

Propositions de ZNIEFF Habitat en Bourgogne pour 4 espèces de chauves-souris

Daniel SIRUGUE *, Loïc DELAGNEAU *, Samy MEZANI * & Stéphane G. ROUÉ **

Résumé

Dans le cadre de la conservation des espèces de chauves-souris les plus menacées, une démarche innovante consiste à prendre en compte les territoires de chasse des colonies de mise bas. Depuis plusieurs années, le Parc naturel régional du Morvan et la Société d'Histoire Naturelle d'Autun, s'investissent dans l'étude et la protection des chiroptères.

Le contexte de modernisation des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique, est l'occasion de mener une réflexion sur la prise en compte des milieux exploités autour des principaux gîtes de parturition bourguignons pour quatre espèces patrimoniales : le Grand rhinolophe, le Petit rhinolophe, le Vespertilion à oreilles échan-crées et le Grand murin.

Un protocole de délimitation des territoires de chasse de ces quatre espèces est élaboré à partir d'une synthèse bibliographique principalement et un travail de cartographie a pu être engagé. Ainsi, plus d'une centaine de zones ont été délimitées et seront prochainement proposées à l'inscription à l'inventaire ZNIEFF.

Mots-clés : *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, espèces patrimoniales, territoire de chasse, cartographie, conservation

* Parc naturel régional du Morvan - Maison du Parc - 58230 SAINT-BRISSON - Tél : daniel.sirugue@parcdumorvan.org

** Société d'histoire naturelle d'Autun - Maison du Parc du Morvan - 58230 SAINT-BRISSON - Tél : shna.autun@wanadoo.fr

Véritables enjeux patrimoniaux, les chauves-souris ont fait l'objet d'une attention particulière depuis 1992 lors de l'inventaire des mammifères sauvages du Morvan (SIRUGUE, 1995). En 1995, la mise en place d'un Groupe Chiroptères Bourgogne (SIRUGUE & ROUÉ, 1998), a permis avec le soutien de nombreux naturalistes d'associations bourguignonnes, d'initier une dynamique sur l'ensemble de la région Bourgogne. Elle s'est concrétisée par un Plan Régional d'Actions Chauves-souris (PRAC) qui se décline en 3 grands points :

- État des connaissances, synthèse des données existantes ;
- Inventaires des espèces et des habitats, suivis des populations des espèces fragiles ;
- Propositions pour la conservation des habitats et des espèces et intégration aux démarches de gestion de l'espace rural.

Le cycle de vie des chiroptères européens se décompose en deux périodes principales, l'estivage ou période de mise bas, et l'hibernation ou période de léthargie, séparées par deux périodes de transit où les chauves-souris se déplacent afin de changer de gîtes.

Les menaces pesant sur les chauves-souris peuvent être scindées en deux grandes catégories : les menaces directes (superstitions et le

vandalisme) et les menaces indirectes telle la modification ou la disparition d'accès au gîte, les dérangements fréquents, les intoxications par les pesticides et les modifications du paysage.

Les mesures de conservation et les inventaires

Les premières mesures de gestion ont porté sur les gîtes d'hibernation mais également de mise bas avec les ouvrages d'art et les DDE concernés et également dans des combles d'églises ou de maisons particulières.

Pour ce qui est de l'inventaire ZNIEFF en Bourgogne, 607 ZNIEFF sont identifiées dont seulement 14 pour des cavités à chauves-souris.

La modernisation de l'inventaire ZNIEFF lancé depuis 1996 en Bourgogne est l'occasion de compléter cette lacune et notamment depuis le travail fait dans le cadre du PRAC (ROUÉ, 2000 ; ROUÉ, 2001 ; ROUÉ & SIRUGUE, 2002).

La conservation des chiroptères ne passe effectivement pas seulement par la protection des gîtes de reproduction et d'hibernation mais également par celle des milieux exploités par les chauves-souris au cours de leur cycle de vie et notamment celle des terrains de chasse présents autour des gîtes de mise bas. L'inscription de ces milieux à l'inventaire ZNIEFF constituerait une première prise en compte de leur intérêt écologique.

En tant qu'inventaire de connaissance et outil de sensibilisation à destination des gestionnaires de l'espace (élus et administrations), les ZNIEFF contribuent notamment à orienter les décisions en matière de grands aménagements. Ses informations doivent être prises en considération lors de l'élaboration des schémas directeurs, des plans d'occupation des sols ou des études d'impact en permettant ainsi une meilleure prise en compte du patrimoine naturel.

Choix des espèces

Les travaux cartographiques engagés depuis 1999 (MEZANI, 1999 ; DELAGNEAU, 2001) ont porté sur quatre espèces patrimoniales bourguignonnes déterminantes pour l'établissement d'une ZNIEFF et inscrites à l'annexe 2 de la directive Habitat : le Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum* ; le Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros* ; le Grand murin *Myotis myotis* et le Vespertilion à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*. Leur vulnérabilité à l'échelle nationale mais aussi européenne implique l'engagement d'actions de conservation en leur faveur. La répartition régionale de ces espèces anthropophiles est relativement bien connue grâce aux campagnes de prospection menées en Bourgogne depuis 1992. Ainsi, une délimitation des territoires de chasse autour des gîtes de mise bas des principales colonies de reproduction bourguignonnes a été réalisée avec pour objectif leur inscription à l'inventaire ZNIEFF.

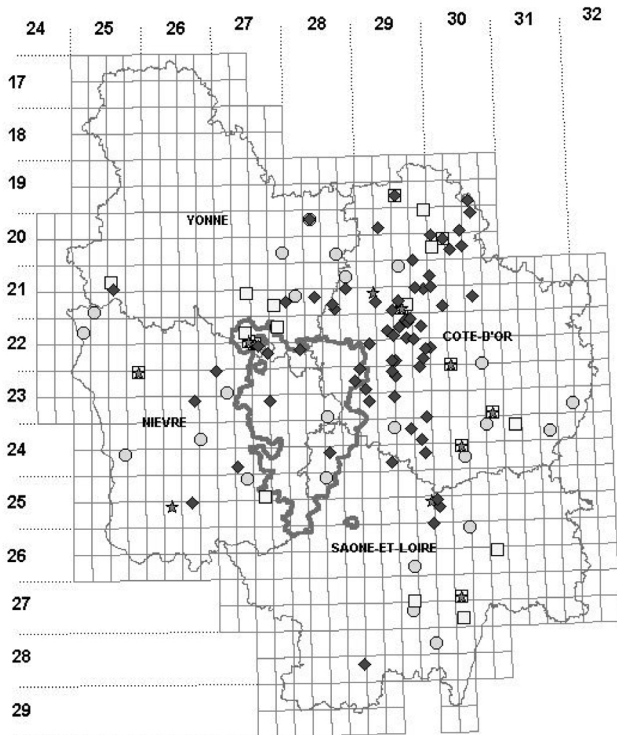
Choix des sites

Pour le Grand rhinolophe, le Grand murin et le Vespertilion à oreilles échancrées, la totalité des sites de mise bas recensés en Bourgogne a été sélectionnée. Les sites choisis ont accueilli au moins une fois des colonies de reproduction entre 1995 et 2001 inclus.

L'ensemble des gîtes de mise bas du Petit rhinolophe représente plus d'une centaine de sites n'ont pas par conséquent pas tous été pris en compte ; seuls les gîtes ayant accueilli plus de 20 individus ont été sélectionnés. Pour cette espèce, nous pouvons en effet considérer que des colonies avec des effectifs plus faibles ne représentent que des colonies satellites d'une colonie principale plus importante. Ainsi, l'occupation des sols autour de 121 gîtes regroupant les 134 colonies de mises bas sélectionnées a été étudiée.

C'est au total 71 colonies de Petits rhinolophes, 11 de Grands rhinolophes, 24 de Vespertillons à oreilles échancrées et 28 de Grands murins qui ont été sélectionnées (Carte 1).

5 se trouvent en zones NATURA 2000, 12 sont présents présent en ZNIEFF de type 1 et 39 en ZNIEFF de type 2.



Carte 1. - Localisation des colonies de mise bas sélectionnées dans le cadre de l'étude.

- ◆ Colonie de parturition de Petits Rhinolophes (>20 indiv.)
- ★ Colonie de parturition de Grands Rhinolophes
- Colonie de parturition de Vespertillons à oreilles échancrées
- Colonie de parturition de Grands Murins

La Circulaire n°91-71 du 14 mai 1991 définit les ZNIEFF de type I : " Secteurs ou superficie en général limités, définis par la présence d'espèces, d'association d'espèces ou de milieu rare, remarquable ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ". La Z.N.I.E.F.F. de type I est un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Elle abrite obligatoirement au moins une espèce ou un habitat caractéristique remarquable ou rare, justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que celle du milieu environnant (MAURIN & THEYS, 1997). Ils précisent qu'une ZNIEFF de type I peut correspondre au site de reproduction, nidification ou gîte pour des espèces animales à vaste domaine vital. Les autres éléments spatiaux de leur niche écologique peuvent être inclus dans une zone de type II.

Les ZNIEFF de type II sont définis comme des " grands ensembles naturels riches ou peu modifiés, ou offrant des potentialités biologiques importantes " (circulaire n°91-71 du 14 mai 1991). La Z.N.I.E.F.F. de type II contient des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux. Elles se distinguent de la moyenne du territoire régional environnant par son contenu patrimonial plus riche et son degré d'artificialisation plus faible (MAURIN & THEYS, 1997). La ZNIEFF de type II prend en compte les territoires des espèces animales à grands rayons d'action (rapaces, grands carnivores, oiseaux migrateurs...), sans pour autant en intégrer systématiquement l'ensemble du domaine vital.

Méthodologie de délimitation des ZNIEFF

Les ZNIEFF de type I

À partir de la bibliographie existante et notamment la synthèse réalisée par ROUE & BARATAUD en 1999, de recherche sur le terrain, nous avons réalisé 4 fiches synthétiques pour les espèces étudiées comprenant :

1. un bilan bibliographique ;
2. la méthode proposée pour la délimitation des ZNIEFF ;
3. les mesures de conservation et de gestion préconisées et 4. la fiche habitats d'espèces déterminants avec un catalogue des habitats naturels et semi-naturels.

Un exemple de fiche présentée : le Petit rhinolophe (Figure 1).

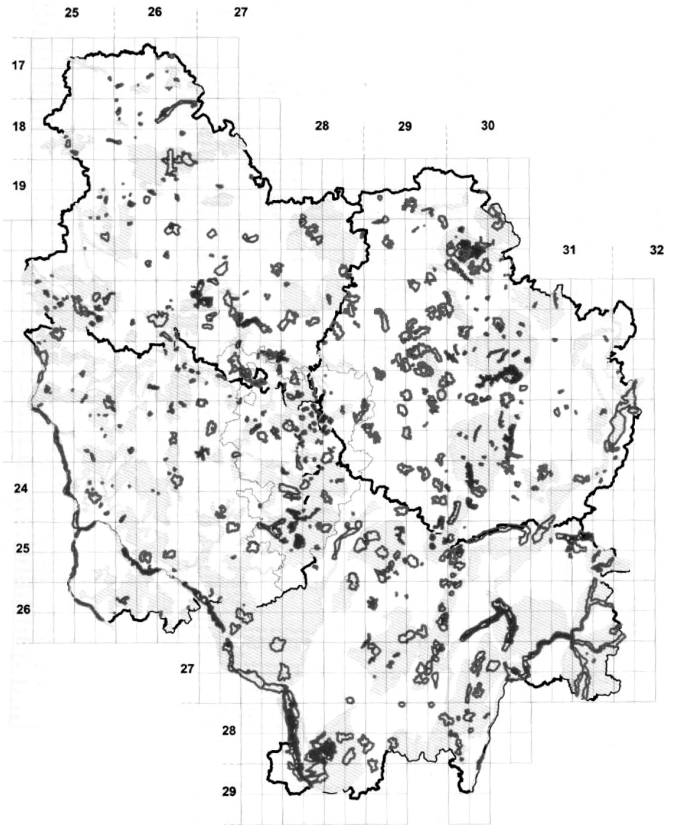
Les ZNIEFF de type II

Nous préconisons qu'une ZNIEFF de type II épouse les contours du territoire de chasse de l'ensemble d'une colonie mais permet également des relations (échanges d'individus) entre les colonies d'une métapopulation. Ce dernier critère est important pour une espèce comme le Petit rhinolophe bien connu pour effectuer de nombreux déplacements (de l'ordre de 5 à 10 kilomètres) au sein d'un réseau de gîtes. Le contexte régional montre également que les colonies sont souvent assez proches les unes des autres et que la conservation de grands ensembles paysagers (vallées de rivières, zones boisées ou bocagères...) incluant les sites de reproduction voisins ainsi que les gîtes d'hibernation proches assureraient la cohésion des métapopulations. Ces ZNIEFF de type II permettront ainsi de regrouper plusieurs ZNIEFF de type I qui n'ont pas pu être fusionnées du fait de leur éloignement.

Résultats.

ZNIEFF de type I

C'est au total 90 territoires de chasse potentiels incluant 118 sites et 131 colonies de parturition et couvrant près de 70 000 ha qui ont été délimités (Carte 2).



Carte 2. - Localisation des zones délimitées en ZNIEFF type I.

Quelques chiffres au sujet des zones délimitées :

- Superficie moyenne : 764 ha
- Superficie maximale : 2531 ha
- Superficie minimale : 320 ha
- Superficie totale : 68760 ha

Chacune des deux zones de plus de 2000 ha inclut 5 sites et 3 des 4 espèces étudiées (Grand rhinolophe, Petit rhinolophe et Vespertilion à oreilles échancrées).

La zone délimitée la plus petite (320 ha) contient également 3 espèces (Grand rhinolophe, Grand murin, Vespertilion à oreilles échancrées) mais les milieux présents autour du gîte sont très défavorables et les terrains de chasse favorables se situent à plus de 2 kilomètres du gîte.

53 des zones délimitées sont au moins partiellement incluses dans l'une des ZNIEFF de type I existante, 34 dans l'une des ZNIEFF de type II existante et 18 au sein d'une zone NATURA 2000. 33 des zones délimitées sont totalement nouvelles.

ZNIEFF de Type II

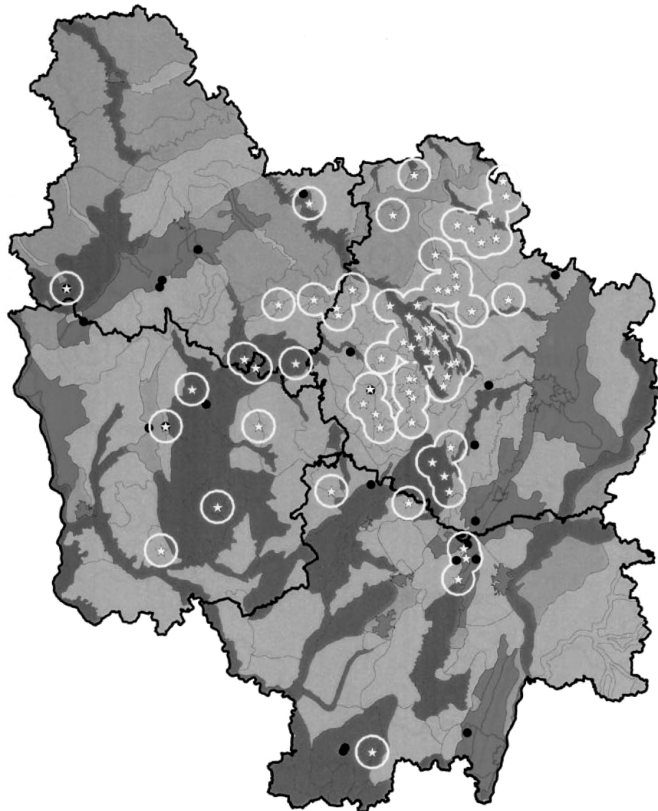
Le travail de réflexion est en cours. Il prévoit l'inclusion des sites de mises bas, de tous les milieux favorables dans un rayon de 5 kilomètres (carte 3) et constituant de grands ensembles paysagers connectés entre eux (5 à 10 kilomètres pour le Vespertilion à oreilles échancrées et le Grand rhinolophe, 10 à 15 kilomètres pour le Grand murin) et les sites d'hibernation les plus proches.

Conclusion

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire de connaissance qui doit servir comme outil d'aide à la décision. L'inscription des zones délimitées au sein de l'inventaire ZNIEFF constituerait une première prise en compte de l'intérêt écologique des milieux favorables aux chauves-souris.

Bibliographie

- DELAGNEAU L. 2001. Conservation des Chiroptères en Bourgogne-Morvan. Caractérisation des territoires de chasse et réflexion sur la mise en place de ZNIEFF Habitat, Mémoire de stage DESS Espace Rural et Environnement, Université de Bourgogne, Parc Naturel Régional du Morvan, Société d'Histoire Naturelle d'Autun, 57 p.
- MAURIN H. & J. THEYS. 1997. Guide méthodologique pour la modernisation de l'inventaire ZNIEFF, Coll. Notes de Méthode, I.F.E.N., Ministère de l'Environnement, MNHN, IEGB, Orléans, 66 p.
- MEZANI S. 1999. Conservation des territoires de chasse du Grand rhinolophe en Morvan, Mémoire de stage DESS Espace Rural et Environnement, Université de Bourgogne, Parc Naturel Régional du Morvan, Société d'Histoire Naturelle d'Autun, 42 p.
- ROUE S.G. 2000. Plan régional d'actions chauves-souris. Bourgogne PDZR. Document de travail de la première année d'étude. Avril 2000. 19 p + 15 annexes.
- ROUE S.G. 2001. Plan régional d'actions chauves-souris. Bourgogne PDZR. Document de travail de la deuxième année d'étude. Mai 2001. 22 p + 15 annexes.
- ROUE S.G. & D. SIRUGUE. 2002. Les chauves-souris. La feuille de Neomys 4 5 6, 8-12.
- ROUE S.Y. & M. BARATAUD. 1999. Le Rhinolophe, Revue internationale de chiroptérologie, Vol. Spec. No 2, Muséum d'histoire naturelle de la Ville de Genève, Centre de coordination ouest pour l'étude et la protection des chauves-souris, Genève, 136 p.
- SIRUGUE D. 1995. Les mammifères sauvages du Morvan. Ed. Parc naturel régional du Morvan, Saint-Brisson 58, 208 p.
- SIRUGUE D. & S.G. ROUE. 1998. Activités du Groupe mammalogique et herpétologique de Bourgogne. Bull. Soc. Hist. Nat. Autun, 167, 8-14.



Carte 3. - Localisation des zones délimitées en ZNIEFF de type II pour le Petit rhinolophe (réflexion en cours).

PETIT RHINOLOPHE - *Rhinolophus hipposideros*

Bilan des connaissances sur les colonies de parturition

- Nature du gîte de mise bas :** anthropique = clochers d'églises, combles d'églises et de châteaux, greniers, granges, chaufferies, passages des conduites de chauffage, parfois caves non chauffées...
- Période d'occupation du gîte de mise bas et de chasse aux alentours :** de début mai (parfois avril) à août (parfois octobre) (attention l'espèce est sédentaire : dans certains cas, les individus restent dans le même gîte pour hiberner)
- Période des naissances des jeunes :** de mi-juin à mi-juillet (parfois début août)
- Emancipation et chasse des jeunes :** à partir de mi-juillet - mi-août
- Rayon de chasse autour du gîte :** femelles adultes, généralement **2-3 km** (jusqu'à 10 km)
- Gîtes secondaires de repos :** anthropiques (greniers, granges, maisons abandonnées, combles d'églises) et utilisés comme relais à proximité des terrains de chasse.
- Milieux favorables à la chasse et à la dispersion :** **forêts de feuillus** (notamment **ripisylves, prairies pâturées** (bovins, ovins), **villages** (fermes d'élevages), **haies hautes** de 3-4 m et **continues** (notamment celles à structure **"en arche"** générée par le pâturage bovin), **lisières, friches et landes, broussailles, falaises, prairies de fauche...** Importance des milieux aquatiques.
- Régime alimentaire :** Diptères, Lépidoptères, Névroptères, Trichoptères, Hyménoptères, Coléoptères... Espèce opportuniste.

Méthode proposée pour la délimitation des ZNIEFF

ZNIEFF de type I = gîtes de parturition, territoires de chasse supposés des jeunes + axes de dispersion de la colonie

- Inclusion de tous les **milieux favorables** (gîtes de parturition, dispersion, chasse, gîtes de repos) **dans un rayon de 1 à 2 km autour du gîte.**
- Le facteur limitant est la présence de **végétation arborée et/ou arbustive continue** (forêt, haies, lisières, vergers, landes). Les limites seront adaptées en fonction de l'occupation du sol, mais aussi de la topographie. *Exemple:* une petite vallée riche en vieilles bâtisses et en pâtures avec un réseau dense de haies, sera englobée en totalité dans la ZNIEFF, même si elle s'étend à plus de 5 km du gîte. A l'inverse, les espaces nus cultivés intensivement à proximité du gîte ne seront pas englobés.
- Les limites s'appuieront sur des repères facilement identifiables sur les cartes au 1/25000. Les limites parcellaires, trop précises, seront évitées.

ZNIEFF de type II = territoires principaux de chasse supposés pour l'ensemble d'une population et grands ensembles paysagers permettant les relations entre les colonies d'une métapopulation.

- Inclusion de tous les milieux favorables **dans un rayon de 5 km** et constituant de grands ensembles permettant les échanges d'individus entre colonies. Les limites incluront les contours du territoire de chasse de l'ensemble d'une colonie mais également les grands ensembles paysagers (vallées alluviales, zones boisées ou bocagères...) permettant les relations entre les colonies d'une métapopulation, ainsi que les sites de reproduction voisins et les gîtes d'hibernation proches. Ces ZNIEFF de type II permettront ainsi de regrouper plusieurs ZNIEFF de type I qui n'ont pas pu être fusionnées du fait de leur éloignement.

Mesures de conservation et de gestion préconisées au sein des ZNIEFF

- Gîtes de parturition et de repos :**
Eviter la destruction des vieilles bâtisses avec greniers et granges, la pose de grillage sur les ouvertures des clochers d'églises. Proposer des solutions techniques aux particuliers pour permettre la survie et la tranquillité des colonies lors de la rénovation de bâtiments traditionnels.
Favoriser l'obscurité autour des gîtes de parturition (maintenir le couvert végétal, limiter l'éclairage public).
- Terrains de chasse :**
Maintenir une structure paysagère variée et le couvert végétal existant.
Préserver absolument les ripisylves et un réseau dense et continu de haies hautes.
Eviter la sylviculture et la culture intensives, c'est-à-dire les plantations de résineux, l'arrachage des haies, le retournement des prairies.
- Ressources en proies :**
Limiter les doses de produits phytosanitaires utilisés dans les cultures, prairies et forêts.

Figure 1. - Extrait de la fiche technique du Petit rhinolophe