUELLES PREVUES PAR LE DOCOB**

Mesures de gestion – cf. Tome 2				
Code	Intitulé	Priorité	Type	Tome 2
URBA.1.01	Aménagement ou mise en défens des gîtes à chiroptères	1	Contrat	p.30
AQUA.1.03	Gestion écologique de la ripisylve	1	Contrat MAET	p.32 ; 52 p.72
OUV.1.07	Réouverture de milieux dégradés	1	Contrat	p.35
OUV.1.01	Gestion écologique de milieux ouverts	1	Contrat MAET	p.37 p.57
FORET.3.02	Entretien du bocage	2	Contrat MAET	p.47 p.72
FORET.2.01	Maintien de zones ouvertes en forêt	3	Contrat	p.55
OUV.1.02	Gestion des prairies humides	1	MAET	p.60
FORET.2.02	Promotion du sylvopastoralisme	2	MAET	p.62
COHE.1.01	Promotion de l'agriculture Bio	1	MAET	p.65
COHE.1.02	Promotion de la lutte biologique en agriculture conventionnelle	1	MAET	p.67

**Indicateurs de suivi**

Veille sur l'occupation du réseau de cavités et de gîtes identifiés

**Ressources**

Rombaut D. *et al.*, 2011. Document d'objectifs du site Natura 2000 n°FR9301618 « Sources et tufs du Haut-Var » - Tome 0 « Inventaires des espèces de chiroptères »



## 1305 Le Rhinolophe euryale

*Rhinolophus euryale* (Blasius, 1853)

IC

Espèce d'intérêt  
communautaire

**Très fort**

Enjeu de conservation  
sur le site FR9301618

Mammifères, Chiroptères, Rhinolophidés

Protection		Conservation	
Directive « habitats »	Annexe II et IV	Monde	Vulnerable (UICN)
Convention de Berne	Annexe II	Europe	
Convention de Bonn	Annexe II	France	LR espèce vulnérable
Protection nationale	PN	Région	En danger (DE)
Protection régionale			
Protection départementale			



©Rollin Verlinde

### Diagnostic synthétique

Ce Rhinolophe est typiquement méditerranéen, des régions chaudes de plaines et des contreforts montagneux. Il affectionne les paysages karstiques, proches de l'eau. Sur son aire biogéographique méditerranéenne, cette espèce est très rare. Elle est plus répandue dans le Sud ouest de la France alors qu'en PACA, bien qu'autrefois répandue, elle a quasiment disparu de la région. Les effectifs connus se résument à quelques dizaines d'individus répartis sur 3 secteurs du Var et des alpes Maritimes.

Au cours de cet inventaire, le Rhinolophe euryale a été contacté deux fois en sortie de cavités. Ces observations sont particulièrement remarquables car il existe très peu de données de cette espèce en région PACA. Les observations les plus proches ont été faites sur la commune de Quinson (15 km au nord) et l'espèce est régulièrement observée dans les gorges de Chateaudouble (25 km à l'Est).

### Description de l'espèce

#### Biologie

Longévité	? (>7 ans)
Maturité sexuelle	1-3 ans
Reproduction	Rut automnal. Les mises bas sont constatées entre juin et juillet avec une grande variabilité individuelle. L'envol des jeunes a lieu au bout de 4 à 5 semaines.
Déplacements	Bien que réputé sédentaire, il peut effectuer des déplacements importants (maximum connu 134km) entre le site de reproduction et le gîte d'hivernage.
Activité	Hibernation de mi-décembre à mi-mars. Le Rhinolophe euryale sort à la tombée de la nuit pour chasser en volant à faible hauteur.
Régime alimentaire	Inconnu

#### Ecologie

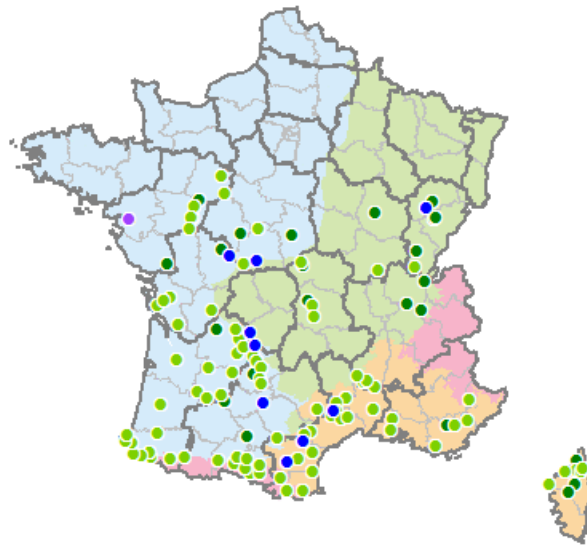
Habitat	Mal connu. C'est une espèce typiquement méditerranéenne des régions chaudes. On la trouve dans les régions karstiques, riches en grottes et proche de l'eau. Les types de paysages occupés présentent un équilibre entre zones boisées, prairies et surfaces cultivées. Les paysages variés en mosaïque lui sont favorables. Les quelques études réalisées sur ses biotope de chasse ont montré que sur les sites étudiés, l'espèce utilise les lisières de bois souvent de chênaies (feuillus sur prairies de pâtures entre 750 m et 4 km du gîte) et elle exploite majoritairement des bois de feuillus (chênes blancs et chênes verts), ainsi que des oliveraies dans une moindre mesure (RUSSO <i>et. al</i> , 2002).
---------	---

#### Répartition

Le Rhinolophe euryale occupe la presque totalité des pays de l'arc méditerranéen, du niveau de la mer jusqu'à 1000m d'altitude, mais la plus grosse partie des effectifs européens se concentre en France, dans la péninsule ibérique et les pays balkaniques. Dans le reste de l'aire de répartition, les données sont plus éparées et ne concernent souvent que de petites colonies.

En France, l'espèce est répandue dans la moitié sud avec de grande disparité en termes de densités. Les régions Aquitaine et Midi-Pyrénées représentent les bastions de l'espèce.

En Provence, il a récemment disparu des Bouches-du-Rhône et seuls 3 sites sont connus pour cette espèce dans le Var et les Alpes Maritimes regroupant quelques dizaines d'individus seulement.



#### Evolution et menaces

L'espèce a connu un grave déclin. Elle est en danger de disparition sauf peut-être dans le sud-ouest.

##### Menaces globales :

- ▶ Dérangement dans les gîtes d'hivernation et de reproduction
- ▶ Usage de pesticides
- ▶ Aménagements dans les gîtes
- ▶ Altération des biotopes de chasse

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

#### Etat actuel de la population

Distribution détaillée :	Deux sites sont connus à l'heure actuelle l'une dans le secteur de Varages/Barjols, l'autre dans le secteur du Gros Bessillon
Effectif :	Les inventaires ne permettent pas dévaluer la population du site
Importance relative :	Au vu de la rareté de l'espèce, la population de la ZSC revêt un intérêt régional à national
Dynamique :	Régressive rapide au vu de la situation régionale
Isolement :	Population non isolée et dans sa pleine aire de répartition
Etat de conservation :	A préciser

#### Particularité de l'espèce

Sans objet

#### Concurrence interspécifique et parasitaire

#### Facteurs favorables / défavorables

Facteurs négatifs :	Eclairages publics
	Percussion routière
	Usage de pesticides et usage de l'Ivermectine
Facteurs positifs :	Réseau de cavités karstiques
	Abondance de biotopes de chasse
	Réseau hydrographique de bonne qualité
	Abondance de linéaire boisé

#### Mesures de protection actuelles

aucune

### *Gestion de l'espèce sur le site*

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

- ▶ Préserver les 2 gîtes connus
- ▶ Conserver les habitats de chasse très favorables à l'espèce
- ▶ Préciser la fréquentation du site par l'espèce
- ▶ Maintenir le réseau de gîtes cavernicoles.

#### CORRESPONDANCE AVEC LE DOCOB

Objectifs de conservation – cf. Tome 1			
Code	Intitulé	Priorité	Tome 1
Objectif 3	Maintenir les ripisylves et en améliorer la richesse biologique	1	p.155
Objectif 4	Conserver la surface forestière actuelle et en améliorer la biodiversité	1	p.155
Objectif 5	Maitriser la dégradation des habitats causés par la surfréquentation touristique	3	p.156
Objectif 7	Protéger les complexes d'habitats humides, leur hétérogénéité et leur biodiversité	1	p.157
Objectif 8	Conserver la naturalité des systèmes agro-pastoraux et améliorer leur biodiversité	1	p.157
Objectif 10	Garantir la pérennité des gîtes à chiroptères connus	1	p.158
Objectif 12	Renforcer la qualité d'accueil des zones d'alimentation des chiroptères	2	p.159

Objectif de gestion – cf. Tome 2			
Code	Intitulé	Priorité	Tome 2
COHE.1	Faire connaître et promouvoir les pratiques favorables à la biodiversité	1	p.15
COHE.2	Assurer une veille écologique	1	p.16
COHE.3	Accompagner les porteurs de projets dans la démarche Natura 2000	1	p.17
AQUA.1	Contractualiser un entretien raisonné de la ripisylve	1	p.18
FORET.2	Varier les traitements forestiers	3	p.21
FORET.3	Maintenir la continuité forestière	2	p.22
OUV.1	Maintenir l'activité pastorale et la gestion extensive des milieux ouverts	1	p.23
KARST.1	Maintenir le non équipement des secteurs sensibles	2	p.23
KARST.2	Ajuster la gestion des grottes abritant des chauves-souris et ouvertes au public	1	p.24

### Recommandations générales

- ▶ Maintenir la mosaïque d'habitat (forêts, prairies, linéaires boisés, réseau hydrographiques)
- ▶ Lutter contre les sources de perturbation (éclairages publics, percussions routières, pesticides, traitement de charpente, usage de l'Ivermectine)

### Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

- ▶ Protéger par voie contractuelle les gîtes identifiés

#### MESURES CONTRACTUELLES PREVUES PAR LE DOCOB

Mesures de gestion – cf. Tome 2				
Code	Intitulé	Priorité	Type	Tome 2
URBA.1.01	Aménagement ou mise en défens des gîtes à chiroptères	1	Contrat	p.30
AQUA.1.03	Gestion écologique de la ripisylve	1	Contrat MAET	p.32 ; 52 p.72
OUV.1.07	Réouverture de milieux dégradés	1	Contrat	p.35
OUV.1.01	Gestion écologique de milieux ouverts	1	Contrat MAET	p.37 p.57
FORET.3.02	Entretien du bocage	2	Contrat MAET	p.47 p.72
FORET.2.01	Maintien de zones ouvertes en forêt	3	Contrat	p.55
OUV.1.02	Gestion des prairies humides	1	MAET	p.60
FORET.2.02	Promotion du sylvopastoralisme	2	MAET	p.62
COHE.1.01	Promotion de l'agriculture Bio	1	MAET	p.65
COHE.1.02	Promotion de la lutte biologique en agriculture conventionnelle	1	MAET	p.67

### Indicateurs de suivi

Sans objet

#### Ressources

Rombaut D. *et al.*, 2011. Document d'objectifs du site Natura 2000 n°FR9301618 « Sources et tufs du Haut-Var » - Tome 0 « Inventaires des espèces de chiroptères »

## 1307 Le Petit Murin

*Myotis blythii* (Tomes, 1857)

IC

Espèce d'intérêt  
communautaire

Moyen

Enjeu de conservation  
sur le site FR9301618

Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés

Protection		Conservation	
Directive « habitats »	Annexe II et IV	Monde	
Convention de Berne	Annexe II	Europe	
Convention de Bonn	Annexe II	France	LR espèce vulnérable
Protection nationale	PN	Région	Vulnérable (DE)
Protection régionale			
Protection départementale			



©Dominique Rombaut

### Diagnostic synthétique

Le Petit murin (*Myotis blythii*) n'est présent que sur la moitié sud de l'hexagone. L'état de conservation de cette espèce est encore assez mal connu en France. Il affectionne les milieux ouverts, chassant dans les espaces herbacés tels que les pâturages, steppes et prairies, jusqu'à 2000m d'altitude. C'est aussi une chauve-souris cavernicole dans le sud de la région. Trois colonies de cette espèce sont connues dans un rayon de 20km du site Natura 2000.

Les ensembles de prairies qui parsèment ce site Natura 2000, sont certainement des habitats essentiels pour cette espèce. Le Petit murin gîte dans les troglodytes de Villecroze où on observe des rassemblements automnaux. Le souterrain sous le parking central de Barjols et une bergerie sur Tourtour sont certainement deux autres gîtes où se réfugie cette espèce.

### Description de l'espèce

#### Biologie

Longévité	33 ans. Durée de vie moyenne 4-5 ans.
Maturité sexuelle	3 mois (femelles) ; 15 mois (mâles)
Reproduction	Accouplement du mois d'août peut-être jusqu'au printemps. Les colonies de mise bas sont souvent en mélange avec plusieurs autres espèces. Les naissances ont lieu de la mi-juin jusqu'à la mi-juillet. Les jeunes sont sevrés 6 semaines plus tard.
Déplacements	Sédentaire. Déplacement de quelques dizaines de kilomètres entre les sites estivaux et ceux d'hivernage. La majorité des terrains de chasse se trouvent à 5-6km du gîte (jusqu'à 11km).
Activité	Hibernation d'octobre à avril. En période estivale, le Petit Murin est actif toute la nuit (environ 30 min. après de le coucher du soleil jusqu'à 30 min. avant l'aube).
Régime alimentaire	Insectivore stricte. Arthropodes épigés de la faune herbacée. Les proies dominantes sont les espèces d'orthoptères de la famille des <i>Tettigoniidae</i> (Sauterelles).

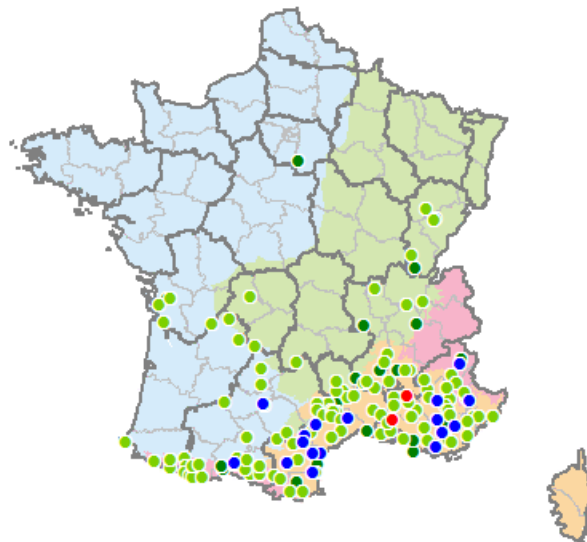
#### Ecologie

Habitat	Les terrains de chasse privilégiés sont des milieux herbacés ouverts (prairies, pâturages, steppes) jusqu'à 2000m d'altitude. Il a une affinité pour les zones de hautes herbes avec une couverture buissonnante <50%. Il semble éviter les forêts, les zones agricoles et les vignobles.
Gîtes	Cavités souterraines (hibernation et estivage).

#### Répartition

En Europe, le Petit Murin se rencontre de la péninsule ibérique jusqu'en Turquie. Il est présent jusqu'en Mongolie et absent au nord de l'Europe et de l'Afrique du Nord.

En France, elle est présente au sud et remonte jusqu'au Limousin à l'ouest et en Franche-Comté à l'est. Elle est absente de Corse.



#### Evolution et menaces

Les difficultés de sa détermination induisent un statut mal connu de l'espèce.

Menaces potentielles :

- ▶ Dérangement des gîtes
- ▶ Modification des territoires de chasse (retournement de prairies, engraissement des prairies, épandage d'insecticides, etc.)
- ▶ Mise en sécurité des anciennes mines par effondrement ou comblement des entrées
- ▶ Pose de grillage anti-pigeons dans les clochers
- ▶ Développement des éclairages des édifices publics

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

#### Etat actuel de la population

Distribution détaillée :	Le Petit Murin se reproduit dans 3 colonies à proximité de la ZSC. Il fréquente le site de manière assez homogène en période de chasse
Effectif :	Les rassemblements automnaux constatés sont remarquables
Importance relative :	Population d'intérêt national
Dynamique :	Inconnue
Isolement :	Non isolé et dans sa pleine aire de répartition
Etat de conservation :	Très bon

#### Particularité de l'espèce

Sans objet

#### Concurrence interspécifique et parasitaire

#### Facteurs favorables / défavorables

Facteurs négatifs :	Eclairages publics
	Percussion routière
	Usage de pesticides et usage de l'Ivermectine
	Fréquentation touristique d'un gîte de repos
Facteurs positifs :	Bonne représentation des prairies de fauches et pâturage sur le site
	La présence de nombreux gîtes rupestre avec notamment un réseau de cavités karstiques denses

#### Mesures de protection actuelles

aucune

### *Gestion de l'espèce sur le site*

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

- ▶ Assurer la pérennité des 3 gîtes identifiés pour les Petits/Grands Murins
- ▶ Conserver les habitats de chasse très favorables à l'espèce
- ▶ Maintenir le réseau de gîtes cavernicoles.

#### CORRESPONDANCE AVEC LE DOCOB

Objectifs de conservation – cf. Tome 1			
Code	Intitulé	Priorité	Tome 1
Objectif 5	Maitriser les dégradation des habitats causés par la surfréquentation touristique	3	p.156
Objectif 8	Conserver la naturalité des systèmes agro-pastoraux et améliorer leur biodiversité	1	p.157
Objectif 10	Garantir la pérennité des gîtes à chiroptères connus	1	p.158
Objectif 12	Renforcer la qualité d'accueil des zones d'alimentation des chiroptères	2	p.159
Objectif de gestion – cf. Tome 2			
Code	Intitulé	Priorité	Tome 2
COHE.1	Faire connaître et promouvoir les pratiques favorables à la biodiversité	1	p.15
COHE.2	Assurer une veille écologique	1	p.16
COHE.3	Accompagner les porteurs de projets dans la démarche Natura 2000	1	p.17
OUV.1	Maintenir l'activité pastorale et la gestion extensive des milieux ouverts	1	p.23
KARST.1	Maintenir le non équipement des secteurs sensibles	2	p.23
KARST.2	Ajuster la gestion des grottes abritant des chauves-souris et ouvertes au public	1	p.24

#### Recommandations générales

- ▶ Maintenir les zones de prairies et pâtures
- ▶ Lutter contre les sources de perturbation (éclairage publics, percussions routières, pesticides, traitement de charpente, usage de l'Ivermectine)

### Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

- ▶ Protéger par voie contractuelle les gîtes identifiés

#### MESURES CONTRACTUELLES PREVUES PAR LE DOCOB

Mesures de gestion – cf. Tome 2				
Code	Intitulé	Priorité	Type	Tome 2
OUV.1.07	Réouverture de milieux dégradés	1	Contrat	p.35
OUV.1.01	Gestion écologique de milieux ouverts	1	Contrat MAET	p.37 p.57
FORET.3.02	Entretien du bocage	2	Contrat MAET	p.47 p.72
OUV.1.02	Gestion des prairies humides	1	MAET	p.60
COHE.1.01	Promotion de l'agriculture Bio	1	MAET	p.65
COHE.1.02	Promotion de la lutte biologique en agriculture conventionnelle	1	MAET	p.67

#### Indicateurs de suivi

Des études de population sur les gîtes connus permettraient de connaître l'évolution de la fréquentation du site par le Petit Murin.

#### Ressources

Rombaut D. *et al.*, 2011. Document d'objectifs du site Natura 2000 n°FR9301618 « Sources et tufs du Haut-Var » - Tome 0 « Inventaires des espèces de chiroptères »



## 1310 Le Minioptère de Schreibers

*Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817)

IC

Espèce d'intérêt  
communautaire

Moyen

Enjeu de conservation  
sur le site FR9301618

Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés

Protection		Conservation	
Directive « habitats »	Annexe II et IV	Monde	Faible risque (UICN)
Convention de Berne	Annexe II	Europe	
Convention de Bonn	Annexe II	France	LR espèce vulnérable
Protection nationale	PN	Région	En déclin (DE)
Protection régionale			
Protection départementale			



©Association "gueule de chien"

### Diagnostic synthétique

Le Minioptère de Schreibers a fait l'objet de récentes études qui ont permis de préciser une biologie jusqu'alors assez mal connue. C'est une espèce strictement cavernicole, qui se rassemble en essaims de plusieurs milliers d'individus pour se reproduire comme pour hiberner. Les essaims de reproduction, ayant une température élevée, sont propices à d'autres espèces de chauves-souris comme le Petit Murin, le Grand Murin, le Murin de Capaccini et le Rhinolophe euryale. En France, le Minioptère est plutôt réparti sur la moitié sud de l'hexagone, avec de grandes disparités en termes de densités. Cette chauve-souris est liée aux régions karstiques. Le Minioptère chasse préférentiellement dans les zones riches en lépidoptères (lisières, milieux en mosaïque, au dessus de la canopée forestière, et en zone périurbaine, autour des lampadaires), dans un rayon de 30km autour du gîte.

Sur le site l'espèce a été contactée sur 34% des points d'enregistrements, ce qui est inférieur à la moyenne observée en zone méditerranéenne (43%). La fréquentation du site semble donc être assez diffuse.

Le site Natura 2000 constitue cependant une zone de chasse très favorable pour cette espèce dans la mesure où trois colonies de reproduction sont connues dans un rayon de 20 km autour du site d'étude. Le Minioptère ayant été contacté sur les trois parties de la ZSC.

## Description de l'espèce

### Biologie

Longévité	19 ans
Maturité sexuelle	2 ans
Reproduction	Accouplement dès la mi-septembre avec un pic en octobre. Mise bas au mois de juin. Emancipation des jeunes à la fin juillet.
Déplacements	Il se déplace sur de grandes distances (~150km) entre son gîte d'été et son site d'hibernation. La superficie du territoire de chasse est à l'heure actuelle inconnue. Le Minoptère est une espèce de haut vol qui peut traverser des espaces non boisés. Il utilise préférentiellement des routes de vol pour se rendre sur des territoires de chasse de petite surface.
Activité	Hibernation de décembre à février. Il sort à la nuit tombée et se déplace le long des linéaires forestiers. Il peut aussi traverser de grandes étendues sans arbres.
Régime alimentaire	Insectivore strict. Essentiellement des lépidoptères.

### Ecologie

Habitat	Typiquement méditerranéenne, on la retrouve dans les zones karstiques depuis la mer jusqu'à 1600m d'altitude. Les terrains de chasse sont encore à préciser. Le Minoptère chasse volontiers en milieu urbain, pour attraper les papillons et autres insectes nocturnes attirés par les lampadaires. Les forêts de feuillus sont également des habitats très productifs en insectes qu'il exploite. Il chasse alors le long des lisières et des pistes forestières, dans la canopée. Au printemps, il fréquente les boisements des cours d'eaux, riches en insectes. Il chasse alors en lisière des ripisylves.
Gîtes	<b>Espèce strictement cavernicole.</b> En hiver : cavités profondes et spatieuses, dont les températures sont constantes (6,5°C à 8,5°C). En été : grandes cavités voire anciennes mines ou tunnels.

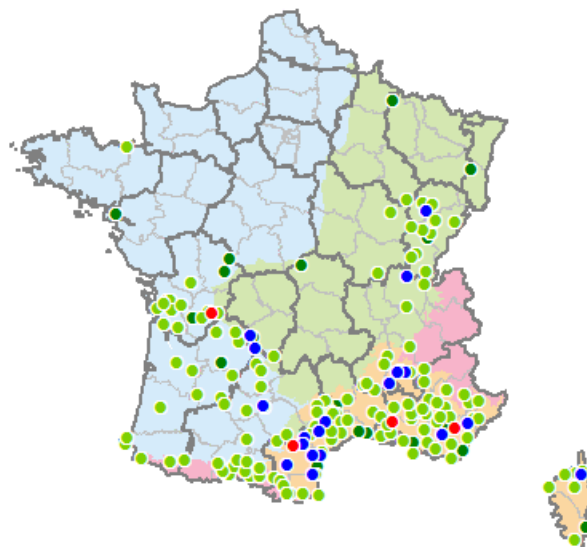
### Répartition

Espèce d'origine tropicale, son aire de répartition s'étend du Portugal au Japon. Il est largement répandu d'Europe jusqu'à la Chine, Nouvelle-Guinée, Australie, Afrique du Sud.

En Europe sa répartition est plutôt méditerranéenne avec une limite septentrionale allant de la vallée de la Loire au Jura, jusqu'aux Tatras en Slovaquie.

En France, l'espèce est répandue dans la moitié sud du pays avec de grandes disparités en termes de densités.

En Provence, il a été contacté dans tous les départements de la région mais seuls les 3 départements littoraux sont connus pour sa reproduction.



### Evolution et menaces

Depuis les années 60 on constate un très grave déclin dans plusieurs régions de France, y compris en Provence.

#### Menaces potentielles :

- ▶ Aménagement des cavités
- ▶ Fréquentation importantes de certains sites souterrains
- ▶ Fermeture de cavités
- ▶ Destruction des linéaires forestiers
- ▶ Traitements phytosanitaires touchant les lépidoptères
- ▶ Circulation routière
- ▶ Développement des éclairages publics

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

**Etat actuel de la population**

Distribution détaillée : La fréquentation du site par le Minioptère se répartit sur l'ensemble du site de manière relativement diffuse. Aucun gîte identifié sur le site.

Effectif : Avec 34% de contact sur les points d'enregistrements, la population semble relativement faible en rapport à la moyenne en zone méditerranéenne

Importance relative : Au vu de la rareté de l'espèce, la population reste d'intérêt national

Dynamique : Inconnue

Isolement : Non isolé et dans sa pleine aire de répartition

Etat de conservation : Bon

**Particularité de l'espèce**

Sans objet

**Concurrence interspécifique et parasitaire**

**Facteurs favorables / défavorables**

Facteurs négatifs : Usage de pesticides et usage de l'ivermectine

Facteurs positifs : Large couverture forestière  
Mosaïque avec des milieux prairiaux et semi-ouverts  
La présence de nombreux gîtes rupestre avec notamment un réseau de cavités karstiques denses

**Mesures de protection actuelles**

Aucune

*Gestion de l'espèce sur le site*

**Objectif de conservation et de gestion de l'espèce**

- ▶ Conserver les zones forestières et la mosaïque d'habitat
- ▶ Maintenir le réseau de gîtes cavernicoles.

**CORRESPONDANCE AVEC LE DOCOB**

Objectifs de conservation – cf. Tome 1			
Code	Intitulé	Priorité	Tome 1
Objectif 3	Maintenir les ripisylves et en améliorer la richesse biologique	1	p.155
Objectif 4	Conserver la surface forestière actuelle et en améliorer la biodiversité	1	p.155
Objectif 5	Maitriser les dégradation des habitats causés par la surfréquentation touristique	3	p.156
Objectif 7	Protéger les complexes d'habitats humides, leur hétérogénéité et leur biodiversité	1	p.157
Objectif 8	Conserver la naturalité des systèmes agro-pastoraux et améliorer leur biodiversité	1	p.157
Objectif 10	Garantir la pérennité des gîtes à chiroptères connus	1	p.158
Objectif 12	Renforcer la qualité d'accueil des zones d'alimentation des chiroptères	2	p.159
Objectif de gestion – cf. Tome 2			
Code	Intitulé	Priorité	Tome 2
COHE.1	Faire connaître et promouvoir les pratiques favorables à la biodiversité	1	p.15
COHE.2	Assurer une veille écologique	1	p.16
COHE.3	Accompagner les porteurs de projets dans la démarche Natura 2000	1	p.17
AQUA.1	Contractualiser un entretien raisonné de la ripisylve	1	p.18
FORET.2	Varier les traitements forestiers	3	p.21
FORET.3	Maintenir la continuité forestière	2	p.22
KARST.1	Maintenir le non équipement des secteurs sensibles	2	p.23
KARST.2	Ajuster la gestion des grottes abritant des chauves-souris et ouvertes au public	1	p.24

**Recommandations générales**

- ▶ Limiter l'usage de pesticide
- ▶ Population fortement dépendante de la gestion sur les autres sites Natura 2000

### Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Sans objet

MESURES CONTRACTUELLES PREVUES PAR LE DOCOB				
---	--	--	--	--

Mesures de gestion – cf. Tome 2				
Code	Intitulé	Priorité	Type	Tome 2
AQUA.1.03	Gestion écologique de la ripisylve	1	Contrat MAET	p.32 ; 52 p.72
FORET.2.02	Promotion du sylvopastoralisme	2	Contrat	p.62
COHE.1.01	Promotion de l'agriculture Bio	1	MAET	p.65
COHE.1.02	Promotion de la lutte biologique en agriculture conventionnelle	1	MAET	p.67

### Indicateurs de suivi

Sans objet

### Ressources

Rombaut D. *et al.*, 2011. Document d'objectifs du site Natura 2000 n°FR9301618 « Sources et tufs du Haut-Var » - Tome 0 « Inventaires des espèces de chiroptères »

## 1316 Le Murin de Capaccini

*Myotis capaccinii* (Bonaparte, 1837)

IC

Espèce d'intérêt  
communautaire

Moyen

Enjeu de conservation  
sur le site FR9301618

Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés

	Protection		Conservation
Directive « habitats »	Annexe II et IV	Monde	vulnérable
Convention de Berne	Annexe II	Europe	
Convention de Bonn	Annexe II	France	LR espèce vulnérable
Protection nationale	PN	Région	Rare (DE)
Protection régionale			
Protection départementale			



© JC Tempier CEN PACA

### Diagnostic synthétique

Cette chauve-souris est d'affinité méridionale. En France, sa répartition se réduit aux zones de plaines de basse et moyenne altitude de PACA, Languedoc-Roussillon et de Corse. Sur cette aire biogéographique méditerranéenne, elle est rare, à localement commune au dessus des rivières. Seuls une quinzaine de gîtes de reproduction sont à ce jour répertoriés, dont quatre en PACA, pour une population évaluée à 4400 individus. Le Murin de Capaccini chasse au dessus des rivières et gîte dans les grottes où il se reproduit en compagnies d'autres espèces cavernicoles comme le Minioptère et les Petit et Grands Murins.

Une importante population fréquente le bassin versant de l'Argens, au sud du site d'étude et les basses gorges du Verdon au nord. Le site Natura 2000 se situe donc à la jonction entre ces deux populations qui peuvent potentiellement se croiser au dessus des rivières du périmètre.

Sur le site d'étude l'espèce a été contactée avec certitude sur 2 points d'enregistrements sur l'Eau salée et sur la Bresque. Les prospections n'ont pas permis de capturer cette chauve-souris. Mais globalement les rivières du site semblent relativement peu fréquentées par les chiroptères.

Bien que cette espèce puisse fréquenter des cours d'eau et plans d'eau très eutrophisés, la richesse spécifique des invertébrés aquatiques permet une diversité des cycles d'émergences potentiellement favorable au Murin de Capaccini. Ainsi, la qualité de l'eau peu avoir une influence sur sa population. Il exploite les ripisylves dont la qualité a également une importance pour son cycle de vie.

### Description de l'espèce

#### Biologie

Longévité	?
Maturité sexuelle	?
Reproduction	Reproduction de la fin de l'été à la fin de l'hiver. La mise bas débute aux alentours du 20 mai et se poursuit durant au moins une semaine. L'unique petit s'envole au bout de 3 à 4 semaines.
Déplacements	Espèce plutôt sédentaire mais certains individus peuvent effectuer des déplacements de 45km. Selon les saisons, les animaux semblent se déplacer d'un gîte à un autre.
Activité	Hibernation de décembre à février. Cependant, des périodes d'éveil sont observables en hiver. Aux mois de mars à juin on assiste à une ségrégation sexuelle pendant l'élevage des jeunes. L'essaïm de reproduction se disperse de juillet à novembre.
Régime alimentaire	Essentiellement des insectes aquatiques de petite à moyenne taille : trichoptères, chironomidés et culicidés.

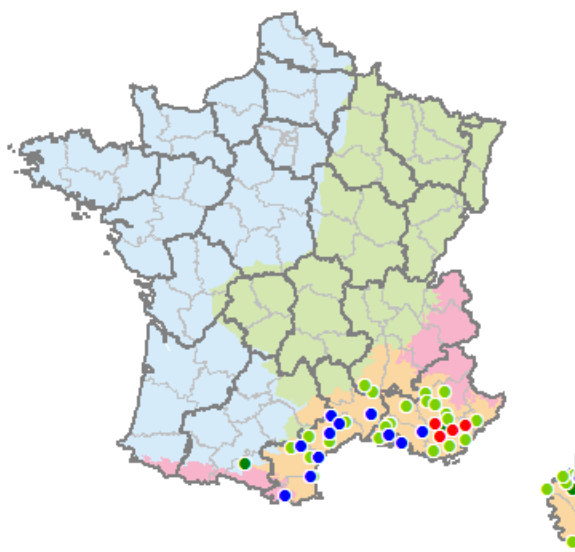
#### Ecologie

Habitat	Il chasse quasi-exclusivement sur les eaux courantes riches en insectes aquatiques, mais on ne peut exclure que l'espèce chasse dans d'autres milieux comme les ripisylves, les forêts, des prairies ou des phragmitaies.
Gîte	Les gîtes d'hivernage et d'estivage du Murin de Capaccini sont généralement cavernicoles et à proximité d'un cours d'eau. Sa présence dans un gîte de reproduction est liée à la présence d'un grand nombre de chauves-souris et à la présence d'autres espèces telles que le Minioptères de Schreibers.

#### Répartition

Le Murin de Capaccini a une distribution méditerranéenne avec des extensions dans les plaines de Bulgarie et de Roumanie. Il est aussi présent au Moyen-Orient, de la Méditerranée jusqu'en Iran.

En France, l'espèce se rencontre, du niveau de la mer jusqu'à 600 m d'altitude, dans tous les départements du pourtour méditerranéen, du piémont alpin et de la basse vallée du Rhône.



#### Evolution et menaces

Menaces potentielles :

- ▶ Dérangement des gîtes cavernicoles
- ▶ Détérioration des cours d'eau

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

#### Etat actuel de la population

Distribution détaillée : L'espèce semble assez peu fréquenter la zone d'étude. Elle est rencontrée sur la Bresque et l'Eau Salée

Effectif : Peu nombreux

Importance relative : Les individus en chasse sur les « sources et tufs du Haut-Var » sont probablement à rattacher à la population d'intérêt européen du site Natura 2000 du Val d'Argens. Le site peut avoir une importance pour cette espèce en période de sécheresse marquée.

Dynamique : Inconnue

Isolement : Non isolée et dans sa pleine aire de répartition

Etat de conservation : Moyen (les rivières du site sont relativement peu chassées)

#### Particularité de l'espèce

Sans objet

#### Concurrence interspécifique et parasitaire

#### Facteurs favorables / défavorables

Facteurs négatifs : Cours d'eau incrustés, peu productifs en insectes aquatiques

Facteurs positifs : Réseau karstique dense  
Réseau hydrographique dense  
Bonne qualité de l'eau

#### Mesures de protection actuelles

Aucune

### Gestion de l'espèce sur le site

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

- ▶ Affiner les connaissances sur l'occupation des cours d'eau par l'espèce
- ▶ Maintenir la qualité des cours d'eau et de la ripisylve
- ▶ Maintenir le réseau de gîtes cavernicoles.

#### CORRESPONDANCE AVEC LE DOCOB

Objectifs de conservation – cf. Tome 1			
Code	Intitulé	Priorité	Tome 1
Objectif 1	Maintenir une hydrologie la plus naturelle possible	1	p.154
Objectif 2	Lutter contre les sources de dégradation des eaux	1	p.154
Objectif 3	Maintenir les ripisylves et en améliorer la richesse biologique	1	p.155
Objectif 4	Conservier la surface forestière actuelle et en améliorer la biodiversité	1	p.155
Objectif 7	Protéger les complexes d'habitats humides, leur hétérogénéité et leur biodiversité	1	p.157
Objectif 10	Garantir la pérennité des gîtes à chiroptères connus	1	p.158
Objectif 12	Renforcer la qualité d'accueil des zones d'alimentation des chiroptères	2	p.159

Objectif de gestion – cf. Tome 2			
Code	Intitulé	Priorité	Tome 2
COHE.1	Faire connaître et promouvoir les pratiques favorables à la biodiversité	1	p.15
COHE.2	Assurer une veille écologique	1	p.16
COHE.3	Accompagner les porteurs de projets dans la démarche Natura 2000	1	p.17
AQUA.1	Contractualiser un entretien raisonné de la ripisylve	1	p.18

#### Recommandations générales

- ▶ Lutter contre les sources de perturbation (pollution de l'eau, percussion routière, usage d'insecticides)

#### Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Sans objet

#### MESURES CONTRACTUELLES PREVUES PAR LE DOCOB

Mesures de gestion – cf. Tome 2				
Code	Intitulé	Priorité	Type	Tome 2
AQUA.1.03	Gestion écologique de la ripisylve	1	Contrat MAET	p.32 ; 52 p.72
COHE.1.01	Promotion de l'agriculture Bio	1	MAET	p.65
COHE.1.02	Promotion de la lutte biologique en agriculture conventionnelle	1	MAET	p.67
AQUA.3.04	Promotion de l'enherbement sous culture pérenne	2	MAET	p.70

**Indicateurs de suivi**

Sans objet

**Ressources**

Rombaut D. *et al.*, 2011. Document d'objectifs du site Natura 2000 n°FR9301618 « Sources et tufs du Haut-Var » - Tome 0 « Inventaires des espèces de chiroptères »

Quekenborn D. *et al.*, 2006. Etude des territoires de chasse du Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*) en période de gestation dans le Verdon, GCP.



## 1321 Le Vespertilion à oreilles échanquées

*Myotis emarginatus* (E. Geoffroy, 1806)

IC

Espèce d'intérêt  
communautaire

Moyen

Enjeu de conservation  
sur le site FR9301618

Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés

	Protection		Conservation
Directive « habitats »	Annexe II et IV	Monde	Vulnérable (UICN)
Convention de Berne	Annexe II	Europe	
Convention de Bonn	Annexe II	France	LR espèce vulnérable
Protection nationale	PN	Région	Vulnérable (DE)
Protection régionale			
Protection départementale			



©Paul Van Hoof (www.paulvanhoof.nl)

### Diagnostic synthétique

Il est donné comme rare sur l'essentiel de son aire européenne. Sur l'aire biogéographique méditerranéenne, cette espèce est rare à localement commune. Ses colonies s'installent dans des bâtiments à l'abandon, dans des souterrains mais également dans des cavités rocheuses chaudes. Il est souvent accompagné du Grand rhinolophe ou du Petit rhinolophe. Il hiberne dans des cavités, cependant les populations hivernantes en Provence sont mal connues. Les déplacements habituels entre gîte d'été et d'hiver sont d'environ 40km. Son régime alimentaire est très spécialisé : diptères et arachnides qu'il capture sur un territoire de chasse d'une quinzaine de kilomètres de rayon. C'est une espèce forestière qui glane les insectes en lisière forestière de feuillus, en bordure de rivière et sur des arbres isolés.

Sur le site d'étude l'espèce n'a été contactée avec certitude que sur 2 points d'enregistrements, sur Villecroze et Cotignac.

Il avait aussi été suivi à l'est du Gros Besson, de Correns à Fox Amphoux lors de l'étude du DOCOB du Val d'Argens. Ainsi, ce Murin très discret est certainement assez présent sur le site, mais ses gîtes majeurs restent à préciser.

### Description de l'espèce

#### Biologie

Longévité	16 ans. Durée de vie moyenne : 3-4 ans
Maturité sexuelle	15 mois
Reproduction	La copulation a lieu en automne, peut-être jusqu'au printemps. La mise bas s'effectue de la fin-juin à la fin-juillet. Les jeunes s'envolent au bout de 4 semaines
Déplacements	Les déplacements habituels sont autour de 40 km entre gîtes d'été et d'hiver. En période estivale il peut s'éloigner de 10 km de son gîte.
Activité	Hibernation de la fin de l'automne à la fin du mois d'avril (espèce la plus tardive). Son émergence nocturne est aussi la plus tardive, il ne sort qu'à la nuit complète, souvent une heure après le coucher du soleil.
Régime alimentaire	Il est extrêmement spécialisé sur les diptères du genre <i>Musca spp.</i> et sur les arachnides <i>Argiopidae</i> .

#### Ecologie

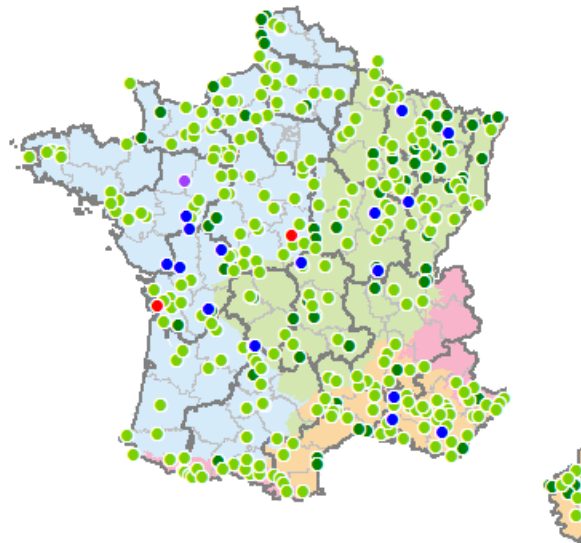
Habitat	De préférence dans les zones de basse altitude. Il s'installe dans les vallées alluviales, les massifs forestiers, principalement avec des feuillus entrecoupés de zones humides. Il est aussi présent dans des milieux de bocage, près des vergers, mais aussi dans les milieux péri-urbains possédant des jardins. Il chasse aussi au dessus des rivières et l'eau semble constituer un élément essentiel à sa survie. Les bâtiments sont régulièrement prospectés notamment les chèvreseries.
Gîtes	Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (mines, caves, tunnels, etc.). Les gîtes de reproduction sont variés. Il se reproduit généralement accompagné du Grand rhinolophe et ou Petit rhinolophe. L'éclairage des gîtes est le principal facteur limitant.

#### Répartition

L'espèce est présente du Maghreb jusqu'au sud de la Hollande. Vers l'est, sa limite de répartition s'arrête à une ligne qui va du sud de la Pologne et à la limite sud de la Turquie.

Connue dans toutes les régions de France, Corse comprise, l'espèce est presque partout présente. C'est même une des espèces les plus communes dans certaines régions du centre de la France.

Dans la région PACA, il est présent sur la frange méditerranéenne, c'est une espèce rare et localisée.



#### Evolution et menaces

Les comptages effectués sur cette espèce en période hivernale montrent une lente mais constante progression depuis les années 1990. Mais cette dynamique reste localement très variable en fonction de la richesse biologique des milieux.

#### Menaces potentielles :

- ▶ Fermeture des gîtes souterrains
- ▶ Disparition des gîtes de reproduction (rénovation de combles, traitement de charpente, perturbation lors de la mise bas)
- ▶ Disparition des milieux de chasse (monocultures, disparition du pâturage extensif,...)
- ▶ Collisions routières

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

#### Etat actuel de la population

Distribution détaillée :	Fréquentation discrète du site (2 points d'enregistrement) sur le Gros Besson et le plateau de Tourtour. Aucun gîte identifié
Effectif :	Population difficilement estimable
Importance relative :	Probablement d'intérêt régional
Dynamique :	Inconnue
Isolement :	Non isolé et dans sa pleine aire de répartition
Etat de conservation :	Bon

#### Particularité de l'espèce

Sans objet

#### Concurrence interspécifique et parasitaire

#### Facteurs favorables / défavorables

Facteurs négatifs :	Risque de percution routière Faible importance des peuplements feuillus Usage de l'Ivermectine
Facteurs positifs :	Couverture forestière Mosaïque de milieux semi-ouverts et boisés Réseau de cavités important

#### Mesures de protection actuelles

aucune

### *Gestion de l'espèce sur le site*

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

- ▶ Favoriser son habitat de chasse
- ▶ Maintenir le réseau de gîtes cavernicoles.

#### CORRESPONDANCE AVEC LE DOCOB

Objectifs de conservation – cf. Tome 1			
Code	Intitulé	Priorité	Tome 1
Objectif 3	Maintenir les ripisylves et en améliorer la richesse biologique	1	p.155
Objectif 4	Conserver la surface forestière actuelle et en améliorer la biodiversité	1	p.155
Objectif 5	Maitriser les dégradation des habitats causés par la surfréquentation touristique	3	p.156
Objectif 7	Protéger les complexes d'habitats humides, leur hétérogénéité et leur biodiversité	1	p.157
Objectif 8	Conserver la naturalité des systèmes agro-pastoraux et améliorer leur biodiversité	1	p.157
Objectif 10	Garantir la pérennité des gîtes à chiroptères connus	1	p.158
Objectif 12	Renforcer la qualité d'accueil des zones d'alimentation des chiroptères	2	p.159
Objectif de gestion – cf. Tome 2			
Code	Intitulé	Priorité	Tome 2
COHE.1	Faire connaître et promouvoir les pratiques favorables à la biodiversité	1	p.15
COHE.2	Assurer une veille écologique	1	p.16
COHE.3	Accompagner les porteurs de projets dans la démarche Natura 2000	1	p.17
AQUA.1	Contractualiser un entretien raisonné de la ripisylve	1	p.18
FORET.2	Varier les traitements forestiers	3	p.21
FORET.3	Maintenir la continuité forestière	2	p.22
KARST.1	Maintenir le non équipement des secteurs sensibles	2	p.23
KARST.2	Ajuster la gestion des grottes abritant des chauves-souris et ouvertes au public	1	p.24

#### Recommandations générales

- ▶ Diversification forestière
- ▶ Favoriser les peuplements feuillus
- ▶ Lutter contre les sources de perturbation (percussions routières, usages de l'Ivermectine)

### Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Sans objet

#### MESURES CONTRACTUELLES PREVUES PAR LE DOCOB

Mesures de gestion – cf. Tome 2				
Code	Intitulé	Priorité	Type	Tome 2
AQUA.1.03	Gestion écologique de la ripisylve	1	Contrat MAET	p.32 ; 52 p.72
FORET.2.02	Promotion du sylvopastoralisme	2	MAET	p.62
COHE.1.01	Promotion de l'agriculture Bio	1	MAET	p.65
COHE.1.02	Promotion de la lutte biologique en agriculture conventionnelle	1	MAET	p.67

#### Indicateurs de suivi

Veille sur les gîtes à chiroptères en bâtiments

#### Ressources

Rombaut D. *et al.*, 2011. Document d'objectifs du site Natura 2000 n°FR9301618 « Sources et tufs du Haut-Var » - Tome 0 « Inventaires des espèces de chiroptères »

## 1323 Le Murin de Bechstein

*Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817)

IC

Espèce d'intérêt  
communautaire

Moyen

Enjeu de conservation  
sur le site FR9301618

Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés

	Protection		Conservation
Directive « habitats »	Annexe II	Monde	
Convention de Berne	Annexe II	Europe	
Convention de Washington	Annexe II	France	LR espèce vulnérable
Protection nationale	PN	Région	Très rare (DE)
Protection régionale			
Protection départementale			



©Association "Gueule de chien"

### Diagnostic synthétique

Aucune donnée de Murin de Bechstein n'était connue jusqu'à présent sur les communes concernées. Les inventaires de 2011 ont permis de découvrir cette espèce, considérée comme rare à très rare sur son aire de répartition méditerranéenne. C'est un animal forestier et arboricole. Il chasse et gîte dans les arbres. Il fréquente un grand nombre de gîtes forestiers et se nourrit en glanant des insectes dans le feuillage, l'herbe ou sur le sol. Il semble plutôt préférer les vieilles futaies de feuillus.

Sur le site d'étude elle a été contactée avec certitude sur 2 points d'enregistrements, sur Barjols et vers Tourtour. Cependant sa répartition est certainement plus large, notamment au niveau des ripisylves, des boisements mûres de Sillans-la-Cascade et du domaine de la Bresc, au vallon de Plérimont....

### Description de l'espèce

#### Biologie

Longévité	21 ans. Espérance de vie inconnue
Maturité sexuelle	?
Reproduction	Accouplements octobre-novembre et printemps. Mise bas en fin juin, début juillet. Les jeunes s'émanent vers la première quinzaine d'août.
Déplacements	Relativement sédentaire. Déplacement maximal connu de 35 km entre le gîte d'été et celui d'hiver. Il chasse dans le proche environnement de son gîte (200m à 2km). Domaine vital : 15-30ha.
Activité	Hibernation de septembre/octobre à la mi-avril.
Régime alimentaire	Large spectre d'arthropodes, essentiellement forestiers. La taille des proies est en moyenne de 1cm (0,3 à 2,6 cm). Principalement des diptères et lépidoptères, dans une moindre mesure des neuroptères.

#### Ecologie

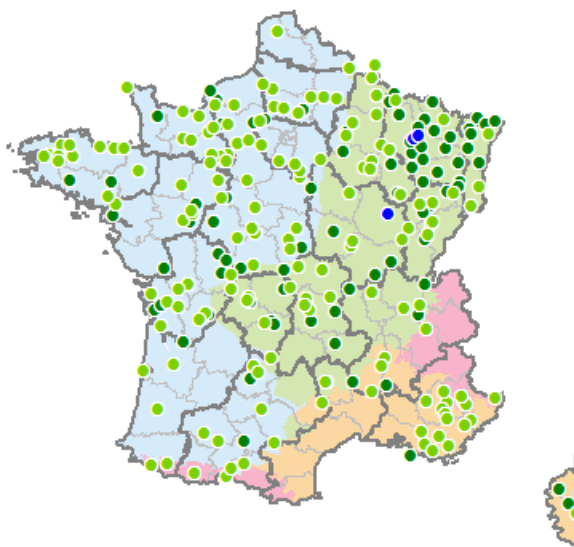
Habitat	Le Murin de Bechstein semble marquer une préférence pour les forêts de feuillus âgées (plus de 100 ans) à sous-bois denses, en présence de ruisseaux, mares ou étangs. Cette espèce peut également exploiter la strate herbacée des milieux forestiers ouverts tels que les clairières, les parcelles en début de régénération et les allées forestières, voire les prairies à proximité des forêts.
Gîtes	Le Murin de Bechstein semble hiberner dans les arbres. Il est rarement observé en milieux souterrains (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs). Les gîtes de reproduction sont variés : les colonies occupent des arbres à cavités essentiellement, des nichoirs plats, plus rarement les bâtiments. 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 tous les 1 à 3 jours de gîte. Des individus isolés peuvent se rencontrer dans des falaises ou trous de rochers.

#### Répartition

Espèce exclusivement européenne dont l'aire de répartition s'étend du sud de l'Angleterre et de la Suède jusqu'en Espagne et en Italie au sud, atteignant la Roumanie à l'Est.

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

Le Murin de Bechstein est présent dans tous les départements, mais les observations sont éparées et irrégulières. La discrétion de cette espèce forestière complique le diagnostic de sa répartition.



#### Evolution et menaces

Tendance inconnue

Menaces potentielles :

- ▶ Destruction des gîtes souterrains et arboricoles
- ▶ Traitements phytosanitaires
- ▶ Modification paysagère (arasement de haies, alignements d'arbres, ripisylves, assèchement de zones humides, etc.)
- ▶ Exploitation forestière intensive
- ▶ Mortalité routière
- ▶ Incendies

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

**Etat actuel de la population**

Distribution détaillée : Cette espèce est relativement difficile à détecter. Elle a été notée dans les secteurs parmi les plus forestiers du site sur le secteur de Varages/Barjols et sur Tourtour. Aucun gîte connu

Effectif : Sa présence discrète rend difficile l'estimation de sa population

Importance relative : Probablement d'intérêt départemental

Dynamique : Inconnue

Isolement : Non isolé et dans sa pleine aire de répartition

Etat de conservation : Bon

**Particularité de l'espèce**

Sans objet

**Concurrence interspécifique et parasitaire**

**Facteurs favorables / défavorables**

Facteurs négatifs : Faible représentation des peuplements forestiers matures

Facteurs positifs : Bonne couverture forestière  
Mosaïque de milieux boisés et semi-ouverts  
Réseau de cavités karstique dense

**Mesures de protection actuelles**

Aucune

*Gestion de l'espèce sur le site*

**Objectif de conservation et de gestion de l'espèce**

- ▶ Maintenir ses habitats de chasse et zone de gîtes potentiels

**CORRESPONDANCE AVEC LE DOCOB**

Objectifs de conservation – cf. Tome 1			
Code	Intitulé	Priorité	Tome 1
Objectif 3	Maintenir les ripisylves et en améliorer la richesse biologique	1	p.155
Objectif 4	Conserver la surface forestière actuelle et en améliorer la biodiversité	1	p.155
Objectif 5	Maitriser les dégradation des habitats causés par la surfréquentation touristique	3	p.156
Objectif 7	Protéger les complexes d'habitats humides, leur hétérogénéité et leur biodiversité	1	p.157
Objectif 8	Conserver la naturalité des systèmes agro-pastoraux et améliorer leur biodiversité	1	p.157
Objectif 10	Garantir la pérennité des gîtes à chiroptères connus	1	p.158
Objectif 12	Renforcer la qualité d'accueil des zones d'alimentation des chiroptères	2	p.159
Objectif de gestion – cf. Tome 2			
Code	Intitulé	Priorité	Tome 2
COHE.1	Faire connaître et promouvoir les pratiques favorables à la biodiversité	1	p.15
COHE.2	Assurer une veille écologique	1	p.16
COHE.3	Accompagner les porteurs de projets dans la démarche Natura 2000	1	p.17
FORET.1	Laisser vieillir les peuplements forestiers et maintenir des arbres réservoirs de biodiversité	2	p.21
FORET.2	Varier les traitements forestiers	3	p.21
FORET.3	Maintenir la continuité forestière	2	p.22
KARST.1	Maintenir le non équipement des secteurs sensibles	2	p.23
KARST.2	Ajuster la gestion des grottes abritant des chauves-souris et ouvertes au public	1	p.24

**Recommandations générales**

- ▶ Favoriser la diversification forestière
- ▶ Favoriser le maintien de peuplements mûres
- ▶ Conserver les ripisylves
- ▶ Contrôle de l'usage des pesticides

### Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Sans objet

#### MESURES CONTRACTUELLES PREVUES PAR LE DOCOB

Mesures de gestion – cf. Tome 2				
Code	Intitulé	Priorité	Type	Tome 2
FORET.1.02	Maintien d'un <i>pool</i> d'arbres-habitats	1	Contrat	p.49
FORET.2.01	Maintien de zones ouvertes en forêt	3	Contrat	p.55
FORET.2.02	Promotion du sylvopastoralisme	2	MAET	p.62

#### Indicateurs de suivi

Suivi des surfaces de forêts mûres

Pose de gîtes artificiels dans des biotopes favorables

#### Ressources

Rombaut D. *et al.*, 2011. Document d'objectifs du site Natura 2000 n°FR9301618 « Sources et tufs du Haut-Var » - Tome 0 « Inventaires des espèces de chiroptères »



## 1324 Le Grand Murin

*Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)

Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés

IC

Espèce d'intérêt  
communautaire

Moyen

Enjeu de conservation  
sur le site FR9301618

	Protection		Conservation
Directive « habitats »	Annexe II	Monde	
Convention de Berne	Annexe II	Europe	
Convention de Washington	Annexe II	France	LR espèce vulnérable
Protection nationale	PN	Région	Rare (DE)
Protection régionale			
Protection départementale			



©L. Arthur (<http://abiris.snv.jussieu.fr/>)

### Diagnostic synthétique

Le Grand murin (*Myotis myotis*) compte parmi les plus grandes chauves-souris françaises. L'espèce semble encore bien présente dans le sud de l'Europe mais elle est en déclin plus au Nord. En France, certaines régions hébergent de fortes populations mais l'espèce est peu répandue en PACA.

C'est une espèce plutôt sédentaire, mais qui peut faire des déplacements de 200 kilomètres en ses gîtes d'hiver et d'été. Ses gîtes sont principalement des cavités souterraines. C'est une chauve-souris plutôt forestière qui chasse dans les faible sous-bois où il capture de gros insectes surtout au sol. Il chasse également au dessus des prairies, pâturages et champs fraîchement fauchés. Il a ainsi été observé dans la zone d'étude chassant dans les prairies du domaine de Besc où il a été capturé.

Le Grand murin a aussi été identifié avec certitude dans les troglodytes de Villecroze. Il est potentiellement présent dans deux autres gîtes, dans le souterrain qui canalise la rivière sous le parking de Barjols et dans une ancienne bergerie à Toutour. Sur ces deux derniers sites, il n'a pu être distingué du Petit Murin. Des hybridations semblent possibles avec cette dernière espèce. Deux facies de Petit/Grand murins ont bien pu être distingués par les mensurations mais seule une étude génétique permettrait de bien cerner les taux d'hybridations potentiel.

## Description de l'espèce

### Biologie

Longévité	20 ans. Durée de vie moyenne : 4-5 ans
Maturité sexuelle	3 mois (femelle) ; 15 mois (mâles)
Reproduction	Accouplement en début août jusqu'au début de l'hibernation. Les femelles donnent naissance à un jeune au début du mois de juin ou à partir de la mi-mai dans la plaine littorale méditerranéenne.
Déplacements	Migrateur, il peut effectuer des déplacements de l'ordre de 200km entre ses gîtes hivernaux et estivaux. Pour gagner ses territoires de chasse, il parcourt des distances de 15 à 20 km maximums.
Activité	Il entre en hibernation en octobre jusqu'en avril. En dehors de cette période il est actif toute la durée de la nuit.
Régime alimentaire	Il consomme de gros insectes, capturés au sol. Son régime est essentiellement constitué de coléoptères carabidés auxquels s'ajoutent d'autres invertébrés.

### Ecologie

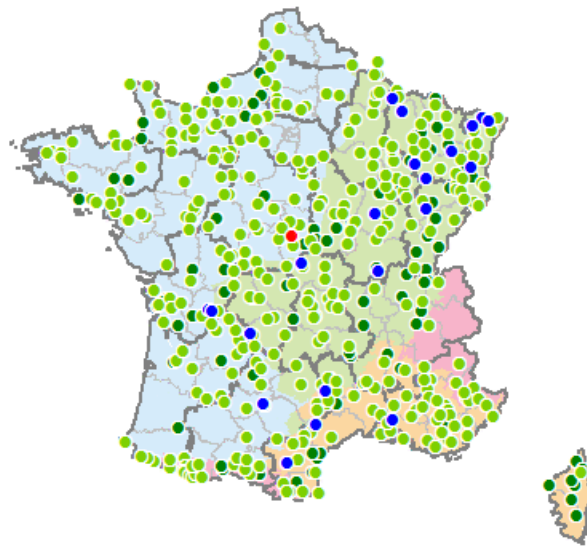
Habitats	Les terrains de chasse de cette espèce sont des habitats où le sol est très accessible, comme les forêts présentant peu de sous-bois et les secteurs à végétation herbacée rase.
Gîtes	Pour l'hibernation il recherche des cavités souterraines (grottes, mines). En été les colonies se situent dans des sites épigés assez secs et chauds (combles d'églises et autres bâtiments, greniers) ; En zone méditerranéenne les essaims de reproduction occupent des cavités, se rassemblant généralement avec les autres espèces cavernicoles (Petit murin, Minoptères de Schreibers, Murin de capaccini...). Des mâles occupent des gîtes cavernicoles isolés pendant la période de reproduction. Ce murin peut utiliser les cavités d'arbre et des fissures dans les flalaises.

### Répartition

Son aire mondiale est très étendue depuis l'Afrique du nord et l'Europe jusqu'en Asie. En Europe elle est absente des îles britanniques et des pays du nord.

Elle est présente dans pratiquement tous les départements français hormis en région parisienne.

Par contre il est assez peu contacté en Provence, où son cousin le Petit Murin, plus thermophile, semble dominer largement. Les seules colonies de reproduction connues se situent dans les Alpilles et la vallée du Rhône. Les colonies sont toujours mixtes avec le Petit Murin. Compte tenu des difficultés de le distinguer du Petit murin, sa répartition régionale reste à préciser.



### Evolution et menaces

Statut méconnu

Menaces potentielles :

- ▶ Dérangement dans les sites de reproduction
- ▶ Raréfaction de la ressource alimentaire (usage d'insecticides)
- ▶ Développement des éclairages publics
- ▶ Modifications paysagères (fermeture des zones de chasse par abandon du pastoralisme, conversion de prairies permanentes, assèchement de zones humides, etc.)

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

#### Etat actuel de la population

Distribution détaillée :	Le Grand Murin fréquente le site de manière assez homogène en période de chasse. Les colonies de reproduction connues potentiellement les plus proches sont à Châteaudouble, sur l'Argens et le Verdon. Un gîte est connu avec certitude sur le site. Deux autres gîtes potentiels où il n'a pas pu être distingué de son proche cousin le Petit Murin
Effectif :	Les rassemblements automnaux constatés sont remarquables
Importance relative :	Population d'intérêt régional
Dynamique :	Inconnue
Isolement :	Non isolé et dans sa pleine aire de répartition
Etat de conservation :	Très bon

#### Particularité de l'espèce

Sans objet

#### Concurrence interspécifique et parasitaire

#### Facteurs favorables / défavorables

Facteurs négatifs :	Sous-bois généralement peu dégagés Usage de pesticides et usage de l'ivermectine Fréquentation touristique d'un gîte de repos
Facteurs positifs :	Abondances de biotopes de chasse : milieux forestiers, semi-ouverts, mosaïque de milieux prairiaux et boisés La présence de nombreux gîtes rupestres avec notamment un réseau de cavités karstiques denses

#### Mesures de protection actuelles

aucune

### Gestion de l'espèce sur le site

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

- ▶ Assurer la pérennité des 3 gîtes identifiés pour les Petits/Grands Murins
- ▶ Conserver les habitats de chasse très favorables à l'espèce
- ▶ Affiner la connaissance sur l'occupation du gîte de Villecroze
- ▶ Maintenir le réseau de gîtes cavernicoles.

#### CORRESPONDANCE AVEC LE DOCOB

Objectifs de conservation – cf. Tome 1			
Code	Intitulé	Priorité	Tome 1
Objectif 3	Maintenir les ripisylves et en améliorer la richesse biologique	1	p.155
Objectif 4	Conserver la surface forestière actuelle et en améliorer la biodiversité	1	p.155
Objectif 5	Maitriser les dégradation des habitats causés par la surfréquentation touristique	3	p.156
Objectif 7	Protéger les complexes d'habitats humides, leur hétérogénéité et leur biodiversité	1	p.157
Objectif 8	Conserver la naturalité des systèmes agro-pastoraux et améliorer leur biodiversité	1	p.157
Objectif 10	Garantir la pérennité des gîtes à chiroptères connus	1	p.158
Objectif 12	Renforcer la qualité d'accueil des zones d'alimentation des chiroptères	2	p.159

Objectif de gestion – cf. Tome 2			
Code	Intitulé	Priorité	Tome 2
COHE.1	Faire connaître et promouvoir les pratiques favorables à la biodiversité	1	p.15
COHE.2	Assurer une veille écologique	1	p.16
COHE.3	Accompagner les porteurs de projets dans la démarche Natura 2000	1	p.17
FORET.1	Laisser vieillir les peuplements forestiers et maintenir des arbres réservoirs de biodiversité	2	p.21
FORET.2	Varié les traitements forestiers	3	p.21
FORET.3	Maintenir la continuité forestière	2	p.22
KARST.1	Maintenir le non équipement des secteurs sensibles	2	p.23
KARST.2	Ajuster la gestion des grottes abritant des chauves-souris et ouvertes au public	1	p.24

### Recommandations générales

- ▶ Maintenir les zones de chasse
- ▶ Lutter contre les sources de perturbation (éclairages publics, percussions routières, pesticides, traitement de charpente, usage de l'Ivermectine)

#### MESURES CONTRACTUELLES PREVUES PAR LE DOCOB

Mesures de gestion – cf. Tome 2				
Code	Intitulé	Priorité	Type	Tome 2
FORET.1.02	Maintien d'un <i>pool</i> d'arbres-habitats	1	Contrat	p.49
FORET.2.01	Maintien de zones ouvertes en forêt	3	Contrat	p.55
FORET.2.02	Promotion du sylvopastoralisme	2	MAET	p.62

### Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

- ▶ Protéger par voie contractuelle les gîtes identifiés
- ▶ Favoriser la diversification forestière et la gestion du sous-bois

### Indicateurs de suivi

Des études de population sur les gîtes connus permettraient de connaître l'évolution de la fréquentation du site par le Grand Murin.

#### Ressources












Rombaut D. *et al.*, 2011. Document d'objectifs du site Natura 2000 n°FR9301618 « Sources et tufs du Haut-Var » - Tome 0 « Inventaires des espèces de chiroptères »

## A PROPOS DES FICHES HABITATS

---

### Cartographies : Réseau Natura 2000

#### LEGENDE

<b>Limites administratives :</b>	
	département
	région
<b>Sites Natura 2000 :</b>	
	site remarquable pour cette espèce
	site très important pour cette espèce
	site important pour cette espèce
	espèce présente mais non significative
	espèce présente, population non évaluée
<b>Domaines Biogéographiques :</b>	
	Atlantique
	Continental
	Alpin
	Méditerranéen

### Rédaction des textes

Les textes sont issus des cahiers de l'habitat Natura 2000. Ils ont été sélectionnés, modifiés et complétés par les experts en charge des études et inventaires relatifs aux habitats et espèces communautaires du site FR9301618.