Bull. Soc. Nat. luxemb., 93 (1992) p. 41-58

La loutre *(Lutra lutra)* au Luxembourg

par

Gérard SCHMIDT [1]) et Simone ADAM [1])

Résumé: Le présent article comporte un historique de l'évolution de la population de la loutre d'Europe (*Lutra lutra* L., 1758) au Grand-Duché de Luxembourg. La situation actuelle sur la Sûre et l'Attert y est également décrite. Viennent ensuite les mesures de protection déjà réalisées et à entreprendre en vue de tenter de sauver les derniers individus. La sauvegarde de nos rivières, milieu de vie de la loutre (symbole d'eau pure), et la sensibilisation auprès de la population sont deux aspects importants parmi ceux qui sont abordés.

Abstract: This paper gives a historical review of the population growth of the European otter (*Lutra lutra* L., 1758) in Luxembourg. The present situation on the rivers Sûre and Attert is also described. Then follows a description of the measures that have already been taken and that are to be taken in order to save the last otters in Luxembourg. The protection of our streams where the otter lives and the growing awareness of the population are two important aspects tacked in this paper.

1. Introduction

La loutre, mammifère merveilleusement adapté au milieu aquatique, a longtemps été considérée par l'homme comme un animal nuisible. Cette aversion était liée à toute une série de préjugés qui ont amené une destruction effrénée de l'espèce.

La beauté de sa fourrure, la finesse de sa chair et sa réputation de dévoreuse de poissons sont autant d'arguments avancés. Certains pêcheurs affirmaient que la loutre mangeait journellement son propre poids en poissons (soit 7 à 9 kg) et qu'elle était capable de vider un tronçon de rivière de ses poissons en peu de temps. La réalité est tout autre. La loutre se nourrit préférentiellement de jeunes poissons (taille: 10 à 15 cm), mais elle est opportuniste et ne dédaigne pas les batraciens, les reptiles, les crustacés, occasionnellement et en fonction de la saison les baies, les petits mammifères (dont le rat musqué), les oiseaux d'eau,... Si en moyenne le

[1]) Oeko-Fonds, 6, rue Vauban, L-2663 Luxembourg

poisson représente plus ou moins 80% de son alimentation, la quantité de nourriture ingérée serait d'environ 1 kg/jour (Fetter & Keulen, 1990).

Il semblerait également que la loutre joue un rôle régulateur au niveau des populations de poissons en ce sens qu'elle se nourrit des individus les plus faibles et puise dans les classes d'âge les mieux représentées.

Ceci montre que l'homme détruit souvent son environnement par ignorance ou intérêt personnel. La loutre est une de ces victimes.

Qu'en est-il au Grand-Duché de Luxembourg? Quels espoirs subsistent? Que faire? Nous allons tenter de répondre à ces questions.

2. Historique du déclin de la loutre au Luxembourg et évolution des effectifs

2.1. La chasse et le piègage

Les premiers éléments d'information concernant la présence de la loutre au Luxembourg remontent au 19e siècle. Dans son manuel de Zoologie, De La Fontaine (1868) écrit: "Sans être commune nulle part, la loutre est pourtant répandue partout. L'Eisch est un de ses séjours favoris, mais on la rencontre également quoiqu'en moindre quantité, sur la Moselle et la Sûre, l'Alzette, la Mamer, les deux Ernz, l'Attert ainsi que sur la plupart de nos autres cours d'eau. Elle est plus rare sur les étangs surtout ceux qui sont distants des eaux courantes".

La loutre semble donc être relativement bien représentée à cette époque excepté dans le bassin minier et à proximité de Luxembourg (voir fig. 1).

Cependant, sa réputation de dévoreuse de poisson est déjà faite. La loutre est considérée comme un animal "très nuisible par la grande quantité de poissons qu'elle détruit". Elle est également fort recherchée pour sa fourrure qui se vend 13 à 15 francs et sa chair de bonne qualité (De la Fontaine, 1868). Le même auteur ajoute: "sa chasse a néanmoins besoin d'être encouragée, tant sa destruction est difficile" (la loutre est très rusée quel que soit le mode de chasse employé). La méthode la plus couramment utilisée consistait à poser des pièges à mâchoires dans les coulées fréquentées par la loutre ou encore directement dans la rivière à l'endroit où elle sortait et rentrait dans l'eau (voir fig. 2).

A partir de 1893, le piègage de la loutre sera encouragé par l'octroi d'une prime de 15 francs. Cet incitant va engendrer une augmentation des captures vers la fin du 19e siècle.

Grâce aux relevés du gibier abattu (Anonyme, 1895, Anonyme, 1937-1958; Eaux et Forêts, 1937-1987; Heuertz, 1963), nous avons pu reconstituer l'évolution du nombre de captures de loutres par an signalées entre 1890 et 1972 (voir fig. 3). Bien que nous ayons constaté certaines contradictions dans les chiffres, on peut toutefois se fier aux ordres de grandeur, particulièrement lorsque des primes existaient. En effet, tout piégeur qui voulait bénéficier de la prime était obligé de déclarer ses captures.

Le graphique de la fig. 3 indique des captures de loutres importantes à la fin du 19e siècle. Celles-ci vont ensuite diminuer progressivement au début du 20e siècle pour tomber à zéro dans les années 20 et remonter légèrement dans les années 30.

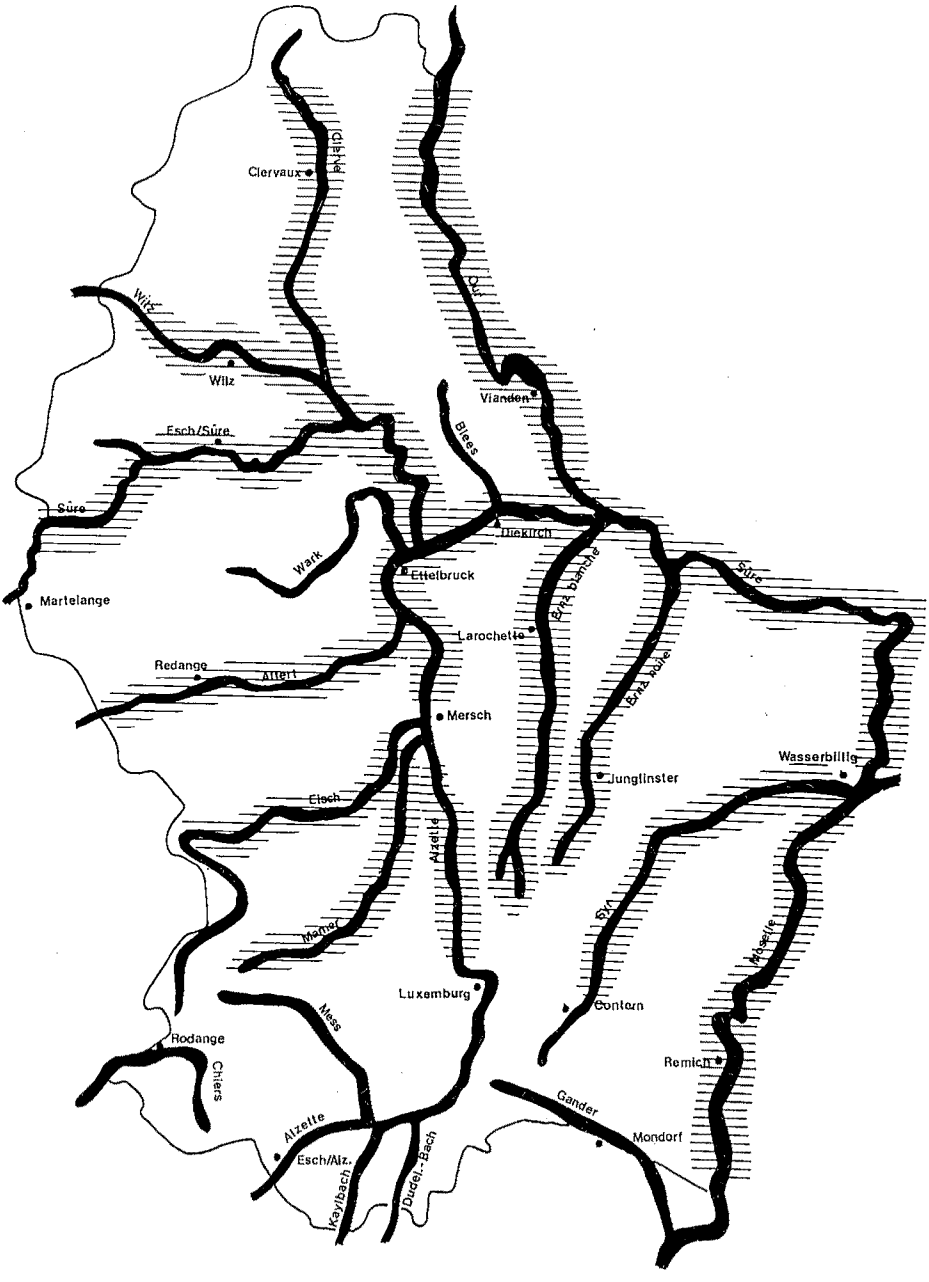


Fig. 1. - Répartition de la loutre au 19e siècle (d'après De La Fontaine, 1869).

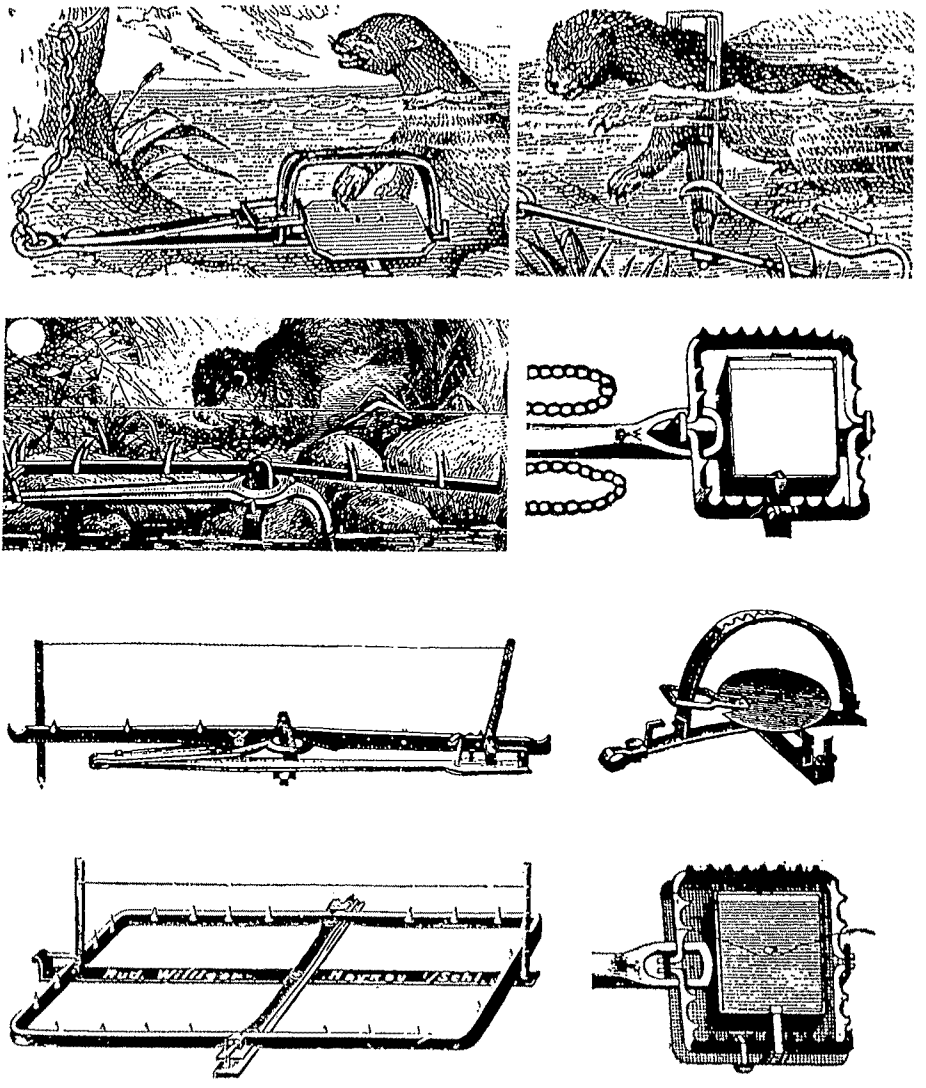


Fig. 2. - Les différents modes de piègage de la loutre aux 19e et 20e siècles (in: Reuther & Festetic, 1980).

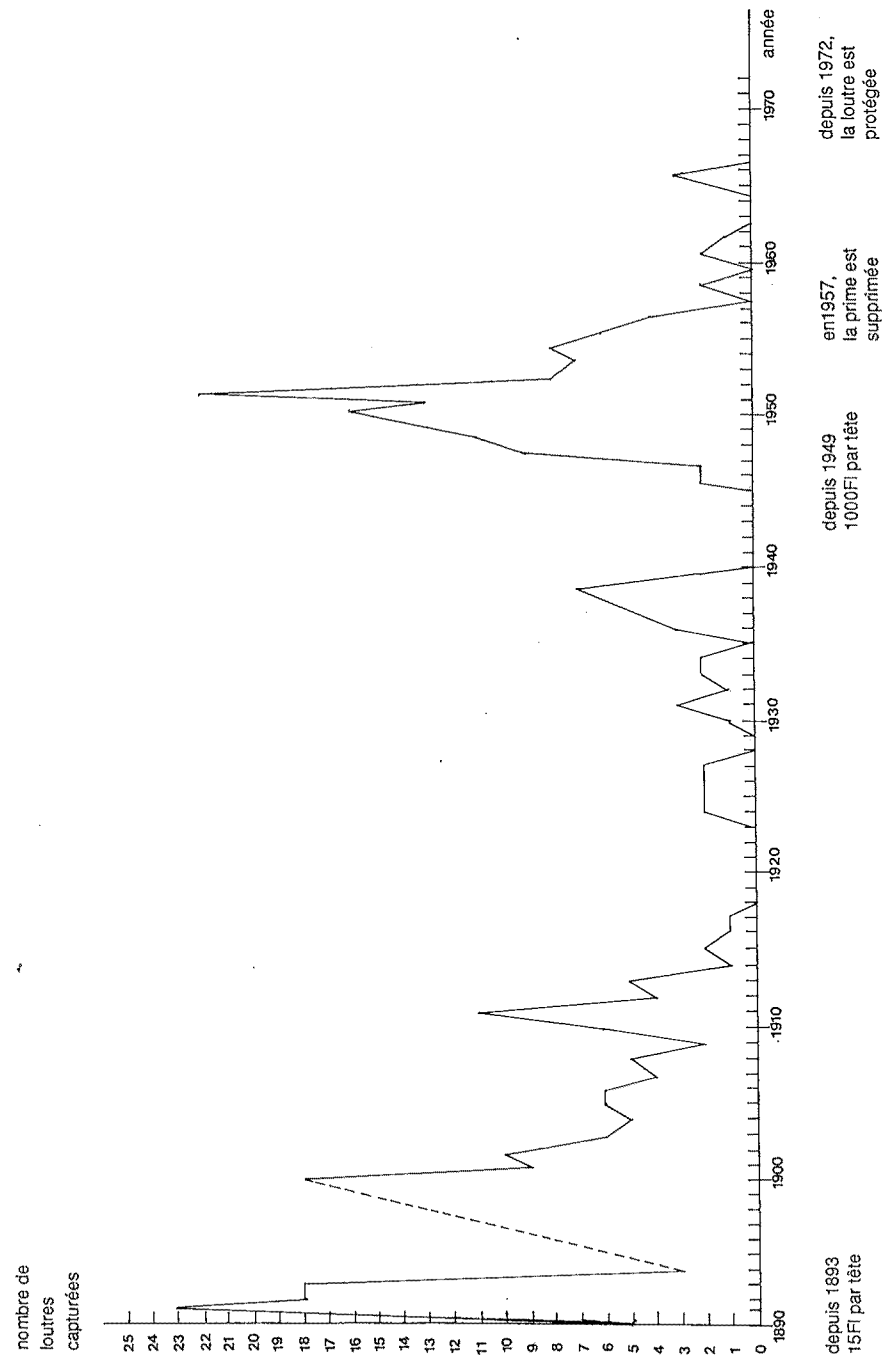


Fig. 3. - Evolution du nombre de captures de loutres déclarées entre 1890 et 1972 (données d'après Anonyme, 1937-1958 et Eaux et Forêts, 1937-1987).

Cette diminution constante est fort probablement liée à la perte d'intérêt de la prime qui n'a pas été réajustée d'une année à l'autre.

Cette campagne de piègage va bien évidemment avoir des répercussions sur la population de loutres. En 1931, Ferrant indique que la loutre est "devenue plus rare dans les derniers temps, mais elle se rencontre néanmoins, quoiqu'en peu d'exemplaires sur la Moselle, la Sûre, l'Alzette, la Mamer, les deux Ernz et notamment sur l'Attert et sur l'Eisch."

Durant la deuxième guerre mondiale, la chasse étant interdite, la loutre va bénéficier d'un sursis qui lui sera bénéfique mais de trop courte durée. En effet, fin 1949 sera instaurée une prime de 1.000 francs par capture. Le montant élevé de cette prime va permettre de capturer 79 loutres en 7 ans soit une moyenne de 11 loutres/an. Cette ponction importante sera fatale à la population de loutres du pays qui ne s'en remettra jamais et ce malgré la suppression de la prime en janvier 1957 et la protection intégrale de l'espèce décrétée en 1972 par règlement grand-ducal. De fait, par la suite la loutre est devenue extrêmement rare.

La localisation des captures entre 1950 et 1955 (Anonyme, 1951-1955) donne certaines indications intéressantes (voir fig. 4). C'est principalement dans le nord et au centre du pays que des loutres ont été capturées. Les prises sont par ordre décroissant d'importance localisées sur la Sûre, la Clerve et ses affluents, l'Attert, l'Ernz noire, la Wiltz et la Mamer.

L'absence de capture sur la Syre et le faible taux de prise sur l'Our semblent surprenants étant donné que ces milieux sont ou étaient favorables à la loutre. On ne peut toutefois en déduire qu'il y avait peu ou pas de loutres dans ces vallées. Il est probable que ces territoires n'aient pas été prospectés par les piégeurs ou encore que ces derniers n'aient pas déclaré leurs prises.

A partir de 1968, la loutre n'apparaît plus dans le relevé du gibier abattu. On signale malgré tout des captures accidentelles après 1972 suite à l'utilisation de pièges à mâchoire pour d'autres espèces.

2.2. Autres facteurs défavorables à la loutre

Dans les années 60, le tout à l'égoût va engendrer des pollutions importantes pour les rivières suivantes: la Moselle, l'Alzette, la Mamer, l'Ernz noire, la Wiltz en aval de Wiltz. La présence de PCB (polychlorobiphényles), de métaux lourds et de pesticides dans les eaux de surface induit des phénomènes d'accumulation dans la chaîne alimentaire jusqu'aux poissons, principale nourriture de la loutre. Les effets de l'accumulation de telles substances dans l'organisme de la loutre se traduisent souvent par une réduction des capacités de reproduction, voire un empoisonnement qui peut être mortel.

Les PCB, par exemple, ont été largement utilisés dans la fabrication des peintures, matériaux plastiques à partir des années 30. Actuellement, ces substances sont utilisées uniquement dans les systèmes fermés (accumulateurs) (Monod et al, 1990). La grande rémanence des PCB explique qu'on les retrouve encore de nos jours dans les graisses des poissons. Les suisses sont arrivés à la conclusion que les PCB étaient responsables de la disparition de la loutre dans leur pays (Sievers, 1990).

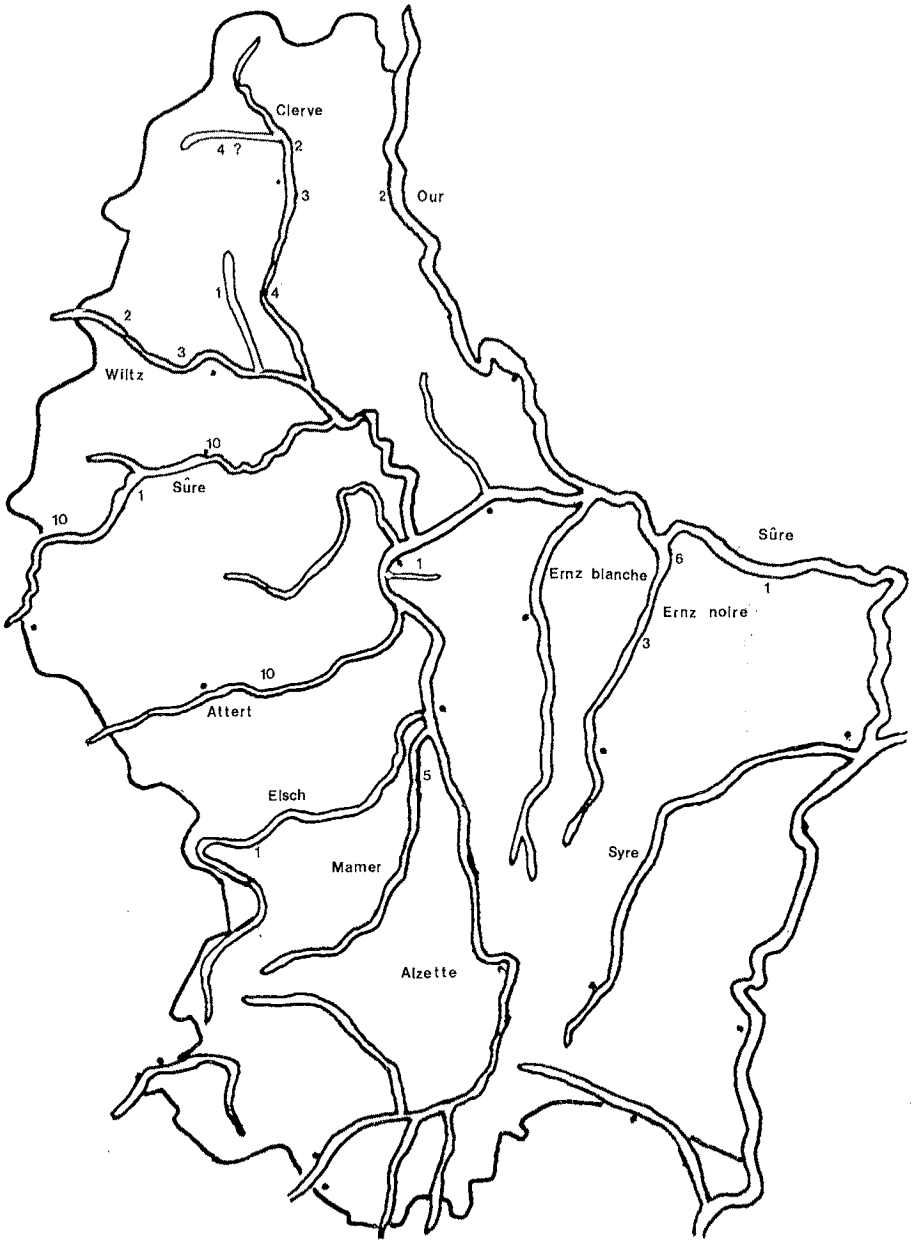


Fig. 4. - Localisation et nombre de captures de loutres entre 1950 et 1955 (données d'après Anonyme, 1951-1955).

Au Luxembourg, il n'existe actuellement aucune donnée concernant la bioaccumulation de ces substances dans les poissons en relation avec la loutre.

La destruction de l'habitat constitue un autre facteur défavorable à la loutre. De par son activité nocturne, la loutre recherche un gîte calme et isolé durant la journée. Elle se réfugie sous un roncier, un bosquet d'épineux, une racine d'aulne près de la berge, se cache dans l'enfractuosité d'un rocher, ou encore occupe le terrier aménagé d'un rat musqué. Le bétonage, l'empierrement des berges, la destruction de la végétation riveraine éliminent ses abris et par conséquent les possibilités de survie de l'espèce.

Le tourisme de masse nuit également à la loutre qui recherche la tranquilité surtout en période de reproduction. Il convient toutefois de nuancer notre propos en signalant que la loutre n'hésite pas dans certaines circonstances (en période hivernale par exemple) à s'approcher des habitations en vue de trouver sa pitance. Elle n'est donc pas aussi farouche qu'on pourrait le croire.

2.3. Evolution de la population ces vingt dernières années

Les observations quant à la présence de la loutre deviennent sporadiques entre 1960 et 1990.

Libois (1983) signale la loutre à la frontière belgo-luxembourgeoise le long de la Sûre et de l'Our (observations postérieures à 1975). Mousset (1981) indique que la loutre aurait été observée aux gravières de Remerschen, "ou tout au moins y a-t-on relevé ses traces".

Enfin, Overal (1989) a observé des traces de loutre dans la neige le long de la Haute-Sûre entre 1980 et 1988. Les principaux indices de présence (traces de pas) concernent les lieux suivants: Radelange (Belgique), Grumelange, le Bierbaach, la confluence de la Molsch, Romeldange, le Syrbaach, le Froumich à la ferme d'Oeil, les environs du Moulin de Bigonville, au bord du lac de Bavigne.

La Sûre semblait donc être un des derniers noyaux de population où survivaient encore quelques loutres. Malheureusement, le 8 avril 1990 eut lieu le terrible accident de Martelange où environ 12 tonnes d'acide monochloroacétique furent déversées dans la Sûre. Bilan de la situation: une dizaine de tonnes de poissons morts en aval de Martelange (Van Den Bossche, 1990). Cet accident a été très préjudiciable à l'environnement de la loutre.

2.4. Etude de la présence de la loutre sur la Sûre et l'Attert en 1990/91

2.4.1. Méthodologie

Cette étude est basée sur la mise en évidence des indices de présence sur le terrain.

a) Les empreintes. Les pattes de loutre se terminent par cinq doigts palmés. L'empreinte dans la neige ou dans la boue montre cinq pelotes digitales presque rondes et disposées en arc de cercle (taille: 6 à 7 cm de diamètre). Les griffes peu visibles sont directement accrochées aux pelotes digitales (voir fig. 5). L'empreinte de la patte postérieure est plus longue (7 à 9 cm) surtout quand le talon marque.

La voie de la loutre est caractéristique. Elle se déplace habituellement par bonds. On observe dès lors le plus souvent une série d'empreintes groupées.



Fig. 5. - Empreinte de loutre: patte postérieure. Les cinq pelotes digitales, les griffes et le talon ont bien marqué dans la boue (Haute-Sûre, octobre 1991). Echelle: 7,5 (= 2 x 3,75) cm.



Fig. 6. - Epreintes de loutre avec présence d'écailles de poisson (Hankensbüttel - Otterzentrum, 1990).

b) Les épreintes ou excréments de loutre. Ces dernières sont utilisées par la loutre pour marquer son territoire vis-à-vis d'un autre individu du même sexe. Ce marquage a lieu à des endroits bien précis (exemple: sous un pont, sur une grosse racine ou une touffe d'herbe,...) (Bouchardy, 1986). A l'état frais, l'épreinte a un aspect gluant et noirâtre. De cet amas émergent des petits morceaux d'os et/ou des écailles. Une fois déssechée, elle se teinte de gris (voir fig. 6).

c) Les restes de repas ou carnages. Il s'agit le plus souvent de restes de poissons, parfois d'amphibiens, plus rarement de petits mammifères ou d'oiseaux. Cependant, cet indice n'est pas fiable car le raton laveur (*Procyon lator*) et le vison d'Amérique (*Mustela vison*) peuvent laisser les mêmes indices.

2.4.2. Résultats

La présence de la loutre a été mise en évidence dans 11 sites différents (voir tableau 1).

Empreintes

La majorité des observations ont été réalisées dans la neige. Dans certains cas, les empreintes étaient très caractéristiques et ne faisaient aucun doute quant à l'appartenance à l'espèce (figs 7 et 8). Dans d'autres, c'était la voie et la taille de l'empreinte qui ont permis de se prononcer (figs 9 et 10).

Certaines traces se prolongeaient sur plusieurs kilomètres. Le suivi de ces traces nous a permis de relever les informations suivantes:

- la loutre longe les berges. Elle n'hésite pas à couper les méandres et à escalader de petits rochers afin de prendre le chemin le plus court.

- à la recherche de nourriture, elle pénètre dans les jardins situés non loin du cours d'eau. Apparemment, la nuit, la proximité de l'homme ne la dérange pas.

- dans la neige la loutre progresse généralement par bonds. Elle utilise plus rarement la marche et le trot. La position assise n'a été vue qu'une seule fois (voir fig. 11).

Les empreintes dans la boue étaient très nettes (voir figs 5 et 12). Elles ont été observées sur des berges en pente douce. La loutre sort et rentre dans l'eau à ces endroits bien accessibles.

Epreintes

Lorsque la densité de population de loutres est assez élevée, on trouve régulièrement des épreintes. A aucun moment, nous n'avons découvert d'épreintes caractéristiques. Ceci indique que le nombre de loutres encore présentes est extrêmement faible. Cependant, même si la loutre n'est pas incitée à marquer son territoire de par l'absence de compétition spatiale entre individus, on peut se poser la question de savoir où elle dépose ses épreintes. Libois (communication personnelle, 1991) a émis l'hypothèse que les excréments pourraient se retrouver dans l'eau. Il est également possible que la loutre fasse ses épreintes presqu'exclusivement dans les gîtes.

Lors de notre campagne de terrain en 1991, nous avons trouvé dans la neige le long de la voie de la loutre trois indices (voir tabl. 1) qui pourraient être de petites

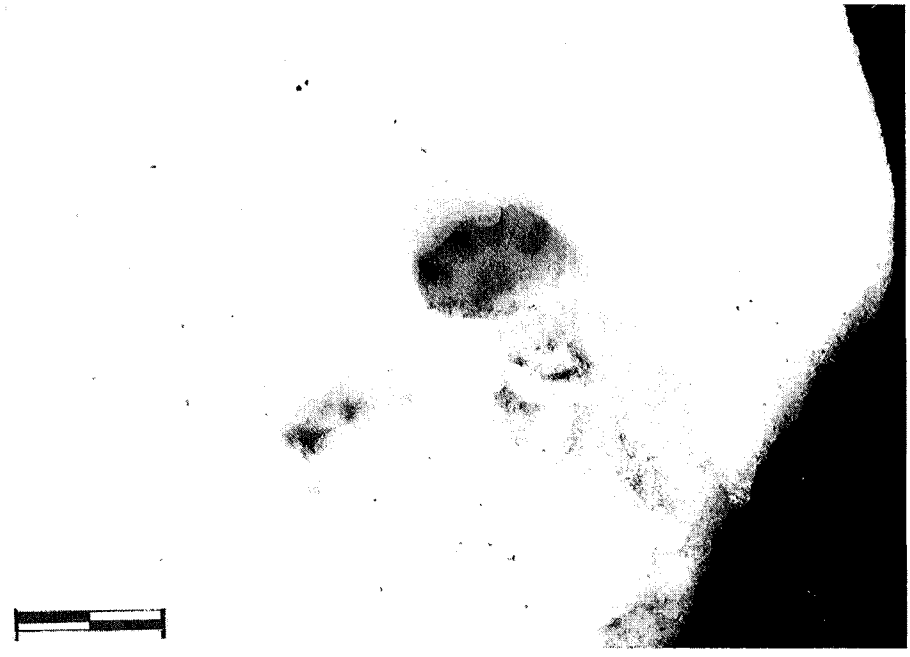


Fig. 7. - Empreinte de loutre: Antérieur et postérieur droits groupés dans la neige. Antérieur gauche partiellement effacé (Haute-Sûre, février 1991). Echelle: 6 cm.



Fig. 8. - Empreinte de loutre: antérieur gauche où l'on distingue les cinq doigts disposés en arc de cercle (Haute-Sûre, février 1991).



Fig. 9. - Voie de la loutre dans la neige. La flèche indique la présence d'un petit excrément (?) (Haute-Sûre, février 1991). Echelle: 8 cm.

Fig. 10. - Voie de la loutre dans la neige. Empreintes groupées indiquant un déplacement par bonds (Haute-Sûre, février 1991).

épreintes (voir fig. 9). Celles-ci avaient un aspect variable tant au niveau de la forme que de la couleur (gris à brun) (taille ± 2 cm de long). Elles contenaient des poils, des plumes, des petits os creux ainsi que des restes d'insectes (hémiptère, hyménoptère ou odonate). L'absence d'écailles et d'os de poissons peut s'expliquer par le fait qu'à cette époque la rivière était complètement gelée. Mais vu la petitesse et la faible odeur de ces indices, il reste difficile de se prononcer sur leur authenticité.

2.4.3. Conclusion

L'ensemble des indices récoltés ne permettent aucun doute quant à la présence de la loutre.

Au point de vue répartition (voir fig. 13), l'espèce fréquente toujours la Sûre en amont et en aval de Martelange. Nous avons vu de nombreuses traces à différentes périodes de l'année entre Martelange et le pont Misère. Ceci confirme que la loutre est présente en permanence dans ce secteur. Sur l'Attert et le long de la Sûre en aval du barrage de la Haute Sûre, les traces ont été observées uniquement en hiver. Par conséquent, ces indices devront être confirmés. Excepté la Wiltz, les autres cours d'eau du nord et du centre du pays n'ont pas été prospectés. Ces lacunes devraient être comblées afin d'avoir une vision globale de la situation actuelle de la loutre au Grand-Duché de Luxembourg.

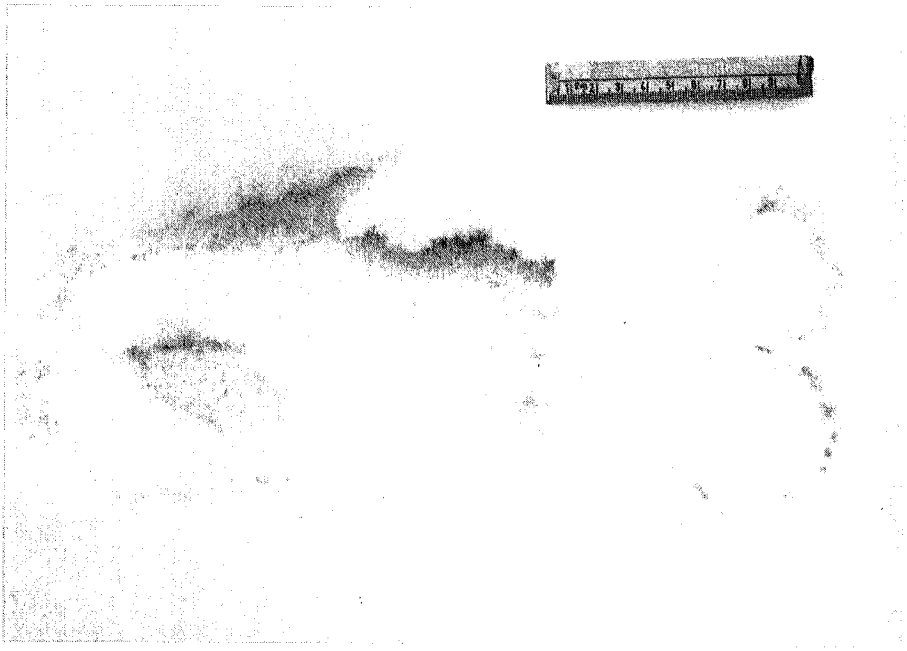


Fig. 11. - Empreinte d'une loutre assise dans la neige. Antérieurs à droite, queue et postérieurs à gauche sur la figure (Attert, février 1991).



Fig. 12. - Empreinte de loutre dans la boue: probablement un postérieur. Griffes bien individualisées accolées aux pelotes digitales disposées en arc de cercle (Haute-Sûre, octobre 1991) Echelle: 7 cm.

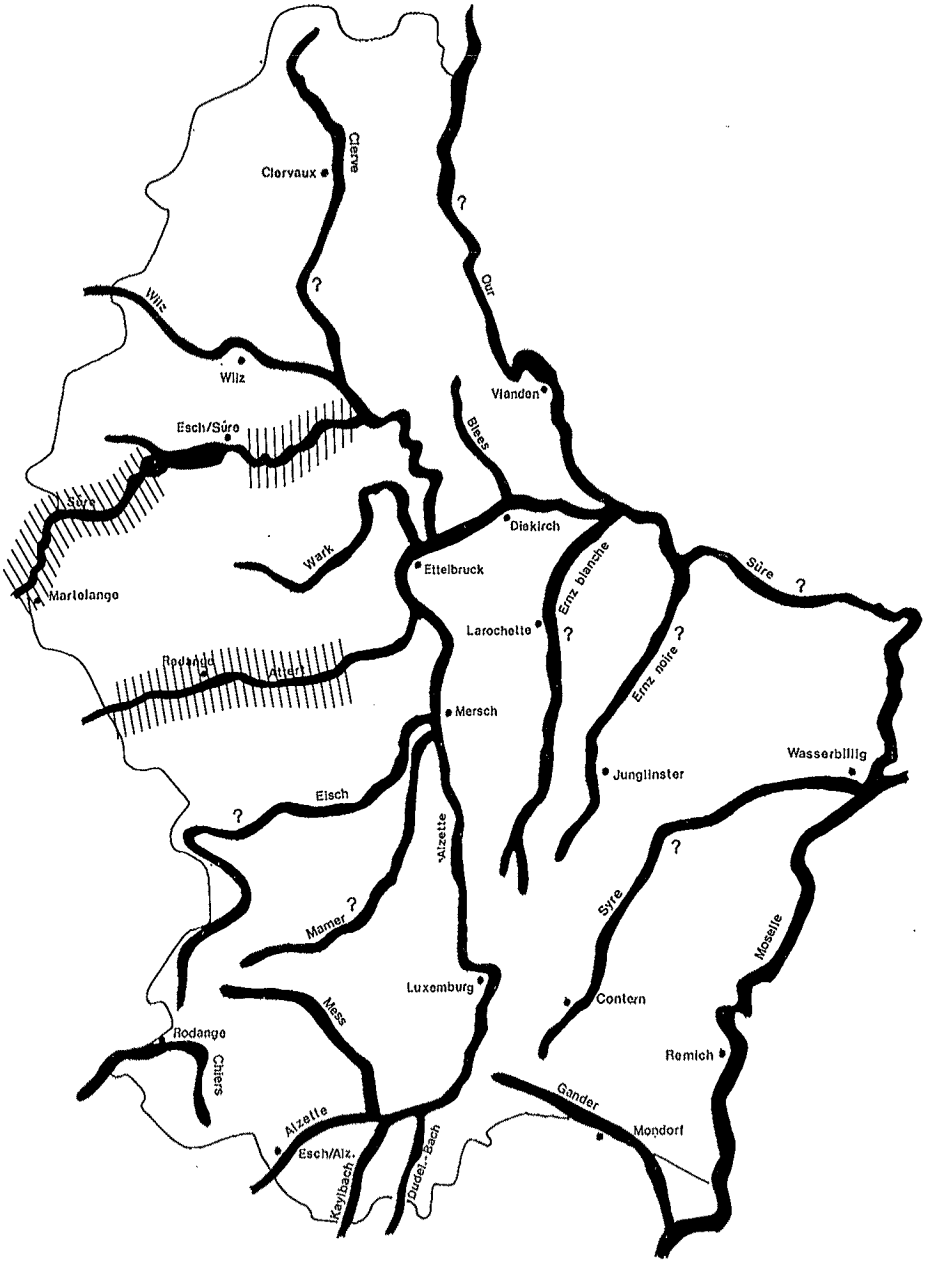


Fig. 13. - Répartition actuelle de la loutre au Grand-Duché de Luxembourg (1991) (?: zones non prospectées).

D'un strict point de vue quantitatif, il est évidement aléatoire d'avancer des chiffres. Les expériences de radiopistage indiquent que la loutre peut "certaines nuits" parcourir des distances de 10 à 40 km (Rosoux et al., 1990; Rosoux, comm. pers., 1992). Certains secteurs prospectés (Sûre en aval de Martelange, Sûre en aval du barrage de la Haute Sûre, Attert) sont distants de plus de 40 km. Cependant, vu qu'il n'existe aucune donnée sur les déplacements des individus isolés, il convient de rester prudent dans l'évaluation du nombre de loutres. La fig. 13 donne surtout une indication quant aux territoires fréquentés par la loutre dans les limites des zones prospectées.

Notons toutefois que la situation est très préoccupante pour la survie voire la reconstitution d'une population à partir des derniers individus encore présents au Luxembourg. La loutre est fort probablement à la limite de l'extinction dans cette région. Dès lors, que peut-on encore espérer et réaliser?

3. Suivi, mesures de protection et de sensibilisation

3.1. Suivi

L'étude réalisée sur la Sûre et l'Attert devrait être étendue au réseau hydrographique du nord et du centre du pays afin d'avoir une image plus complète de la situation de la loutre au Luxembourg (étude des indices de présence et des gîtes).

3.2. Mesures de protection

La loutre est symbole d'eau pure. L'eutrophisation croissante de nos cours d'eau et la pollution de certaines rivières par les métaux lourds est inquiétante.

Si nous voulons sauver la loutre ou permettre la recolonisation de ses habitats, des mesures s'imposent en matière d'épuration des eaux de surface de manière à maintenir des populations saines de poissons. L'étude des Pcb et métaux lourds (mercure principalement) dans l'alimentation de la loutre devrait également constituer une des priorités en vue de prendre des décisions dans ce domaine.

Comme déjà signalé précédemment, la protection de l'habitat (le fond de vallée) est aussi indispensable à la survie de la loutre. Dans ces milieux, les mesures suivantes peuvent être prises:

- protection de la végétation des berges par la pose de clôtures
- plantations d'arbres et arbustes
- création de réserves naturelles
- installation de catiches artificielles
- limitation de la pêche, de la chasse, interdiction de certaines pratiques sportives (descente en kayaks) afin d'éviter les dérangements
- sauvegarde des frayères à poissons
- création de réserves de pêche favorables à la reconstitution des stocks de poissons (favorable à la loutre mais aussi aux pêcheurs).

Ces mesures sont accompagnées le plus souvent par la création de "havres de paix" qui consistent en la mise au point d'une convention avec un propriétaire privé qui accepte de prendre des mesures favorables à la loutre sur ses terres. L'Angleterre

a été le premier pays à prendre ce genre d'initiative. Depuis 1978, le 'Otter Trust' a créé 252 sanctuaires sur 11 rivières différentes. La construction de passages à loutre sous les routes, la mise au point de nasses et de pièges sélectifs, l'interdiction de l'utilisation de poisons sont autant de mesures complémentaires visant à limiter les causes de mortalité accidentelle. Certaines initiatives (plantation d'arbres, création d'un havre de paix) sont sur le point d'être finalisées le long de la Sûre. Nous espérons qu'elles verront le jour en 1992.

3.3. Sensibilisation

La pleine réussite de ces mesures de protection dépend en grande partie de la manière dont elles sont perçues et intégrées par la population et les gens concernés.

Le processus de mise en oeuvre des actions doit, à notre avis, faire l'objet d'une large concertation afin que le public cible (pêcheurs, propriétaires riverains) se sente impliqué. La sensibilisation et la participation des gens du terroir sont les deux conditions indispensables à la mise en pratique des propositions avancées dans le précédent chapitre. Ce genre d'approche nécessite une ouverture et une compréhension de l'autre qui prend souvent du temps.

Depuis un an environ, nous avons tenté d'appliquer ces principes à la Haute-Sûre. Des contacts ont été noués avec les riverains, les pêcheurs, les gardes-chasse, les agriculteurs afin de les sensibiliser et de les impliquer dans nos projets.

Une action "Sûre propre" a été organisée en collaboration avec les communes, le Syndicat des Eaux du Barrage d'Esch-sur-Sûre (SEBES), l'Administration des Eaux et Forêts, les habitants et les pêcheurs. Lors de cette journée, les déchets qui jonchaient les berges de la Sûre ont été ramassés et une sensibilisation à la protection de nos eaux de surface a été réalisée (fascicule distribué à chaque ménage).

Des campagnes de capture de rats musqués sont effectuées périodiquement le long de la Sûre frontalière belgo-luxembourgeoise. Les piégeurs ont été informés de la présence de la loutre et ont pris des dispositions afin de limiter les piégages dans les zones fréquentées par cette espèce.

Indépendamment de ce travail de terrain indispensable, il existe une campagne internationale de sensibilisation à la protection de la loutre destinée essentiellement au grand public (France, Belgique, Luxembourg).

4. Conclusion générale

Que peut-on espérer pour l'avenir vu le peu de loutres encore présentes au Grand-Duché de Luxembourg?

Dans l'état actuel des connaissances, des études complémentaires apparaissent indispensables, de même que des mesures de protection et d'amélioration de nos cours d'eau sans oublier la sensibilisation. Des expériences de réintroduction ou de renforcement de population sont pratiquées avec succès depuis 1983 par le Otter Trust sur base d'élevages en captivité. Ce genre d'initiative nous parait hors de propos pour le Grand-Duché de Luxembourg actuellement. En effet, à notre avis, le milieu ne présente pas les conditions optimales pour une telle opération. Par ailleurs, il serait préférable que les dernières loutres présentes reconstituent un noyau de

population, voire qu'il y ait recolonisation à partir de noyaux existants en France et en Allemagne. Cette solution a l'avantage de privilégier les populations locales et d'éviter des mélanges de populations génétiquement éloignées. Nous demeurons persuadés qu'il faut préparer l'avenir et rendre à nos rivières un environnement de qualité. La survie de la loutre en dépend. La protection de nos eaux de surface constitue un enjeu pour l'homme d'aujourd'hui et de demain.

Remerciements

Nous voudrions remercier vivement le Service Conservation de la Nature de l'Administration des Eaux et Forêts qui a financé une partie du travail réalisé sur le terrain. Par ailleurs, certaines personnes ont collaboré ou collaborent encore actuellement au projet à savoir: Max Lauff, Bernard Overal, Mariette Scheuer. Qu'ils trouvent ici notre reconnaissance. Nos remerciements s'adressent également à Philippe De Lys Saint Georges, Claudine Junck et Fernand Schoos qui nous ont fourni des informations sur les indices de présence de loutre.

Nous remercions également Roland Libois qui par sa compétence et son expérience nous a particulièrement soutenu dans ce projet. Enfin, nous tenons à mettre en évidence le réel esprit de collaboration que nous avons rencontré auprès de la population locale lors de nos démarches et actions sur le terrain.

Bibliographie

Anonyme, 1895. - Übersicht des während der Jahre 1889 bis incl. 1894 im Grossherzogtum Luxemburg geschossenen und gefangenen Wildes. - *Bull. Soc. Nat. luxemb.*, 5 (1895): 14.

Anonyme, 1937-1958. - Relevés du gibier abattu. - *Chasse et Pêche*, 8/1937, 6/1947, 12/1948, 3/1950, 3/1951, 2/1952, 3/1954, 3/1956, 2/1958.

Anonyme, 1951-1955. - Fischotterfänge. - *De Lëtzebuerger Sportfëscher*, 3-8,11-12/1951, 1-6,9-12/1952, 6-7,10,12/1953, 1-4,7-12/1954, 1-8/1955.

Bouchardy, Ch., 1986. - La loutre. - Sang de la Terre, Paris, 174 p.

De la Fontaine, A., 1869. - Faune du pays de Luxembourg ou manuel de zoologie contenant la description des animaux vertébrés observés dans le pays de Luxembourg. Première partie, mammifères. - V. Buck, Luxembourg, 128 p.

Eaux et Forêts, 1937-1987. - Relevé du gibier abattu pendant l'année cynégétique. - Rapports non publiés, Luxembourg.

Ferrant V., 1931. - Faune du Grand-Duché de Luxembourg. Quatrième partie: Mammifères. - V. Buck, Luxembourg: 115 p.

Fetter S. & C. Keulen, 1980. - La loutre. - Education-Environnement, Liège, 32p.

Heuertz M., 1963. - Séance du 7 mars 1960 de la S.N.L. - *Bull. Soc. Nat. luxemb.*, 65 (1960): 93-95.

Libois R., 1983. - Animaux menacés de Wallonie. Protégeons nos mammifères. - Duculot, Paris-Gembloux: 69-77.

Monod, G., Y. Bouvet, A. Devaux et G. Lorgue, 1990. - Les difficultés de l'évaluation des risques liés à une pollution chronique du milieu aquatique par les polychlorobiphényles (Pcbs). Un cas sur le Haut-Rhône. - *Courrier de la cellule environnement (INRA) Paris*, 10: 5-18.

Mousset A., 1981. - Les coléoptères des sablières de Remerschen-Wintrange. - *Bull. Soc. Nat. luxemb.*, 83-84 (1978-79): 53-69.

Overal, B., 1989. La loutre dans la Haute-Sûre. - *Bull. Soc. Nat. luxemb.*, 89: 7-19.

Reuther, Cl. et A. Festetics, 1980. - Der Fischotter in Europa. Verbreitung, Bedrohung, Erhaltung. - Ergebnisse des 1. Internationalen Fischotter Kolloquiums vom 28. bis 31. Oktober 1979 in Göttingen. Aktion Fischotterschutz, St. Andreasberg, 288p.

Rosoux R., M. Labrid et R. Libois, 1990. - Le programme de recherche sur l'écoéthologie de la loutre dans le Marais Poitevin. - Groupe Loutre. S.F.E.P.M. (1990): 11-14.

Schmidt G., 1991. - Préétude concernant la présence de la loutre le long de la Sûre et de ses affluents. - Fondation Oeko-Fonds, Administration des Eaux et Forêts, Service Conservation de la Nature, 12 p. et annexes, rapport non publié.

Sievers, H., 1990. - Zur Ausrottung des Fischotters in der Schweiz. - *Wildtiere*, 1 (90): 1-38.

Van den Bossche, J.P., 1990. - Reconstitution biologique d'une rivière ardennaise (La Sûre, Belgique) affectée par un déversement accidentel d'acide monochloroacétique. - Ministère de la Région Wallonne, Namur, 35 p., rapport non publié.