

UNIVERSITE DE LIEGE



INSTITUT DE ZOOLOGIE

Unité de recherches zoogéographiques

Quai Van Beneden, 22

B-4020 LIEGE

**Inventaire de quatre espèces rares et menacées d'extinction
(loutre, martin-pêcheur, moule perlière et mulette de
rivière)**

**dans le Parc naturel Hautes-Fagnes Eifel
et évaluation de la qualité de leurs habitats potentiels
accompagnée de recommandations de gestion**

Convention avec le Ministère de la Région wallonne,
Direction générale des ressources naturelles et de l'environnement
Direction de la Nature et des Forêts
Service de la Conservation de la Nature
Namur.

Troisième partie :

**EVALUATION DE L'HABITAT
EN FONCTION DES IMPERATIFS DE PROTECTION
DE LA LOUTRE (*LUTRA LUTRA*)
DANS LE BASSIN DE L'OUR
(PARC NATUREL HAUTES-FAGNES EIFEL)**

Roland LIBOIS

Avril 2000

Résumé

Autrefois, la loutre était présente dans les rivières où les poissons étaient abondants. Pour l'instant, elle est rare en Région wallonne. Cependant, on constate que d'autres populations sont en progression en France (Loire) et en Allemagne. Elle gagne des bassins où la distance qui nous sépare de moins en moins pour la Belgique. Ces données sont présentées dans le rapport final sous forme d'un atlas ($\pm 1/10000$ ème) et ont été synthétisées sur une carte à plus petite échelle où le cours des rivières a été schématisé par une suite de carrés de 500 m de côté, calés sur la grille UTM 1 x 1 km. Chaque carré ainsi délimité a été affecté d'une cote (excellent, bon, moyen, médiocre) en fonction de la qualité et du nombre de structures favorables à la loutre qu'il recèle. La localisation des secteurs d'intervention prioritaire s'est faite en fonction de cette carte et en tenant compte de la hiérarchie des objectifs suivants:

1. restauration de la continuité des milieux d'accueil le long de tout le cours principal, véritable épine dorsale des domaines vitaux potentiels.
2. restauration des connexions entre le cours de l'Our et les points proches des têtes de bassin des autres systèmes, celui de l'Ourthe en particulier.
3. restauration des connexions entre le cours principal et des sites potentiels d'alimentation situés sur le cours supérieur de certains affluents (zones à grenouilles et grands étangs).

L'exemple est donné pour du bassin de l'Our.

Mots clés : Belgique, bassin de l'Our – Rhin, loutre, aménagement, restauration

Abstract

In the past, the otter was present in rivers where fish were abundant. At present, it is rare in the Walloon Region. However, other populations are increasing in France (Loire) and in Germany. It is gaining basins where the distance between us is less and less for Belgium. Detailed maps ($\pm 1/10000$ th) of the potential otter day-resting places are presented as well as a synthetic map of their distribution and concentration in the entire catchment. Restoration priorities are mapped too on the basis of this synthetic map and of the hierarchy of the next objectives:

1. restoring the continuity of the "otter-friendly" habitats along the whole course of the main river (Our);
2. restoring the connections between the river Our basin and the nearest other ones (river Ourthe catchment in particular);
3. restoring the connections between the main course and potential feeding areas located on the upper part of some tributaries (frog areas and big ponds).

Synthetic maps of the priority zones are presented too and general proposals are made in what concerns habitat protection and restoration.

Key-words : Belgium, Our basin, otter, improvements, restoration

1. INTRODUCTION

Bien que différentes publications aient été réalisées sur la loutre en Belgique, aucune ne traite de son écologie. Cela tient essentiellement au fait que sa rareté en Belgique exclut que l'on puisse actuellement entreprendre à son sujet une quelconque recherche de ce type. Les exigences de l'espèce sont toutefois largement connues en raison d'un effort important qui a été consenti dans d'autres pays d'Europe (Grande Bretagne, France, Allemagne, Portugal, Espagne...) au cours des 25 dernières années.

Ces exigences seront brièvement rappelées ci-après dans la mesure où leur connaissance constitue la base de la méthode utilisée à la fois pour évaluer la qualité des habitats et pour proposer des mesures de gestion de cet habitat.

1.1 L'Habitat de la loutre : généralités

La loutre peut vivre dans une très grande variété de milieux dont le point commun est la présence d'eau. Il s'agit d'un animal étroitement lié aux milieux aquatiques, quels qu'ils soient. Les torrents de montagne ne constituent toutefois pas son habitat d'élection mais il n'est pas impossible de l'y trouver occasionnellement. La loutre fréquente donc les berges des rivières, des canaux, des étangs, des lacs et même les rivages de la mer. Dans ce cas, il semble qu'elle ne se satisfasse pas de la seule présence de la mer mais qu'il lui soit également nécessaire d'avoir accès à des milieux dulcicoles (Bouchardy, 1986 ; Kruuk, 1995 ; Beja, 1996 ; Rosoux, 1998).

En conditions normales, les têtes de bassin ne supportent pas autant d'animaux que les portions plus à l'aval ou que les zones d'étangs. Cependant, à l'heure actuelle en Europe de l'Ouest et même en Europe centrale, les rivières ont été plus fortement dégradées dans leurs tronçons de plaine que dans les zones situées plus à l'amont. C'est donc principalement là, sur les portions salmonicoles des rivières, que les loutres se sont réfugiées. Elles subsistent aussi dans des zones assez anthropisées pourvu qu'elles y disposent de refuges adéquats et de nourriture en abondance, comme c'est le cas, par exemple, des immenses zones de polders de la côte atlantique française. Elles peuvent également trouver de bonnes conditions dans des zones d'étangs et subsister ainsi dans des régions où le réseau hydrographique ne leur offre plus des conditions de survie adéquates.

Au cours d'un cycle annuel, les différents habitats présents dans un domaine vital ne sont pas utilisés au hasard mais en fonction de l'évolution saisonnière de leurs caractéristiques, notamment des conditions hydrologiques, du comportement des proies, ou de l'intensité des dérangements... Aussi, les loutres ont-elles tendance à remonter le cours des rivières et de leurs affluents en hiver, c'est à dire en période de crues (mais aussi de frai des salmonidés). En été, elles évitent les zones trop dérangées par les pêcheurs à la ligne ou par les touristes. Enfin, il arrive qu'elles concentrent leur activité sur des zones particulièrement attrayantes à des moments particuliers, comme par exemple, certains étangs ou certaines zones de prairies humides, à l'époque de la reproduction des grenouilles (obs. pers., Bouchardy, 1986 ; Rosoux & Libois, 1996 ; Rosoux, 1998).

1.2 Domaine vital et relations sociales

De différentes études effectuées par pistage dans la neige (Erlinge, 1968) ou par radiorepérage (Green *et al.*, 1984 ; Ruiz-Olmo, 1994 ; Rosoux, 1995 et 1998), on sait que les loutres utilisent un espace vital très grand qu'elles exploitent par zones successives. En système hydrographique linéaire, leur domaine vital est de l'ordre de 10 à 25 km et, dans le cas des mâles, atteint parfois 40 km (Erlinge, 1984 ; Green *et al.*, 1984). Dans les zones de lacs, d'étangs et de marais, leur taille varie de quelques centaines d'hectares à plus de 3000 (Kranz, 1995 ; Rosoux, 1998) alors que sur les rivages marins, il est limité à quelques kilomètres de frange côtière, tout au plus (Conroy & French, 1985 ; Kruuk, 1995 ; Beja, 1996). En fait, l'étendue du domaine vital varie suivant un certain nombre de facteurs physiologiques et écologiques parmi lesquels la disponibilité en proies joue un rôle de premier ordre.

Il semble que les différents individus d'un même sexe aient un territoire exclusif (territorialité intrasexuelle), les femelles pouvant cependant être accompagnées de leur(s) jeune(s). Le territoire d'un mâle englobe généralement des portions significatives de ceux de plusieurs femelles (au moins deux). Ce schéma de base souffre cependant d'exceptions car, en Europe centrale, notamment, il n'est pas rare que plusieurs loutres adultes soient observées simultanément en train de pêcher, exactement au même endroit. Leur comportement social s'éloigne alors du modèle territorial habituel (Kranz, 1995).

1.3 Les gîtes et abris

La qualité des habitats s'avère d'une importance primordiale pour la loutre, surtout lorsqu'elle est exposée à différents types de dérangements. Même si leur domaine vital comprend des portions de paysage complètement banalisé, les loutres peuvent se maintenir et y chasser pourvu qu'ailleurs, dans d'autres secteurs, elles disposent de structures où elles peuvent s'abriter et trouver des refuges diurnes sûrs. Suivant le niveau de dérangement auquel elles sont soumises, les loutres ont des exigences différentes relativement à la sécurité de ces refuges: alors qu'elles se contentent facilement d'une couche à l'air libre lorsque les sources de dérangement humain sont nulles ou très peu importantes, un terrier ou une retraite presque inaccessible leur deviennent nécessaires dans les secteurs perturbés. En tout état de cause, elles changent très souvent d'abri, parfois chaque jour, ne réutilisant pas souvent le même deux nuits consécutives. Une femelle, pistée dans le Marais Poitevin, a utilisé, sur un domaine vital de 2500 ha environ, plus de cinquante gîtes différents sur une période de trois mois seulement (Rosoux & Libois, 1996). Ce schéma semble être généralisable (Green *et al.*, 1984 ; Kranz, 1995). Couches et terriers ont une importance capitale pour les animaux : ils y passent plus de la moitié de leur temps. Au même titre que le maintien de la qualité des eaux et des peuplements de poissons, la préservation de certaines composantes paysagères s'avère d'une importance primordiale pour la conservation de la loutre.

Les structures les plus importantes pour elles sont les rangées d'arbres riverains dont le système racinaire est suffisamment développé pour offrir des possibilités d'abri. À cet égard, ni les saules, ni les aulnes ne présentent d'intérêt, contrairement aux érables, aux frênes ou aux chênes. La présence de halliers inextricables d'épineux (aubépines et surtout

prunellier) ou de ronciers impénétrables, tant pour l'homme que pour les chiens, est un facteur hautement favorable également. Les bordures de phragmites (*Phragmites australis*) peuvent aussi constituer des abris acceptables, du moins dans les zones peu dérangées. Une strate herbacée très fournie peut également lui offrir une bonne protection mais en période de végétation seulement (Jenkins, 1981 ; Andrews, 1989 ; Kranz, 1995 ; Rosoux, 1998).

Les gîtes de reproduction sont le plus souvent établis dans les endroits les plus sûrs du domaine vital. Il se trouvent généralement dans des crevasses de rochers, sous les racines d'un grand arbre ou dans un terrier abandonné de renard, de blaireau, de lapin, de rat musqué, de ragondin ou de castor (Erlinge, 1967 ; Ces gîtes peuvent se trouver le long de l'eau mais sont parfois à l'écart (Green *et al.*, 1984 , Becker, 1984/85 ; Bouchardy, 1986).

1.4 Régime et tactique alimentaires

Depuis les travaux pionniers d'Erlinge (1967), l'étude des habitudes alimentaires de la loutre a retenu l'attention d'un nombre croissant de chercheurs désireux de mieux comprendre l'intégration de l'animal aux milieux qu'il fréquente. Les travaux publiés sur le sujet ont montré que ce carnivore avait un régime essentiellement ichtyophage. Aucune spécialisation particulière n'a été mise en évidence : la loutre adapte son régime au peuplement piscicole des milieux qu'elle fréquente et complète son menu par d'autres types de proies : mammifères, oiseaux, amphibiens, arthropodes et quelquefois mollusques. Des synthèses ont été faites par Broyer et Erome (1982), Mason et Macdonald (1986) ou encore Kruuk (1995).

En ce qui concerne la Belgique, aucune donnée n'est disponible sur le sujet. Une étude récemment réalisée dans le bassin du Chavanon (Libois, 1997), sur le Plateau de Millevaches (Massif Central) pourrait cependant donner une idée de ce à quoi ressemblerait le régime de la loutre en Ardenne : les rivières de ces deux régions ont plusieurs caractéristiques communes et leur ichtyofaune présente aussi de fortes ressemblances.

La loutre n'y néglige aucune des espèces de poissons présentes dans les habitats qu'elle fréquente. Sa prédation s'exerce tant sur la faune des étangs (gardon, tanche, carpe, épinoche) que sur celle des rivières rapides (truite, chabot) ou des zones lenticules (vairon, loche franche...). En fréquence ou en abondance relatives, ce sont les espèces et les individus de petite taille (< 10 cm) qui dominent largement le régime mais, lorsque l'on considère la biomasse ingérée, le rôle de la truite se révèle primordial, de même que celui des oiseaux, des mammifères et des batraciens. Le régime apparaît donc peu spécialisé mais l'impression est toute autre si la composition des échantillons est examinée en fonction des endroits de récolte.

Dans la région étudiée, en effet, le régime de la loutre est largement tributaire des caractéristiques propres des milieux prospectés. Le régime peut donc s'avérer localement très spécialisé mais ce fait est vraisemblablement la conséquence d'un opportunisme du plus haut degré de la part du prédateur qui s'intéresse aux ressources localement les plus abondantes. D'un étang à l'autre, ou d'un faciès de rivière à l'autre, la faune piscicole peut effectivement être très différente. Dans le bassin du Chavanon, ces variations locales du régime sont bien plus importantes que les différences saisonnières. Néanmoins, les proies qui dominent le régime sont des animaux à tendance benthique (chabot, goujon, carpe, tanche, loche, écrevisses et larves d'insectes aquatiques représentent 41 % des proies en abondances relatives) ou vivant dans la végétation des berges (brochet, rotengle, épinoche = 11.6 %). Les espèces de pleine eau, telles que le chevaine, la vandoise ou l'ablette sont nettement moins capturées (2.4 % des proies).

Dans le bassin de l'Our, à l'instar de ce qui est observé dans d'autres systèmes hydrographiques à caractère oligotrophe (Libois *et al.*, 1987 ; Libois, 1997), il est probable que le régime de la loutre soit dominé, en nombres, par de petits poissons (loche, chabot, vairon, goujon, truitelles) mais que la biomasse ingérée soit surtout constituée d'amphibiens (grenouilles), d'oiseaux (poules d'eau, canard colvert, héron cendré...) de rongeurs (rat musqué, campagnols divers) et de poissons de taille moyenne à grande (truite, chevaine).

Au contraire de ce qui est observé sur des systèmes eutrophes où, quel que soit le mode d'évaluation utilisé, les poissons dominant le régime, dans les systèmes oligotrophes, les proies non-poissons ont une importance considérable pour la loutre. C'est dire l'intérêt majeur que doivent revêtir pour cette espèce les zones humides riches en amphibiens et en petits rongeurs (campagnols terrestre et agreste, rat musqué) ou encore en oiseaux d'eau.

1.5 En Belgique...

En Belgique, les données anciennes montrent bien que la loutre était répartie dans tout le pays (Libois & Hallet-Libois, 1995). À l'heure actuelle, cependant, les biomasses piscicoles observées dans de nombreux cours d'eau ne sont plus suffisantes pour supporter la présence permanente de loutres (Libois *et al.*, 1982 ; Metsu & Van den Berge, 1987 ; Libois & Hallet-Libois, 1995). En fait, l'espèce subsiste en très petit nombre au sud du sillon Sambre et Meuse, notamment sur la Sûre, l'Ourthe, la Lesse (empreintes datant de 1999). Une donnée concerne même la Meuse (1995 – Chooz). La présence de l'espèce était certaine dans le bassin de l'Our jusqu'au milieu des années 80 (piste dans la neige à Neubrûck, 1985). Elle est encore soupçonnée à l'heure actuelle (traces peu nettes dans la boue à Neidingen, 1999).

Nous ne reviendrons pas sur les causes de régression de l'espèce qui ont largement été commentées ailleurs. Sa destruction systématique, alliée à la dégradation des habitats (pollution et altération physique) l'ont amenée, chez nous comme dans de nombreuses régions d'Europe de l'Ouest, à s'éteindre ou peu s'en faut.

La faiblesse des effectifs encore présents en Belgique ne laisse pas la place à beaucoup d'optimisme quant à son avenir. On pourrait donc s'interroger sur la pertinence de mesures de restauration de l'habitat prises en sa faveur. Même s'il est trop tard pour que ces mesures assurent l'avenir de l'espèce à court terme, elles ne sauraient nuire aux quelques individus qui subsistent encore chez nous.

De plus, il faut savoir que dans certaines régions, la loutre amorce, un retour « en force ». C'est le cas dans le nord-est de l'Allemagne où elle progresse vers l'ouest et le sud-ouest (en direction des Pays-Bas et de la Belgique) (Reuther, comm. pers.) ainsi que dans le Massif Central, où elle gagne du terrain chaque année dans toutes les directions. La progression annuelle est de l'ordre de 10 km (Rosoux *et al.*, 1999). Enfin, la présence d'un petit noyau encore isolé mais en extension apparente a récemment été mise en évidence dans le Parc Naturel Régional de la Forêt d'Orient, à 160 km de la frontière belge (Tournebize, comm. pers.). Dès lors, si, à court terme, l'avenir de l'espèce semble quelque peu compromis en Belgique, il n'en va donc pas de même à moyen terme. Nous devons donc nous efforcer pour que les milieux qu'elle affectionne demeurent de bonne qualité ou soient restaurés, même s'ils doivent attendre une recolonisation pendant plusieurs décennies encore. Cette politique est celle qui a été décidée en Suisse, à l'issue d'un séminaire international organisé par le WWF et dont l'objectif était de faire le point sur l'opportunité d'une réintroduction de l'espèce (séminaire de Berne (Möschberg), 18 et 19/06/97).

2. METHODES

L'Our et la plupart de ses affluents ont été parcourus à pied, à la fois en période estivale et en période hivernale.

En période estivale, il s'est rapidement avéré que les habitats refuges potentiels étaient nombreux et bien répartis sur la totalité du bassin considéré, excepté le long des portions couvertes d'épicéas. La cartographie de ces milieux n'a, pour cette raison, pas été entreprise.

En hiver, les structures intéressantes pour l'espèce, bien moins fréquentes, ont été notées et leur localisation précise reportée sur carte topographique. Il s'agit essentiellement dans l'ordre décroissant d'importance :

- des terriers ou des crevasses dans des rochers ;
- des gros arbres riverains présentant une cavité entre leurs racines ;
- des massifs denses de prunelliers, d'aubépines ou de ronces ;
- des amas importants de branches ou des tas de bois ;
- des haies épaisses au pied bien garni ;
- des massifs denses de jeunes saules.

La localisation de chacun de ces éléments a été reportée sur une carte IGN au 1/10000 et ces extraits de carte, accompagnés de commentaires, font l'objet de l'annexe au présent texte.

3. RESULTATS

Une évaluation globale des habitats comme l'ont réalisée Essoe (1995) sur la Sûre ou le Groupe Loutre Luxembourgeois (GLL, 1997) pour l'ensemble des principales rivières grand-ducales ne nous était pas demandée et sortait des limites du présent rapport. Elle eût impliqué un travail beaucoup plus lourd, puisqu'il eût fallu réaliser plusieurs campagnes de pêche à l'électricité ainsi que des analyses d'eau. Il existe toutefois des renseignements tant sur l'ichtyofaune de l'Our que sur la teneur de ses eaux en différents ions indicateurs d'eutrophication ou de pollution, voire sur la concentration en différents micropolluants (métaux lourds, organochlorés) dans les proies potentielles de la loutre. Nous les évoquons brièvement ci-après.

3.1 Qualité de l'eau

La qualité des eaux de l'Our et de ses affluents a fait l'objet de plusieurs études que le lecteur consultera avec fruit. Les principaux aspects ont été traités de manière schématique à propos des unionidés (voir le rapport traitant de ces espèces). Il en ressort que, tant en Belgique qu'au Grand-Duché (Birringer & Truffner, 1990 ; Eaux et Forêts, 1990 in GLL, 1997; Remy, 1998), les qualités biologique et chimique des eaux de l'Our peuvent être considérées comme satisfaisantes pour la loutre, cela en dépit de concentrations en nitrates trop importantes pour le type d'eaux concerné. Relativement aux micropolluants, la situation a été analysée sur des poissons provenant du cours luxembourgeois de l'Our ainsi que d'autres rivières du pays (GLL, 1997). Elle ne paraît pas spécialement préoccupante pour le

plomb, le mercure, le cadmium et les organochlorés. En revanche, les concentrations en polychlorobiphényles sont inquiétantes dans certains échantillons à tel point que ces substances constitueraient un facteur de risque important pour la loutre, si l'on s'en réfère aux limites habituellement admises (Mason, 1995).

3.2 Ressources alimentaires

D'après les renseignements disponibles (voir page 5 de la deuxième partie de ce rapport : conservation des unionidés), il semble que les biomasses piscicoles soient suffisantes pour supporter la présence permanente de la loutre sur l'Our puisqu'elles varient entre 100 et 220 kg/ha.

Considérant que la production annuelle d'une population de poissons dans une zone salmonicole est de l'ordre du tiers de la biomasse en place (Philippart, comm. pers.), une rivière de 10 m de large qui héberge une biomasse de 100 kg/ha (= 100 kg/km) produira sur l'année 33 kg de poisson. Si l'on considère par ailleurs qu'un domaine vital de loutre est d'environ 25 km, la loutre peut profiter d'une production piscicole totale de $33 * 25 = 825$ kg. Est-ce suffisant ?

La loutre consomme environ un kilogramme de nourriture par jour (Wayre, 1979 ; Rosoux, 1998). En ne consommant rien que du poisson, on peut estimer que sur les 25 km de son domaine vital, elle ne laisserait à la disposition des pêcheurs et des autres prédateurs que 420 kg/an. Cette estimation ne tient toutefois pas compte que, la loutre, d'une part, consomme beaucoup de petits poissons dont la biomasse n'est jamais prise en compte dans les pêches électriques de routine et, d'autre part, mange, dans les milieux oligotrophes, de nombreux autres vertébrés. La part prise par ces proies dans le régime peut être évaluée à un bon tiers de la biomasse (Libois, 1995 et 1997). La biomasse de poissons disponible après prédation de la loutre doit donc être majorée d'env 120 kg et atteindrait alors 540 kg, ce qui peut paraître suffisant à condition toutefois que la pression de pêche à la ligne ne soit pas excessive.

Sur les affluents, les données faisant défaut, il est difficile d'apprécier la situation. D'une manière générale, ils semblent toutefois trop petits pour héberger la loutre, sinon à titre temporaire. Deux d'entre eux pourraient faire exception : il s'agit de la Braunlauf et de l'Ulf, du moins dans leur cours inférieur. Les affluents pourraient toutefois être visités, notamment au début du printemps lorsque les grenouilles se reproduisent ou en hiver, lorsque les eaux sont fortes. Ils pourraient aussi servir de traits d'union avec des étangs situés en amont (étang de Thommen p. ex.) ou avec un autre réseau hydrographique (p. ex. Glain et étangs du château de la Concession via la haute Braunlauf ou le Mittelbach – branche sud- ; différents affluents ou sous-affluents de l'Amblève via notamment l'Eiterbach, le Kleingeisertbach, le Treisbach, les Weberbach, le Kolvenderbach et le Medenderbach et leurs affluents supérieurs, ou encore l'Ourthe orientale via les ruisseaux de Wespeler ou de Lengeler). Leur qualité piscicole serait alors un gage de bon fonctionnement à cet égard.

3.3 Habitats

Les prairies humides à mégaphorbiaie (anciennes prairies de fauche) n'ont pas été cartographiées. Ces formations avec un couvert dense constitué principalement de reine des prés (*Filipendula ulmaria*), de baldingères (*Phalaris arundinacea*), localement d'orties (*Urtica dioica*), d'angéliques (*Angelica silvestris*), d'épilobes (*Epilobium hirsutum*) et de valérianes (*Valeriana repens*) peuvent constituer d'excellents abris estivaux mais ne sont que de pauvres refuges hivernaux et printaniers, étant donné que toutes les grandes herbacées, une

fois fanées, et pluie et neige aidant, se cassent ou retombent sur le sol sans plus offrir la moindre cachette. En ce qui concerne la loutre, les saules, envahissants par endroits, peuvent être de grand intérêt pour autant qu'il s'agisse de buissons bien garnis à la base, formant des massifs très denses. Là où de pareils saules existent, il convient d'intégrer la protection des plus beaux d'entre eux dans les plans d'aménagement de ces zones dont de nombreuses bénéficient d'ores et déjà d'un statut de réserve naturelle.

Les bordures de baldingères que l'on observe en de très nombreux endroits, le long de l'Our, peuvent également servir de refuge en été. Pour cela, il suffit qu'elles aient une certaine largeur et surtout qu'elles soient à l'abri des dérangements (pêcheurs, promeneurs) et des incursions des chiens.

Nous n'avons donc pas cartographié tous ces endroits tellement ils sont nombreux et assez bien répartis tout le long de l'Our et de ses affluents les plus importants. Ce n'est de toute évidence pas en été que la loutre connaît une crise du logement dans cette région. En revanche, en hiver, il en va tout autrement car, comme signalé plus haut, toutes ces grandes herbes fanent et tombent sur le sol, réduisant à néant les cachettes qu'elles pouvaient offrir en période de végétation.

Les résultats précis de la cartographie hivernale sont repris dans les soixante pages de l'annexe. Chaque extrait de carte (env. 1/10000) y est commenté et des recommandations ponctuelles d'aménagement et de protection y sont faites.

Nous y avons distingué les structures qui, pour le moment et dans l'état où elles se trouvent, constituent de bons abris hivernaux. Elles sont représentées par une étoile à douze branches. Leur priorité de conservation, ce qui implique parfois certains aménagements, est la plus élevée. Les structures qui offrent un abri de qualité moyenne sont notées avec une étoile à cinq branches. Leur priorité de conservation est moins élevée, dans l'absolu. Mais, étant donné la stratégie de restauration générale que nous proposons, ce classement peut être bouleversé. Les abris potentiels précaires sont notés par un cercle. L'effort nécessaire pour les améliorer est généralement plus important que dans les deux premiers cas. C'est pourquoi leur priorité de conservation/ aménagement a été jugée la plus faible. Cela ne signifie évidemment pas qu'ils doivent être négligés, surtout dans l'hypothèse où des interventions sur des sites de priorité plus élevée s'avèrent difficiles, voire impossibles.

La cartographie reprend aussi des sites qui, pour le moment, ne constituent pas un abri potentiel pour la loutre mais dont l'aménagement nous a paru intéressant en vue d'augmenter la qualité du milieu en termes d'accueil pour la loutre. Ces sites sont également classés en fonction du niveau de priorité des interventions souhaitables.

La carte qui suit est une synthèse de nos observations. Nous y avons représenté le réseau hydrographique par des carrés de 500 mètres de côté qui correspondent à une division en 4 des carrés UTM de 1 x 1 km. Les amorces du réseau UTM ont donc figurées à titre de points de repère. Seuls les carrés traversés par un cours d'eau ont été représentés.

Cette carte se lit comme suit :

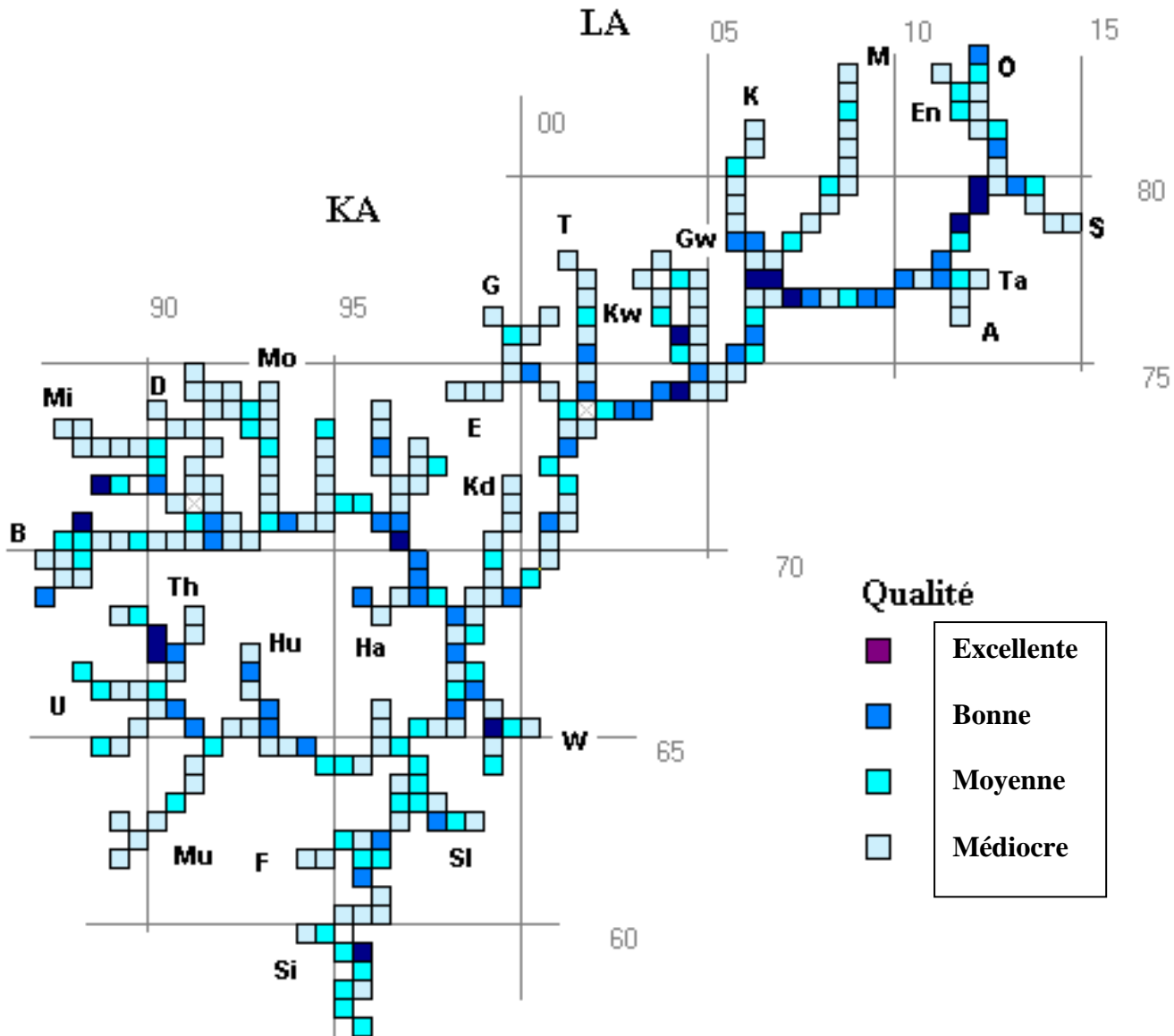
Pour qu'un « carré » correspondant approximativement à un tronçon de rivière d'une longueur moyenne voisine de 500 mètres soit considéré comme ayant d'excellente potentialités, nous avons estimé qu'il devait receler au moins deux sites potentiels classés

comme « bons » (étoile à douze branches) ou un seul mais d'étendue importante ($> 25 \times 25$ m).

Un « carré » a été considéré comme bon s'il contenait au moins un « bon » site, et de qualité moyenne s'il abritait au moins deux sites de qualité moyenne (étoiles à cinq branches).

Cette cartographie synthétique est reprise ci-dessous (carte 1).

Représentation synthétique de la qualité des habitats disponibles pour la loutre dans le bassin belge de l'Our



A	Aum	M	Medenderbach
B	Braunlauf	Mi	Mittelbach
D	Dorfbach	Mo	Moderbach
E	Eiterbach	Mu	Mühlbach
En	Ensebach	O	Our
F	Federbach	S	Schmidtsbach
G	Geissertbach	Si	Schiebach
Gw	Großweberbach	Sl	Schlierbach
Ha	Hasselbach	T	Treisbach
Hu	Huscheiderbach	Ta	Tannebach
K	Kolvenderbach	Th	Thommerbach
Kd	Koderbach	U	Ulf
Kw	Kleinweberbach	W	Winterspelterbach

4. DISCUSSION-CONCLUSIONS

D'une manière globale, la qualité de l'eau et les biomasses piscicoles semblent suffire à la présence permanente (Our, basse Braunlauf) ou temporaire (affluents) de la Loutre. Il apparaît aussi très nettement que les habitats qui peuvent servir de refuges diurnes sont nombreux et assez bien répartis tout au long du cours de l'Our et de certains de ses affluents. Toutefois, les affluents circulant principalement dans les plantations d'épicéas (partie supérieure du Medemderbach p.ex.) sont totalement dépourvus d'intérêt. Malheureusement, la plupart de ces habitats-refuges ne peuvent être utilisés comme tels que pendant une partie de l'année car, en saison hivernale, ils sont sujets à inondation ou bien leur végétation est complètement fanée et affaissée sur le sol, ne laissant aucun couvert suffisant pour la loutre. Seulement quelques structures intéressantes ont été repérées dans les vallées principales. À l'exception de certains tronçons, elles sont malheureusement trop peu nombreuses, trop espacées et parfois d'étendue un peu trop faible pour constituer des habitats-refuges d'excellente qualité.

De toute évidence donc, la loutre ne bénéficie pas dans le bassin belge de l'Our de conditions idéales pour prospérer mais, moyennant quelques efforts ne demandant ni des budgets considérables ni une main d'oeuvre trop importante, la situation pourrait être améliorée de manière substantielle dans des délais assez brefs.

Avant de voir en quoi pourraient consister les mesures à prendre, nous allons définir les zones où ces interventions doivent avoir lieu en premier.

5. PROPOSITIONS DE CONSERVATION ET D'AMENAGEMENT

5.1 Lignes directrices

Le bassin belge de l'Our est relativement petit et, d'après les renseignements disponibles sur le comportement de l'espèce, on peut affirmer qu'il ne peut en aucun cas supporter plus de quelques loutres (mâles et femelles accompagnées ou non de jeunes). La préservation ou la restauration d'habitats favorables à l'espèce doit donc se comprendre dans un cadre plus vaste et ne devrait pas se limiter à ce bassin mais s'étendre aussi, prioritairement, à sa portion et à ses affluents luxembourgeois, de manière à rétablir les relais entre l'Our supérieur (amont du barrage de Vianden) et la Sûre où des traces de loutres sont régulièrement observées.

Les bassins adjacents devraient aussi être concernés par une politique de conservation/restauration, notamment celui de l'Ourthe, étant donné la présence encore bien actuelle de l'espèce sur cette rivière.

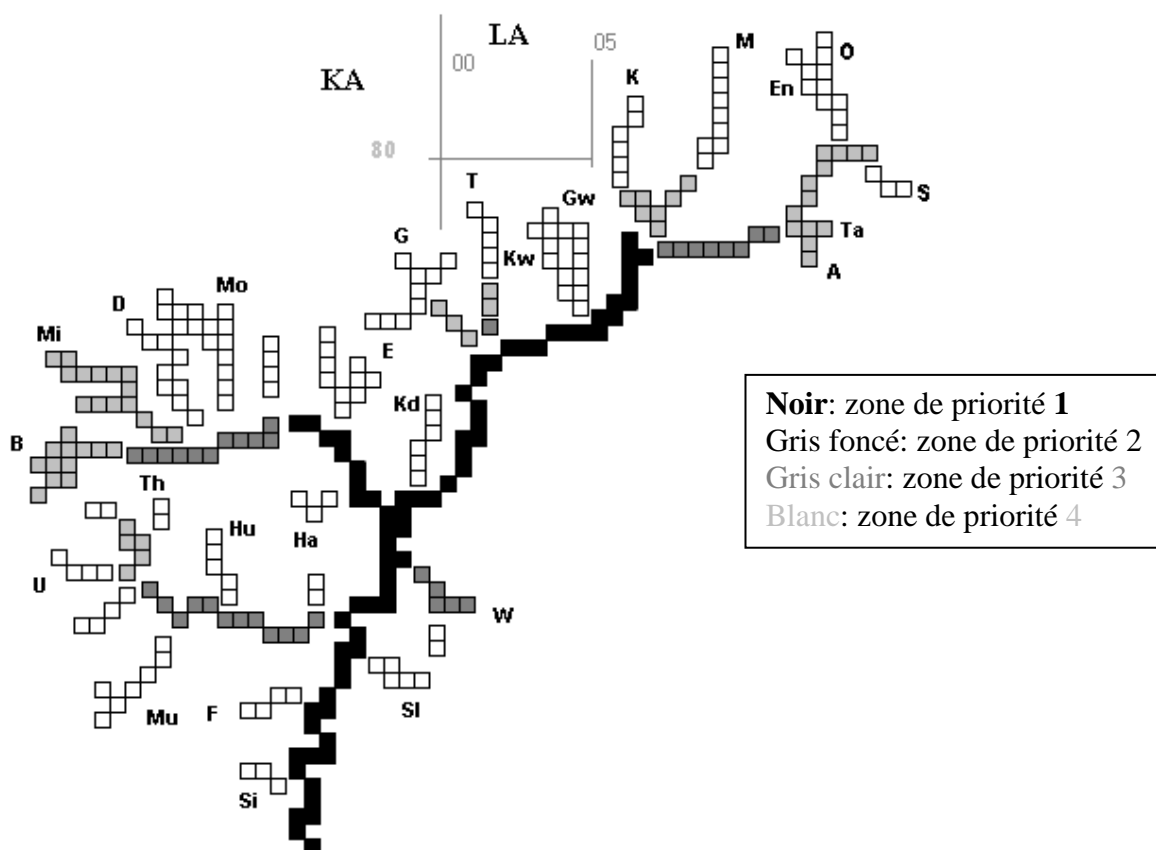
Dans sa partie belge, le bassin de l'Our comprend de nombreuses petites rivières dont le débit estival n'est pas particulièrement important et où les biomasses piscicoles ne sont probablement pas suffisantes pour y fixer les loutres. Pour vivre sur certains des affluents, une loutre devrait obligatoirement inclure une portion significative du cours principal, c'est à dire de l'Our, dans son domaine vital. Néanmoins, en hiver, lors de fortes crues, à l'époque de la fraie ou lors de la reproduction des grenouilles, ces petits affluents doivent exercer un attrait particulier en raison, soit de la sécurité qu'ils offrent, soit des ressources nutritionnelles qu'ils recèlent. Ils ne doivent donc pas être négligés. Toutefois, les urgences en matière de conservation/restauration sont ailleurs.

Nous estimons que la conservation de la loutre dans le bassin de l'Our implique, dans l'ordre des priorités :

1. La restauration de la continuité des milieux d'accueil le long de tout le cours principal, véritable épine dorsale des domaines vitaux potentiels.
2. La restauration des connexions entre le cours de l'Our et les points proches des têtes de bassin des autres systèmes, celui de l'Ourthe en particulier.
3. La restauration des connexions entre le cours principal et des sites potentiels d'alimentation situés sur le cours supérieur de certains affluents (zones à grenouilles et grands étangs).

5.2 Localisation des priorités

Nous sommes ainsi amené à proposer quatre zones d'intervention de priorité décroissante (carte 2):



N.B. : Les amorces du réseau UTM sont calées sur l'Our

Il s'agit de :

- 1 : l'Our à l'aval d'Andlermühle, la Braunlauf à l'aval de Galhausen ainsi que le secteur 9 du Kolvenderbach (voir annexe, p.43), soit une longueur totale d'env. 36 km.
- 2 : L'Our de la confluence de l'Aum à Andlermühle, la Braunlauf du village de Braunlauf à Galhausen, le Treisbach dans la partie aval du secteur 8 (voir annexe p. 51), l'UIf à l'aval d'Espelermühle, et le Winterspelterbach dans sa partie belge, soit approximativement 19 km.
3. l'Our entre la confluence du Schmidtsbach et celle de l'Aum, L'Aum ; la Braunlauf supérieure (tête de bassin) ; le Mittelbach ; l'Eiterbach à l'aval de l'ancien moulin d'Eiterbach, le Kolvenderbach à l'aval du Herresbachermühle, le Medenderbach à l'aval d'Eimerscheidermühle, le Schmidtsbach à l'aval du pont de Afst, les secteurs 6, 7 et 8 (amont) du Treisbach et le Thommerbach à l'aval de l'étang de Thommen, soit 25 km de rivières au total.
- 4 : Le reste (env. 70 km).

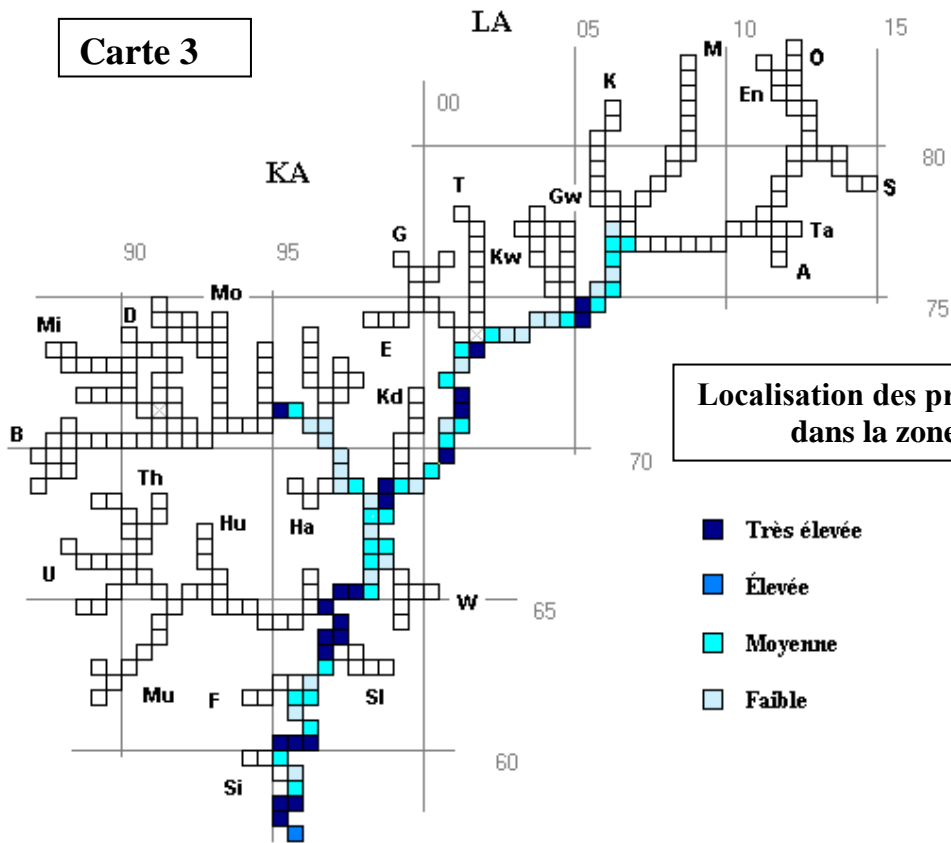
À l'intérieur de ces zones, nous avons également classé les secteurs en fonction des priorités d'intervention. Pour cela, nous avons appliqué les critères suivants :

Un secteur (carré de 500 x 500 m) est classé comme de priorité

- faible s'il a été jugé « bon » ou « excellent » ou s'il se trouve en tête de bassin.
- moyenne lorsqu'il se trouve juste à l'amont ou à l'aval des secteurs « bons » ou « excellents » ou encore, en tête de bassin s'il se trouve à l'aval d'un carré considéré comme de priorité faible, fût-il inhospitalier pour la loutre.
- très élevée s'il s'agit du carré central d'un groupe de trois carrés comprenant au moins un carré classé comme « faible».
- élevée dans les autres cas ainsi qu'en tête de bassin, dans le carré juste à l'aval d'un groupe de deux secteurs, le premier étant de priorité faible et le second de priorité moyenne, et cela même si l'application du critère précédent l'avait rangé dans la catégorie « très élevée ».

Les cartes qui résultent de ce classement sont présentées ci-après.

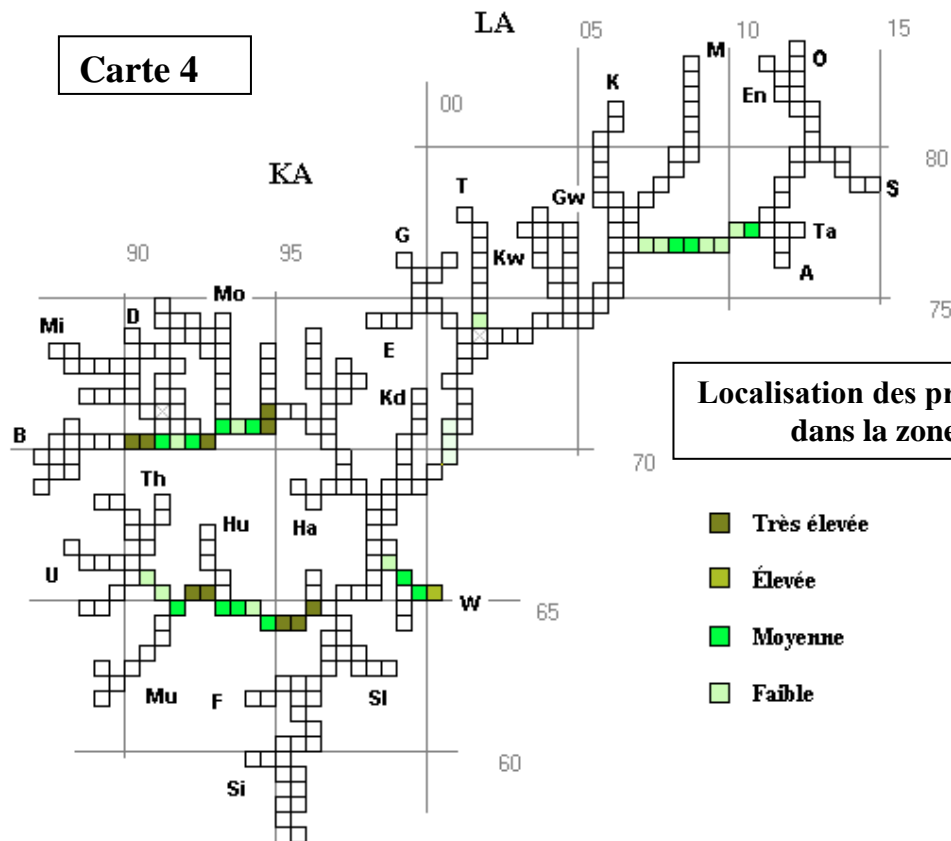
Carte 3



Localisation des priorités d'intervention dans la zone 1 (cfr carte 2)

- Très élevée
- Élevée
- Moyenne
- Faible

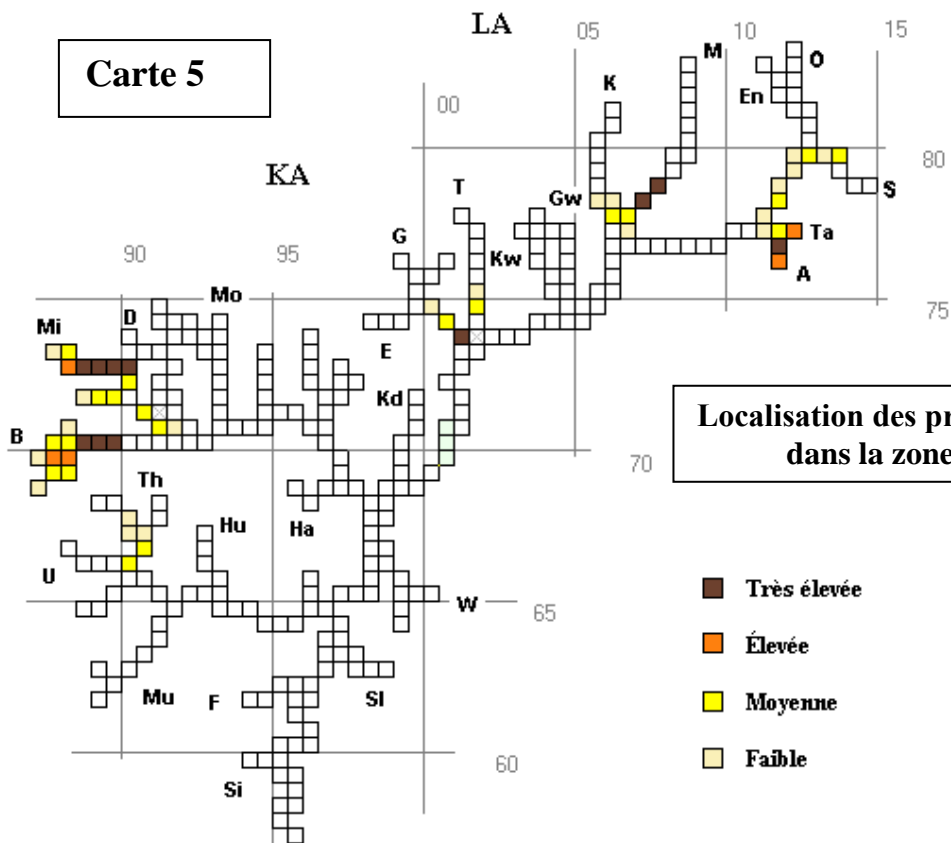
Carte 4



Localisation des priorités d'intervention dans la zone 2 (cfr carte 2)

- Très élevée
- Élevée
- Moyenne
- Faible

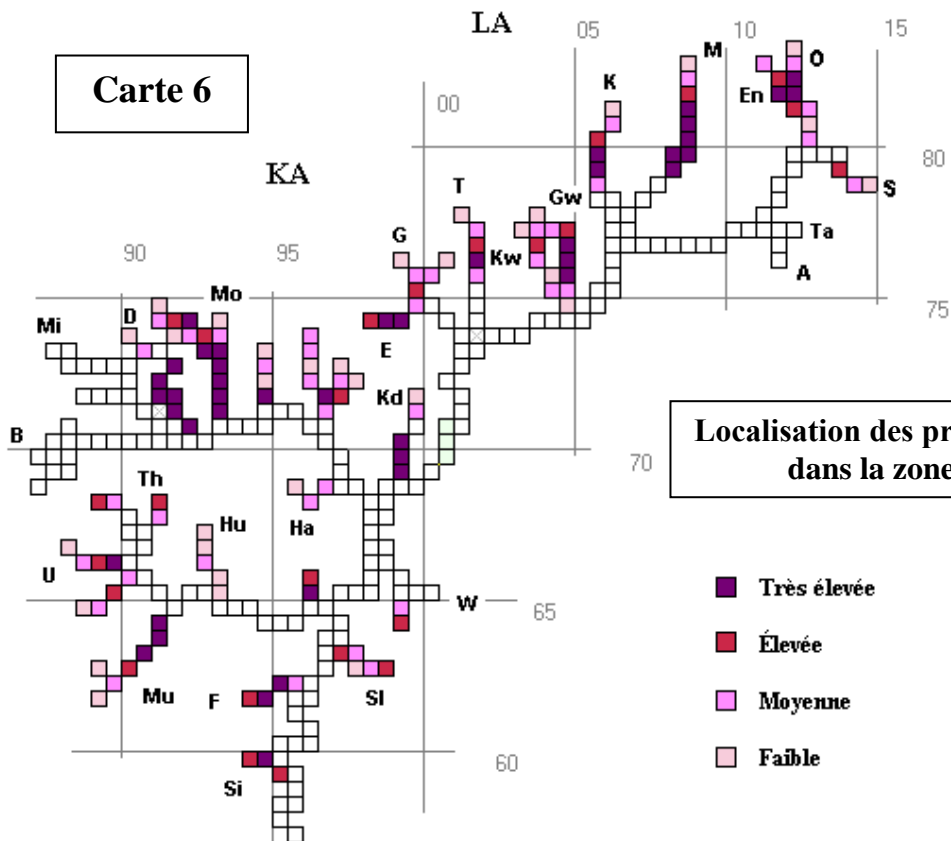
Carte 5



Localisation des priorités d'intervention dans la zone 3 (cfr. carte 2)

- Très élevée
- Élevée
- Moyenne
- Faible

Carte 6



Localisation des priorités d'intervention dans la zone 4 (cfr. carte 2)

- Très élevée
- Élevée
- Moyenne
- Faible

Il apparaît que les efforts de restauration et d'aménagement doivent se porter en premier lieu sur l'Our aux endroits suivants :

1. à l'amont et à l'aval du village de Schönberg,
2. entre Rödgen et Weppeler,
3. de l'aval de Auel à la confluence du Schlierbach,
4. à l'amont et à l'aval du village d'Oberhausen,
5. du camping d'Ouren à la frontière luxembourgeoise.

Des actions à peine moins urgentes devraient être entreprises sur la Braunlauf de l'amont du village de Braunlauf jusqu'à Galhausen et sur l'Ulf entre sa confluence avec le Mühlbach (Oudler) et sa confluence avec l'Our.

5.3 Quels aménagements ?

Les mesures les plus faciles à prendre sont d'abord de type conservatoire : il convient en tout premier lieu de protéger et de renforcer les structures qui existent et qui sont répertoriées dans l'annexe. Le maintien ou le renforcement d'une haie ou d'un hallier ne pourra cependant bien souvent se faire qu'avec l'accord du propriétaire. Toutefois, son abattage impliquera parfois la délivrance d'un permis de bâtir pour lequel l'avis du fonctionnaire de la DNF sera sans doute requis.

Dans le cas des réserves naturelles domaniales ou agréées, les gestionnaires doivent intégrer ces préoccupations dans leurs plans et les Commissions consultatives de gestion (CCGRND) veiller à ce qu'il en soit bien ainsi.

La préservation, notamment par la mise en réserve, des fonds de vallée humides (anciennes prairies de fauche) s'avère également une priorité dans la mesure où ces milieux :

1. sont favorables aux amphibiens, proies importantes des loutres. Le creusement de petites mares, à l'abri du bétail, pour favoriser la reproduction de ces proies potentielles est également à envisager là où les impératifs de protection d'autres segments de l'écosystème le permettent. Cette mesure est prévue notamment dans les plans de gestion des réserves agréées du Tannebach-Aum (doc 97/CSWCN198) et du Kolvenderbach (doc 99/CSWCN314).
2. conviennent remarquablement comme gîtes potentiels en été, du moins lorsqu'une certaine végétation haute est maintenue.

L'acquisition de certaines parcelles particulièrement intéressantes du point de vue de la conservation de la loutre pourrait également être envisagée (p. ex. sites n°O35, O36, O45, O51, O57, O64 et 65, O71 et 72, B30, K5) de même que celle de parcelles dont l'aménagement serait relativement aisé : O 48, O73, O75, O89, O107 et O112, B23, Mi10-11-12-13 et Mo2 et 3.

D'autres mesures générales peuvent être proposées :

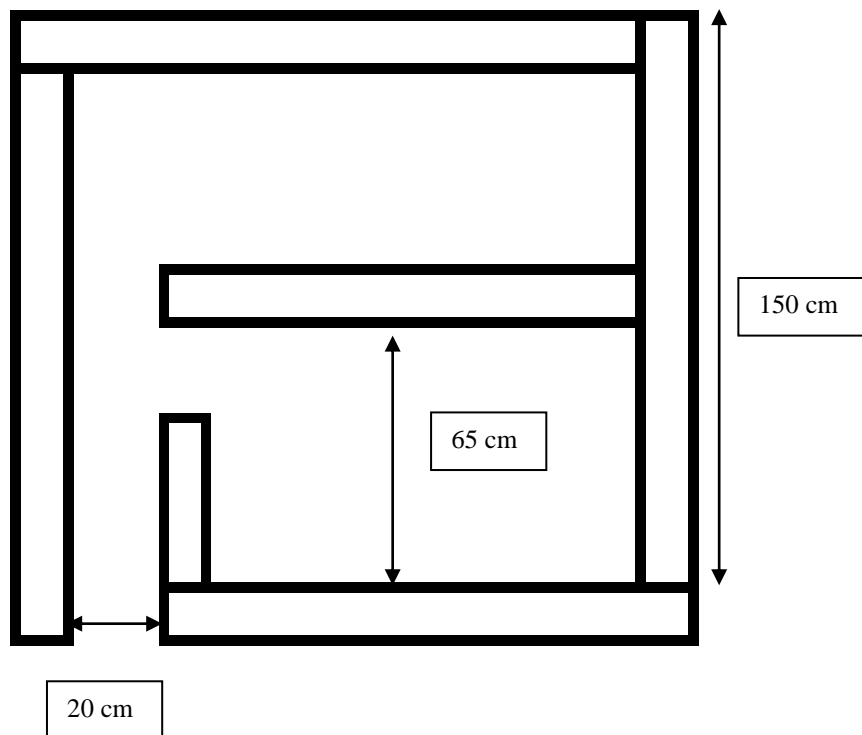
1. Veiller à ce que les travaux d'entretien des cours d'eau respectent les formations végétales rivulaires ainsi que la nature et l'aspect physique des berges. Eviter à tout prix les travaux de drainage, recalibrage ou reprofilage des cours.

2. Veiller à ce que soient respectées les dispositions interdisant la construction d'habitations ou d'infrastructures touristiques dans les zones inondables et le long des berges, notamment de l'Our, de la Braunlauf et de l'Ulf. Veiller aussi à ce que les dépendances d'exploitations agricoles répondent aux mêmes exigences.
3. Restaurer la libre circulation des poissons. Les problèmes les plus criants sont, à cet égard, les barrages d'Ouren et de Stubach de même que la déviation (légale ? ? ?) d'une bonne partie du cours de l'Our dans une installation privée à Stubach (côté allemand).
4. Veiller à maintenir des peuplements ichtyologiques diversifiés en accord avec les caractéristiques des rivières. Freiner les rempoissonnements et, en tout cas, prohiber l'introduction d'espèces non indigènes (truite arc-en-ciel, p. ex.). Promouvoir les parcours « no kill » et l'établissement de réserves de pêche.
5. Enlever les épicéas riverains au moins sur cinq à six mètres de profondeur de part et d'autre des berges de manière à laisser se restaurer une végétation naturelle de fond de vallée comprenant notamment des saules en buissons denses. Par endroits, planter quelques frênes ou érables en bord de rivière. Il s'agit en effet d'arbres dont le système racinaire permet aux loutres de trouver des abris ou des cachettes temporaires, voire de creuser un terrier dont l'entrée est bien dissimulée.
6. Renforcer ou restaurer des ourlets forestiers en lisière des boisements feuillus bordant la rivière. Une bonne densité de buissons bas peut assurer une bonne cachette mais aussi dissimuler une entrée de terrier.
7. Imposer la clôture des ruisseaux lorsqu'ils traversent ou longent des pâtures. Cette mesure doit également s'appliquer aux sites gérés par pâturage extensif de bovins rustiques. Outre le rôle évident de protection des berges contre l'érosion due au bétail que ces clôtures peuvent jouer, elles peuvent aussi entraîner le développement d'un couloir de végétation herbacée haute ou arbustive nettement moins inhospitalière pour la faune, tant terrestre qu'aquatique, que la prairie rase. La mise en place de ces clôtures s'impose aussi dans le but de protéger les frayères tout autant que les zones à bivalves de la destruction par le piétinement du bétail ou par le colmatage des fonds qu'entraîne ce piétinement.

En plus de ces mesures à caractère général, des mesures plus particulières sont proposées dans l'annexe à propos de chaque site. L'amélioration la plus substantielle et la plus rapide de la qualité des habitats riverains pourrait s'obtenir par la création, de place en place, de massifs d'épineux (prunelliers, aubépines) ou de ronciers épais. Ils devraient idéalement être implantés sur des endroits où ils peuvent abriter des entrées de terrier (talus, p. ex.) en veillant à ce qu'ils bordent la rivière sur une dizaine de mètres ou, en tout cas, à ce qu'ils en soient le plus rapprochés possible. S'ils sont établis dans la zone d'inondation, il convient de prévoir une position de repli sûre.

Là où la topographie le permet, quelques catiches artificielles peuvent être aménagées. Une catiche peut simplement consister en un tas de branches assez épais comprenant en son sein une cavité accessible. Des constructions plus élaborées peuvent également être prévues.

Il pourrait p. ex. s'agir d'une assise de deux rondins d'env. 15 cm de diamètre et d'1.5 m de long, disposés sur le sol suivant le schéma ci-après. Ces rondins devraient être recouverts d'un toit de rondins, d'une tôle ou d'une plaque de contreplaqué marin, l'ensemble étant lui-même couvert de branchages.



BIBLIOGRAPHIE

- Andrews, E. (1989) Assessment of the value of otters (*Lutra lutra*). *Regulated rivers: research and management*, 4: 199-202.
- Becker, (1984/85) Natürliche Baue und die Gestaltung von Kunsthöhlen für den Fischotter, *Lutra lutra* L. Beobachtungen und Untersuchungen in den Gehegen im Nationalpark Bayerischer Wald. *Säugetierkd. Mitt.*, 32: 55-61.
- Birringer, D. & Truffner, U. (1990) Studie der Ourbeckens zwischen Ouren und Dasburg im Hinblick auf der Schaffung eines Naturschutzgebiet. *Mém. Dipl. europ. Sc. Envir., F.U.L., Arlon*, 189 p + ann.
- Bouchardy, C. (1986) *La loutre*. Ed. Sang de la Terre, Paris.
- Broyer, J. & Erome, G. (1982) Eléments d'écologie de la loutre (*Lutra lutra* L.). Premières données bibliographiques. *Bièvre*, 4: 33-58.
- Conroy, J. W. H. & French, D.D. (1985) *Monitoring otters in Shetlands*. Inst. Terrestrial Ecology, Banchory, 120 pp.
- Erlinge, S. (1967) Food habits of the fish otter, *Lutra lutra*, in south Swedish habitats. *Viltrevy*, 4: 371-443.
- Erlinge, S. (1968) Territoriality of the otter, *Lutra lutra* L. in Southern Sweden. *Oikos*, 18: 186-209.
- Erlinge, S. (1984) Spacing-out systems and territorial behaviour in European otters. *Journal of the Otter trust*, 1: 27-29.
- Essoe, B. (1995) *Etude transfrontalière des habitats potentiels de la loutre (Lutra lutra) le long de la Sûre et de l'Our*. Dipl. Européen Sc. Environ. F.U.L., Arlon, 83 p.
- Groupe Loutre Luxembourg (1997) *Evaluation de la qualité des cours d'eau au Luxembourg en tant qu'habitat pour la loutre*. Trav. scientif. Musée natl. Hist. nat. Luxembourg, n° 26, 125 p.
- Green, J., Green, R. & Jefferies, D.J. (1984) A radiotracking survey of otters, *Lutra lutra*, on a Perthshire river system. *Lutra*, 27: 85-145.
- Jenkins, D. (1981) Ecology of otters in Northern Scotland.IV. A model scheme for otter, *Lutra lutra* L. conservation in a freshwater system in Aberdeenshire. *J. Appl. Ecol.*, 20: 123-132.
- Kranz, A. (1995) *On the Ecology of otters (Lutra lutra) in Central Europe*. Thèse Doc. Univ. für Bodenkultur, Wien.
- Kruuk, H. (1995) *Wild otters. Predation and populations*. Oxford Univ. Press, 290 pp.
- Libois, R. (1995) Régime et tactique alimentaire de la loutre (*Lutra lutra*) en France: synthèse. *Cahiers Ethologie*, 15: 251-274.
- Libois, R. (1997) Régime et tactique alimentaire de la loutre (*Lutra lutra*) dans le Massif Central au cours d'un cycle annuel. *Vie & Milieu*, 47: 33-45.
- Libois, R. & Hallet-Libois, C. (1995) Situation actuelle de la loutre, *Lutra lutra*, en Belgique et problématique de sa conservation. *Cahiers Ethologie*, 15: 157-168.

- Libois, R., Philippart, J.C., Rosoux, R. & Vranken, M. (1982) Quel avenir pour la loutre en Belgique ? *Cahiers Ethol. appl.*, **2**: 1-15.
- Libois, R., Hallet-Libois, C. & Lafontaine, L. (1987) Le régime de la loutre en Bretagne intérieure. *Terre & Vie*, **42**: 135-144.
- Mason, C. F. & Macdonald, S. M. (1986) *Otters. Ecology and conservation*. Cambridge Univ. press, 236 p.
- Mason, C. (1995) Impact of pollution on the European otter. *Cahiers Ethologie*, **15**: 307-320.
- Metsu, I. & Van den Berge, K. (1987) *De otter in Vlaanderen*. Rapport Nationale campagne Bescherming roofdieren, Gavere, 140 p
- Remy, S. (1998) *Cartographie de la qualité de l'eau dans la vallée de l'Our, établie à l'aide de méthodes chimiques et biologiques (algues diatomées)*. Mém. Lic. Sc. sanit. U.Lg. (non publ.), 56 p.
- Rosoux, R. (1995) Cycle journalier d'activités et utilisation des domaines vitaux chez la loutre d'Europe (*Lutra lutra* L.) dans le Marais Poitevin (France). *Cahiers Ethologie*, **15**: 283-306.
- Rosoux, R. (1998) Etude des modalités d'occupation de l'espace et d'utilisation des ressources trophiques chez la loutre d'Europe (*Lutra lutra*) dans le Marais Poitevin. Thèse Doc. Sc. Univ. Rennes I (non pub.), 186 p. + ann.
- Rosoux, R. & Libois, R. (1996) Use of day resting places by the European otter (*Lutra lutra*) in the Marais Poitevin (France). A radiotracking study. pp. 199-212 In Mathias, M.L., Santos-Reis, M: Amori, G., Libois R., Mitchell-Jones A. & Saint Girons M.C. (eds) : "*Proceedings of the first European congress of mammalogy*" Museu Nacional de História natural, Lisboa
- Rosoux, R., Bouchardy, C., Libois, R. & de Bellefroid, M.N. (1999) Plan de restauration de la loutre d'Europe, *Lutra lutra*, en France. Min. Aménag. Terr. & Environn., DNP, Paris, 59 p.
- Ruiz-Olmo, J. (1994) *Estudio bionómico de la nutria (Lutra lutra L., 1758) en aguas continentales de la Península Ibérica*. Tesis doctoral Univ. Barcelona, 305 p.
- Wayre, P. (1979) *The private life of the otter*. Batsford, London.