

Le rôle des voies ferrées dans la mise en place des reptiles en Belgique et dans quelques territoires adjacents (Nord et Nord-Est de la France, Grand-Duché de Luxembourg)

par Eric GRAITSON (*), José HUSSIN (***) et Georges Henri PARENT (***)

Introduction

Pour la Belgique, ainsi que pour les territoires adjacents en Allemagne, dans le Nord et le Nord-Est de la France jusqu'à la latitude du Ballon d'Alsace, avec tout le Grand-Duché de Luxembourg, le rôle des voies ferrées et de anciennes voies vicinales dans la mise en place des reptiles n'a été établi que pour une seule espèce: *Lacerta agilis* et uniquement en Lorraine belge (PARENT 1978B, 1980A). En Allemagne, l'arrivée de *Lacerta agilis* est datée de 1500 A.C.; on considère qu'il s'agit d'une espèce steppique dont l'extension s'est faite à la faveur du réseau hydrographique et aurait atteint un maximum vers 1800, au moment où le boisement était minimal, puis aurait diminué au cours du XIX^e siècle, pour reprendre après 1860 avec les voies ferrées (IRSCH 1993).

D'autres travaux étudient l'écologie d'espèces présentes occasionnellement sur des voies ferrées, mais sans s'occuper du problème de leur mise en place (KLEWEN 1988; KORNACKER 1993). KLEWEN étudie les populations de *Lacerta agilis* autour de Duisburg et Oberhausen (Nordrhein-Westfalen) dans divers sites anthropiques, parmi lesquels les talus d'une voie ferrée constituent un site recherché par cette espèce. Un essaimage sur une distance de 4 kilomètres en un an a été mis en évidence, mais la grande majorité des individus reste sédentaire. Un travail récent démontre clairement pour les départements de l'Oise (60) et de la Somme (80) le caractère anthropophile du lézard des murailles «puisque la grande majorité des stations aujourd'hui connues concernent des milieux fortement anthropisés, spécialement les voies ferrées, habitations et édifices divers, les anciennes carrières, les ponts, les bords de route, les ruines... Les milieux «naturels», comme les pelouses calcicoles et les landes sèches et pelouses sur sable sont très peu utilisés» (FRANÇOIS 1999: 22). Ce travail, fort bien documenté, décrit aussi les habitats fréquentés le long des voies ferrées (FRANÇOIS 1999: 21-22) et signale une liste de densités linéaires pour 9 tron-

(*) rue des Anneux 7, B-4053 Embourg

(**) sentier des Cortils 19, B-1350 Folx-les-Caves

(***) rue des Blindés 37, B-6700 Arlon

cons de voies (FRANÇOIS 1999: 24). Le rôle des gares de triages est clairement mis en évidence et l'auteur avance l'hypothèse d'un transport fortuit pour expliquer la présence de quelques îlots épars de populations. La situation décrite par FRANÇOIS s'applique remarquablement bien à ce qui a été constaté dans les deux colonies considérées comme non indigènes qui sont décrites plus loin.

Pour les autres reptiles, il n'a pas été possible d'établir que les voies ferrées et les voies vicinales aient pu jouer un rôle dans la mise en place des espèces, c'est-à-dire dans la réalisation de la distribution actuelle. Par contre, elles constituent des habitats secondaires qui sont fréquemment colonisés surtout par *Podarcis muralis* (HUSSIN & PARENT 1996; PARENT 1996) et par *Vipera berus* (PARENT 1968; HUSSIN & PARENT 1997) (voir aussi les atlas: PARENT 1979, 1983, 1985, 1997: 274-275 notamment). Ces voies ferrées et vicinales peuvent à ce titre assurer la dispersion régionale de ces espèces mais toujours sur une courte distance. Il n'a jamais été possible (depuis 1960 pour l'un des co-auteurs, GHP) de mettre en évidence l'existence d'une population disjointe de l'aire dont la présence s'expliquerait par un essaimage naturel, de proche en proche, à grande distance le long des voies ferrées.

Les voies ferrées en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg

Le réseau ferroviaire

La chronologie de la construction des voies ferrées de ces deux pays est bien documentée (LAVELEYE 1862; STÉVART 1873; HEYNS 1908; DEVYS 1910; ANONYME 1925; DE LEENER 1927; LAMALLE 1943; ANONYME 1960; REYNDERS 1985). C'est le 5 mai 1835 que fut inaugurée la première voie ferrée belge pour voyageurs ⁽¹⁾: Malines-Bruxelles (Allée Verte) sur une distance de 21 km. Le tronçon Malines-Anvers fut ouvert en mai 1836. On construisit ensuite les voies suivantes: en 1837, de Malines à Termonde et Gand; de Malines à Louvain, Tirlemont et Ans (le plan incliné d'Ans date de 1842); en 1838, vers Bruges et Ostende; en 1839, l'axe Gand-Courtrai et l'axe Landen-Saint-Trond. On avait donc, en 1840, deux axes se croisant à Malines: Anvers-Mons et Ostende-Ans, avec deux compléments: Malines-Bruxelles et Gand-Courtrai. En 1841, on rejoint Mons (c'est la «Ligne du Midi») et en août 1842, la frontière française; en 1843 on atteint Liège, Verviers et la frontière (avec la «Prusse» à l'époque), ce qui nécessita la construction de 19 tunnels, 58 viaducs et 2 ponts.

La situation en 1842 (LAMALLE 1943, carte p. 35) montre qu'aucune voie ferrée n'avait été construite dans la province de Namur et dans celle de Luxembourg. La Grande Compagnie du Luxembourg sera créée en 1846. Elle s'occupait de

⁽¹⁾ L'événement à parfois été présenté de manière inexacte, comme s'il s'agissait de la première voie ferrée dans le monde. En fait, c'était la première ligne pour voyageurs sur le continent européen. Il y avait déjà eu, en Belgique, une ligne de 18,5 km, au début de 1831, entre le charbonnage du Grand-Hornu (Saint-Ghislain) et le canal Mons-Condé. Une autre ligne pour marchandises existait en France, en 1827, entre Saint-Etienne et Andrézieux (Loire). La toute première ligne, de 61 km, fut celle entre Darlington et Stockton, en Grande-Bretagne, ouverte en 1825.

l'axe Bruxelles-Arlon, exploité à la fin de 1858, avec Arlon-Sterpenich en 1859 et Luxembourg-Trèves en 1861; mais aussi des voies ferrées qui étaient en rapport avec la construction du canal souterrain de Buret-Bernistap (voir la synthèse de PETITJEAN 1931-1932). La «voie de l'Ourthe» fut ouverte en 1863, et l'axe Spa-Pepinster prolongé vers Luxembourg en 1867. La Grande Compagnie du Luxembourg fut rachetée par l'État en 1875. Une carte chronologique donnant l'évolution du réseau ferroviaire en Belgique par tranches de 10 années, de 1834 à 1874, a été publiée par STÉVART (1873: 842). Le réseau ferroviaire comportait 560 km de voies en 1843, environ 1000 en 1854, environ 2000 en 1864, 3136 en 1874, environ 3500 en 1874, environ 4000 vers 1908 (Heyns 1908), 4800 en 1914, 5070 à son apogée (STÉVART 1873; REYNDERS 1985).

Pour la Lorraine belge, les dates importantes de construction des voies ferrées et vicinales sont les suivantes (VERHULST 1913: 148; HENNEQUIN 1975; PARENT 1978B: 265-266): en 1872, Sainte-Marie - Virton pour le trajet Marbehan-Laclairéau, toute la ligne, de Florenville à Virton, étant achevée en 1879 et prolongée jusqu'à Ecouvieuz (France) en 1880; elle sera mise en double voie en 1913. C'est en 1913 que fut achevée la ligne Bertrix - Sainte-Cécile -frontière française. La voie vicinale Arlon-Virton fut établie en 1892; elle restera fonctionnelle jusqu'en 1939.

Les chemins de fer vicinaux

La société des chemins de fer vicinaux (SNCV) fut créée en 1884. Le premier tramway fut celui du littoral Ostende-Middelkerque et plus tard Nieuport. Vers 1908, il y avait 3845 km de voies, soit presque autant que de trains (4007 km, HEYNS 1908) mais WOLFF (1986) cite le chiffre de 3786 km pour 1910. L'évolution de ce réseau, aujourd'hui déclassé, fut le suivant: 58,5 km en 1914, 1325 km en 1895, 3786 km en 1910, 4892 km en 1914, 4756 km en 1939, 4250 km en 1950, 2092 km en 1956, 966 km en 1960, 200 km en 1978 (WOLFF 1986; voir aussi AUTEURS DIVERS s.d. et DAGANT 1984).

Le projet RAVeL

Le Réseau Autonome de Voies Lentes, développé par le Ministère de l'Équipement et des Transports de la Région Wallonne à partir des chemins de halage et des anciennes lignes de chemin de fer est destiné aux cyclistes, aux randonneurs et parfois aux cavaliers. Sur les 2200 km de piste (dont 1000 km de voies ferrées désaffectées), 750 km sont déjà disponibles (ANONYME 1999); ils seraient répartis selon trois projets: RAVeL 1 (réalisé en 1997) de Mariembourg à Hoegaarden; RAVeL 2 prévoit le raccord du premier axe à Namur en utilisant le chemin de halage de la Meuse (en cours de réalisation); RAVeL 3 concerne l'axe Erquelines-Tubize avec utilisation des berges du canal de Charleroi. Le projet avance au rythme de 30 à 35 km par an, avec un investissement de 3 à 4 millions par km en moyenne, pour un budget annuel de 200 millions. Dans l'état actuel d'avancement des travaux, le projet a suscité beaucoup de critiques de la part des utilisateurs qui se plaignent de la non-finition des travaux qui rendent certaines sections peu praticables. Le réseau des pistes cyclables réalisé au Grand-Duché de Luxembourg est par contre unanimement apprécié, tant par les

utilisateurs que par les défenseurs de l'environnement. Signalons que le projet RAVeL avait eu un précurseur au Pays de Herve: sur l'ancienne ligne 38, Fléron-Aubel-Herve. On y a maintenu les cendrées d'origine, sans poser de revêtement continu (réalisation de la Jeune Chambre Économique du Pays de Herve). Le projet RAVeL s'efforce de maintenir la fonction de maillage écologique et celle de couloir de liaison entre écosystèmes naturels (ANONYME 1998A, B; AUTEURS DIVERS 1995, 1997). Au début de 2000, le projet européen REVER prévoyait la construction de 615 km de voies lentes (pour piétons, cavaliers et cyclistes) dont 115 km en Wallonie. La réalisation du projet devrait se faire en deux ans.

Les relations entre l'herpétofaune et les voies ferrées (et chemins vicinaux). Rappel des données publiées

Lacerta agilis

L'étude de la répartition du lézard des souches en Lorraine belge (et dans les territoires voisins en France et dans le Gutland luxembourgeois) a permis d'établir que la colonisation du territoire avait été faite, d'une part à partir du nord de la Lorraine française par l'occupation, jusqu'au milieu du XIX^e siècle, des landes à bruyères, d'autre part à partir du territoire luxembourgeois par le réseau hydrographique mosellan (PARENT 1980A: carte 1 p. 310, texte pp. 291-296; PARENT 1985: 149-151).

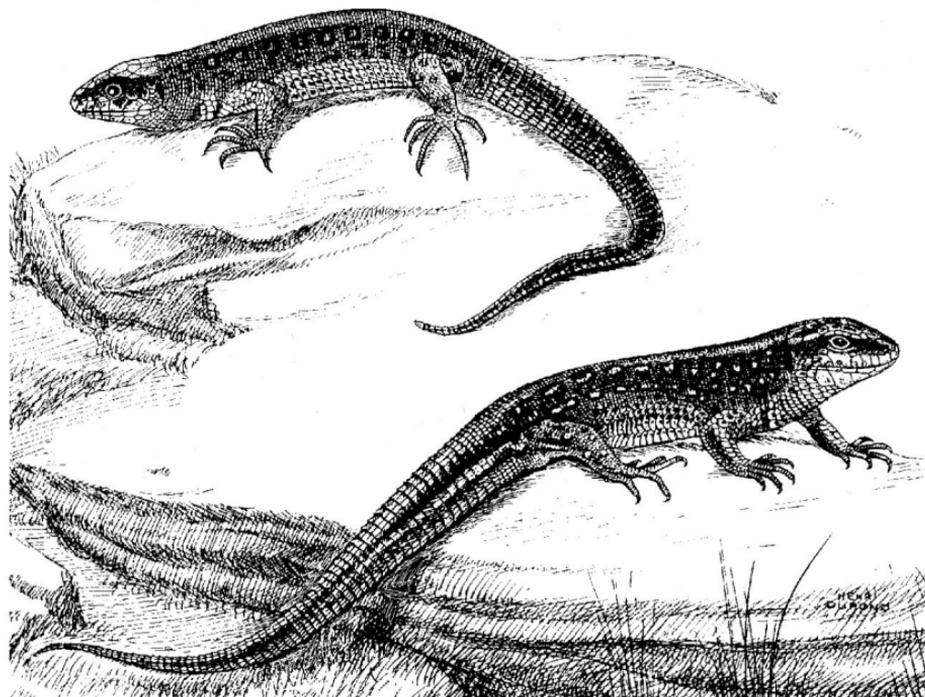


Fig. 1: *Lacerta agilis*

(d'après DE WITTE, G.F. 1948)

L'ancien chemin de fer vicinal Arlon-Virton a joué un rôle important pour la survie de cette espèce, en assurant un réseau entre les landes à bruyères des buttes à induration gréseuse qui jalonnent la ligne de crête du sable Lotharingien. Environ 15 stations de *Lacerta agilis* sont proches de cette ligne. Les voies ferrées Sainte-Marie-Virton et Florenville-Virton-Ecouvies correspondent à 8 stations au moins.

Lacerta vivipara

Les colonisations importantes des voies ferrées par ce lézard sont rares; ce sont généralement de petites populations qu'on observe. Font exception à cette règle la station qui occupe, entre Clavier et Ciney, environ 20 km de voie (GRAITSON 1999), la colonie présente sur la voie du Luxembourg entre Grupont et Libin (Grupont, Mirwart, Poix, Libin) et dans une mesure moindre, une station sur une voie ferrée proche de Bastogne, sur 3 km (2).

Podarcis muralis

Pour l'ensemble du territoire étudié (Benelux, nord et nord-est de la France, y compris l'Alsace, l'Allemagne à l'ouest du Rhin) l'inféodation de cette espèce au réseau hydrographique est une règle absolue (PARENT 1996). Les voies ferrées n'ont jamais assuré, dans toute cette région, une dissémination à longue distance. Elles constituent toujours un habitat secondaire «satellite» susceptible d'étendre l'aire naturelle sur une faible distance, mais sans jamais la modifier. Le phénomène a encore été constaté récemment (avril 2000) par l'un d'entre nous (EG), dans la vallée de l'Amblève à Stoumont, Coo et Stavelot. La diversité des habitats, les conditions écologiques, les nuisances éventuelles, la liste des tronçons de voies ferrées où l'on observe des populations intéressantes de cette espèce, ont été étudiées pour la Belgique et le Grand-Duché de Luxembourg (et la partie de l'Allemagne à l'ouest du Rhin) par HUSSIN et PARENT (1996: 59-60) et par PARENT (1996: 26). Pour la Sarre (Allemagne), on trouvera des informations dans les travaux de GERSTNER (1982), MÜLLER (1968) et SCHMIDT (1985: 387). La répartition de *Podarcis muralis* sur la ligne 37/38 (vallée de la Vesdre) a été étudiée en détail (GRAITSON 2000). La présence de *Podarcis muralis* sur des voies ferrées en Flandre, totalement en dehors de son aire d'indigénat, est connue depuis un quart de siècle (PARENT 1978a: 218).

Vipera berus

La fréquence des observations de vipères sur certaines voies ferrées de Belgique avait été déjà relevée dans les années 1960 et la liste des lignes où l'espèce pouvait être considérée comme fréquente avait été publiée (PARENT 1968:

(2) Il ne nous paraît pas opportun d'indiquer les coordonnées des stations puisque toutes les informations sont archivées par l'un des co-auteurs (GHP) qui actualise en fin de chaque année les données de l'atlas, tant la carte d'aire potentielle que de la carte des observations récentes. La réalisation de ce travail, entrepris dans les années 1970, continue à l'échelle du territoire belgo-luxembourgeois. Les dernières cartes publiées correspondent à l'état d'avancement des prospections à la fin de juin 1996 (PARENT 1997)

14-15, 21). On avait également signalé pour cette espèce des cas de transferts fortuits (PARENT 1968: 13). Cette fréquence des observations de la vipère péliade sur les voies ferrées a été confirmée ultérieurement (HUSSIN & PARENT 1998). L'attention des services médicaux de la SNCB avait été attirée sur la discordance stupéfiante qui existait entre les gares où du sérum antivenimeux était entreposé et les zones présentant une fréquence élevée de risques de morsure (PARENT 1968: 28-29).

Autres serpents

Deux cas de transfert fortuit de *Natrix tessellata* ont été signalés (PARENT 1968: 13). Vers 1950, les services médicaux de la SNCB firent état d'une invasion de vipères sur les talus des voies ferrées. L'enquête sur le terrain (dans les années 1960) et le contrôle des exemplaires-témoins qui avaient été conservés dans les centres médicaux permirent d'établir qu'il s'agissait toujours de *Coronella austriaca* (cf. PARENT 1979: 76/322).

Les rôles des voies ferrées dans le maillage écologique

Pour les reptiles, les rôles joués par les voies ferrées dépendent de l'importance de la colonisation de celles-ci. On peut distinguer plusieurs cas:

- Lorsqu'une voie n'est colonisée nulle part sur son parcours, elle n'est d'aucune utilité pour l'herpétofaune. Cette situation semble peu courante.
- La colonisation ne s'effectue que sur de faibles sections (quelques dizaines ou quelques centaines de mètres) proches des populations sources. Dans ce cas, le

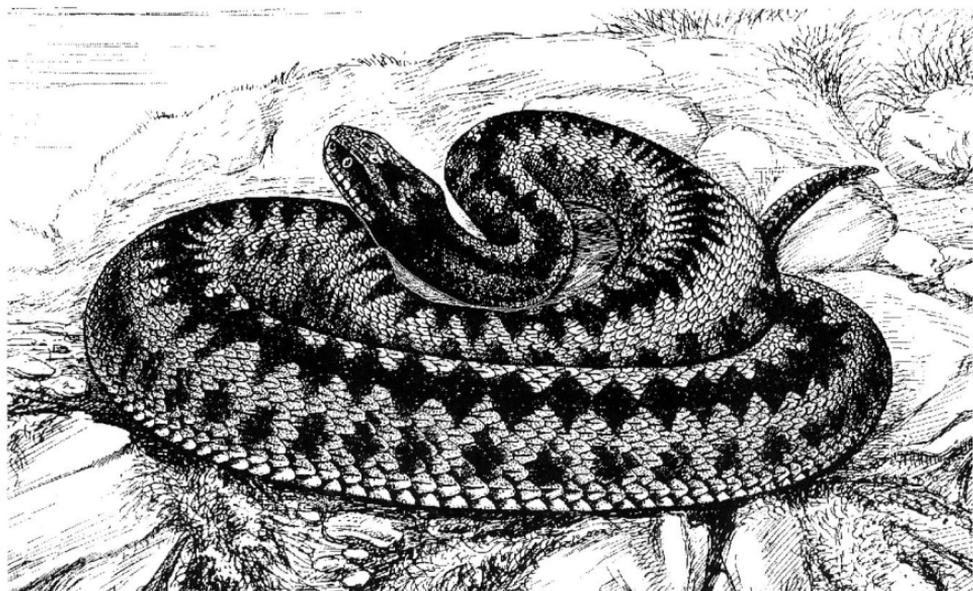


Fig. 2: *Vipera berus*

(d'après DE WITTE, G.F. 1948)

rôle joué par la voie ferrée consiste à augmenter la taille des populations et donc à diminuer leurs probabilités d'extinction. Ce type de colonisation semble fréquent, au moins pour le lézard des murailles; pour cette espèce, il a été constaté, par exemple, dans la vallée de l'Ourthe, à de nombreux endroits (Colonster, Tils, Rivage, Comblain, Sy, Bomal...). Ce rôle est important, car la majorité des populations de ce lézard sont isolées et ne comportent parfois que des effectifs très réduits. La disparition des stations les plus marginales a d'ailleurs été constatée à maintes reprises (HUSSIN & PARENT 1996).

- Le réseau ferroviaire a permis, et permet encore, d'assurer des échanges entre des populations qui s'étaient retrouvées isolées; pour cette raison, elles constituent des éléments très importants du maillage écologique. L'isolement de ces populations peut être ancien et dû à des causes naturelles, comme des modifications climatiques, qui sont responsables, dans nos régions, du caractère relictuel de l'aire du lézard des murailles et de la vipère péliade (voir à ce sujet PARENT 1968; 1978A). Pour d'autres espèces, c'est la disparition récente des habitats, particulièrement la régression des landes au XIX^e siècle, qui est responsable de la disparition et de l'isolement de nombreuses populations (lézard des souches, lézard vivipare, coronelle). Pour ces espèces, la création du réseau ferroviaire a permis de contrebalancer la perte de ces landes, mais seulement de façon très partielle, en assurant les échanges entre populations, en permettant la recolonisation de sites d'où les espèces avaient disparu et en jouant le rôle de refuge. Cette situation doit se présenter lorsque les voies sont colonisées sur de grandes distances (plusieurs km). Le phénomène a été mis en évidence pour le lézard des souches en Lorraine belge (PARENT 1978); pour le lézard des murailles dans la vallée de la Vesdre qui est colonisée sur plus de 10 km (GRAITSON 2000); et pour le lézard vivipare dans le Condroz entre Clavier et Ciney (voie désaffectée colonisée sur environ 20 km), le rôle important exercé par cette voie dans le maillage écologique a d'ailleurs été clairement mis en évidence (GRAITSON 1999).

- Les voies ferrées peuvent offrir des axes de colonisation nouveaux pour les espèces, ce qui leur permet d'assurer une dispersion régionale (*Podarcis muralis* et *Vipera berus* notamment, voir plus haut), plus rarement une extension de l'aire. Ce dernier cas, pour les reptiles de la Belgique et des territoires adjacents, n'est connu que pour *Lacerta agilis*. La dispersion des reptiles a dû se produire durant la seconde moitié du XIX^e siècle, période à laquelle le réseau ferroviaire devint très dense en Belgique. Paradoxalement, c'est précisément à cette époque que les espèces inféodées aux landes à bruyère et aux tourbières subirent une régression sévère suite à la Loi du 25 mars 1847 rendant obligatoires le défrichement des terres communales vaines et leur boisement (généralement en résineux).

Ainsi depuis environ un siècle, le réseau ferroviaire lorrain a dû jouer plusieurs rôles pour le lézard des souches:

- permettre la colonisation de nouveaux sites lors d'un essaimage récent;
- assurer des échanges entre populations;
- fournir des habitats refuges; ce dernier rôle semble être le seul encore tenu actuellement. Mais pour combien de temps encore ?

Quelques exemples de sites remarquables pour l'herpétofaune sur les voies ferrées

La liste qui suit n'a pas un caractère exhaustif, elle vise à mettre en exergue les cas qui nous paraissent les plus remarquables. Il a été jugé préférable de présenter ce bilan provisoire en classant les observations par ligne du réseau ferroviaire et sans citer les coordonnées des stations (2). Trois abréviations ont été utilisées: C = l'espèce est abondante, (!) = la station est considérée comme remarquable, prox. = l'espèce a été observée à proximité (immédiate) de la voie ferrée.

Lignes en activité

- Ligne 37 (vallée de la Vesdre). Chênée: *Podarcis muralis*; Chaudfontaine: *Podarcis muralis* (C!), (prox.: *Coronella austriaca*); Trooz: *Podarcis muralis* (C!), (prox.: *Coronella austriaca*); Fraipont: *Podarcis muralis*; Nessonvaux: *Podarcis muralis* (C!); Pepinster: *Anguis fragilis*, *Podarcis muralis* (C!); Verriers: *Podarcis muralis*; Dolhain: *Alytes obstetricans*, *Podarcis muralis*, (prox.: *Coronella austriaca*).

- Ligne 44 Spa - Pepinster. Theux: *Anguis fragilis*, *Coronella austriaca* (C), *Lacerta vivipara*, *Natrix natrix*, *Podarcis muralis*.

- Ligne 43 Jemelle-Liège. Waha: *Coronella austriaca*, *Podarcis muralis*, *Rana temporalis*; Marche: *Alytes obstetricans* (!), *Podarcis muralis*; Bourdon: *Podarcis muralis*; Melreux: *Podarcis muralis* (!); Soy-Biron: *Anguis fragilis*, *Alytes obstetricans* (!), *Bufo bufo*, *Podarcis muralis* (!), *Rana temporalis*; Barvaux: *Anguis fragilis*, *Bufo bufo*, *Coronella austriaca*, *Podarcis muralis* (C!), *Triturus alpestris*; Bomal: *Anguis fragilis*, *Podarcis muralis*; Sy: *Coronella austriaca*, *Podarcis muralis*, (prox.: *Alytes obstetricans*); Comblain: *Anguis fragilis*, *Bufo bufo*, *Podarcis muralis*, *Rana temporalis*, (prox.: *Coronella austriaca*); Tilf (*Podarcis muralis*); Colonster: *Natrix natrix*, *Podarcis muralis*; Liège: *Podarcis muralis*. Dans la section Bourdon-Barvaux, la population de *Podarcis muralis* s'étend sur 12 km de voie.

- Ligne 43 bis Rivage-Gouvy-Luxembourg. Rivage: *Podarcis muralis*; Stoumont: *Podarcis muralis* (!), *Salamandra salamandra*; Coö: *Podarcis muralis* (!); Stavelot: *Podarcis muralis* (!); Gouvy (Be): *Coronella austriaca*; Kautenbach (ou bien toute la section Wilwerwiltz à Goebelsmühle): *Coronella austriaca*, *Lacerta vivipara*, *Natrix natrix*, *Podarcis muralis*.

- Ligne 154 Dinant (Be)-Givet (Fr). Anseremme: *Podarcis muralis*; Freyr: *Natrix natrix* (!), *Podarcis muralis* (C!), *Rana temporalis*, (prox.: *Anguis fragilis*); Waulsort: *Anguis fragilis*, *Bufo bufo*, *Coronella austriaca*, *Podarcis muralis* (C!), *Vipera berus*, autrefois: *Bombina variegata*, population éteinte. La population de *Podarcis muralis* sur le tronçon Freyr-Waulsort est une des plus riches du pays, elle comporte plusieurs centaines d'individus.

- Ligne Givet-Charleville-Mézières (Fr, dép. 08). Revin: *Natrix natrix*, *Podarcis muralis* (C!), Anchamps: *Anguis fragilis*, *Coronella austriaca*, *Lacerta vivipara*, *Natrix natrix*, *Podarcis muralis*, *Rana temporalis*, *Vipera berus* (C!) (site très riche, prospecté depuis 1996, où d'autres espèces pourraient exister !); Laifour: *Coronella austriaca*, *Natrix natrix*, (prox.: *Anguis fragilis*, *Vipera*

berus); Deville: *Coronella austriaca*, *Natrix natrix*; Château-Regnault: *Vipera berus*.

- Ligne 162 Namur-Luxembourg. Aye (+ Hogne): *Coronella austriaca* (!), *Podarcis muralis* (!); Marloie: *Coronella austriaca*, *Podarcis muralis*; On: *Anguis fragilis*, *Coronella austriaca* (!), *Podarcis muralis* (!); Forrière: *Anguis fragilis*, *Lacerta vivipara*, *Podarcis muralis*, *Rana temporalis*, *Salamandra salamandra*, (prox.: *Coronella austriaca*); Lesterny: *Anguis fragilis*, *Lacerta vivipara*, *Podarcis muralis* (!), *Vipera berus*; Mirwart: *Anguis fragilis*, *Coronella austriaca*, *Lacerta vivipara*, *Natrix natrix*, *Podarcis muralis* (!), *Rana temporalis*, *Salamandra salamandra*, *Vipera berus* (C!) (prox.: *Bufo bufo*, *Rana esculenta*, *Triturus alpestris*, *T. helveticus*, *T. vulgaris*), probablement la zone la plus riche en batraciens et reptiles de tout le réseau ferroviaire belge; un suivi du site depuis 1995 montre la stabilité des populations; Poix-Saint-Hubert: *Anguis fragilis* (C), *Coronella austriaca*, *Lacerta vivipara* (C), *Natrix natrix* (C, accouplement observé sur la voie), *Rana temporalis*, *Vipera berus*, site prospecté depuis 1996, sans doute plus riche encore; Libin: *Anguis fragilis*, *Lacerta vivipara*, *Rana temporalis*, *Triturus alpestris*, *T. vulgaris*, *Vipera berus*.

- Ligne 165 Bertrix-Virton. Rossart: *Rana esculenta* (*Rana lessonae* !), *Vipera berus*; tunnel de Lahage: *Coronella austriaca* (C!).

- Ligne 166 Dinant-Bertrix. Furfooz: *Anguis fragilis*, *Bufo bufo*, *Coronella austriaca* (C!), *Natrix natrix*, *Podarcis muralis*, *Rana temporalis*, *Vipera berus* (en 1996 !). L'aménagement de la voie en 1998 a porté un préjudice considérable à la faune herpétologique de ce site; seuls *Coronella austriaca* et *Podarcis muralis* semblent avoir survécu. Houyet: *Anguis fragilis*, *Podarcis muralis*, *Rana temporalis*; Wiesmes: *Anguis fragilis*, *Bufo bufo*, *Podarcis muralis*, *Rana temporalis*, *Triturus alpestris*, *T. vulgaris*; Beauraing: *Podarcis muralis* (C!); Martouzin: *Podarcis muralis*, *Rana esculenta*, Vonèche: *Anguis fragilis*, *Vipera berus*.

Lignes désaffectées

- Ligne du Viroin (+ Eau Blanche) (Chimay, Mariembourg, Dourbes, Olloy-sur-Viroin, Vierves, Treignes). *Coronella austriaca*, *Lacerta vivipara*, *Natrix natrix*, *Podarcis muralis* (C), *Salamandra salamandra*, (prox.: *Vipera berus*). À Olloy et Oignies (voie RAVeL: *Anguis fragilis* (C), *Bufo bufo*, *Lacerta vivipara*, *Podarcis muralis*, *Rana temporalis*, *Salamandra salamandra*, *Triturus alpestris*, *T. vulgaris*, *Vipera berus*, (prox.: *Coronella austriaca*, *Natrix natrix*). La section Mariembourg-Doisches est mal conçue sur le plan paysager; par contre le «chemin de fer des trois vallées» (Mariembourg-Treignes) a favorisé la progression des reptiles.

- Ligne du Bocq (Purnode, Dorine, Spontin). *Anguis fragilis*, *Bufo bufo*, *Coronella austriaca*, *Natrix natrix*, *Podarcis muralis* (C!), *Rana temporalis*. L'envahissement arbustif compromet la survie des reptiles.

- Ligne du Hoyoux (126) Huy-Clavier-Ciney. Statte: *Anguis fragilis*, *Podarcis muralis*; Huy: *Anguis fragilis*, *Podarcis muralis*; Modave: *Natrix natrix*, *Podarcis muralis*, *Salamandra salamandra*, *Triturus helveticus*, (prox.: *Bufo bufo*, *Coronella austriaca*, *Rana temporalis*); Clavier: *Lacerta vivipara*, *Salamandra salamandra*; Havelange: *Anguis fragilis*, *Lacerta vivipara* (C!); Hamois:

Anguis fragilis, *Lacerta vivipara*, *Triturus alpestris*, Ciney: *Anguis fragilis*, *Lacerta vivipara*. Même remarque que pour la ligne précédente.

- Ligne du Ton (Virton-Montmédy). Lamorteau, Hanoncourt, Rouvroy: *Podarcis muralis* (cf. infra).

- Ligne de la Molignée (150). La Bossière: *Podarcis muralis*; Salet-Maredsous-Foy: *Podarcis muralis*; Ermeton-sur-Biert: *Podarcis muralis*. Les draïnes de la vallée de la Molignée furent installées sur l'assiette de l'ancienne voie ferrée; l'effet sur l'herpétofaune a été bénéfique.

- Ligne de la Lesse. Villers-sur-Lesse: *Anguis fragilis* (!), *Lacerta vivipara* (C!, plus de 50 individus sur 200 m de voie; suivi opportun), *Podarcis muralis* (!), *Rana esculenta* (!), *Vipera berus*; Éprave: *Anguis fragilis* (!), *Podarcis muralis* (!), *Rana esculenta* (!), *Triturus alpestris*, *T. vulgaris*; Rochefort: *Rana esculenta*; Jemelle: *Anguis fragilis*, *Alytes obstetricans* (!), *Podarcis muralis* (!); Vignée: *Podarcis muralis* (!), *Rana esculenta*, *Rana temporalis*. La piste cyclable aménagée sur la section Villers-sur-Lesse - Jemelle a eu un effet bénéfique sur l'herpétofaune.

- Ligne de Mons-Quiévrain. Dour: *Alytes obstetricans*, *Bufo calamita*, *Triturus alpestris*, *T. helveticus*, *T. vulgaris*, (prox.: *Rana esculenta*).

Les microhabitats des voies ferrées en rapport avec l'herpétofaune

- Sur les voies en activité, le ballast, dont la nature varie selon les régions, n'abrite que peu d'animaux, rarement observés ici et toujours en situation erratique: *Anguis fragilis*, *Coronella austriaca*, *Podarcis muralis*. En revanche, le ballast des voies désaffectées est beaucoup plus apprécié, surtout par *Lacerta vivipara* et *Podarcis muralis* qui peuvent s'y observer en densité élevée.

- Les traverses de béton ne sont pas colonisées par les reptiles, alors que les traverses en bois et les rails des voies désaffectées servent à la fois de lieu d'insolation et de refuge pour *Lacerta vivipara* et *Podarcis muralis* notamment.

- Les murets de soutènement qui longent de nombreuses voies abritent *Alytes obstetricans*, *Coronella austriaca*, *Podarcis muralis*. Ces murets existent aussi dans les gares où de nombreuses observations furent faites par les usagers des voies ferrées: Bomal, Erquelines, Fraipont, Lesterny, Liège, Mariembourg, Marloie, Pepinster, Rossart...

- Les ponts (et leurs talus), lorsqu'ils sont construits en pierre, abritent *Coronella austriaca*, *Natrix natrix*, *Podarcis muralis*.

- Les dalles de béton qui couvrent les caniveaux où sont placés les câbles électriques constituent un habitat important pour plusieurs espèces. Pour les reptiles, c'est à la fois un milieu d'insolation et un abri: *Coronella austriaca*, *Lacerta vivipara*, *Natrix natrix*, *Podarcis muralis*, *Vipera berus*: (en outre: larves de *Salamandra salamandra*).

- Des drains courent le long de certaines voies; on trouve aussi des ruisseaux en contrebas des talus (ou des mares); ailleurs des sources et points d'eau de faible surface. Ces milieux assurent la présence (et parfois la reproduction) de plusieurs espèces: *Alytes obstetricans*, *Bufo bufo*, *Bufo calamita*, *Natrix natrix*,

Rana esculenta, *Rana temporalis*, *Salamandra salamandra*, *Triturus alpestris*, *T. helveticus*, *T. vulgaris*.

- Les pentes et les falaises rocheuses qui traversent certaines voies ferrées constituent des habitats généralement riches: *Anguis fragilis*, *Alytes obstetricans*, *Coronella austriaca*, *Natrix natrix*, *Podarcis muralis*; si la zone est humide, on note assez fréquemment *Salamandra salamandra* (à Lesterny par exemple).

- Les groupements de lisières forestières proches des voies ferrées constituent un milieu fort diversifié. Les espèces sont citées ici par ordre de fréquence des observations: *Lacerta vivipara*, *Anguis fragilis*, *Vipera berus*, *Natrix natrix*, *Coronella austriaca*, *Rana temporalis*, *Alytes obstetricans*, *Podarcis muralis*.

- Aux abords et à l'entrée des tunnels, on trouve parfois divers tritons (*Triturus alpestris*, *T. helveticus*, *T. vulgaris*), ainsi que *Bufo bufo*, *Rana temporalis*, *Salamandra salamandra*. Cette mosaïque de petits habitats induit l'apparition de gradients favorables aux espèces de lisières. Ainsi, les ballasts et les fossés de drainage créent une zone de transition sèche-humide recherchée par *Lacerta vivipara*, *Natrix natrix* et *Vipera berus*.

La reconversion des voies désaffectées et les problèmes particuliers posés par la gestion des voies ferrées pour l'herpétofaune

Le passage des trains ne perturbe guère la faune herpétologique; par contre la présence d'une équipe d'ouvriers ou le simple passage d'un piéton isolé les fait fuir instantanément. Certains travaux majeurs sur les voies qu'il fallait adapter aux besoins actuels du trafic ont nécessité par exemple la suppression des dalles de béton, l'arasement des talus, l'élimination de la végétation des bords de voies. De telles pratiques ont été localement (par exemple à Furfooz) fort préjudiciables à l'herpétofaune. Le peignage des rochers (Huy, Coos...) est toujours fort dommageable pour l'herpétofaune. La question des plantations au bord des voies (cf. ANONYME 1921) devrait au moins recevoir l'aval d'un botaniste. D'autres problèmes de gestion des voies ferrées ont été relevés dans les travaux consacrés à *Podarcis muralis* (HUSSIN & PARENT 1996), à *Vipera berus* (HUSSIN & PARENT 1998) et à l'ensemble de l'herpétofaune (PARENT 1997). La stabilité de certaines colonies de reptiles a été prouvée à plusieurs reprises. Récemment (en 1998), les anciennes colonies de *Podarcis muralis* (1935 à Vignée, 1931 à Waha) ont pu être retrouvées. La richesse herpétologique des voies ferrées en activité est comparable à celle des voies désaffectées; si celles-ci sont fort fréquentées ou bien si elles reçoivent un revêtement continu (asphalte, dalles de béton), elles peuvent perdre rapidement de leur intérêt.

Il est évident que l'aménagement en piste cyclable, dans le cadre du RAVeL, va profondément modifier le milieu que constituent ces voies ferrées et que les impacts sur l'herpétofaune seront importants. Ces impacts peuvent être positifs et négatifs: Les voies ferrées désaffectées sont progressivement envahies par la végétation; à terme, les zones propices aux reptiles disparaissent (par déficit d'insolation) et les fossés dans lesquels se reproduisent les amphibiens se comblent. Le fait a été constaté par exemple sur la ligne de la vallée du Hoyoux et

sur celle de la vallée du Bocq. Une gestion efficace de ces milieux peut être mise en œuvre dans le cadre du projet RAVeL. La coupe des taillis a cependant été insuffisante sur certains tronçons du réseau. Malheureusement, c'est la majeure partie, voire la totalité du ballast qui va disparaître (suivant la largeur de la piste cyclable). De plus, la diminution de la quiétude des lieux portera préjudice à diverses espèces, principalement les trois serpents, qui sont particulièrement sensibles au dérangement et encore fréquemment persécutés. Quelques lignes désaffectées ont déjà été converties en piste cyclable, mais les données permettant de mesurer l'impact de cet aménagement restent insuffisantes. Il semble que des lézards se soient maintenus sur certaines lignes et auraient disparu sur d'autres. Pour faire face aux nuisances, différentes mesures d'aménagements ont été proposées (voir à ce sujet AUTEURS DIVERS 1995; GUILLITE 1998). Il s'agit de mesures générales pour la faune et la flore; des mesures plus spécifiques à l'herpétofaune devraient être prises pour préserver les espèces les plus sensibles ou les plus menacées:

- La priorité consiste à réaliser un inventaire de l'herpétofaune sur ces voies désaffectées de façon à déterminer quels sont les tronçons les plus riches ou abritant encore des espèces très menacées comme le lézard des souches.

- Certains tronçons devraient acquérir un statut de protection et être gérés de façon appropriée. Il s'agit notamment de tous les sites abritant encore le lézard des souches ou susceptibles d'être recolonisés par l'espèce après une gestion adéquate. Il s'agit aussi des secteurs où la fréquence des serpents est élevée (indispensable si l'on veut éviter des massacres); et des quelques tronçons où les densités de lézards sont importantes. De tels milieux sont devenus très rares et n'excèdent généralement pas quelques centaines de mètres (pour une ligne donnée). Ces sites devraient être préservés d'urgence.

- Enfin, un suivi des populations de reptiles et d'amphibiens sur les lignes réaménagées est indispensable afin de bien cerner les impacts de la conversion en piste cyclable et de déterminer les facteurs qui conditionnent la survie ou la disparition des différentes espèces (quantité minimale de ballast, type de gestion des fossés, entretien des talus...).

Populations non indigènes de *Podarcis muralis* sur les voies ferrées.

Les isolats

Des isolats ont été mis en évidence pour *Podarcis muralis*, en particulier en Ardenne belge (HUSSIN & PARENT 1996) et en Allemagne (PARENT 1996). Ils s'expliquent tous par une mise en place ancienne à la faveur du réseau hydrographique. Dès 1976, l'un de nous (GHP) avait conclu pour *Podarcis muralis* que «tout individu observé en dehors de ces deux réseaux [des bassins hydrographiques mosans et mosellans] doit être considéré comme introduit» (PARENT 1976: 106). La conclusion doit évidemment être étendue au bassin du Rhin pour les stations allemandes (PARENT 1996). Les disjonctions d'aire dans les vallées de la Nims (22 km de K9.13 à J9.13) et de la Kyll (20 km de J9.45 à H9.56) puis dans la partie supérieure de la vallée (16 kilomètres de H9.36 à H9.14) (PARENT 1996) ont été confirmées lors de prospections effectuées en

août 1997 (GHP). Pour la Belgique, on ne connaît actuellement que deux isolats: celui du Hérou (HUSSIN & PARENT 1996: 56-57; voir aussi la note 4) et celui du Congo à Stoumont (vallée de l'Amblève), découvert récemment (avril 2000) par l'un d'entre nous (EG). La disjonction d'aire (≈ 11 km) de cette dernière colonie a cependant été réduite (≈ 7 km) suite à la colonisation de la voie ferrée.

La mention de la station d'Acoz (H4.18) (PARENT 1985: 139) semble résulter d'une confusion avec *Lacerta vivipara* (HUSSIN & PARENT 1996: 53). L'absence du lézard des murailles dans cette région a été confirmée lors de prospections effectuées en avril 2000 (EG).

Une autre information rangée au «Purgatoire» et qui doit être documentée davantage est celle qui se rapporte à la présence de *Podarcis muralis* à Bouillon. On dispose d'une observation en 1986 sur les murailles du château-fort, une autre ultérieure sur les berges de la Semois en ville, à hauteur d'un muret proche d'un terrain de camping (documenté par 2 diapositives), les deux observations par R. GUBBELS (et transmises par B. KRUYNTJENS en 1991 et 1993). Une autre observation fut faite en ville par l'un des co-auteurs (EG) en 1988. Ces observations se situent en L6.22.

L'espèce n'a jamais été observée dans un habitat primaire dans le bassin de la Semois, ni en aval de Bouillon (Semois + Semoy), ni en amont; les stations signalées vers Florenville furent contrôlées par l'un des co-auteurs (GHP) et se sont révélées inexactes. Tout le bassin de la Semois ayant été prospecté (par GHP), il faut, dans l'état d'avancement actuel des dossiers, considérer la petite population de Bouillon comme introduite.

La population de «Lamorteau» (de Rouvroy, en Belgique, à Montmédy, en France, département 55)

On a fait grand cas de la découverte de colonies de lézard des murailles dans la région frontalière franco-belge entre Rouvroy (Belgique) et Montmédy (France, département 55). La répartition de l'espèce actuellement connue dans ce secteur couvre les carrés M6-48, M7-31, 32, 41, 42, 51. Plusieurs erreurs doivent être corrigées.

1. On a affirmé - gratuitement, sans référence à l'appui - que G.-F. DE WITTE aurait eu connaissance de la présence de *Podarcis muralis* dans le district lorrain. L'un des co-auteurs (GHP) a constaté au début des années 1960 que DE WITTE n'avait aucune connaissance personnelle de la Lorraine belge et que son expérience de terrain, en Belgique, était fort limitée. En colportant une mention imprécise (car sans aucune localisation) de la présence de *Podarcis muralis* en Lorraine belge, il ne faisait que donner écho à une légende. D'autres données, précises celles-là, se sont révélées inexactes et furent corrigées (PARENT 1980A: 289).

2. Il ne s'agit pas d'une découverte: la présence de *Podarcis muralis* à Torgny est déjà signalée il y a un quart de siècle (GISELS et al. 1976). L'information, jugée peu vraisemblable du point de vue biogéographique, avait été rangée au

«Purgatoire» dans l'attente d'une confirmation ou d'une infirmation, puis elle a été écartée (PARENT & BURNY 1987, n° 266: 37)⁽³⁾.

3. Au moment de la composition des atlas (PARENT 1979, 1983, 1985), 18 stations de *Podarcis muralis* avaient été écartées de la cartographie, soit parce que la détermination était inexacte ou suspecte, soit parce qu'il s'agissait d'animaux introduits (cf. infra).

4. Dans la région de Rouvroy-Montmédy, tous les individus observés le furent dans des sites d'origine anthropique: cimetières (cas le plus fréquent), voie ferrée désaffectée (Lamorteau-Ecouvriez constituait une gare de triage qui est restée en activité jusque vers 1970), plus récemment dans les limites de l'usine de cellulose d'Harnoncourt-Rouvroy, où sont entreposés en grande quantité les troncs d'arbres. Cette usine fut construite à partir de novembre 1964 (cf. PARENT 1973: 25-27 du tiré à part). Jamais l'animal n'a été observé sur les affleurements rocheux des sites naturels ou semi-naturels: carrières de Torgny, de Villécloye, de Velosnes, de Thonne-les-Prés, de Montmédy-Haut (vers le Haut des Forêts), murets des vignobles (disparus) de la vallée de la Chiens en aval de Montmédy, remparts (actuellement bien dégagés) de la ville haute de Montmédy (site construit par VAUBAN). On ne dispose d'aucune information pour les rares sites qui constitueraient d'éventuels habitats primaires, à savoir:

- les tufs calcaires de la Lorraine belge, plus ceux de Baslieux (54), de Bazeilles-sur-Othain (55), du bois entre Inor et Malandry (limite 55/08);
- l'éboulis calcaire de Mohimont à Villers-devant-Orval.

5. L'aire occupée par *Podarcis muralis* dans ce secteur, précisée plus haut, est fort localisée. Elle est nettement disjointe par rapport aux stations les plus proches: aucune station n'est connue dans le bassin de la Chiens, ni en aval, ni en amont (PARENT 1996: 24). La station la plus proche se trouverait à Chémery-sur-Bar (M5-27).

6. On ne dispose d'aucune information qui établirait la présence de *Podarcis muralis* le long des voies ferrées qui aboutissent à Montmédy, soit en venant de Longuy, soit en venant de Charleville. Répétons qu'il n'a jamais été possible de montrer qu'une voie ferrée aurait assuré un essaimage sur une grande distance de cette espèce. Il n'existe aucun affleurement rocheux naturel qui pourrait expliquer un essaimage à partir des colonies de la région de Charleville-Mézières. La disjonction d'aire entre la Meuse de Charleville-Givet et les popu-

⁽³⁾ Ce type de démarche est indispensable si l'on veut éviter la publication de cartes folkloriques qui avalisent n'importe quelle observation et qui encombrant la littérature d'erreurs difficiles à éradiquer. Rappelons que les stations de *Podarcis muralis* du Hérou n'ont été publiées qu'au moment où il fut possible de les cartographier avec précision, car on se trouvait en limite de quatre carrés (Hussin & Parent 1996: 56). Pourtant l'espèce y était signalée par une donnée de la littérature en 1935 et par des observations récentes en 1968 et en 1972. La station de Vignée, mentionnée également en 1935, vient d'être confirmée en 1998.

lations du sud meusien, dans la région de Saint-Mihiel (R7-23 par exemple à Ailly) est de l'ordre de 80 km (PARENT 1996: 24).

Les colonies d'Erquelines (Belgique) - Jeumont (France) et le problème de l'indigénat de l'espèce dans le département du Nord (59)

La station de *Podarcis muralis* de la gare d'Erquelines (H4-21) est estimée à environ 150 individus. Paradoxalement, personne ne s'est inquiété de savoir si cette population était introduite ou indigène (4). La même indifférence est constatée dans les notes consacrées à l'herpétofaune du département du Nord. Les remarques suivantes doivent être formulées.

1. La première observation dans ce secteur frontalier fut faite par G. LEMOINE, sur territoire français, à Jeumont. *Podarcis muralis* avait été observé sur un muret en briques dans une usine. Aucun habitat primaire n'existe dans ce secteur.

2. On ne connaît aucune station de *Podarcis muralis* dans le bassin de la Sambre. Une prospection récente en Thudinie, où existent quelques habitats qui pourraient convenir à *Podarcis muralis*, n'a pas permis de trouver la moindre colonie. La station belge la plus proche (en G5-45) se trouve à 40 km à vol d'oiseau mais à 55 km par la vallée. Aucune donnée fiable n'a pu être trouvée pour le secteur Berlaimont-Maubeuge (rectangle H3 des cartes d'aire).

3. Les données actuellement disponibles sur *Podarcis muralis* dans la région Nord - Pas-de-Calais sont fort difficiles à exploiter car la trame utilisée (carrés de 10 km × 10 km) est inadéquate: elle ne permet aucune interprétation fine, pas même l'étude d'une relation éventuelle avec le réseau hydrographique ou avec les voies ferrées (2 stations dans KÉRAUTRET 1987, 4 stations dans KÉRAUTRET 1995; 17 stations dans GODIN & GODIN 1999) (5).

La documentation disponible (à la fin de février 2000) permet la localisation de 24 observations récentes dans les départements du Nord (59) et du Pas-de-Calais (62); elles correspondent à 31 carrés de la trame IFFB (carrés de 4 km × 4 km). Pour un total de 28 habitats connus, le spectre des types de stations se présente comme suit: 13 sur des terrils, 3 sur des friches minières et 3 dans des corons (cités minières), soit 19 stations en sites industriels; 3 dans des gares et 2 sur des voies ferrées, soit 5 stations en sites ferroviaires; 3 sur des murs,

(4) Or, on avait déjà signalé la fréquence des introductions de *Podarcis muralis* (cf. infra) et surtout on avait longuement insisté sur l'opportunité d'utiliser toute la gamme (huit en tout) de critères disponibles pour apprécier l'indigénat d'une espèce (PARENT 1976 : 82-88).

(5) Cette situation n'est pas propre à la région Nord - Pas-de-Calais. On la retrouve dans l'Aisne (BARDET & GAVORY 1998), dans la région Champagne-Ardenne (GRANGÉ 1982, 1995) où toute la cartographie devra être recomposée sur trame fine, avant de pouvoir être exploitée sur le plan biogéographique et sur le plan écologique. Pour la Lorraine, on cultive l'utopie d'une carte ponctuelle. Autre erreur méthodologique majeure : aucun auteur n'a compris qu'il fallait faire deux cartes, la carte d'aire potentielle (essentielle pour comprendre les modalités de la mise en place) et la carte actualisée (avec date charnière).

1 dans une carrière abandonnée. Toutes ces stations sont dispersées de manière aléatoire et non significative; aucune relation n'existe avec le réseau hydrographique. FRANÇOIS (1999) avance l'hypothèse d'un transport fortuit par wagons pour le bassin minier (à réseau dense de voies ferrées) du Pas-de-Calais. De là, les individus arrivés dans de nouvelles zones de colonisation se seraient dispersés sur les secteurs alentours favorables. L'hypothèse de la colonisation de sites industriels par le lézard des murailles à partir du réseau ferroviaire a aussi été avancée pour les terrils de la région liégeoise (GRAITSON 1999: 45; 2000). Les prospections faites par l'un de nous en 1984 (GHP) dans le bassin de la Haine (Belgique) et de la Scarpe (France) n'avaient pas permis de mettre la présence de cette espèce en évidence. LANTZ (1924: 84) ⁽⁶⁾ mentionnait la présence de l'espèce entre Fourmies et Anor, en lisière de la forêt de Mondrepuis (K3-18 / K4-11). C'est sur la base de cette donnée que *Podarcis muralis* avait été signalé pour le département 59 (PARENT 1981 n°53:102-103). À l'exception de cette station qui doit être recherchée, *Podarcis muralis* ne semble nulle part indigène dans le département du Nord. Cette conclusion s'applique à la station d'Erquelines.

Autres stations non indigènes

Une troisième station frontalière coïncidant avec une gare de marchandises existe à Menin (= Menen, Belgique)-Halluin (France, 05) (E1-47). L'observation a été faite sur territoire français (par P. DEBEYTER). Des cas d'introduction de *Podarcis muralis* dans la région bruxelloise (Jette-Saint-Pierre, Ganshoren, Tervuren) et en Flandre (Asse, Gavere, Moorsel) avaient déjà été signalés (PARENT 1979: 69/315; 1978: 218). Même situation aux Pays-Bas, par exemple en Gueldre, à Nijmegen (PARENT 1981 n°53: 102). On sait que les lézards des murailles observés à Havré (près de Mons) étaient introduits et qu'ils provenaient du Midi de la France. On sait aussi que sur les voies ferrées aux environs de Bruxelles et en Flandre, les animaux se reproduisent. La littérature mentionne des introductions de *Podarcis muralis bruggemanni* BEDRIAGA 1879, *P. m. nigriventris* BONAPARTE 1836 et *P. m. maculiventris* WERNER 1891 (et *Podarcis*

⁽⁶⁾ À propos de Louis Amédée LANTZ (1886-1953), il est inadmissible que l'on puisse écrire qu'il était «un Allemand» en «promenade» dans l'Aisne entre 1914 et 1918 (BARDET & GAVORY 1998). Il est parfaitement insultant de traiter avec autant d'impertinence et de méconnaissance de la réalité un herpétologue français honorable dont les contributions furent remarquables (voir la liste des travaux concernant la France dans PARENT 1982: n°1816 à 1825). Son travail de 1924 est une compilation presque exhaustive des données rassemblées par les militaires allemands pendant la Première Guerre mondiale; c'est un document de grande utilité car, sans lui, la plupart de ces informations seraient restées méconnues. Pour plusieurs régions, y compris pour la Belgique, ce sont les seules données herpétologiques dont on dispose pour cette époque. Certaines observations d'espèces rares, notamment en Lorraine française, ne furent confirmées que tout récemment. Si certaines observations des militaires allemands n'ont jamais été confirmées (certaines sont manifestement inexactes), il n'y a pas lieu de rejeter en bloc toute cette banque de données et surtout de mépriser LANTZ avec une légèreté scandaleuse. On consultera les notices bibliographiques suivantes pour s'en convaincre : E. HAZELWOOD 1953: *Brit. J. Herpetology* 1(9): 174-175; R. MERTENS 1953: *Das Aquarium Terrarium Zeitschrift* (DATZ) 6: 109-110, portrait; H.W. PARKER 1953 : *Brit. J. Herpetology* 1(9): 174.

sicula campestris). Cette pratique représente un risque de «pollution génétique» (DUBOIS & MORERE 1980) des populations indigènes de *P. muralis* (PARENT 1978: 218; 1981 n°53/55: 102; 1982A: 25). Un lézard fut observé en 1997 au bord du Canal de Campine, sur le chemin de halage un peu à l'est du Centre d'Études Nucléaire à Mol (C6-22). L'examen du document photographique (transmis par G. BLONDEEL à GHP) a permis d'identifier *Podarcis muralis*. Il y aurait donc lieu de prospecter également les chemins de halage où existent peut-être d'autres stations de cette espèce.

Conclusions

- Il serait opportun de poursuivre les prospections sur les voies ferrées, peut-être de manière systématique, car il reste de nombreux secteurs pour lesquels on ne dispose pas d'informations suffisantes. Le suivi de plusieurs populations serait indiqué, en particulier, pour certaines sections réaffectées en RAVeL. Les différents paramètres en rapport avec la régression des reptiles devraient être analysés de manière plus approfondie. Les données se rapportant aux batraciens sont peu nombreuses; de même pour les preuves de la reproduction des reptiles sur les voies ferrées.

- Des études seraient indispensables pour les populations introduites de *Podarcis muralis*: le minimum serait une étude biométrique (par comptages scalaires) avec un essai d'identification des taxons présents dans toutes les stations citées dans le présent travail.

- Le rôle des voies ferrées est bien différent selon les espèces. Elles n'ont joué un rôle actif que dans la dispersion historique récente de *Lacerta agilis* et uniquement en Lorraine belge. Ce sont des habitats secondaires susceptibles d'assurer une extension locale de l'aire d'espèces comme *Podarcis muralis* et *Vipera berus*. À ce titre elles peuvent devenir des territoires refuges. Elles assurent la naturalisation d'espèces allochtones (introduction d'espèces exotiques, transfert d'espèces indigènes). Le cas est établi pour *Podarcis muralis* (Bruxelles, Flandre, département du Nord, 2 populations citées plus haut, Sarre), pour *Vipera berus* et pour *Natrix tessellata*.

- Ce sont des couloirs importants dans le réseau écologique qui peuvent assurer l'interconnexion de vastes populations au sein d'un paysage fragmenté et avoir ainsi une incidence sur le maintien de la biodiversité.

- L'utilisation des critères d'indigénat reste méconnue, bien qu'ils aient été clairement énoncés (PARENT 1976) et appliqués à plusieurs cas particuliers (par exemple *Lacerta vivipara*, *Podarcis muralis*, *Coluber viridiflavus*, *Natrix maura*, *Natrix tessellata*, *Vipera aspis*, *Vipera berus*, *Emys orbicularis* pour les reptiles, *Salamandra salamandra*, *Pelodytes punctatus*, *Rana dalmatina*, *Bufo viridis* pour les amphibiens: PARENT, divers travaux; voir PARENT 1980B: 261-262 et note 39).

Remerciements

Guy BLONDEEL a attiré l'attention sur l'observation d'un lézard à Mol; Guillaume LEMOINE, José GODIN ainsi que Cedric VANAPPELGHEM (et l'équipe «La chaîne des terrils») et Philippe DEBEYTER ont communiqué des informations pour les départements du Nord (59) et du Pas-de-Calais (62) et Rémi FRANÇOIS, pour les départements de l'Oise (62) et de la Somme (80). Daniel THOEN a transmis une copie de diapositive d'un *Podarcis muralis* photographié à Lamorteau.

Bibliographie

Sur le chemin de fer et les voies vicinales

- ANONYME. 1921.- Les talus des voies ferrées. *Bull. officiel du Touring Club Belg.* **XXVII** (9): 197 [voir aussi dans le vol. **XXVII** (11): 263-264 la réponse de ROMAN].
- ANONYME («V.S.»). 1925.- Les débuts des chemins de fer en Belgique. *Bull. officiel du Touring Club Belg.* **XXXI** (13): 292.
- ANONYME 1960.- Société Nationale des Chemins de fer belges. Atlas de Belgique, Planche 46: Chemins de fer; carte au 1: 500.000. Comité National de Géographie.
- AUTEURS DIVERS. s.d.- La Société Nationale des Chemins de fer vicinaux. Son histoire. Cent ans d'histoire vicinale en Belgique. S.N.C.V., Bruxelles,
- DAGANT, A. 1984.- Marche-Bastogne-Martelange-Arlon. La plus longue ligne vicinale de Belgique: 96p. Cercle d'histoire, Bastogne.
- DE LEENER, G. 1927.- Les chemins de fer en Belgique, 251p. M. Lamertin, Bruxelles.
- DEVYS, J. 1910.- Les Chemins de fer de l'État belge. A. Rousseau, Paris.
- HENNEQUIN, M. 1971.- Les moyens de communication dans la province de Luxembourg de 1830 à 1880. *B.N.B. (Revue du personnel Banque Nationale de Belgique)* **27**(8): 3-11.
- HEYNS, M. 1908.- Nos chemins de fer, postes, télégraphes et téléphones. *Bull. officiel du Touring Club Belg.* **XIX** (17): 389-392.
- LAMALLE, U. 1943.- Histoire des chemins de fer belges: 2^e éd, 158p. + 8 pl. h.t. Office de publicité, Collection nationale, Bruxelles.
- LAVELEYE A. DE 1862.- Histoire des vingt-cinq premières années des chemins de fer belges. A. Decq, Bruxelles.
- LOISEL, F. 1855.- Histoire des compagnies privées belges. Annuaire spécial des chemins de fer belge, 1835-1855.
- PETITJEAN, O. 1931-1932.- Pour joindre la Meuse liégeoise à la Moselle luxembourgeoise. *Bull. officiel du Touring Club Belg.* **37**(24): 357-362; **38**(1): 1-6.
- REYNDERS, P. 1985.- Cent cinquante ans de chemins de fer belges. *Esso Magazine*, 2-1985: 18-23.
- STEVART, A. 1873.- Chemins de Fer: 835-850, 2 figs in: *Patria belgica XXX*. (Encyclopédie nationale ou exposé méthodique de toutes les connaissances relatives à la Belgique sous la direction d'E. VAN BEMMEL); Vol II, Belgique politique et sociale, 911p.
- VERHULST, L. 1913.- La Lorraine belge: 218p. Académie Royale de Belgique, Mém. couronnés, Classe Lettres, Sci. morales et politiques, 2^{ème} sér., XI. M. Lamertin & M. Hayez, Bruxelles.
- WOLFF, J. 1986.- Le centenaire de la S.N.C.V. [1885-1985]. *Esso Magazine*, 2-1986: 18-25.

Sur les voies désaffectées et le RAVeL

- AUTEURS DIVERS 1995.- L'aménagement d'une piste cyclable dans le respect des fonctions écologiques des anciennes voies ferrées (projet RAVeL-Réseau Autonome de Voies Lentes): 126p. Cercles des naturalistes de Belgique, Centre Marie-Victorin et DIVEGESSEM. Conseil de l'Europe, Bruxelles.
- AUTEURS DIVERS 1997.- *Nature future* (feuille de contact de la Direction de la conservation de la nature et des espaces verts du Ministère de la Région Wallonne) **3**: 1-16.
- AUTEURS DIVERS 1998.- Esquisse urbanistique d'aménagement dans le cadre du projet RAVeL de la ligne SNCB 126 Huy-Ciney. Survey & Aménagement 1998: 3 vol. Région Wallonne, Direction générale de l'Aménagement du Territoire du Logement et du Patrimoine, Namur
- ANONYME 1998A.- Projet de Schéma de Développement de l'Espace Régional (SDER). Adopté provisoirement par le Gouvernement Wallon, le 29 octobre 1998. Gouvernement

- Wallon, Namur.
- ANONYME 1998B.- Réseau Autonome de Voies Lentes en Wallonie (RAVeL): 6p. Région Wallonne, Direction générale de l'Aménagement du Territoire du Logement et du Patrimoine, Namur.
- ANONYME 1999.- Réseau Autonome de voies lentes, carte 1:300.000: 3^{ème} éd., avril 1999. Région Wallonne, Direction générale de l'Aménagement du Territoire du Logement et du Patrimoine, Namur.
- BAUFFE, C. & REGGERS, A.-M. 1998.- Le RAVeL: remise en question de la biodiversité des voies ferrées désaffectées ? *Parcs & Réserves d'Ardenne et Gaume* 54 (4): 12-15.
- CELLIER, E. 1997.- L'aménagement des voies ferrées désaffectées en sentiers de trafic lent: un outil théorique de sensibilisation et de réflexion vers un concept de réseau autonome de voies lentes en Wallonie, une application pratique au tronçon Ciney-Hamois-Havelange de la ligne 126: 110p. Travail de fin d'études. Graduat en Architecture des Jardins et du Paysage. Haute Ecole de Liège Verviers Huy Gembloux (I.S.I).
- FETTER-KEULEN, C. & FETTER, S. 1995.- Les voies ferrées: des traînées de verdure pour la faune et la flore ? : 110-111 in *Le Grand Livre de la Nature en Wallonie. Les beaux livres du patrimoine*, Casterman, Tournai.
- GULLITTE, O. 1998.- Les voies ferrées désaffectées: un patrimoine naturel: 6p in: *Compte rendu du colloque: «Les voies ferrées désaffectées, un patrimoine en péril ou en devenir ?»*, Fac. Univ. Sc. Agronom., Gembloux.
- JACOB, J.-P., FAGOT, J. & GULLITTE, O. 1990.- Gestion écologique des voies ferrées désaffectées: 258-592 in *Actes du colloque «Gérer la nature ?» tenu à Anseremme, 17-20 octobre 1989. Région wallonne, DGRNE, Namur.*

Sur l'herpétofaune

- BARDET, O. & GAVORY, L. 1998.- Réactualisation de l'atlas national des Reptiles et des Amphibiens (1998-1999): 12p + 1 carte. Atlas régional des Reptiles et Amphibiens (1998-2000). Picardie Nature.
- DUBOIS, A. & MORERE, J.-J. 1980.- Pollution génétique et pollution culturelle. *C.R. Soc. Biogéogr.* 1979, 488: 5-22, 1 tab, figs 1-7.
- François, R. 1999.- Le lézard des murailles, *Podarcis muralis*, dans l'Oise et la Somme. *L'Avocette* 23 (1-2): 18-28.
- GERSTNER, J. 1982.- Zur Bestandssituation der Amphibien und Reptilien in Saarland. *Natur-Umwelt. Mensch.* 3: 62-74.
- GIJSELS, H., VANFLEETEREN, J., LIPPENS, P. & MAERTENS, D. 1976.- Tien jaar zoologische stages in en om de Ardennen. *Natuurwetensch. Tijdschr.* 58: 3-68, 1 appendice h.t.
- GODIN, J. & GODIN, F. 1999.- Bilan des connaissances sur la répartition des Amphibiens et Reptiles dans la région Nord - Pas-de-Calais. Orientation des recherches dans le cadre de l'Inventaire National Régional (juin 1999). *Le Héron* 32: 71-84.
- GRAITSON, É. 1999.- Rôles des voies ferrées désaffectées dans le maillage écologique: le cas du Lézard vivipare et des Lépidoptères rhopalocères: 49p. + 7 cartes + ann. Univ. Liège., Fac. Sciences, Mémoire de fin d'étude (Licence en biologie animale) 1998-1999, Liège.
- GRAITSON, É.- 2000.- Répartition du Lézard des murailles *Podarcis muralis* (LAURENTI, 1768) dans le bassin de la Vesdre. Données nouvelles sur l'écologie de l'espèce et sur l'influence des facteurs anthropiques. *Natural. belges* 81: 369-375.
- GRANGÉ, P. 1982.- Répartition des Amphibiens et Reptiles en Champagne - Ardenne. Atlas préliminaire, juin 1982: 22p. Centre Ornithol. Champagne - Ardenne, Ambrières.
- GRANGÉ, P. 1995.- Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de Champagne-Ardenne: 83p. Ligue Protection Oiseaux, Champ-Ard., L'Orfraie, n° spécial mars 1995.
- HUSSIN, J. & PARENT, G.H. 1996.- Contribution à la connaissance du peuplement herpétologique de la Belgique. Note 9. Données nouvelles (1985-1995) sur la chorologie et l'écologie du Lézard des murailles, *Podarcis muralis* (LAURENTI 1768), au Benelux. *Natural. belges* 77: 51-64.
- HUSSIN, J. & PARENT, G.H. 1998.- Contribution à la connaissance du peuplement herpétologique de la Belgique. Note 11. Données nouvelles (1985-1996) sur la chorologie et sur l'écologie de la Vipère péliade, *Vipera berus berus* LINNÉ, en Belgique. *Natural. belges* 79: 257-269.
- IRSCH, W. 1993.- Mit der Bahn in neue Biotope. Zauneidechse. *Kosmos* 1993 (4): 8.
- KÉRAUTRET, L. 1987.- Bilan de l'enquête sur la répartition des Amphibiens et des Reptiles dans le Nord et le Pas-de-Calais. *Le Héron* 20 (1): 9-16.

- KÉRAUTRET, L. 1995.- Les Batraciens et Reptiles rares protégés. Répartition et biotopes: 53-56 in Actes Journée d'Information: espèces animales rares protégées de la région Nord - Pas-de-Calais, 29 mai 1995. A.M.B.E., Douai.
- KLEWEN, R. 1988.- Verbreitung, Ökologie und Schutz von *Lacerta agilis* im Ballungsraum Duisburg/Oberhausen. *Mertensiella* 1: 178-194.
- KORNACKER, P.M. 1993.- Populationsökologische Untersuchungen an einer Bahndamm-population von *Lacerta vivipara* im Rheinland. *Salamandra* 29: 97-118.
- LANTZ, L.-A. 1924.- Quelques données récentes sur l'Herpétologie du Nord-Est et de l'Est de la France. *Revue Hist. Nat. Appl.* 5: 76-86.
- MÜLLER, P. 1968.- Zur Verbreitung der Mauereidechse *Lacerta muralis* (LAURENTI, 1768) in Saarland. *Faunist.-Florist. Notizen Saarland* 1(1): 5-6.
- PARENT, G.H. 1968.- Contribution à la connaissance du peuplement herpétologique de la Belgique. Note 1. Quelques données sur la répartition et sur l'écologie de la Vipère péliade (*Vipera berus berus* L.) en Belgique et dans le Nord-Est de la France. *Bull. Inst. Roy. Sci. Nat. Belg.* 44: 1-34.
- PARENT, G.H. 1969.- Quelques indication nouvelles sur la répartition de la Vipère péliade, *Vipera berus* L., en Belgique. *Natural. belges* 50: 572-576.
- PARENT, G.H. 1973.- Les sites Jean Massart du Bas Luxembourg: 111p. *Ardenne et Gaume. Monographie* 10.
- PARENT, G.H. 1976.- Mise au point sur l'herpétofaune de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg et des territoires adjacents. *Bull. Soc. Nat. Luxemb.* 79 (1974): 79-131.
- PARENT, G.H. 1978A.- Contribution à la connaissance du peuplement herpétologique de la Belgique. Note 2. Le caractère relictuel d'âge Atlantique de l'aire du Lézard des murailles, *Lacerta muralis muralis* (LAURENTI) au Benelux. *Natural. belges* 59: 209-222.
- PARENT, G.H. 1978B.- Contribution à la connaissance du peuplement herpétologique de la Belgique. Note 3. Répartition et écologie du Lézard des souches, *Lacerta agilis agilis* LINNÉ, en Lorraine belge et au Grand-Duché de Luxembourg. *Natural. belges* 59: 257-275.
- PARENT, G.H. 1979.- Atlas provisoire commenté de l'herpétofaune de la Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg. *Natural. belges* 60: 251-333.
- PARENT, G.H. 1980A.- Contribution à la connaissance du peuplement herpétologique de la Belgique. Note 5: Esquisse écologique et origine du peuplement herpétologique du district loirain belge. *Le Pays Gaumais* 38-39 (1977-78): 287-316.
- PARENT, G.H. 1980B.- Application de quelques principes d'écologie et de biogéographie à la préservation des sites. *Bull. Comm. Roy. Monuments & Sites* 8 (1979): 235-273.
- PARENT, G.H. 1981.- Matériaux pour une herpétofaune de l'Europe occidentale. Contribution à la révision chorologique de l'herpétofaune de la France et du Benelux. *Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon* 50 (3): 86-111.
- PARENT, G.H. 1982.- Bibliographie de l'herpétofaune française. (Bibliographie critique et indexée de la littérature en rapport avec l'herpétofaune française et comportant des informations chorologiques): 431p. Inventaires de Faune et de Flore, Secrétariat de la Faune et de la Flore 17-18, Paris.
- PARENT, G.H. 1983.- Animaux menacés en Wallonie. Protégeons nos Batraciens et Reptiles: 172p., 16 pl. Duculot, Gembloux, et Région Wallonne, Jambes.
- PARENT, G.H. 1985.- Atlas des Batraciens et des Reptiles de la Belgique [et du Grand-Duché de Luxembourg]: iv+198p. «Enquêtes et Dossiers» n° 7, Cahiers d'Ethologie appliquée 4 (1984), Liège.
- PARENT, G.H. 1996.- Contribution à la connaissance du peuplement herpétologique de la Belgique. Note 8. La limite septentrionale de l'aire du Lézard des murailles, *Podarcis muralis* (LAURENTI 1768) dans son contexte nord-ouest européen. *Natural. belges* 77: 15-32.
- PARENT, G.H. 1997.- Contribution à la connaissance du peuplement herpétologique de la Belgique. Note 10. Chronique de la régression des Batraciens et des Reptiles en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg au cours du XX^e siècle. *Natural. belges* 78: 257-304.
- PARENT, G.H. & BURNY, J. 1987.- Bibliographie herpétologique belgo-luxembourgeoise.- Herpetologische Bibliographie voor België en Luxemburg: 132p. Belgische Jeugdbond voor Natuurstudie en Natuurbescherming, Gent.
- SCHMIDT, J. 1985.- Die Herpetofauna der Stadtgebiete von Saarbrücken. *Faunist.-Florist. Not. Saarland* 17: 377-400.