Bull. Soc. Nat. luxemb., 97 (1996) p. 147-154

Répartition et statut des Rhinolophidés (Mammalia, Chiroptera) au Luxembourg

par

Jacques B. PIR [1])

Abstract: Former population repartition and present situation of the Lesser horseshoe bat (*Rhinolophus hipposideros*) and the Greater horseshoe bat (*R. ferrumequinum*) are presented and compared. For *R. hipposideros*, no reproduction is known since 1972, only single animals could be found during the last decade. This species will most probably become extinct in Luxembourg in the next years. Of *R. ferrumequinum* one single reproduction colony comprising 60-75 adult animals is known in the south-east of the country. Even if the population has apparently been stable for the last decade, the Greater horseshoe bat will only survive if an apt program for protection of summer and winter quarters, and mainly of its hunting and feeding areas is installed in Luxembourg.

Introduction

Il y a quelques décennies encore, le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) était considéré comme une des espèces de chauves-souris les plus communes dans les pays de l'Europe centrale et de l'ouest; or il ne reste aujourd'hui p. ex. plus que quelques dizaines d'exemplaires pour la Belgique (Fairon 1977 in litt.). Tandis que dans les années 1930 la limite nord de son aire de répartition en Europe se situait à la latitude 52°30' N (Pohle 1936), elle passe actuellement par le nord et l'est de la France (Dubie & Schwaab sous presse). De même les effectifs du Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) ont-ils diminué à tel point qu'en Allemagne la population relictuelle se chiffrerait à moins de 120-150 individus (H. Geiger, comm. oral.).

Malheureusement, le Grand et le Petit Rhinolophe comptent aujourd'hui parmi les espèces les plus menacées dans nos régions. Face à la régression générale des populations des chiroptères et à la situation dramatique des effectifs des rhinolophidés, il est nécessaire de réaliser un instantané de l'aire de répartition et de la situation actuelle de ces deux espèces au Luxembourg.

Les premières études des populations de chauves-souris du Luxembourg sont dues à De la Fontaine (1868) et à Ferrant (1931). Husson (1954) a étudié les chiroptères en hivernation dans les casemates de la ville de Luxembourg. Depuis les années 1970 H. Roer du Muséum Koenig, Bonn (Allemagne) a effectué des suivis réguliers de plusieurs colonies d'estivage au Luxembourg (Roer 1972, 1984, 1993, Roer et Gudendorf 1994). Ce furent Faber et Meisch (1978) qui ont publié un bilan provi-

[1]) 57, rue des Carrefours, L-8015 Strassen.

soire des populations des chauves-souris du Grand-Duché, recensement qui fut complété par la publication de la cartographie provisoire de la faune chiroptérologique belgo-luxembourgeoise par Fairon et al. (1982). Par la suite, les recensements des chauves-souris hivernants (Pir & Roesgen 1987, 1988) et depuis 1991 un inventaire systématique des chiroptères par le Musée national d'histoire naturelle (Harbusch 1992, 1993, 1994, 1995, Engel et al. 1993) complètent les recensements faunistiques au Luxembourg.

Pour les régions limitrophes, les publications suivantes furent consultées: Belgique (Fairon 1967, 1977; Fairon et al. 1982), Lorraine (F) (Hamon 1985; Dubie & Schwaab sous presse), Allemagne (Harbusch & Weishaar 1987).

Les cartes de l'Atlas des Oiseaux Nicheurs du Grand-Duché de Luxembourg (Lëtzebuerger Natur- a Vulleschutzliga 1987) servirent comme fond pour les cartes de répartition. Suivant les trames kilométriques des cartes topographiques, elles sont délimitées en 129 carrés de 5x5 km^2.

Résultats

Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)

Répartition

Jadis commun, le Petit Rhinolophe a disparu actuellement de nombreux endroits où il était bien représenté il y a encore quelques décennies. *R. hipposideros* était connu au Luxembourg dans les régions suivantes: De la Fontaine (1868) le signale dans les environs de Luxembourg, où il avait capturé quelques exemplaires à Septfontaines. Il le dit beaucoup plus rare que *R. ferrumequinum*. Ferrant (1931) trouve le Petit

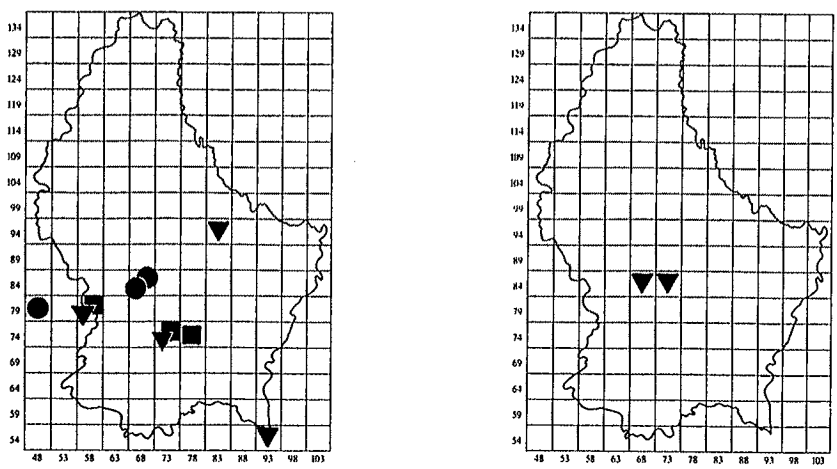


Fig. 1. Répartition du Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) avant 1985 (gauche) et de 1985 à nos jours (droite) au Luxembourg (● = colonie de reproduction, ■ = individu(s) hivernants, ▼ = observation d'individus isolés pendant l'été).

Rhinolophe 'commun dans tout le pays'. Husson (1954) le trouvait en 1953 dans les casemates du Bock et des Trois Glands où quelque temps après sa visite, M. Heuertz collecta 11 individus de cette espèce (qui se trouvent actuellement dans les collections du National Museum of Natural History Leiden (NL), Coll. no. 12138-39 et 12152-53 skin + skull, casemates Bock 28.12.1953 et 28969-75 in spirit., casemates Trois Glands 11.2.1954, P. Lina in litt.).

Des colonies de reproduction étaient connues dans la vallée de l'Eisch à Ansembourg et Marienthal (Fairon 1979, 1982, non publ.). Fairon avait observé également un individu isolé à Larochette (in litt.) et des individus hivernants dans le barrage de l'Eisch près de Steinfort, le dernier y ayant été noté au cours de l'hiver 1966 (Fairon & Lefèvre 1991), ainsi que la même année dans les casemates du Fort Lambert (Fairon in litt.).

Avant 1985, l'espèce fut répartie dans au moins six carrés (4,7 % du nombre total des carrés) au Luxembourg. Depuis, malgré l'intensification de la recherche faunistique des chauves-souris, seulement deux observations isolées ont pu être faites et elles soulignent le dépérissement de l'espèce au Luxembourg.

Contrairement à celle d'autres espèces, la régression de *Rhinolophus hipposideros*, spécialement celle de la dernière colonie de reproduction au Luxembourg, est bien documentée.

H. Roer a suivi par des visites régulières le déclin de la dernière colonie de reproduction installée à Marienthal (40 individus en 1969). En 1972, seulement 21 individus furent présents, en juillet 1977 10 Petits Rhinolophes (Meisch, in litt., Faber & Meisch 1978) et finalement, c'est en 1989 que le dernier animal y fut observé. Depuis 1972 cette colonie ne connut plus de reproduction (Roer 1972, 1984, 1993). Le 10 juillet 1990, Roer trouvait le dernier individu momifié en-dessous de l'emplacement de la colonie (Roer 1993). Un dernier individu isolé fut observé dans une cave dans les environs de Mersch en 1992 (Engel et al. 1993).

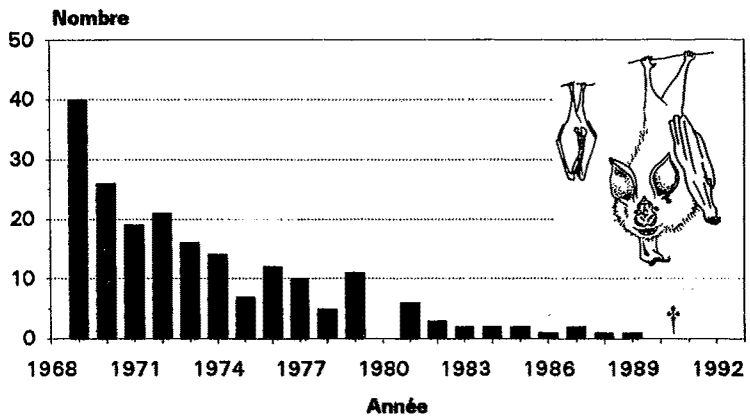


Fig. 2. La régression de la dernière colonie d'estivage connue de *Rhinolophus hipposideros* au Luxembourg. Le dernier individu fut observé en 1989. Cette espèce sera extincte dans notre pays sous peu (d'après Roer 1972, 1984, 1993 et Faber & Meisch 1978).

Statut actuel

Pour ne plus avoir été observée depuis plus de dix ans, l'espèce est à considérer comme éteinte en Rhénanie-Palatinat (AK Fledermausschutz Rheinland-Pfalz 1992). Ainsi, en Allemagne l'espèce a-t-elle disparu à l'ouest du Rhin. Les colonies relictuelles et isolées en Belgique ne semblent plus former de populations capables de survivre. Pour le Luxembourg, l'espèce semblait jadis être commune au Bon Pays sans pourtant y être très abondante. C'est dans l'ouest du Luxembourg, notamment dans la vallée de l'Eisch, qu'une forte population semblait exister. Depuis 1972, aucune reproduction de l'espèce n'a été signalée; seules des observations occasionnelles sont mentionnées. Les gîtes d'été et d'hivernation d'antan sont aujourd'hui délaissés. Le Petit Rhinolophe disparaîtra ainsi définitivement de notre faune indigène dans les années à venir.

Rhinolophus hipposideros est une espèce fragile, à faible pouvoir reproducteur, et très sensible aux perturbations écologiques. Sa disparition est la conséquence de la raréfaction des gîtes d'été, des perturbations dans les gîtes d'hiver et de la diminution de la nourriture disponible suite à la destruction de ses milieux de chasse (Fairon 1977).

Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)

Répartition

De la Fontaine (1868) trouve le Grand Rhinolophe 'fort commun' à Luxembourg-Ville et environs, où il vit dans 'des greniers de grands bâtiments et dans les

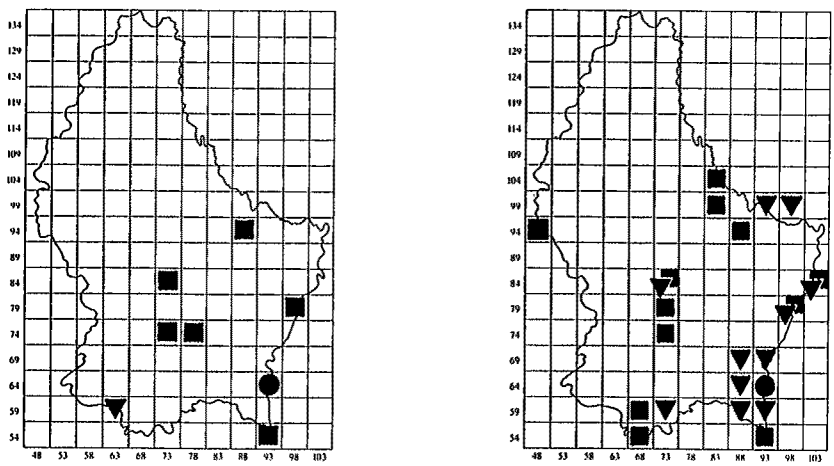


Fig. 3. Répartition du Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) avant 1985 (gauche) et de 1985 à nos jours (droite) au Luxembourg (● = colonie de reproduction, ■ = individu(s) hivernants, ▼ = observation d'individus isolés pendant l'été).

souterrains des fortifications'. Ferrant (1931) est d'accord pour dire qu'il est assez commun dans le pays, 'notamment dans les grands bâtiments et les casemates de la ville de Luxembourg' et ajoute: 'devenu plus rare dans les derniers temps'. Husson (1954) signale l'espèce dans les casemates du Bock et des Trois Glands. M. Heuertz y collecta le 11.2.1954 une femelle (NMNH Leiden Coll. no. 28981, in spirit). L'hivernation du Grand Rhinolophe est en outre observée dans la vallée de la Mamer, du Müllerthal et des grottes calcaires le long de la Moselle (Faber & Meisch 1978, Fairon et al. 1982).

La fig. 3 montre que l'aire de répartition de l'espèce au Luxembourg reste inchangée. L'augmentation des points de recensements du Grand Rhinolophe après 1985 est due à l'intensification de la recherche chiroptérologique. Lors des recensements des gîtes d'hivernation durant les dix derniers années, *R. ferrumequinum* a été rencontré en tout dans 18 sites souterrains, avec un nombre moyen de un à six individus hivernants (Pir & Roesgen 1987, 1988). Durant ces dernières années, le nombre de Grands Rhinolophes hivernants paraît pourtant en régression.

Une colonie de reproduction du Grand Rhinolophe fut découverte en 1979 par C. Meisch, qui estimait le nombre total des animaux présents à 20-25 individus (13.8.1979; Meisch, non publié). Roer a surveillé cette colonie de reproduction à partir de 1982 (Roer 1984, 1993; Roer & Gudendorf 1994).

L'évolution de la colonie de reproduction semble stable pour la dernière décennie. Depuis 1993, elle est surveillée régulièrement par le présent auteur. En 1995, un maximum de 76 animaux adultes, qui donnaient naissance à 49 jeunes (dont un nouveau-né mort) ont pu être observés. La légère augmentation en nombre de la colonie est peut-être due aux conditions climatiques favorables de ces dernières années. Il est à noter que cette colonie de Grands Rhinolophes héberge aussi une importante colonie de Vespertilions à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus* Geoffrey, 1806) (119 animaux furent comptés à la sortie du gîte le 23.7.1995).

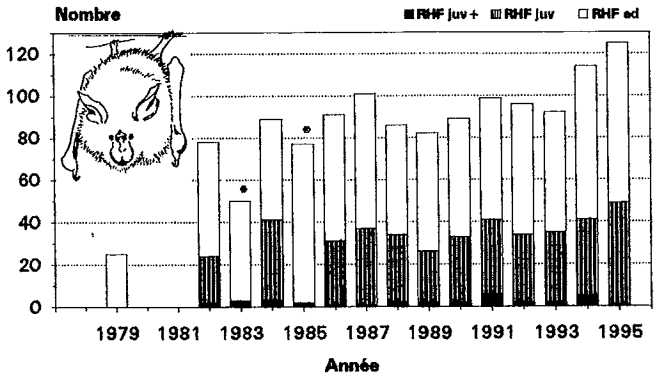


Fig. 4. Evolution stable depuis près de 10 ans de la seule colonie de reproduction de *Rhinolophus ferrumequinum* connue au Luxembourg (RHFad = adultes, RHFjuv = juveniles, RHFjuv+ = juveniles morts, * = année sans distinction de jeunes et d'adultes, d'après Roer 1984, 1993, Roer & Gudendorf 1994, Pir 1994).

Statut actuel

R ferrumequinum est passé du statut d'une espèce commune à celui d'une espèce menacée d'extinction en Europe centrale et de l'ouest. Le statut du Grand Rhinolophe est assez bien connu pour le Luxembourg. Aujourd'hui l'espèce est connue en tout dans 20 carrés (15,5 % du nombre total des carrés) au Luxembourg: dont 12 carrés pour l'hivernation, 10 carrés d'observations d'individus isolés et un carré pour la seule colonie de reproduction. Son aire de répartition se limite dans notre pays au Bon Pays. Le Grand Rhinolophe est surtout présent dans les vallées de la Moselle, de la Basse Sûre et de la Mamer. Pendant l'hiver, on rencontre l'espèce dans les grottes du Müllerthal, dans les anciennes galeries des minières d'extraction du minerai de fer du sud du pays, dans les ardoisières de Perlé et dans les carrières souterraines à dolomie des deux versants de la vallée de la Moselle. La dernière observation dans les casemates de la capitale remonte à 1988 (Pir & Roesgen 1989).

N'ayant jamais été si abondant que son congénère, le Grand-Rhinolophe ne se maintient au Luxembourg que grâce à l'ultime colonie de reproduction connue de l'espèce au sud-est du pays. Même si cette colonie semble être stable les dernières années, le nombre des Grand Rhinolophes observés durant les recensements d'hiver semble en légère régression. La population luxembourgeoise peut être estimée en tout à 180-250 individus.

L'unique colonie de reproduction qui reste au Luxembourg devrait bénéficier d'une protection efficace. La survie de l'espèce est aussi liée à la sauvegarde d'un réseau de cavités souterraines propices à l'hivernage. Afin de garantir la qualité écologique adéquate des milieux de chasse, la sauvegarde de structures naturelles linéaires (haies, allées d'arbres, etc.), ainsi que la protection des pâturages, des prés, des bocages et des milieux semi-ouverts, tels haies, bosquets et vergers dans un rayon de 3-5 km autour de la colonie de reproduction est primordiale. Seule la conservation et la restructuration des paysages dans les régions où le Grand-Rhinolophe vit encore garantirait la survie de la population de *R. ferrumequinum.*

Sans un programme de protection efficace, la survie de l'espèce est improbable au Luxembourg.

Discussion

La synthèse des données sur les deux espèces de rhinolophidés permet de faire le point sur l'aire de répartition et le statut actuel des populations au Luxembourg.

De par leur dépérissement, dû aux effets directs et aux conséquences de la destruction de leurs milieux de vie, les rhinolophes sont des bio-indicateurs très sensibles aux modifications de l'environnement naturel (voir p. ex. Weishaar 1992). Pour le Petit Rhinolophe, toute mesure de conservation vient trop tard. Cette espèce disparaîtra certainement de la faune indigène dans les années à venir.

Pour l'Europe centrale et de l'ouest, les populations luxembourgeoises du Grand Rhinolophe constituent aujourd'hui la limite nord de l'aire de répartition de l'espèce. La survie de *Rhinolophus ferrumequinum* au Grand-Duché dépendra surtout de la protection des ressources de nourriture disponibles, ceci par le biais de la conservation et de la restauration de leurs milieux de chasse. Les connaissances accumulées acquises sur la biologie et l'écologie du Grand-Rhinolophe durant les dernières

années devront en principe permettre de développer un programme de protection de cette espèce.

Le développement d'une stratégie pour la sauvegarde des populations actuelles s'impose donc d'urgence.

Bibliographie

AK Fledermausschutz Rheinland-Pfalz, 1992. - Rote Liste der bestandsgefährdeten Fledermäuse (Mammalia:Chiroptera) in Rheinland-Pfalz - Vorschlag einer Neufassung. - Fauna Flora Rheinland-Pfalz 6: 1051-1063.

De la Fontaine, A., 1868. - Faune du pays de Luxembourg ou Manuel de Zoologie. Mammifères. 1ère parte. - V. Buck, Luxembourg, 124 pp.

Dubie, S. & F. Schwaab (sous presse). - Répartition et statut du petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800) dans le Nord et l'Est de la France.

Engel, E., C. Harbusch & J. Scheuer, 1993. - Kurze chiropterologische Mitteilungen. - Bull. Soc. Nat. luxemb. 94: 117-118.

Faber, T. & C. Meisch, 1978. - Bilan provisoire du recensement des populations de Chauves-Souris du Grand-Duché de Luxembourg. - Bull. C. Bag. Rech. chir. Belgique (IRSNB) 5: 68-73.

Fairon, J., 1967. - Vingt-cinq années de baguage des cheiroptères en Belgique. - Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. 43 (28): 1-37.

Fairon, J., 1977. - Le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800), Chéiroptère en voie de disparition. - Les Naturalistes Belges 58: 212-225.

Fairon, J., 1979. - Dispersion estivale des chiroptères en Belgique. - Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. 46 (26): 1-17.

Fairon, J., R. Gilson, R. Jooris, T. Faber & C. Meisch, 1982. - Cartographie provisoire de la faune chiroptérologique Belgo-Luxembourgeoise. - Bull. C. Bag. Rech. chir. Belgique (IRSNB) 7, 125 pp.

Fairon, J. & A. Lefevre, 1991. - Les réserves chiroptérologiques en Belgique. - Centre de Rech. Cheiropt. de Belg. XI, Documents de Travail IRSNB 68, 173 pp.

Ferrant, V., 1931. - Faune du Grand-Duché de Luxembourg, 4e partie: Mammifères. - V. Buck, Luxembourg, 105 pp.

Hamon, B., 1985. - Contribution à l'étude des chiroptères du Département de la Moselle (1822-1983). - Bull. Soc. Hist. Nat. Moselle 44: 347-389.

Harbusch, C. & M. Weishaar, 1987. - Wiederfund der Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*) im Saarland. - Dendrocopos 14: 15-17.

Harbusch, C., 1992, 1993, 1994, 1995. - Erfassung der Fledermäuse in ausgewählten Gemeinden Luxemburgs. - Unveröff. Berichte i. A. des Naturhistorischen Museum Luxemburgs.

Husson, A. M., 1954. - A preliminary note on the bats hibernating in the casemates of the town of Luxembourg. - Archives Inst. G.-D. Luxemb., Sc. Nat. phys., math. 21: 65-70.

Lëtzebuerger Natur- a Vulleschutzliga, 1987. - Atlas des Oiseaux Nicheurs du Grand-Duché de Luxembourg. - Edition LNVL, 335 pp.

Pir, J., 1994. - Etho-Ökologische Untersuchung einer Wochenstubenkolonie der Grossen Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*, Schreber 1774) in Luxemburg. - Unveröff. Diplomarbeit am FB Biologie der J.-L. Univ. Giessen, 90 pp.

Pir, J. & F. Roesgen, 1987. - Wintererhebung der Fledermäuse in Luxemburg 1986/87. - Mouvement Ecologique Westen, 29 pp., non publié.

Pir, J. & F. Roesgen, 1988. - Wintererhebungen der Fledermäuse in Luxemburg 1987/88. - Dendrocopos 15: 16-21.

Pohle, H., 1936. - Über die Verbreitung der Hufeisennasen in Deutschland. - Z. Säugetierkunde 11: 344-349.

Roer, H., 1972. - Zur Bestandsentwicklung der Kleinen Hufeisennase (Chiroptera, Mammalia) im westlichen Mitteleuropa. - Bonn. zool. Beitr. 23: 325-337.

Roer, H., 1984. - Zur Bestandssituation von *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774) und *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800) (Chiroptera) im westlichen Mitteleuropa. - Myotis 21-22: 122-131.

Roer, H., 1993. - Die Fledermäuse des Rheinlandes 1945-1988. - Decheniana 146: 138-183.

Roer, H. & P. Gudendorf, 1994. - Untersuchungen an einer im Moseltal/Luxemburg ansässigen Kolonie der Grossen Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*) mit besonderer Berücksichtigung der Populationsentwicklung 1982-92. - Folia Zoologica 43 (4): 411-416.

Weishaar, M., 1992. - Landschaftsbewertung anhand von Fledermausvorkommen. - Dendrocopos 19: 19-25.