Nyctalus (N.F.), Berlin 8 (2003), Heft 6, S. 658 - 662

Evolution des populations de Barbastelle *(Barbastella barbastellus)* à la Mine de Deluz (France) depuis 1960

Populationsentwicklung der Mopsfledermaus *(Barbastella barbastellus)* im Bergwerk von Deluz (Frankreich) seit 1960

Development in population of the Barbastelle *(Barbastella barbastellus)* in the mining area of Deluz (France) since 1960

Par SEBASTIAN ROUÉ, Besançon

Résumé

La Mine de Deluz fait partie de sites les plus importants en France pour la Barbastelle (près de 25 % de la population hibernante) et à ce titre, elle est actuellement protégée par un arrêté préfectoral de biotope et devrait bénéficier dans les années futures d'ún statut de réserve naturelle englobant les forêts riveraines de la vallée du Doubs et les pelouses calcicoles (projet de 50 ha avec statut de réserve naturelle).

La poursuite du suivi de ce site couplée avec des mesures de température plus fines (et régulières) permettrait peut être de mieux connaître les conditions idéales pour cette espèce en période d'hibernation.

Zusammenfassung

Die Grube von Deluz gehört in Frankreich zu den wichtigsten Quartieren für die Mopsfledermaus (fast 25 % der überwinternden Population). Sie wird durch eine präfektorale Biotopverordnung geschützt und dürfte in den kommenden Jahren vom Status eines Naturreservates profitieren, das die Uferwälder im Tal des Doubs und die kalkreichen Magerwiesen umfaßt (geplant sind 500 ha mit dem Status eines Naturreservats).

Die Weiterverfolgung dieses Quartiers, verbunden mit feineren und regelmäßigen Temperaturmessungen, sollte es ermöglichen, eine bessere Kenntnis von den für diese Art idealen Bedingungen während der Überwinterung zu erhalten.

Abstract

The mining area of Deluz is a very important roost for the Barbastelles in France (almost 25 % of the hibernating population). It is protected by a prefectural order and ought to profit in the coming years from the status of a nature reserve covering the riverside forests in the Doubs valley and calcareous meadowland (500 hectares are planned to become nature reserve).

Continued checking of this roost, combined with improved and regular temperature measurements, will perhaps allow to obtain better knowledge of the ideal conditions for this species during the period of hibernation.

La Mine de Deluz est située au nord-est de Besançon (10 km) dans la vallée du Doubs. Cet ancien site minier (mine de fer) possède un assez long développement (près de 1600 m) disposé dans 11 galeries placées les unes à côté des autres (avec un pente de 60° entre elles) dont seulement trois d'entre elles sont ouvertes vers l'extérieur (cf topographie de la mine).

Découverte en 1960 par M. POILLET A., ce site accueillait à cette époque des colonies importantes de Barbastella barbastellus (3 colonies de 300 individus – seule observation visuelle quantifiée connue de cette époque). Durant 1960 à 1973, Monsieur POILLET bagua près de 720 Barbastella dans cette mine sans aucune reprise d'individus dans le site ou dans de sites proches.

De 1972 à 1989, ce site n'a apparemment pas été suivi (aucune donnée sur ce site même négative).

A partir de 1989, le site est recontrôlé par Messieurs MORIN, D. et HAMON, B. en période hivernale et observent près de 120 Barbastella.

Durant la période 1990-1992, le site est suivi une fois par hiver. A compter de l'hiver 1993, il est suivi 4 fois par hiver (comptage effectué au 15 de chaque mois de novembre à février). Lors des comptages, la température et l'hygrométrie (cf zones thermiques de la mine de Deluz par

demi-degré) sont relevés assez régulièrement (et notamment durant le comptage de janvier) et les chiroptères sont placés sur la topographie lors des comptages.

Grâce à ces comptages, la présence de 15 espèces en période hivernale a été démontrée durant la période 1993-1997 avec un effectif total hivernal d'environ 900 individus (toutes espèces confondues).

Barbastella barbastellus (cf suivi de *Barbastella barbastellus* depuis 1960 – Mine de Deluz)

La population hivernale de Barbastella a énormément baissé durant les années 1960 d'après le graphique mais la baisse a pu provenir d'une campagne intensive de baguage (qui aurait fait éclater les colonies). Depuis 1989, les suivis hivernaux effectués démontrent une remontée progressive de la population avec une augmentation du pourcentage de colonies sur le total des individus observés (près de 100 individus en 2 colonies lors de l'hiver 1997). Le nombre maximum présent dans ce site par hiver est toujours durant le mois de décembre (près de 692 individus en decembre 1996 lors de l'hiver 1997).

Grâce aux relevés topographiques, nous avons pu obtenir une répartition spatiale de Barbastella dans la mine de Deluz (cf dessin & répartition de Barbastella par rapport aux zones thermiques) et nous constatons que près de 80 % de la population hivernale se situe dans les zones thermiques inférieures à 4°C. L'absence de courants d'air dans les couloirs bas avec une stagnation de l'air froid piegé dans cette mine permet peut-être à Barbastella de trouver des conditions optimales pour hiberner en aussi grand nombre dans ce site.

L'espèce est encore présente en période estivale mais en faible effectif (<10 ind.).

Autres espèces du site

Myotis emarginatus & Rhinolophus ferrumequinum (cf répartition des deux espèces par rapport aux zones thermiques & dessin)

Ce sont des espèces asssez rares dans ce site (effectif moyen de 19 individus pour *emarginatus* et 8 individus pour *ferrumequinum*) qui se localise majoritairement dans des endroits précis du site et relativement chaud (6°).

Pipistrellus sp. (cf répartition de *Pipistrellus pipistrellus* par rapport aux zones thermiques) Avec la Barbastella, c'est l'espèce abondante du site (effectif moyen de 220 individus). Les individus (ou colonies) se réfugient dans les nombreuses fissures et trous de fleuret existant plutôt dans les galeries supérieures (cf répartition spatiale) où la température est la plus chaude (entre 5°C et 6°C). Mais les effectifs sont relativement fluctuants (de 100 à 300 individus) selon apparemment la température extérieure

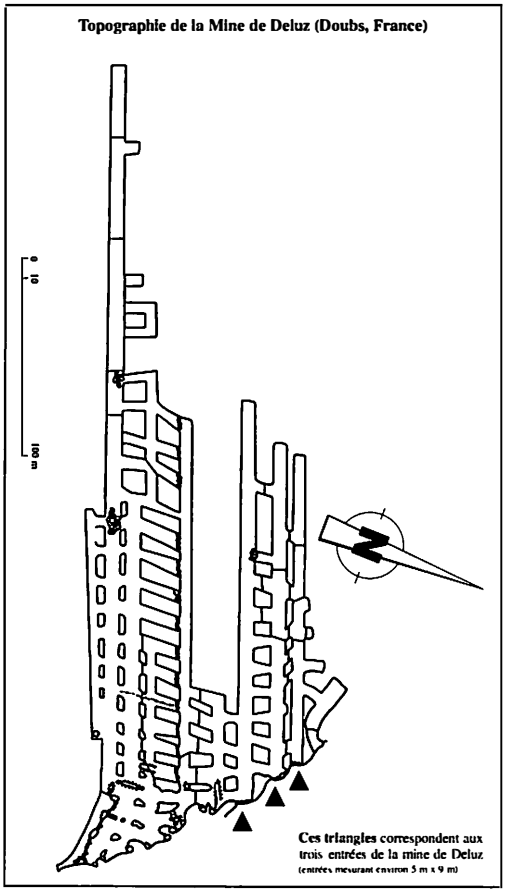


Fig. 1. Répartition spatiale de quelques espèces de chauves-souris en période hivernale à la mine de Deluz (Doubs, France)

Abb. 1. Raumverteilung einiger Fledermausarten während der Überwinterung im Bergwerk von Deluz (Doubs, Frankreich)

Fig. 1. Spatial distribution of some species during the hibernation in the mining area of Deluz (Doubs, France)

au site et les variations (qui doivent être plus sensibles car les galeries sont situées en face des entrées du site).

Enfin d'autres espèces viennent passer la période estivale dans ce site (*Miniopterus schreibersii* – moy. 500 ind. – et *Myotis daubentonii* – colonie de mise bas de 80 individus).

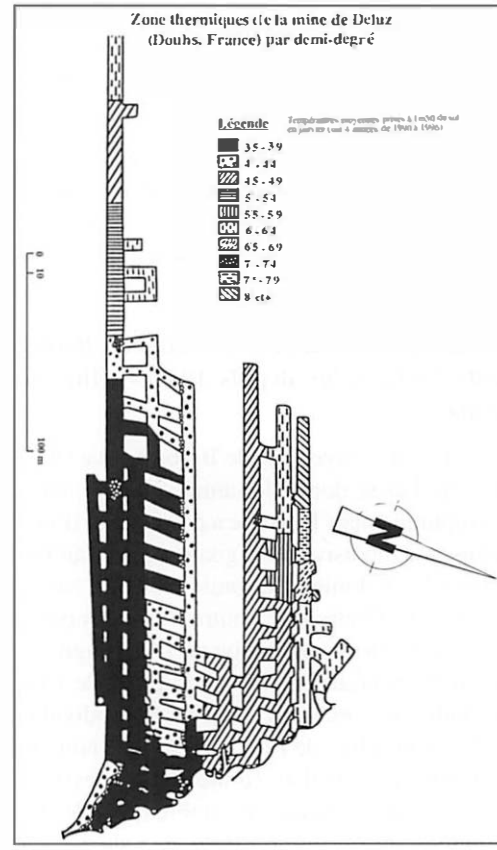
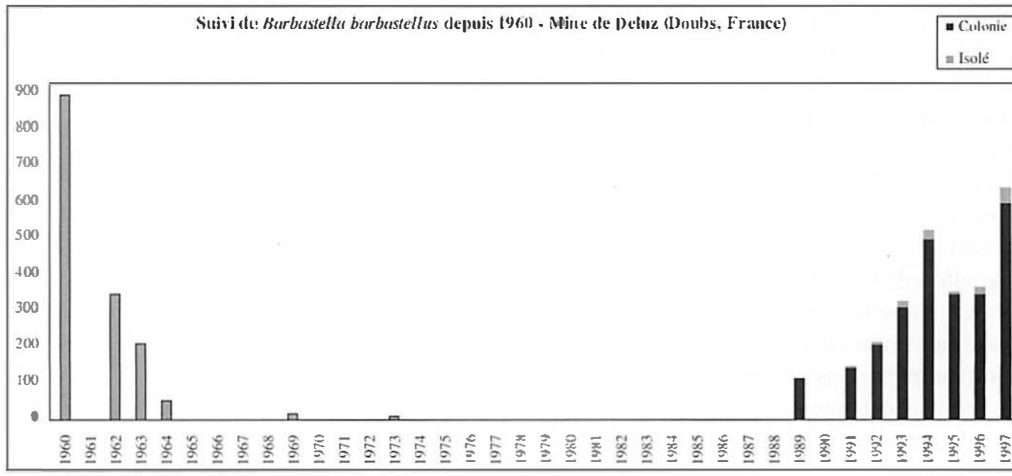


Fig. 2. Zones thermiques de la mine de Deluz (Doubs, France) par demi-degré

Abb. 2. Wärmezonen im Bergwerk von Deluz (Doubs, Frankreich) schrittweise in halben Graden

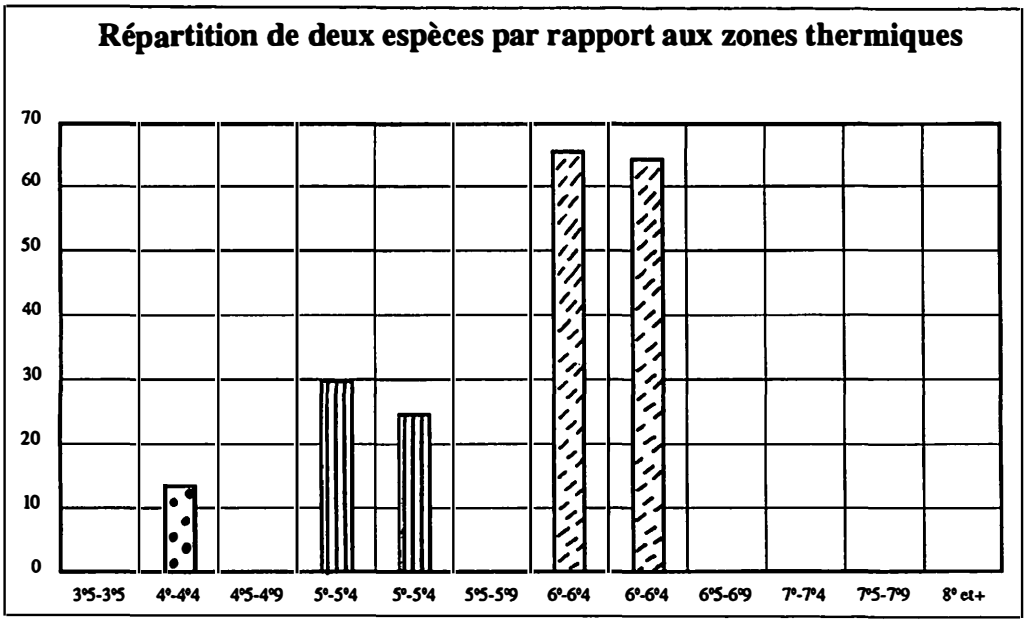
Fig. 2. Thermal zones in the mining area of Deluz (Doubs, France) gradually by half-degrees



Graph. 1. Répartition de *Barbastella barbastellus* par rapport aux zones thermiques

Abb. 1. Raumverteilung der Mopsfledermaus im Verhältnis zu den Wärmezonen

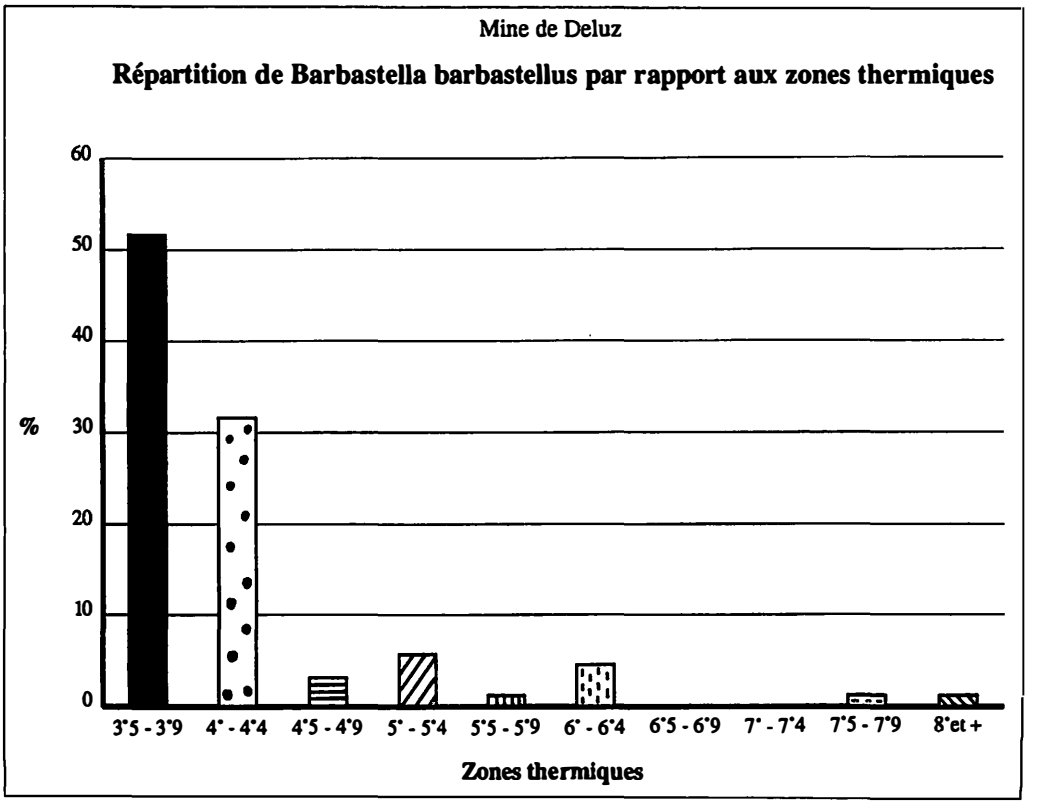
Diagrant 1. Spatial distribution of the Barbastelle in proportion to the thermal zones



Graph. 2. Répartition de *Pipistrellus pipistrellus* par rapport aux zones thermiques

Abb. 2. Raumverteilung von *Pipistrellus pipistrellus* im Verhältnis zu den Wärmezonen

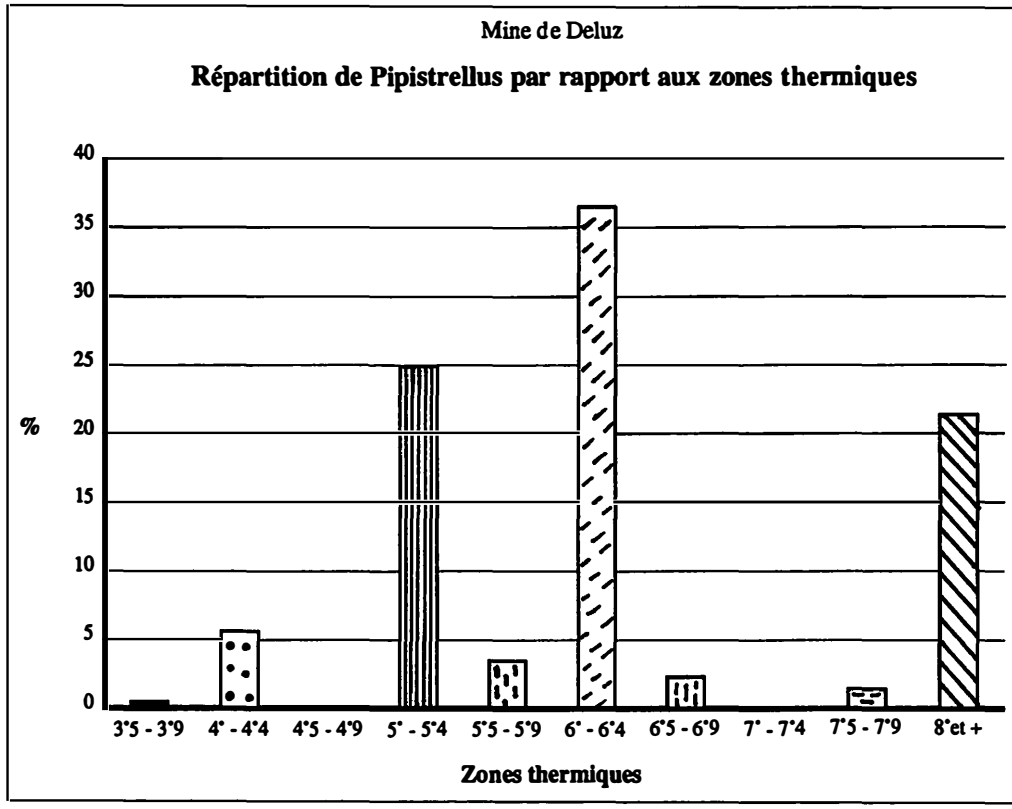
Diagram 2. Spatial distribution of the *Pipistrellus pipistrellus* in proportion to the thermal zones



Graph. 3. Suivi de *Barbastella barbastellus* depuis 1960 – Mine de Deluz (Doubs, France)

Abb. 3. Überwachung der Mopsfledermaus seit 1960 – Bergwerk von Deluz (Doubs, Frankreich)

Diagram 3. Monitoring of the Barbastelle since 1960 – mining area of Deluz (Doubs, France)



Graph. 4. Répartition de deux espèces par rapport aux zones thermiques

Abb. 4. Raumverteilung beider Arten im Verhältnis zu den Wärmezonen

Diagram 4. Spatial distribution of both species in proportion to the thermal zones

Author's address:

Sébastian Roué
Cpepesc - Sfepm
3, rue de Beauregard
F-25000 Besançon
FRANCE

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Nyctalus – Internationale Fledermaus-Fachzeitschrift

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: NF_8

Autor(en)/Author(s): Roué Sébastien

Artikel/Article: Evolution des populations de Barbastelle (Barbastella barbastellus) a la Mine de Deluz (France) depuis 1960 658-662