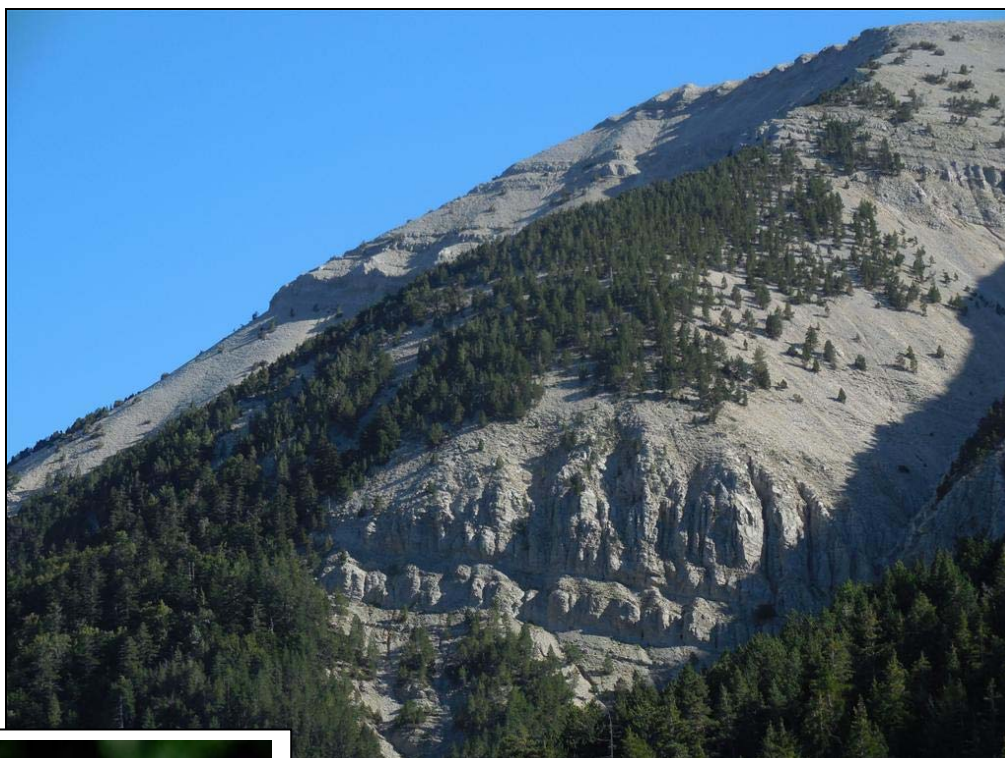


**Compte-rendu d'Inventaire des  
Chiroptères  
Protocole MCD45 – Sessions 2014**

**RESERVE BIOLOGIQUE  
DU MONT VENTOUX**



**Murin à oreilles échanquées – *Myotis emarginatus***

**P. Favre, B. Devaux & G. Landais  
Réseau Mammifères ONF  
septembre 2014**



# **Sommaire**

**1 Remerciements**

**2 Introduction**

**3 Recherche bibliographique**

**4 Matériels et méthodes**

**5 Chronologie de l'inventaire**

**6 Résultats**

**7 Discussion**

**8 Annexes**

**9 Bibliographie**

**Photographies : Ph FAVRE**

**L MIGNAUX (Murin à oreilles échancrées)**

# 1 Remerciements

Je tiens à remercier ici toutes les personnes et les organismes qui ont contribué à la réalisation de ce travail :

- Tous les personnels de l'ONF 84, individuels et naturalistes qui nous ont fait part de leurs connaissances du terrain et qui nous ont accompagnés aux captures et écoutes nocturnes.
- Michel BARATAUD pour la transmission de sa connaissance dans le domaine de la bioacoustique. Ce qui nous a permis ici, par l'écoute, de « voir » la majorité des chauves-souris de cet inventaire.
- Le Réseau Mammifères de l'Office National des Forêts
- La découverte de ce site montagnard atypique du versant nord du Mont Ventoux.

## 2 Introduction

Les chauves-souris (ou chiroptères) sont des mammifères dont on compte **34** espèces en **France** sur les **42 européennes**.

**30** espèces sont présentes en région **Provence Alpes Côte d'Azur**.

Exclusivement insectivores, chaque espèce occupe une niche écologique bien particulière.

Au cours des 40 dernières années, des études scientifiques menées en Europe ont révélé un déclin catastrophique des populations de chauves-souris par la modification ou la destruction de leurs habitats.

C'est la raison pour laquelle toutes les espèces sont protégées par la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature et inscrites à l'annexe IV de la Directive Habitat ( 92/43 CEE ).

13 d'entre elles sont incluses dans l'annexe II nécessitant la désignation de zones spéciales de conservation.

**La Synthèse récente des connaissances sur les chauves-souris en forêt pour leur prise en compte, fait apparaître le rôle majeur des forêts françaises comme zone refuge des chauves-souris et comment elles impactent une partie de la biodiversité forestière. Les chauves-souris sont des indicateurs de la qualité de la gestion en forêt. (Laurent TILLON, 2008)**

**Cet inventaire se place dans le cadre de l'étude des vieux bois de la Réserve biologique intégrale du Ventoux (84) située sur les communes de Beaumont-du-Ventoux, Brantes et Saint-Léger-du-Ventoux pour le compte de l'Office National des Forêts des Bouches du Rhône-Vaucluse.**

Altitudes comprise entre **1000** m et **1912** m.

Ce site montagnard est principalement utilisé en chasse estivale par les chiroptères et également en hibernation.

### 3 Recherche bibliographique

Les publications concernant les chauves-souris du département du Vaucluse sont relativement récentes et émanent principalement du Groupe Chiroptères de Provence

#### 30 espèces de chauves-souris pour la région Provence Alpes Côte d'Azur

+ 1 espèce dont les données sont antérieures à 1980

#### 23 espèces pour le département du Vaucluse

#### Synthèse Chiroptères PACA - VAUCLUSE / Groupe Chiroptères de Provence - Onf / 2014

Liste des 34 espèces françaises		Abrév.	PR	Provence Alpes Côte d'Azur	Vaucluse
<b>RHINOLOPHIDAE</b>					
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Rhi	H	*	*
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Rfe	H	*	*
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	Reu	H	*	
Rhinolophe de Mehely	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Rme	H	0	
<b>VESPERTILLONIDAE</b>					
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	Mdau		*	*
Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccini</i>	Mca	H	*	*
Murin des marais	<i>Myotis dasycneme</i>	Mdas	H		
Murin de Brandt	<i>Myotis brandti</i>	Mbra		*	
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Mmys		*	*
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	Malc		*	
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Mem	H	*	*
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Mna		*	*
Murin d'Escaleraï	<i>Myotis escaleraï</i>	Mesc		Pyrénées orientales	
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	Mbe	H	*	*
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Mmyo	H	*	*
Petit murin	<i>Myotis oxygnatus</i>	Moxy	H	*	*
Murin du Maghreb	<i>Myotis punicus</i>	Mpu		Corse	
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Nno		*	
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Nle		*	*
Grande noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Nla		*	
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Ese		*	*
Sérotine de Nilsson	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Eni		*	
Sérotine bicolore	<i>Vespertilio murinus</i>	Vmu		*	
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ppi		*	*
Pipistrelle soprane	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Ppy		*	*
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pna		*	*
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	Pku		*	*
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Hsa		*	*
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Paur		*	*
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Paus		*	*
Oreillard de montagne	<i>Plecotus macrotullaris</i>	Pma		*	*
Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	Bba	H	*	*
<b>MINIOPTERIDAE</b>					
Minioptère	<i>Miniopterus schreibersi</i>	Msch	H	*	*
<b>MOLOSSIDAE</b>					
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	Tte		*	*
Total				30	23

H: espèces annexe II de la Directive Habitat / 0: donnée antérieure à 1980

## 4 Matériels & Méthodes

Les chauves-souris sont des petits mammifères volants très discrets. Leur activité nocturne les rend particulièrement difficiles à observer.

Leur recensement demande donc de faire appel à des méthodes variées et complémentaires.

### 4.1 - Matériels utilisés

- filets de capture monofilaments nylon, mailles de 15 mm.
- cannes à pêche en fibre de verre servant de perches réglables en hauteur pour tendre les filets.
- lampe frontale + lampe halogène portable.
- matériels de mesure ou de détermination :
  - ✓ 2 pesons dynamométriques 10 g et 30 g
  - ✓ 1 pied à coulisse
  - ✓ 1 loupe
- matériels de recherche ultrasonique (cf § 4.4).

### 4.2 - Prospections diurnes

Les gîtes potentiels sont recherchés et visités en journée afin de repérer des individus au repos, ou simplement des indices (crottes, restes de repas, traces de parasites, cadavres, etc... ). Il faut généralement prospecter un grand nombre de gîtes pour obtenir des résultats.

La disponibilité en gîtes est primordiale pour les chauves-souris. Beaucoup de gîtes potentiels peuvent être des fissures de falaises ou des arbres à cavités (loges à trou de pics ou écorces décollées). Nos recherches ont ici surtout été orientées vers les cavités naturelles ou artificielles (grottes, mines, etc...).

### 4.3 - Captures nocturnes

Les captures, soumises à autorisation ministérielle, se font principalement en tendant des filets sur les couloirs de déplacement des animaux ou sur leurs zones de chasse : torrent, plan d'eau, allée forestière, gorges, sorties de cavités, etc...

Une fois capturées, les chauves-souris sont mesurées et pesées. L'espèce, l'âge et le sexe sont déterminés. Elles sont ensuite relâchées sur place.

#### **4.4 - La radio détection / Protocole MCD45 du Réseau mammifères**

Des écoutes nocturnes au détecteur d'ultrasons sur 6 premières stations décrites, pendant 45 mn chacune, permettent de déterminer les espèces ou groupes d'espèces quantitativement et qualitativement par minute sur 2 passages en juillet et août pour ce contexte particulier.

- 2 détecteurs ultrasoniques Pettersson D240X & D980 (mode hétérodyne & expansion de temps).
- 2 enregistreurs.
- logiciel d'analyse de Sons Bat sound sur PC.

Les différents protocoles du Réseau Mammifères de l'Office National des Forêts utilisent la technique de détermination par l'écholocation des chiroptères mise au point par Michel BARATAUD spécialiste national en la matière. Le but est d'améliorer la connaissance de la fréquentation quantitative et qualitative des chiroptères dans les différents types de milieux forestiers gérés par l'Office National des Forêts.

Ces données sont toutes intégrées à la Base de Données Naturalistes de L'ONF et servent à des études statistiques pour obtenir améliorer la connaissance chiroptérologique des différents habitats forestiers français.

### **5 Chronologie de l'inventaire**

Déroulement :

Eté 2014, 2 périodes: début juillet & fin août

- recherche et description de 6 stations réparties le long du GR9 sur une altitude comprise entre 1450 et 1486m
- 6 points d'écoute en binôme répétés sur 2 périodes
- Prospections de cavités sur la RBI
- 2 captures aux filets.

## 6 Résultats

### 6.1 Les prospections en gîte (grottes)

Grotte de la Baume de l'Or:

**Petit Rhinolophe** (1 adulte & 1 juvénile)

**Petit murin** (Trou du vent & MV4 nb>550 hibernation)

MF de Brantes:

**Petit Rhinolophe** (38 minimum avant naissance)

### 6.2 La détection a permis de déterminer **11 espèces dont 2 espèces Annexe II:**

**Grand murin**

**Murin à oreilles échanquées**

**Murin de Daubenton**

**Murin à moustaches**

**Murin de Natterer**

**Noctule de Leisler**

**Pipistrelle commune**

**Vespère de Savi**

**Oreillard roux**

**Oreillard montagnard**

**Molosse de Cestoni**

### 6.3 Les recherches nocturnes aux filets :

**Pipistrelle commune**

Au cours de ces inventaires **13 espèces** ont été déterminées  
dont **4 espèces Annexe II Directive Habitats**



## 6.4 Synthèse sessions 2014 :

### Vaucluse - RBI du VENTOUX

Liste des 34 espèces françaises		Abrév.	PR	Provence Alpes Côte d'Azur	RBI du Ventoux 2014
<b>RHINOLOPHIDAE</b>					
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Rhi	H	*	Gî
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Rfe	H	*	
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	Reu	H	*	
Rhinolophe de Mehely	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Rme	H	0	
<b>VESPERTILLONIDAE</b>					
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	Mdau		*	De
Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccini</i>	Mca	H	*	
Murin des marais	<i>Myotis dasycneme</i>	Mdas	H		
Murin de Brandt	<i>Myotis brandti</i>	Mbra		*	
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Mmys		*	De
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	Malc		*	
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Mem	H	*	De
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Mna		*	De
Murin d'Escaleraï	<i>Myotis escaleraï</i>	Mesc		Pyrénées orientales	
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	Mbe	H	*	
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Mmyo	H	*	De
Petit murin	<i>Myotis oxygnatus</i>	Moxy	H	*	Gî
Murin du Maghreb	<i>Myotis punicus</i>	Mpu		Corse	
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Nno		*	
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Nle		*	De
Grande noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Nla		*	
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Ese		*	
Sérotine de Nilsson	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Eni		*	
Sérotine bicolore	<i>Vespertilio murinus</i>	Vmu		*	
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ppi		*	De Fi
Pipistrelle soprane	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Ppy		*	
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pna		*	
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	Pku		*	
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Hsa		*	De
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Paur		*	De
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Paus		*	
Oreillard de montagne	<i>Plecotus macrobullaris</i>	Pma		*	De
Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	Bba	H	*	
<b>MINIOPTERIDAE</b>					
Minioptère	<i>Miniopterus schreibersi</i>	Msch	H	*	
<b>MOLOSSIDAE</b>					
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	Tte		*	De
Total				30	13

H: espèces annexe II de la Directive Habitat / 0: donnée antérieure à 1980 / Gî: gîte / Fi: filet / De: détection

## 7 Analyse

### 7.1 Synthèse

#### **13 espèces ont été inventoriées**

**4** espèces sont inscrites en Annexe II de la Directive Habitats.

**Petit Rhinolophe**

**Petit murin**

**Grand murin**

**Murin à oreilles échancrées**

**9** espèces sont inscrites en Annexe IV de la Directive Habitats.

**Murin de Daubenton**

**Murin à moustaches**

**Murin de Natterer**

**Noctule de Leisler**

**Pipistrelle commune**

**Vespère de Savi**

**Oreillard roux**

**Oreillard montagnard**

**Molosse de Cestoni**

### 7.2 Axes de recherche

- **Poursuivre le protocole MCD45:**

Il serait intéressant de poursuivre ce protocole sur d'autres points répartis le long du GR9 qui descend dans la Combe du Contrat et passe sous la grotte de la Baume de l'Or (alt. 1150 à 1400m).

- **la recherche des autres espèces potentielles :**

**Grand rhinolophe – *Rhinolophus ferrumequinum***

**Barbastelle – *Barbastella barbastellus***

**Murin de Bechstein – *Myotis bechsteini***

**Murin de Brandt – *Myotis brandti***

**Minioptère de Schreiber – *Miniopterus schreibersi***

**Pipistrelle de Kuhl – *Pipistrellus kuhli***

**Pipistrelle soprane – *Pipistrellus pygmaeus***

**Pipistrelle de Nathusius – *Pipistrellus nathusii***

**Grande noctule – *Nyctalus lasiopterus***

**Sérotine bicolore – *Vespertilio murinus***

**Sérotine de Nilsson – *Eptesicus nilssoni***

**Sérotine commune – *Eptesicus serotinus***  
**Oreillard gris – *Plecotus macrobullaris***

- **la pose de SM2 aux entrées des cavités principales:**

En effet 2 cavités sont des sites majeurs de la région PACA pour l'hibernation du Petit murin:

1. Le Trou du Vent
2. Le MV4 (effectif minimum connu >550 individus)

La pose d'enregistreurs automatiques de l'estive à l'automne permettrait de connaître plus finement la fréquentation de ces cavités tant en transit qu'en hibernation de manière qualitative et quantitative.

La grotte de la Baume de l'Or serait également intéressante à suivre car nous y avons observé du Petit rhinolophe: 1 adulte et 1 juvénile.

Ces individus peuvent provenir de la colonie de reproduction de cette espèce qui se trouve dans la maison forestière de Brantes situé en contrebas de la RBI.

- **Le suivi par télémétrie de la colonie de Petit rhinolophe de la MF de Brantes:**

Cette colonie, dont l'effectif minimum connu est de 38 avant naissance, reste à découvrir quant aux terrains de chasse et aux sites d'hibernation.

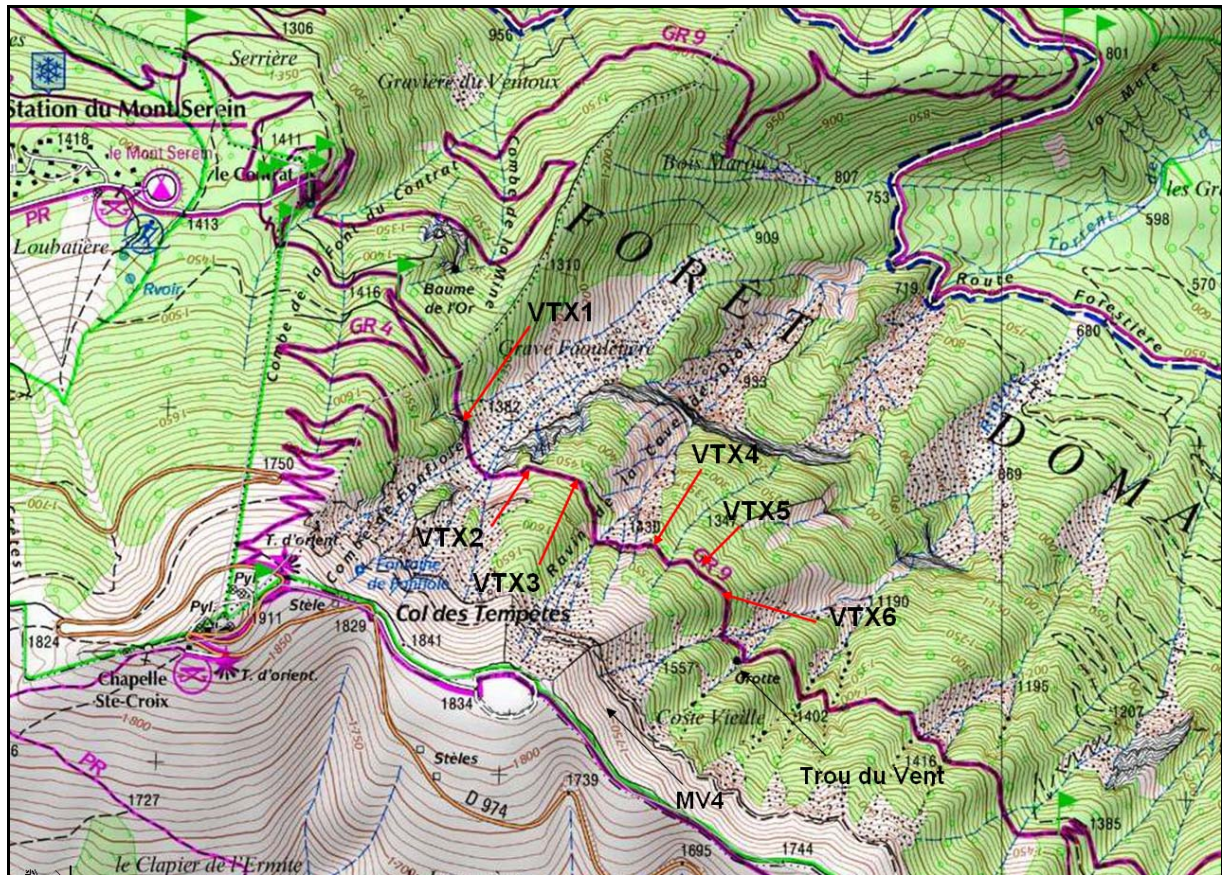
- **Le suivi des effectifs des Petit murin du MV4 et de leur dispersion par baguage**

### **7.3 Conclusion**

**Il serait primordial en l'état des connaissances actuelles (statuts et répartitions) sur ce site que la prise en compte des chiroptères passe par un complément d'étude sur les vieux bois notamment.**

## **8 Annexes**

- Données habitats détection \_ VENTOUX\_2014-7.xls
- Saisie BDN protocole MCD10-30-45\_2014-7\_Ventoux.xls
- Plan de situation



## 9 Bibliographie

- SCHOBER W. & GRIMMBERGER E., 1991 - *Guide des Chauves-souris d'Europe* - Delachaux & Niestlé.
- SFPEM, 1999 - *Le Rhinolophe* (1999) Vol. Spec. 2 : 1-136 ; Habitats et activité des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice.
- ARTHUR L. & LEMAIRE M., 1999 - *Les Chauves-souris ; maîtresses de la nuit* - Delachaux & Niestlé.
- WARMS-PETIT E. & PETIT E., 2000 - *L'envol des Chiros* - 2: 8-10 - Les chauves-souris dans les forêts allemandes.
- KIEFER A. & VEITH M., 2001 – *Myotis* - Vol.39 (5-16) A new species of long-eared bat from Europe (*Chiroptera : Vespertilionidae*).
- HELVERSEN O. von, HELLER K-G., MAYER F., NEMETH A., VOLLETH M., & GOMBKÖTÖ P., 2001 – Cryptic mammalian species : a new species of whiskered bat (*Myotis alcaethoe n.sp*) in Europe. *Naturwissenschaften*, 88 : 217 – 223.
- JOURDE P. & BARATAUD M., sous presse – *Myotis alcaethoe's* écholocation : comparative description and identification possibilites. Proceedings of the 5 th European Bat Detector Workshop. Tronçais, 21<sup>st</sup> – 25<sup>th</sup> august 2002.
- BARATAUD M., 2003 – Relations entre le sonar de la Barbastelle et ses habitats et proies.

- SFPEM – ARVICOLA, 2003 – Tome XV – n°1.
- BARATAUD M., 2004 – Variabilité acoustique et possibilités d'identification chez neuf espèces de chiroptères européens appartenant au genre *Myotis*.
- BARATAUD M., 2000 à 2009 (à paraître) – Bio évaluation des peuplements de mélèze dans le massif du Parc National du Mercantour par l'étude des chiroptères en activité de chasse.
- TILLON L – DEDD / ONF, 2008 - Inventorier, étudier ou suivre les chauves-souris en forêt, Conseils de gestion forestière pour leur prise en compte. Synthèse des connaissances.