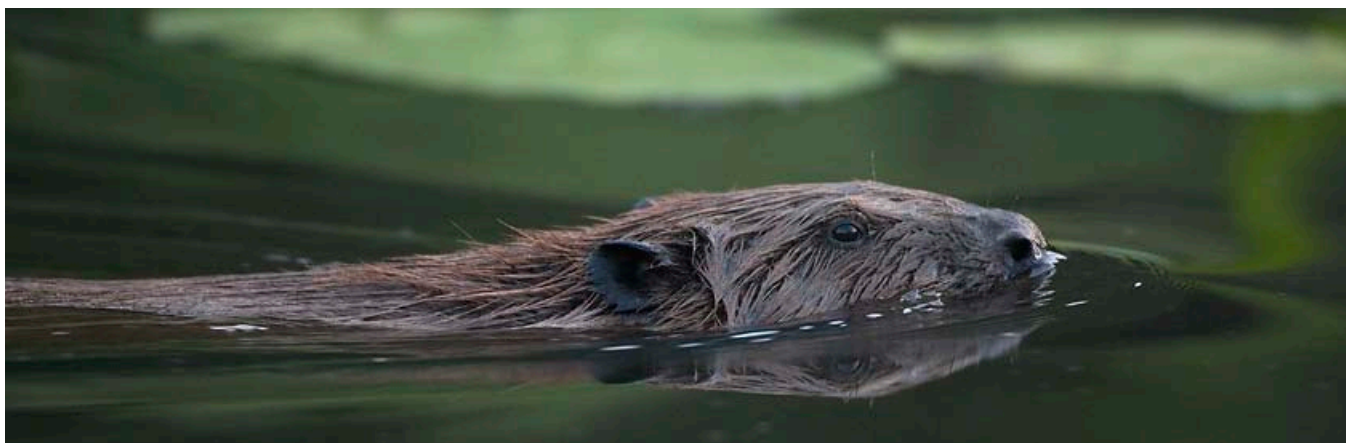


Cohabiter avec le castor en Wallonie...



Wallonie

Cohabiter avec le castor

par **Catherine Barvaux** (Département de la Nature et des Forêts)
Benoît Manet (Département de l'Étude du milieu naturel et agricole),
et **Sandrine LIEGEOIS** (Département de la Nature et des Forêts) avec la participation de
Stéphan Adant (Département de la Ruralité et des cours d'eau)

SPW | *Editions*
Guide méthodologique

1^{ère} édition - 2012

Editeur responsable: Claude DELBEUCK - DGARNE

Photo de couverture : Franck Renard /DNF

Table des matières

| | |
|--|------------------------------------|
| <u>Introduction</u> | 2 |
| <u>Présentation de l'espèce</u> | 3 |
| Carte d'identité | 3 |
| Caractéristiques | 3 |
| Territoire et Habitat | 6 |
| Régime alimentaire | 8 |
| Reproduction et évolution des populations | 9 |
| <u>Cadre réglementaire</u> | 10 |
| Statut de protection | 10 |
| Dérogations | 10 |
| Indemnisation | 12 |
| <u>Situation en Wallonie</u> | Erreur ! Signet non défini. |
| Evolution de sa présence en Wallonie | 14 |
| Impacts de la présence du castor sur l'environnement naturel et humain | 17 |
| Impacts sur l'environnement naturel | Erreur ! Signet non défini.7 |
| Impacts sur l'environnement humain | 19 |
| <u>Agir pour faciliter la cohabitation</u> | 21 |
| Mesures générales | 22 |
| Aménagements des zones riveraines | 22 |
| Protection des arbres et cultures | 24 |
| Les protections individuelles d'arbres | 24 |
| Les clôtures | 27 |
| Protection des berges | 29 |
| Les grillages/enrochement de berges | 29 |
| Protection des pertuis | 30 |
| Les grilles de protection des pertuis | 30 |
| Protection contre les inondations | 33 |
| Le pré barrage | 33 |
| Les buses dans les barrages | 34 |
| Le démantèlement d'un barrage | 38 |
| <u>En dernier recours</u> | 40 |
| La capture et/ou le tir du castor | 40 |
| <u>Que faire ? Qui contacter ?</u> | 42 |
| <u>Bibliographie</u> | 44 |

Introduction

Après quasi deux siècles d'absence, le castor est réapparu dans nos cours d'eau dans les années 1990. Celui-ci est aujourd'hui bien présent dans de nombreux cours d'eau wallons.

Jusqu'à la fin du Moyen Age, l'aire de répartition du castor englobait l'ensemble de l'Europe. A cette époque, ses effectifs ont commencé à décroître en raison de la chasse et de la destruction de ses habitats. Au 19^{ème} siècle, le castor avait totalement disparu de la plupart des pays européens excepté la France, l'Allemagne, la Finlande, la Norvège et quelques pays de l'Est. En Belgique, le scénario fut identique : le castor disparut du fait de l'homme.

En 1990, venant d'Allemagne, un castor issu des réintroductions dans l'Eifel passait la frontière pour s'établir près des Hautes-Fagnes. A partir de 1998, plusieurs réintroductions clandestines ayant fait l'objet d'une condamnation ont conduit à la réinstallation du castor européen dans les différents bassins hydrographiques wallons où il s'est établi sur des rivières, ruisseaux et étangs.

L'espèce s'est depuis lors fortement développée et dispersée en Wallonie avec, en 2012, environ 250 territoires soit près d'un millier d'individus principalement présents dans les bassins hydrographiques de l'Ourthe, de la Basse et de la Haute Meuse, de la Moyenne et de la Haute Semois, de l'Our, de la Lesse et de la Dyle. Certains bassins sont maintenant largement occupés alors que d'autres présentent encore un potentiel d'expansion.

Compte tenu de sa capacité remarquable à aménager son environnement afin que celui-ci réponde à ses besoins, le castor transforme son milieu d'une façon qui est dans certains cas peu compatible avec la destination du terrain. Aussi, l'expansion du castor s'est accompagnée de problèmes de cohabitation entre celui-ci et les gestionnaires et usagers des cours d'eau et des terrains adjacents.

La présente brochure a pour but de mieux faire connaître cet animal étonnant et de proposer aux gestionnaires de cours d'eau et des milieux adjacents ainsi qu'aux administrations concernées des solutions préventives et curatives visant à permettre une cohabitation avec le castor.

Présentation de l'espèce

Carte d'identité

Classe : Mammifères

Ordre : Rongeurs

Famille : Castoridés

Espèce : *Castor fiber* L.



Illustration : asbl Biernausault , « *Le castor en Région wallonne* », 2003

Caractéristiques

Au stade adulte, la taille du castor est en moyenne de **110 à 120 cm de long** dont 30 cm pour la queue. Son poids varie entre **18 et 30 kg, ce qui en fait le plus grand rongeur d'Europe**.

Aucune différence morphologique vraiment discriminante n'existe entre les mâles et les femelles, hormis les mamelles visibles à la fin du printemps chez les femelles allaitantes. La femelle est légèrement plus grande que le mâle, ce qui est plutôt rare chez les mammifères.

Le castor est un animal **principalement nocturne**. Il dispose d'une très bonne ouïe et d'un bon odorat. Par contre, sa vue n'est pas un sens prioritaire, d'autant que sa rétine est dépourvue de cette couche réfléchissante typique des mammifères nocturnes (*tapetum lucidum*), qu'il ne perçoit les mouvements qu'à courte distance et que l'image qu'il perçoit est dépourvue de couleur. Le toucher est le sens le moins connu.

Le castor se déplace préférentiellement en nageant, mais il peut marcher sur de courtes distances pour aller chercher de la nourriture ou des matériaux de construction. Habituellement, il reste de 2 à 5 minutes sous l'eau, cependant, en cas d'urgence, il est capable de diminuer ses pulsations cardiaques et de rester en apnée pendant une période pouvant aller jusqu'à 15 minutes.

Il se déplace beaucoup plus lentement et difficilement sur terre et **ne s'éloigne que rarement à plus de 30 mètres de la rive**. L'essentiel de ses activités est donc concentré dans les premiers mètres de la berge (90% des prélèvements de végétaux sont situés dans les 10 premiers mètres).

Le castor est un animal typique, facilement reconnaissable. Ses principales caractéristiques physiques sont:

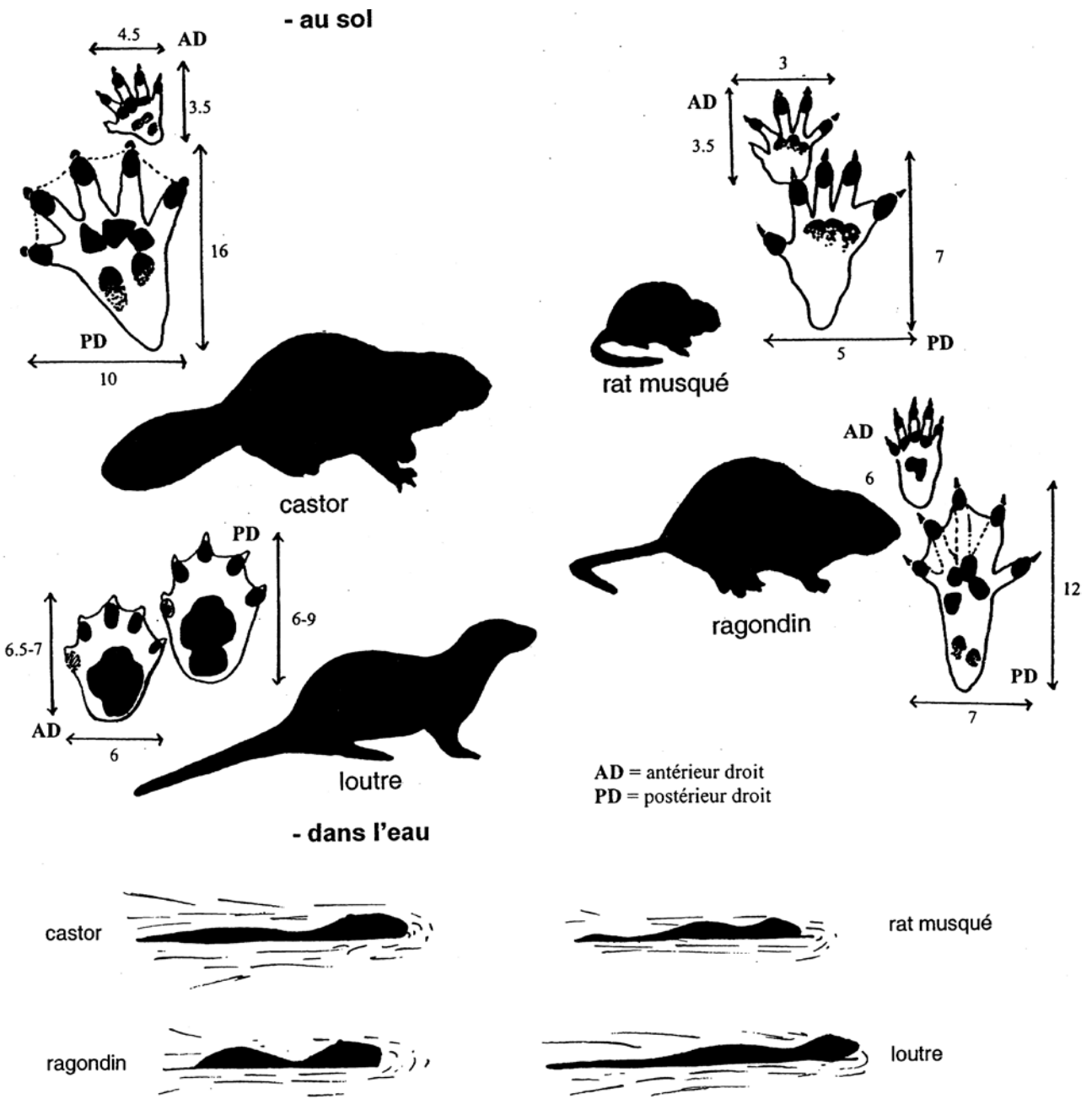
- un corps compact, aux proportions ramassées afin de limiter les pertes de chaleur, fusiforme, merveilleusement adapté à la progression dans l'eau ;
- une **fourrure épaisse**, de coloration variable (souvent **brune** avec des reflets roux ou grisâtres) constituée de deux types de poils : de longs poils raides, les « jarres » (longs de 5 à 7 cm), nombreux sur le dos et de très nombreux poils courts et fins appelés « bourres » (longs de 1 à 3 cm). Leur densité est remarquable (23000 poils/cm² sur le ventre) ;
- des **membres postérieurs palmés** permettant la nage et la marche ;
- des **membres antérieurs** fonctionnant comme de véritables mains lui permettant de saisir divers objets et de fouiller le sol ;
- une **queue foncée, aplatie horizontalement**, recouverte d'une courte fourrure sur son premier tiers et **d'écailles juxtaposées** sur le reste de la queue. Cette queue emblématique, propre à l'espèce a plusieurs fonctions : elle sert de balancier et d'appui lorsque le castor se met debout, de propulseur et de gouvernail quand il évolue dans l'eau, de système d'alarme lorsqu'il la frappe bruyamment sur l'eau et de réserve énergétique (grande proportion de graisse). Contrairement aux idées véhiculées, elle ne sert nullement de truelle ou de maillet.
- une **tête massive** avec une grosse truffe proéminente brun-noir et de larges narines latérales ;
- des yeux et oreilles de petite taille disposés très haut sur le crâne, pratiquement à la même hauteur que le nez, ce qui lui permet de **nager le dos complètement immergé** avec tous les sens en éveil ;



F. Renard/DNF

- des **mâchoires** munies de 16 dents jugales (molaires et prémolaires) et de 4 longues et robustes incisives à croissance continue, très tranchantes **et de couleur orangée**. Un espace situé entre les molaires et les incisives, appelé **diastème**, sert à la préhension et au transport des branches.

Quelques espèces telles que le ragondin, le rat musqué et la loutre peuvent être confondues avec le castor. Les dessins ci-dessous permettent de mieux visualiser leur forme et leur taille.



Dessins : DEMNA-2001

Territoire et Habitat

Le castor est un animal **territorial**. Il ne vit pas en colonie, mais en unité familiale composée des parents, des jeunes nés l'année précédente (appelés **subadultes**) et des jeunes de l'année (appelés castorins). En général, dans nos régions, une famille est composée de 4 à 6 individus (2 parents, 1 à 2 subadultes et 2 à 3 castorins). A chaque sortie d'hiver, les subadultes âgés de 2 ans sont chassés du territoire parental et partent à la recherche d'un nouveau site d'implantation. Pendant cette phase, ou lorsque le milieu d'accueil n'est pas favorable, il n'est pas rare d'observer des individus installés isolément.



Au sein du clan familial, les parents et les subadultes participent à la délimitation du territoire grâce à un marquage odorant par des dépôts de castoréum. Cette substance est issue de la sécrétion de deux glandes débouchant dans le pseudocloaque mélangée à de l'urine. Son odeur très spéciale est repérable sur le terrain (odeur de goudron). Sa composition complexe et changeante correspond à une défense territoriale. Le territoire est en effet défendu de manière agressive vis à vis des congénères. Le castoréum est déposé en des endroits distincts, indiquant que le site est occupé.

D'autres espèces telles les rats musqués, les ragondins ou le surmulot seraient par contre tolérées, ne donnant pas lieu à une compétition ni pour la nourriture ni pour les gîtes.

Le castor peut s'établir dans des biotopes très variés, dès lors qu'il dispose d'un milieu suffisamment vaste composé de plans d'eau ou de rivières avec des berges à végétation dense. Il affectionne particulièrement les rivières aux pentes peu prononcées (généralement inférieures à 1%), d'une profondeur d'au moins 60 cm lui permettant de s'immerger complètement et comportant des zones alluviales.

C'est la disponibilité alimentaire, particulièrement durant la période hivernale, qui guide le choix du site d'installation. La présence humaine ne semble pas être un obstacle à l'implantation du castor et ce dernier n'est par ailleurs pas exigeant quant à la qualité de l'eau.

Son domaine vital s'étend, selon la conformation et le boisement des berges, sur 1 à 3 km de rives. Celui-ci est généralement composé de portions de berges suffisamment élevées pour y creuser un terrier entrecoupées par de vastes étendues planes permettant d'accéder facilement à la végétation riveraine. Des sentiers (appelés coulées) et parfois même des canaux servant à transporter les troncs et les branches peuvent sillonner ces espaces. La taille des territoires est plus limitée lorsque le taux d'occupation des bassins augmente.

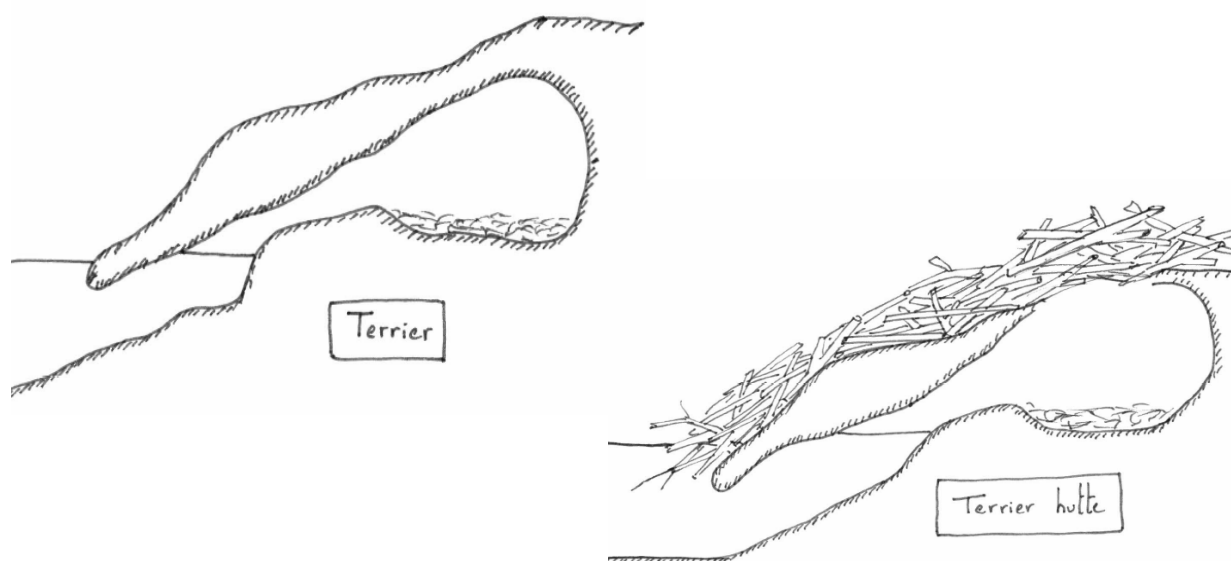
Lorsque les ressources alimentaires sont trop éloignées de l'eau, le castor construit des canaux ou un barrage lui permettant de relever le niveau de l'eau et d'ainsi diminuer la distance eau – alimentation. Si nécessaire, il rehaussera et allongera le barrage afin d'augmenter graduellement son domaine.

Les caractéristiques de pente et de largeur des cours d'eau influencent l'installation des castors et la création de barrages. De même, la topographie des vallées influence la taille et la forme des zones inondées en amont des barrages. Ces zones peuvent parfois atteindre une large étendue dans les vallées plus larges.



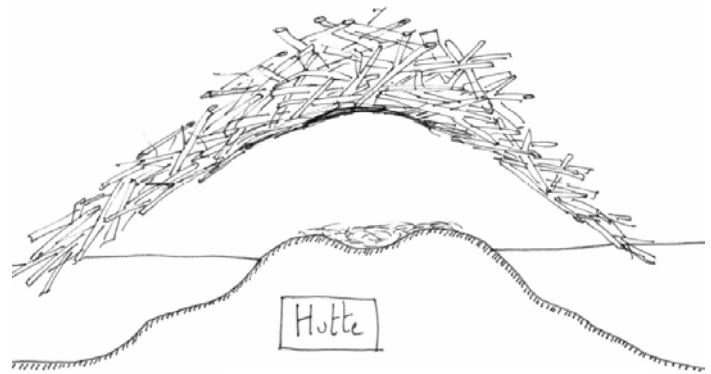


En ce qui concerne son gîte, le castor creuse préférentiellement un **terrier** dans la berge. Celui-ci peut présenter plusieurs configurations allant du simple terrier débouchant sur une chambre unique à un édifice plus ou moins complexe composé parfois de plusieurs chambres. Celles-ci se situent toujours au-dessus du niveau normal de l'eau. Elles sont garnies d'une couche de litière régulièrement rafraîchie. Un évent permet l'aération. Le terrier est remanié pour s'adapter aux différentes contraintes que sont la taille de la famille, le régime hydraulique, la stabilité des berges. Si le plafond s'effondre, le castor accumule des branchages par dessus pour en faire un **terrier-hutte**. Parfois, cette accumulation se prolonge jusque dans l'eau masquant l'accès (auvent) pour former une **hutte de berge**. Un autre cas de figure est la hutte véritable, entièrement entourée d'eau, appelée aussi **hutte en île**. Il peut y avoir plusieurs gîtes au sein d'un territoire. Certains sont temporaires, parfois de simples niches creusées à même la berge ou couchées en plein air. Le castor peut aussi s'adapter à des situations exceptionnelles en s'installant - ne fut-ce que temporairement - dans des abris parfois artificiels.





Ph. Moës /DNF



Illustrations : Catherine Barvaux, DNF

Régime alimentaire

Le castor est **exclusivement herbivore**.

Son régime alimentaire fluctue en fonction des saisons.

Au printemps et en été, celui-ci est très varié et composé principalement de plantes herbacées, de feuillage et de plantes aquatiques. Le castor peut occasionnellement se rendre dans les potagers ou champs de céréales, de crucifères ou de maïs qui ne sont pas trop éloignés des rives (30 m maximum). Les quantités consommées quotidiennement se situent aux alentours de 2 kg.

Le castor consomme des essences ligneuses tout au long de l'année, mais de façon plus intense à la fin de l'été. A ce moment, les castors commencent à abattre davantage d'arbres et d'arbustes afin de compenser la diminution des ressources herbacées.

Parfois, en vue de constituer des provisions pour l'hiver, le castor entasse et amasse des branchages devant son gîte au fond de l'eau où ils sont conservés au frais. Ces réserves peuvent ensuite être consommées en tous temps, même lorsque la glace empêche les castors de sortir sur terre.

En période hivernale, le castor concentre ses prélèvements à proximité du gîte principal. De l'automne au printemps, les castors consomment beaucoup d'écorces (+/- 700 gr /jour).

Les espèces ligneuses les plus appréciées sont les salicacées (saules blanc, marsault et cendré, peuplier tremble) ainsi que les noisetiers, les sorbiers, les frênes et les bouleaux. Selon les circonstances, les castors peuvent également prélever des essences à bois dur comme les chênes et le hêtre. Ils peuvent également s'en prendre à des arbres fruitiers ou à des arbres ornementaux facilement accessibles, voire quelques résineux.



B. Manet/DEMNA



B. Manet/DEMNA



B. Manet/DEMNA

Reproduction et évolution des populations

Les castors atteignent leur **maturité sexuelle** aux environs de **3 ans** mais la fécondité maximale des femelles se situe aux environs de 4 à 5 ans. Dans nos régions, un couple peut avoir une seule **portée de 1 à 3 castorins** par an. Les accouplements se déroulent dans l'eau et ont lieu aux alentours des mois de janvier - février. La **mise-bas** a lieu après 105 jours de gestation, soit vers le mois de **mai**. Les jeunes restent dans le gîte jusqu'à l'âge de 6 semaines puis commencent à sortir en compagnie de leur mère pour débiter leur apprentissage. Ils sont sevrés progressivement.

La **période de dépendance des jeunes** s'étale ainsi de **début mai à fin juillet**.

La **longévité moyenne** d'un castor est de **7 à 8 ans** avec un taux de mortalité élevé au cours des 6 premiers mois et pendant la recherche d'un nouveau territoire (vers 2 ans).

Les populations de castors se développent à raison de **10 à 20% d'augmentation par an** jusqu'à la saturation des biotopes occupés. Les populations sont limitées par la capacité d'accueil des milieux utilisables.

La dispersion suit une logique de déplacements sur de longues distances pour occuper les habitats les plus optimaux. Ensuite, les espaces restants sont colonisés jusqu'à l'occupation complète du linéaire (en ce compris les endroits plus exposés aux conflits avec l'homme (étangs, piscicultures, biefs, stations d'épuration, bassins d'orage ...).

Les prédateurs du castor se limitent actuellement à l'homme (accidents routiers et destructions sous le couvert de dérogations ou parfois illégales) ainsi que, pour les castorins, aux chiens errants, au renard et aux rapaces.

Cadre réglementaire

Statut de protection

La **Directive européenne 92/43** sur la protection des habitats et des espèces (dite "Directive habitats") impose une **protection stricte du castor** dans son aire de répartition naturelle (à l'exception du territoire de certains états membres¹). L'espèce est à la fois reprise dans l'annexe II de la Directive qui comprend les espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation et dans l'annexe IV de cette même directive qui comprend les espèces présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte. Les états sont tenus de garantir le maintien de l'espèce dans un état de conservation² favorable. Cette protection vise l'espèce en tant que telle mais également ses habitats.

Les mesures de la Directive rencontrent les principes de protection amorcés par la Convention de Berne.

Bien que le castor ait un moment disparu de notre territoire, le castor était historiquement présent en Wallonie et est considéré comme faisant partie de la faune wallonne.

L'article 2 bis de la Loi sur la Conservation de la Nature du 12 juillet 1973 tel que modifié par le Décret du 6/12/2001 a transposé les obligations de la « Directive habitats ». Le castor est repris parmi les espèces strictement protégées en Wallonie. Il est notamment interdit de **capturer, tuer ou perturber intentionnellement des castors, de détruire des sites reproduction ou des habitats naturels, de détenir, transporter, vendre ou acheter des individus.**

Déroptions

Pour faire face à d'éventuels problèmes de cohabitation, la loi du 12 juillet 1973 et son arrêté d'application du 20 novembre 2003³, prévoient la possibilité de déroger aux mesures de protection des espèces dans un cadre précis.

Trois conditions doivent être réunies simultanément pour l'obtention d'une dérogation :

1) Une dérogation ne peut être octroyée que pour un des motifs suivants :

1° dans l'intérêt de la protection des espèces animales et végétales sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

2° pour **prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux ou à d'autres formes de propriétés ;**

3° dans l'intérêt de **la santé ou de la sécurité publique** ou pour d'autres **raisons impératives d'intérêt public majeur**, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;

4° à des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins ;

5° pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre de spécimens de certaines espèces.

¹ Finlande, Suède, Lettonie, Lituanie, Estonie et Pologne

² = l'effet de l'ensemble des influences qui agissent sur l'espèce et peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations

³ Arrêté du Gouvernement wallon du 20 novembre 2003 fixant des dérogations aux mesures des espèces animales et végétales à l'exception des oiseaux

Pratiquement, ce sont les motifs 2 et 3 qui justifient généralement une demande de dérogation concernant le castor.

En Wallonie, divers cas de dommages à des propriétés (étangs, arbres, prairies ...) ont justifié le dépôt d'une demande de dérogation. Il y a lieu de noter qu'une dérogation ne peut en principe être octroyée que pour **des dommages (ou risques de dommages) importants**. L'évaluation de l'importance du dommage subi ou potentiel doit dès lors être détaillée dans la demande de dérogation. Ainsi, l'effet protecteur voulu par la « Directive habitats » ne permet pas de donner suite aux dommages légers tels que de simples nuisances ou des risques d'exploitation normaux.

Si c'est l'intérêt public qui est défendu, il conviendra de souligner le caractère « impératif » de l'action envisagée, à opposer à l'intérêt de conservation de l'espèce visé par la « Directive habitats ».



Photo d'un pertuis bouché par l'installation d'un barrage ce qui risque en cas de crues de poser un problème d'inondations de route et dès lors de sécurité publique

2) Il n'existe pas d'autre solution satisfaisante moins dommageable pour le castor

Avant l'obtention éventuelle d'une autorisation de destruction, le demandeur devra essayer de mettre en place des moyens de prévention (voir exemples plus loin dans cette brochure) ou devra démontrer l'impossibilité de mettre en place de tels moyens de prévention (à un coût acceptable) et, le cas échéant, démontrer l'inefficacité de ces moyens.

3) Une dérogation ne peut être octroyée qu'après avoir vérifié que la dérogation ne nuit pas au maintien de l'espèce dans un état de conservation favorable.

La population de castors doit rester viable et en bon état de conservation à l'échelle de la Wallonie et des bassins versants concernés. Il ne peut donc être question d'envisager une diminution conséquente de ses effectifs et encore moins son éradication.

L'octroi d'une dérogation pour la destruction d'individus peut intervenir pour gérer une situation de cohabitation problématique là où d'autres moyens n'ont pas permis de résoudre durablement les

conflits et dans la mesure où une telle dérogation ne porte pas atteinte à la population. Il s'agit donc d'une décision au cas par cas qui n'est pas généralisable.

L'octroi d'une dérogation de destruction d'individus n'est donc pas la solution à envisager d'emblée mais la solution ultime à envisager une fois qu'il est établi que les autres moyens ne permettent pas de régler le problème. A noter que dans bien des cas, le tir d'individus n'apportera qu'une solution temporaire, compte tenu de l'utilisation faite des habitats potentiels, les territoires devenus libres étant recolonisés à terme.

Indemnisation

L'article 58 *sexies* de la loi sur la conservation de la nature fixe le cadre d'un régime d'indemnisation pour des dommages causés par certaines espèces animales protégées. L'arrêté du Gouvernement wallon du 08 octobre 1998⁴ précise les conditions d'accès et la procédure d'indemnisation.

Le castor figure parmi les espèces dont les dommages peuvent faire l'objet d'une indemnisation, sous certaines conditions.

1. Une indemnisation n'est envisageable que pour des dommages directs et matériels certains aux cultures, récoltes, animaux, bois ou forêts. Ainsi, par exemple, des dommages à une machine dus à l'effondrement de galeries dans une berge ou les dommages résultant d'une inondation ne sont pas visés par cette disposition.
2. Une indemnisation ne peut être octroyée que pour des dommages dont le montant atteint ou dépasse 125 €
3. Seules des personnes qui ne sont pas en infraction avec la loi du 12 juillet 1973 sur la conservation de la nature peuvent prétendre à un dédommagement. Il est ainsi exclu d'indemniser les personnes qui sont reconnues coupables d'avoir porté atteinte à des individus protégés ou à leurs habitats sans l'autorisation requise ou qui ont planté des résineux à moins de 6 mètres des cours d'eau.
4. Seules les personnes qui ont la qualité d'exploitant agricole, horticole, forestier ou de pisciculteur peuvent prétendre à une indemnisation.

Qui est considéré comme exploitant ?

Sur le plan agricole, cette dénomination correspond à une définition claire⁵, à savoir:

*Par **activité à titre principal**, il faut entendre l'activité professionnelle d'une personne physique ou, le cas échéant, d'un administrateur délégué ou d'un gérant ou d'un associé gérant d'une personne morale, qui retire de ses activités agricoles, touristiques, pédagogiques, artisanales exercées sur le site de l'exploitation considérée ou encore de ses activités forestières ou de ses activités d'entretien de l'espace naturel bénéficiant d'aides publiques, un revenu annuel brut total imposable supérieur à 50% du montant de son revenu annuel global issu de l'ensemble de ses activités professionnelles.*

Cependant, cette personne ne peut obtenir de ses activités agricoles dans l'exploitation agricole, un revenu annuel brut total imposable inférieur à 35% du montant de son revenu annuel global issu de l'ensemble de ses activités professionnelles. Il doit en outre consacrer moins de 900 h par an aux activités professionnelles extérieures à l'exploitation.

*Par **activité à titre non principal**, il faut entendre l'activité professionnelle d'une personne physique ou, le cas échéant, d'un administrateur délégué ou d'un gérant ou d'un associé gérant d'une personne morale, qui retire de ses activités agricoles, touristiques, pédagogiques, artisanales*

⁴ Arrêté du Gouvernement wallon du 08 octobre 1998 relatif à l'indemnisation des dommages causés par certaines espèces animales protégées

⁵ Arrêté du Gouvernement wallon du 19 décembre 2008 pour les investissements dans le secteur agricole – article 1er

exercées sur le site de l'exploitation considérée ou encore de ses activités forestières ou de ses activités d'entretien de l'espace naturel bénéficiant d'aides publiques, un revenu annuel brut total imposable supérieur à 35% du montant de son revenu annuel global issu de l'ensemble de ses activités professionnelles.

Cependant cette personne ne peut obtenir de ses activités agricoles dans l'exploitation agricole, un revenu annuel brut total imposable inférieur à 25% du montant de son revenu annuel global issu de l'ensemble de ses activités professionnelles. Il doit en outre consacrer moins de 1.170 h par an aux activités professionnelles extérieures à l'exploitation.

La qualité d'exploitant sera justifiée par la remise d'un formulaire complété par la Caisse d'Assurance sociale. Elle écarte volontairement l'accès des particuliers à toute forme de dédommagement.

En ce qui concerne le castor cette disposition pourra éventuellement concerner les dommages à une production forestière gérée par un exploitant forestier.

Il y a lieu de souligner que la personne statuant sur la demande d'indemnisation (le Directeur des services extérieurs du Département de la Nature et des Forêts) peut **prescrire au demandeur la mise en place de moyens de prévention ou refuser de payer des dommages dus au fait de la négligence du demandeur**. Ainsi, l'exploitant qui laisse des dommages se produire à ses arbres sans recourir à la prévention court le risque que sa demande d'indemnisation ne soit pas acceptée.

Il est enfin important de noter qu'**en cas de constatation d'un délit** (destruction d'individus, destruction de l'habitat, du gîte principal ... sans autorisation préalable) afférent à un dossier pour lequel une indemnisation a été accordée, **l'indemnité versée pourra être récupérée**.

| |
|--|
| <p>Dans tous les cas (indemnisation ou dérogation), la possibilité de prévenir la poursuite ou la répétition de dommages doit être envisagée en premier lieu.</p> |
|--|

Situation en Wallonie

Evolution de la présence du castor en Wallonie

Le castor européen était autrefois une espèce largement répandue en Belgique tout comme en région paléarctique. La pression de chasse exercée pour l'exploitation de sa fourrure de grande qualité⁶, de ses sécrétions (castoreum) et de sa chair a abouti à une régression nette de ses effectifs. Ces prélèvements, associés à la détérioration de ses habitats (assèchement des zones humides, rectification et artificialisation des berges des cours d'eau ...) ont conduit à la disparition de l'espèce de notre territoire.

Au début des années 1980, un programme de réintroduction est mis en œuvre dans l'Eifel allemand (bassin hydrographique de la Ruhr). Une première observation en zone frontalière en 1991 atteste alors de la présence du castor en Belgique. Plus tard, en 1997, des indices de sa présence apportent la preuve d'une installation durable de l'espèce.

Peu après, et en dépit du refus du Ministre de la conservation de la nature de l'époque d'octroyer une autorisation, au minimum une centaine d'individus provenant d'Allemagne ont été lâchés illégalement entre l'automne 1998 et le printemps 2000 dans plusieurs sites wallons ou proches de la frontière. Quelques lâchers ont encore eu lieu en Flandre en 2003. Depuis lors, les individus lâchés se reproduisent et on assiste à une dispersion naturelle des jeunes animaux dans une bonne partie du territoire wallon.

Outre les quelques individus venant des pays et régions voisines, la population actuelle des castors en Belgique provient donc essentiellement de la reproduction des castors réintroduits illégalement entre 1998 et 2003.

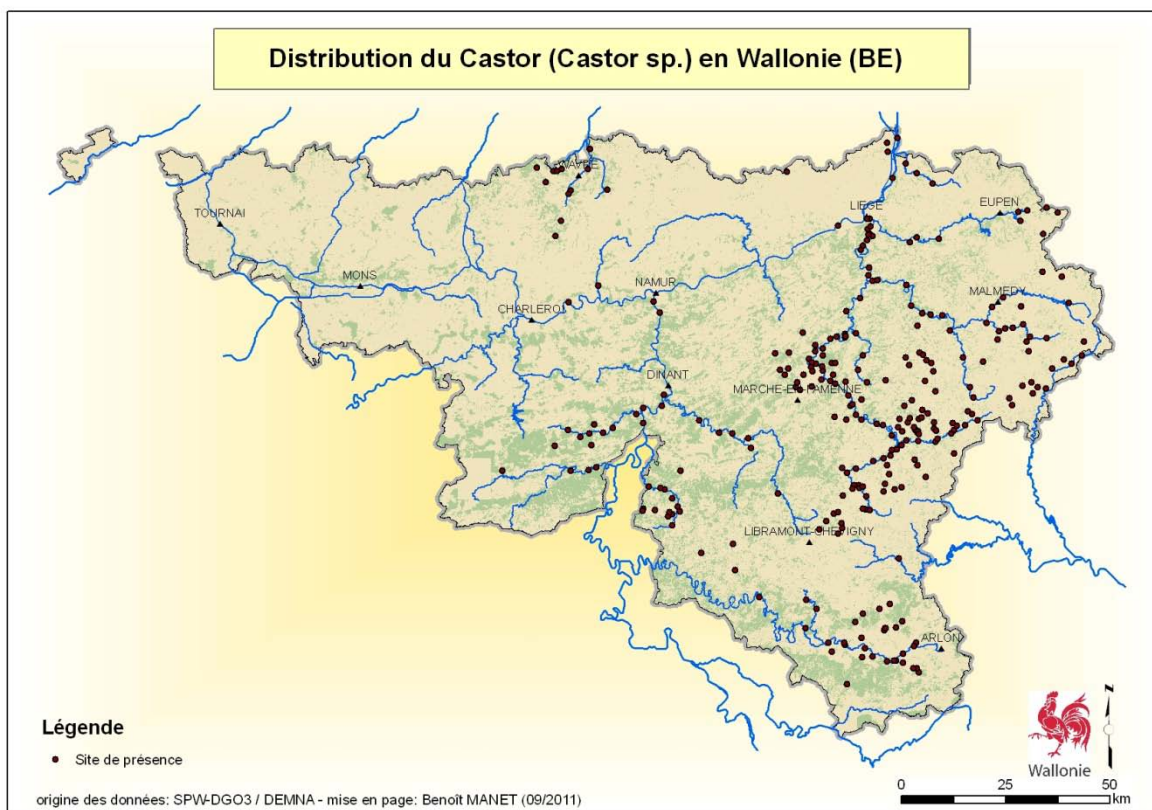
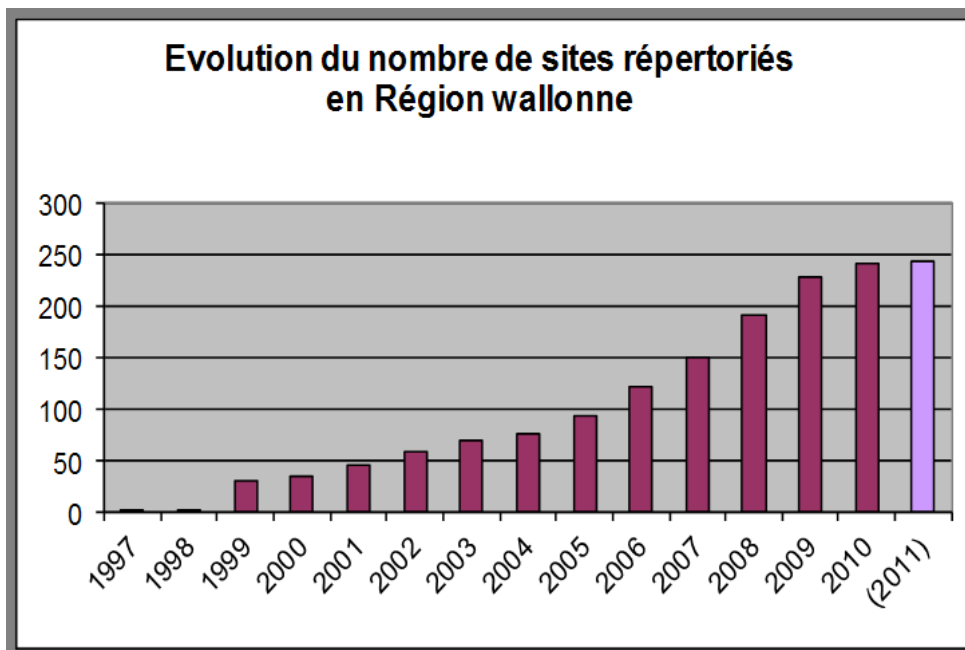
Dans un premier temps, des traces ont été observées sur les sites de lâchers puis, assez rapidement, à bonne distance des sites de présence connus.

Ces déplacements ont conduit à une occupation presque continue de l'axe de l'Ourthe depuis les régions amont jusqu'en aval aux portes de Liège. En parallèle, la colonisation des bassins secondaires s'est poursuivie avec l'occupation de ruisseaux. Cette augmentation s'est accompagnée d'une série de situations conflictuelles générées par l'installation d'individus dans des étangs d'agrément, dans des piscicultures ou en d'autres endroits exploités par l'homme.

Le castor est actuellement présent pour le bassin de la Meuse : en Meuse amont, dans les vallées de la Chiers, de la Haute et de la Moyenne Semois, du Viroin et de la Lesse, de la Sambre ; en Meuse aval, dans les 2 Ourthes, dans l'Aisne, dans l'Amblève, dans la Vesdre, dans le Geer et dans la Berwinne; pour le bassin de l'Escaut, dans la vallée de la Dyle ; enfin, pour le bassin rhénan, dans l'Our et la Sûre.

On peut estimer que la population actuelle en Wallonie se situe au-delà des 1000 castors répartis sur près de 250 territoires recensés. La plupart des bassins versants sont aujourd'hui complètement ou partiellement recolonisés.

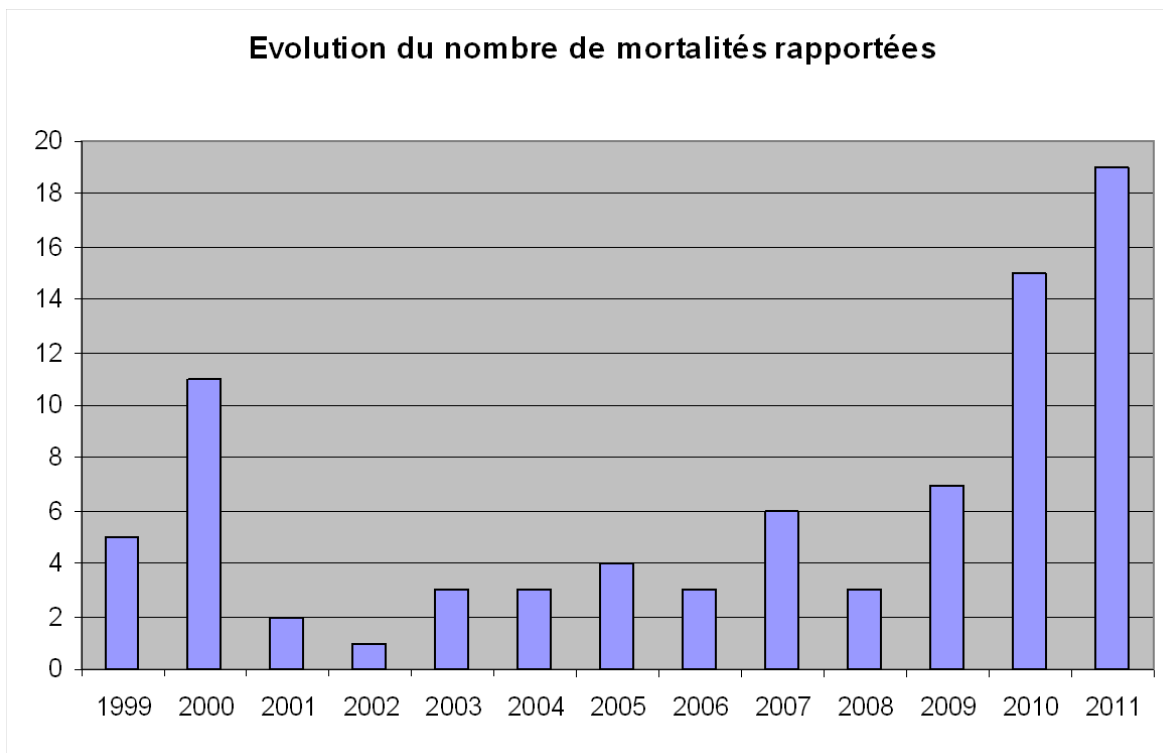
⁶ Sa fourrure était une marchandise très convoitée en pelletterie, notamment pour la confection de manchons et chapeaux en feutre de castor.



La présence de barrages s'explique par l'occupation des petits cours d'eau. En 2010, environ 130 barrages étaient dénombrés, principalement sur des cours d'eau de petite taille. Ces constructions correspondent à des caractéristiques hydrographiques en des endroits de rupture de pente, lorsqu'ils existent. Cependant, les territoires familiaux comportent un nombre de barrages plus important que les territoires occupés par un individu ou par un couple. Comme on le verra plus loin, les barrages peuvent constituer des entraves engendrant des conflits de cohabitation.

A l'avenir, il est probable que l'évolution de la population wallonne connaisse un certain ralentissement, comme l'évolution du nombre de sites recensés depuis 2010 le laisse supposer.

Le degré d'occupation des bassins est probablement proche de la saturation. Quelques nouveaux sites pourraient encore être occupés, mais la concurrence pour les sites d'accueil est forte. Ceci est corroboré par l'évolution du nombre des mortalités, la plupart accidentelles, qui, ces dernières années a fortement augmenté.



La recolonisation de différents milieux par le castor indique que celui-ci est beaucoup moins exigeant qu'on le supposait au départ et est capable de s'installer en des endroits a priori non optimaux. Les castors peuvent ainsi s'accommoder de situations très artificielles comme au sein de certaines villes (Liège) ou dans des bassins d'orage autoroutiers (bassins de la Cedrogne) et pourraient potentiellement occuper des bassins industriels ou des stations d'épuration.

Cette faculté a un prix : le castor doit aménager les habitats moins optimaux afin qu'ils répondent à ses besoins par exemple par la construction de barrages ou occasionnellement par le percement de berges d'étangs. D'autre part, il se nourrit occasionnellement dans des cultures agricoles attractives (maïs, céréales) pour compenser un manque de ressources ligneuses.

Impacts de la présence du castor sur l'environnement naturel et humain

Les impacts décrits concernent principalement le territoire de castors comportant un ou plusieurs barrages. Dans bien des cas, lorsque le cours d'eau est large et que l'ourlet de végétation est suffisant, le castor n'a pas de raison de construire de barrage. Sa présence passe presque inaperçue

Impacts sur l'environnement naturel

Le castor interagit avec son milieu et avec les espèces avec qui il partage ce milieu. En agissant sur la végétation et sur le régime du cours d'eau, le castor est à l'origine de processus de réactions et d'ajustements.

La littérature met en évidence différents types d'impacts du castor. Cependant, saisir toutes les conséquences de l'activité du castor est complexe car celles-ci dépendent des circonstances locales.

1. Impact sur les caractéristiques hydrologiques des cours d'eau

Les barrages installés par le castor diminuent la vitesse du courant. Cet effet est cumulé lors de barrages successifs. En réduisant la vitesse du cours d'eau, l'érosion potentielle est diminuée et la sédimentation est augmentée.

Le rajeunissement de la ripisylve stabilise la banquette alluviale qui résistera mieux à l'érosion.

Au contraire, l'activité de fouissage du castor (creusement de terriers, de canaux) entraîne une augmentation des particules en suspension.

De plus, les barrages peuvent limiter les variations de débit du cours d'eau et constituent un stockage d'eau qui peut s'avérer utile durant les périodes les plus sèches

2. Impact sur la qualité de l'eau

Les retenues d'eau formées par les barrages peuvent conduire à l'accumulation de certains éléments : azote, phosphore ...

Ces éléments proviennent notamment de l'accumulation de débris ligneux (liés ou non aux activités du castor) et de sédiments : une partie des éléments minéralisés est exportée en aval du barrage ou retourne dans l'atmosphère tandis que des stocks substantiels sont accumulés dans les dépôts de sédiments de la retenue d'eau du barrage.

L'oxygène dissous diminue dans la retenue d'eau, mais augmente à la sortie du barrage pour retrouver sa valeur initiale après un parcours de 250 mètres.

Ces modifications chimiques ont un effet sensible sur la productivité de la zone qui se trouve augmentée.

Le pH peut aussi être augmenté par un phénomène de capture de nitrate (NO₃⁻) et rejet d'ammonium (NO₄⁺).

Les retenues d'eau peuvent conduire à une légère augmentation de la température du cours d'eau et peuvent tempérer les baisses de température de l'eau.

Globalement, on peut dire que l'activité du castor affecte les cycles biogéochimiques par l'accumulation et la modification de répartition des éléments minéraux.

3. Impacts sur la flore

La variété des espèces consommées par le castor est importante : plusieurs dizaines d'espèces herbacées et ligneuses, dont certaines sont consommées préférentiellement (hélrophytes, hydrophytes, arbres à bois tendre comme les peupliers et les saules). Les coupes constituent pour les essences ligneuses vigoureuses telles que les saules un entretien qui stimule la repousse. Le résultat est un rajeunissement de la végétation. Les coupes peuvent aussi favoriser des essences forestières de lumière moins compétitives.

Les retenues d'eau créées par les barrages favorisent la mise en place d'une végétation typiquement aquatique (Cypéracées, Poacées, Astéracées, Renonculacées, Scrophulariacées, Potamogetonacées, Labiées, Polygonacées). La richesse et l'abondance des espèces végétales spécifiques à ce milieu augmentent progressivement avec le temps, de même que la représentation d'espèces rares.

L'augmentation du niveau d'eau due à l'édification de barrages est préjudiciable aux arbres de la zone inondée et entraîne la mort par asphyxie racinaire des essences qui y sont sensibles telles que les résineux.

4. Incidence sur les communautés d'invertébrés aquatiques

Avec le ralentissement de la vitesse du courant et l'augmentation de la surface inondée résultant des barrages, la densité et la biomasse des espèces d'invertébrés aquatiques augmente fortement. Les espèces évoluent également au profit des espèces de milieux plus stagnants (libellules par exemple).

En paysage morcelé, les zones inondées des barrages peuvent constituer des habitats-relais qui complètent la mosaïque de milieux humides favorables.

5. Incidences sur les poissons

Etant donné les changements dans les communautés d'invertébrés aquatiques, la modification des concentrations de certains éléments nutritifs et la modification des températures, les barrages peuvent induire des changements dans les communautés piscicoles. L'incidence du castor peut être variable en fonction des espèces de poissons considérées, tantôt jugée comme favorable, tantôt jugée comme défavorable. L'augmentation de température peut être défavorable aux salmonidés, tandis que l'augmentation des matières organiques peut favoriser la croissance de certains poissons. Ainsi, les truites y sont moins abondantes, mais avec des individus de taille plus grande.

Les barrages peuvent aussi créer des refuges pour les poissons durant les périodes d'étiage et peuvent constituer un habitat hivernal pour différentes espèces dans les cours d'eau où les zones profondes sont peu fréquentes.

Les barrages peuvent constituer des obstacles à la circulation des poissons. Selon les espèces et selon les barrages, ceux-ci sont éventuellement franchissables lors des hauts débits. Il existe de multiples situations en Europe où castor et salmonidés coexistent. La migration peut être rendue difficile localement, mais ceci n'implique pas forcément d'incidence à l'échelle du bassin hydrographique. Toutefois, pour des espèces à faible dispersion comme le chabot, les barrages de castors constituent probablement un obstacle infranchissable.

L'existence de barrages peut aussi affecter localement les frayères par l'augmentation de la sédimentation. Cet impact négatif est compensé par une forte augmentation de productivité de la zone inondée. Les zones de retenue d'eau des barrages peuvent en outre constituer de bonnes zones de frai pour le vairon.

6. Incidence sur l'avifaune, l'herpétofaune et les autres mammifères

Les zones humides créées par les barrages de castors peuvent constituer des sites de reproduction pour les Anatidés et pour plusieurs espèces de batraciens.

La cigogne noire, le héron et le martin-pêcheur bénéficient de proies faciles fournies par ces milieux. Les oiseaux insectivores et cavernicoles peuvent profiter de l'abondance de bois mort résultant de la mise sous eau.

La réussite de reproduction des batraciens est favorisée par les retenues d'eau des barrages qui offrent des sites de ponte adéquats et assurent une bonne chance de survie aux larves en raison de la pérennité du point d'eau.

La présence du castor peut également avoir une incidence positive sur d'autres espèces de mammifères qui y trouvent un apport de nourriture tandis que les terriers abandonnés peuvent être récupérés.

Impacts sur l'environnement humain

Les impacts de la présence du castor sur l'environnement humain concernent des aménagements de son habitat qui entraînent des conflits avec l'usage des terrains concernés. En Wallonie, les problèmes de cohabitation sont inévitables compte tenu de la forte occupation de certains bassins, à mettre en parallèle avec la densité humaine élevée et l'utilisation intensive du sol.

Les problèmes de cohabitation sont de plusieurs types.

1) Impacts liés à la construction de barrages

Lorsque le castor construit des barrages, il vise à augmenter la hauteur et la surface de retenue d'eau et ainsi à étendre son accès aux ressources alimentaires.

La mise sous eau des zones adjacentes aux cours d'eau peut poser un risque d'inondation pour des voiries situées en amont. Ce risque est accru lors des conditions de fortes crues. L'inondation de routes peut créer un danger potentiel pour la circulation automobile et peut aussi contribuer à déstabiliser l'assise de la route et à dégrader son revêtement.

Dans d'autres cas, l'éventuelle rupture du barrage sous la pression de l'eau liée à de fortes crues pourrait amener à une accumulation de matériaux susceptible de former des embâcles, particulièrement gênants si ceux-ci se situent sous la culée d'un pont.

Par ailleurs, si la retenue d'eau est importante, la rupture d'un barrage pourrait s'accompagner d'un risque d'inondation en aval.

Certains propriétaires ou gestionnaires font état de problèmes d'accès à leurs terres ou de manques à gagner pour les surfaces de terres inondées (terres agricoles par exemple).

L'inondation prolongée de plantations forestières installées dans le lit majeur de cours d'eau peut causer la mort des plants par asphyxie.

2) Détérioration de digues d'étangs

L'installation d'un castor dans un étang peut s'accompagner du percement des digues, par exemple dans le but de connecter l'étang avec un canal ou un autre plan d'eau adjacent pour faciliter sa circulation.

Le percement des digues peut créer des problèmes de circulation sur les berges et peut aussi s'accompagner d'une diminution importante du niveau d'eau. Des problèmes de survie des poissons ont été signalés dans le cas d'aménagements touchant une pisciculture.

Il arrive que le castor bouche le dispositif de sortie d'eau de l'étang ce qui induit une sur-verse susceptible d'éroder la digue.

Enfin, les branchages et autres matériaux véhiculés par le castor ont parfois bouché des dispositifs de dégrillage automatique.

Les dommages aux digues peuvent s'avérer assez coûteux. Mieux vaut opter autant que possible pour une solution de prévention dès avant l'arrivée du castor.

3) Abattage d'arbres

Pour satisfaire à ses besoins alimentaires et de construction (hutte et barrages), le castor abat des arbres. L'abattage et l'écorcement d'arbres est limité à la proximité des cours d'eau (essentiellement dans les premiers mètres).

Si dans la plupart des cas, ces arbres n'ont qu'une valeur économique faible à nulle tels que les saules et les bouleaux, il peut aussi s'agir d'arbre qui ont une valeur commerciale ou esthétique (arbres d'ornement, arbres de verger, essences sylvicoles).

4) Consommation de maïs et céréales

Occasionnellement, le castor consomme du maïs, des betteraves, des crucifères ou des céréales situés en bordure de cours d'eau (à quelques mètres). Ces prélèvements n'ont en général qu'une incidence très localisée et économiquement supportable

Ces différents problèmes entraînent tantôt des risques pour la sécurité publique, tantôt des dégâts aux installations, tantôt des manques à gagner plus ou moins importants.

Le Département de la Nature et des Forêts est ainsi régulièrement appelé pour tenter de solutionner des problèmes de cohabitation. L'analyse des problèmes passe par une évaluation de l'ampleur des dommages et des risques et par un examen des solutions techniques possibles.

Etant donné les principes qui doivent prévaloir à l'octroi d'une éventuelle dérogation, en particulier l'absence de solution alternative, et le fort taux d'occupation des bassins par le castor, une solution de cohabitation sera privilégiée. En effet, en cas d'évacuation de castors d'un territoire, ce dernier ne tardera pas à être recolonisé et les résultats d'une évacuation ou d'une destruction ne seront bien souvent que temporaires.

La présence brochure a pour but d'identifier les différents moyens de prévention ou de gestion des problèmes possibles en fonction des différentes situations.



Agir pour limiter les problèmes de cohabitation

Les pages suivantes reprennent des fiches visant à proposer des pistes de solution aux différents types de problème de cohabitation avec le castor.

Elles se déclinent en mesures générales et en mesures particulières classées selon les problèmes rencontrés.

Mesures générales

| | | |
|------------------------------------|-----------------------|---------|
| L'aménagement des zones riveraines | Fiche prévention n° 1 | page 22 |
|------------------------------------|-----------------------|---------|

Protection des arbres et cultures

| | | |
|--|-----------------------|---------|
| Les protections individuelles d'arbres | Fiche prévention n° 2 | page 24 |
|--|-----------------------|---------|

| | | |
|--------------|-----------------------|---------|
| Les clôtures | Fiche prévention n° 3 | page 27 |
|--------------|-----------------------|---------|

Protection des digues

| | | |
|-------------------------------------|-----------------------|---------|
| Les grillages/enrochement de digues | Fiche prévention n° 4 | page 29 |
|-------------------------------------|-----------------------|---------|

Protection des pertuis

| | | |
|--|-----------------------|---------|
| Les systèmes de protection des pertuis | Fiche prévention n° 5 | page 30 |
|--|-----------------------|---------|

Protection contre les inondations

| | | |
|----------------|-----------------------|---------|
| Le pré barrage | Fiche prévention n° 6 | page 33 |
|----------------|-----------------------|---------|

| | | |
|-----------------------------|-----------------------|---------|
| Les buses dans les barrages | Fiche prévention n° 7 | page 34 |
|-----------------------------|-----------------------|---------|

| | | |
|-------------------------------|-------------------|---------|
| Le démantèlement d'un barrage | Fiche action n° 8 | page 38 |
|-------------------------------|-------------------|---------|

En dernier recours

| | | |
|-----------------------------------|-------------------|---------|
| La capture et/ou le tir du castor | Fiche action n° 9 | page 40 |
|-----------------------------------|-------------------|---------|

1. Aménagement des zones riveraines

Description :

L'objectif est de confiner le castor dans des zones où sa présence ne devrait pas poser de problèmes en aménageant la zone riveraine de façon à ce qu'elle soit attractive pour le castor : bandes composées d'arbres tendres et d'une strate herbacée.

On détourne ainsi le castor des cultures et des plantations sylvicoles en lui offrant suffisamment de nourriture et de matériaux de construction tout en favorisant un corridor écologique bénéfique à un ensemble d'autres espèces.

Par ailleurs, cette bande évite les problèmes éventuels d'atteinte aux biens causés par les effondrements éventuels de galeries.

Localisation :

Ces aménagements doivent être installés le long des cours d'eau en « zone semi-naturelle », c'est-à-dire exempte de plantations à haute valeur économique et loin d'infrastructures, sur une bande riveraine de 10 à 20 mètres.

Mise en place :

Les aménagements consistent en :

- l'augmentation de la ripisylve et de la proportion d'arbres à bois tendre tels les saules et peupliers indigènes ;
- l'augmentation de zones extensives avec une strate arborée et une strate herbacée ;
- la création de zones alluviales en favorisant le développement d'une végétation adaptée à la station.

Outils appuyant l'aménagement de bandes riveraines

Arrêtés de désignation des sites Natura 2000

Dans les sites désignés comme « sites Natura 2000 », certains habitats naturels devront être préservés. Bien qu'aucun site n'ait été spécifiquement désigné pour la préservation du castor, certains des habitats visés par «Natura 2000» constituent des habitats potentiels pour le castor.

Les milieux semi-naturels fréquentés par le castor se retrouvent principalement au sein des UG1 « Milieux aquatiques », UG4 « Bandes extensives » ou UG7 « Forêts prioritaires alluviales ».

Certaines des ripisylves hébergeant le castor sont des habitats d'intérêt communautaire prioritaires (91E0 – Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*) et, à ce titre, devront faire l'objet de mesures de préservation spécifiques.

Les mesures visant la gestion et la restauration de la ripisylve indigène augmenteront le potentiel d'habitat pour le castor. En échange, le castor pourra contribuer à diversifier la structure de végétation en diversifiant les stades de développement de la végétation.

On peut s'attendre à ce que certaines mesures visant d'autres espèces soient bénéfiques également au castor. A l'inverse, le castor peut créer des faciès d'habitats intéressants pour des espèces visées par les directives européennes (cigogne noire, chiroptères, loutre,...).

Arrêté du Gouvernement wallon du 30 avril 2009 relatif aux indemnités et subventions dans les sites Natura 2000

Cet arrêté organise l'octroi, dans les sites Natura 2000, de subventions pour des mesures de gestion de certains types d'habitats concernés par le régime Natura 2000 ou pour leur restauration. Il permet par exemple d'obtenir un soutien financier pour l'exploitation anticipée de résineux en bordure de cours d'eau. Les milieux ainsi recréés (milieux ouverts ou plantations feuillues) seront plus favorables à diverses espèces dont notamment au castor.

Mesures agri-environnementales

Les mesures agri-environnementales (MAE) sont des compensations financières qu'un exploitant agricole peut recevoir en échange d'un effort réalisé en faveur de l'environnement. L'engagement est pris sur base volontaire, pour une durée de 5 ans et va au-delà des bonnes pratiques agricoles.

Certaines mesures favorisent le maintien d'un couvert herbeux géré de façon extensive, en particulier la méthode 3 b « bordures herbeuses extensives ». Cette mesure est destinée à être installée préférentiellement en bordure de cours d'eau ou de réserve naturelle. Elle vise le maintien d'une bande de 12 m de prairie extensive.

851 km de bandes de prairies extensives sur un potentiel de 11500 km de prairies en bordure de cours d'eau bénéficient de cette mesure.

La directive cadre sur l'Eau (DCE)

La Directive-cadre sur l'Eau, prévoit des plans de gestion par bassins ou sous-bassins hydrographiques et vise à l'atteinte ou au maintien du bon état y compris hydro-morphologique des cours d'eau à l'horizon 2015. Les travaux de restauration viseront notamment à permettre un fonctionnement des différents processus hydro-morphologiques naturels, ce qui peut être bénéfique au castor.

L'éco-conditionnalité

Outre les mesures de conditionnalité portant sur le respect des obligations liées à Natura 2000, une nouvelle norme liée aux Bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) (Règlement 73/2009) visant la protection et la gestion de l'eau, appelée norme D1 T06 E1, imposera prochainement la création de bandes tampons le long des cours d'eau.

2. Les protections individuelles d'arbres

Description :

Les protections individuelles pour les arbres peuvent être de deux natures : physique avec des manchons ou répulsive avec des enduits.

Les manchons peuvent être réalisés avec du simple treillis « de poule ». La maille doit être au maximum de 5 cm et les grillages doivent faire **au moins 1 mètre de haut** pour éviter que le castor puisse ronger l'arbre au-dessus.

Les répulsifs (et abrasifs) peuvent être conçus de façon artisanale ou achetés prêts à l'emploi.

Localisation :

Lorsque la quantité d'arbres à protéger ne dépasse pas quelques dizaines de pieds, une protection individuelle sera préconisée. Dans le cas contraire, il sera souvent moins cher et plus rapide de réaliser une clôture (métallique ou électrique, voir fiche 3).

Etant donné que le castor concentre ses prélèvements dans les dix premiers mètres le long des cours d'eau, seule la bande rivulaire doit faire l'objet d'une attention particulière. Par ailleurs, il n'est peut-être pas utile de protéger tous les arbres. La protection peut éventuellement être réservée aux arbres à vocation économique (arbres d'avenir) ou patrimoniale.

Mise en place :

Protections physiques :

Grillage : Il est important de laisser au moins 2 cm entre le grillage et l'arbre pour permettre à celui-ci de croître ou de munir le grillage de ressorts permettant son extension. Il est conseillé de fixer le grillage au sol soit par 2 tuteurs, soit par des petites tiges métalliques, soit en l'enfonçant dans le sol.

Attention, en zone inondable, après les crues, une visite est nécessaire afin de s'assurer que des déchets n'ont pas été pris dans le grillage.



Grillage opérationnel.

S. Benker / DNF



Grillage trop court :
le castor a rongé le plant au-dessus.

B. Manet / DEMNA

Manchons grillagés : prêts à l'emploi, ce sont des structures métalliques galvanisées (maille de 25x25 mm) de diamètre de 19 cm ou de 30 cm pour les feuillus à développement important. D'une hauteur de 120 cm, ils disposent de crochets de fermeture incorporés aux extrémités.



B. Manet/DEMNA

Gaines en plastique⁷: robustes avec des trous d'aération, ces gaines se maintiennent sans attaches et s'écartent au fur et à mesure de la croissance de l'arbre jusqu'à tomber d'elles-mêmes.

Sacs de polyéthylène⁸: récupération de sacs « d'engrais » maintenus autour du tronc par des ficelles ou attaches synthétiques. Peut être utilisé dans l'urgence faute de disposer d'un matériau plus adapté.



Toile feutrée : structure synthétique et souple utilisée fréquemment dans les travaux de terrassement, maintenue sur les troncs avec des ficelles ou autres liens synthétiques.

Il conviendra de retirer les protections hors d'usage afin d'éviter que ces déchets rejoignent la nature.

| | Coûts | Pose | Avantages | Inconvénients |
|----------------------|-----------|----------------------|---|---|
| Grillage | 2 à 4 €/m | Lente mais adaptable | Permanent et faible entretien | Pose plus complexe |
| Manchons grillagés | >3 €/pc | Facile | Permanents et faible entretien | Prix élevé |
| Gaines en plastique | >3 €/pc | Facile, rapide | Très efficaces | Prix élevé, ne convient qu'aux jeunes arbres de hautes tiges |
| Sacs de polyéthylène | minime | | Efficaces et durables Récupération A envisager en cas d'urgence | Gêne l'écoulement de l'eau le long du tronc et la respiration de l'arbre. (favorise les moisissures) Besoin d'aérer le tronc et de réajuster fréquemment le sac pour les jeunes arbres. Aspect inesthétique, risque de déchets |
| Toile feutrée | 1,4 €/m | Facile | Moins chère que le grillage | Aspect inesthétique |

Protections répulsives :

Ces protections sont à appliquer par badigeonnage à la brosse ou par pulvérisation.

⁷ **Protectronc (Celtiplast)**

⁸ Dessin extrait de « COLLECTIF, (2004) *Les différents types de protections*, Centre de suivi des populations de castors en Drôme-Ardèche, Livron-sur-Drôme - France. »

Répulsifs pour gibier :

Deux répulsifs sont agréés en Belgique pour la protection des arbres contre le petit et le grand gibier (lièvre, lapin, cervidés). Bien que leur efficacité n'ait pas encore été testée vis-à-vis du castor, on peut supposer que ces produits ont également un effet dissuasif sur ce rongeur.

Le Wöbra (agrégation 9906 P/B) contient du sable de quartz censé empêcher les animaux de s'attaquer aux troncs. Il s'applique directement sur le tronc. Environ 400 g par arbre sont nécessaires (12 g par décimètre carré protégé). En raison de son coût élevé ce produit convient surtout à la protection d'arbres isolés de grande taille avec des racines saillantes (difficiles à protéger avec du grillage). A contrario, son application est efficace pendant une période de 5 à 10 ans.

Le Certosan (agrégation 9905P/B) est un produit à base de poudre de sang destiné à être mélangé à de l'eau. La dose recommandée pour la protection de jeunes plants est de 0,5 g dilué dans 5 ml d'eau par plant à protéger (compter davantage pour des arbres matures). Il est non nocif, mais n'est efficace que durant 6 à 8 semaines (au printemps et en été) et de 4 à 6 mois en hiver.



Mélange lait de chaux (mélange eau + chaux) avec de l'huile de lin : Fabrication artisanale selon les proportions : 10 kg de chaux + 10 l d'eau + 0,6 l d'huile de lin. L'huile de lin favorise l'adhérence de la chaux sur le tronc.

Mélange de lait de chaux et de sable du Rhin : Fabrication artisanale.

| | Coût | Avantages | Inconvénients |
|-------------------------------|-------------|--|--|
| Wöbra | 12,5 €/kg | Efficace ⁹ , longue durée (6 ans) | Coûteux, esthétique grise |
| Certosan | 70-75 €/kg | Efficace ¹⁰ , non nocif | Efficacité de courte durée, traitement à répéter |
| Lait de chaux + huile de lin | Faible | Toxicité négligeable, excellente rémanence et grande stabilité | Efficacité de courte durée, esthétique blanche |
| Lait de chaux + sable du Rhin | Faible | Peu coûteux | Efficacité de courte durée, esthétique blanche |

Le financement et la pose de protections individuelles seront pris en charge par l'exploitant de la parcelle à protéger et ne nécessitent aucune autorisation préalable.

⁹ efficacité vérifiée vis à vis des cerfs

¹⁰ efficacité vérifiée vis à vis des cerfs

3. Les clôtures

Description :

Ce dispositif permet de mettre des plantations, tant agricoles que forestières, à l'abri de la dent du castor. Il permet également de prévenir la colonisation ou la recolonisation d'un site.

Deux types de clôtures peuvent être envisagés :

- la clôture électrique de 2 à 3 fils conducteurs avec un premier fil situé à une hauteur de 10 à 20 cm du sol ; à réserver aux cas d'utilisation temporaire ;
- la clôture métallique grâce à un grillage type « ursus » de 100 cm de haut avec des mailles de 5 cm au maximum ; elle offre une protection définitive.

Mise en place :

Les clôtures seront installées entre les parcelles ou les groupes d'arbres à protéger et le cours d'eau d'où viennent les castors, avec un prolongement de 10 mètres de part et d'autre de la parcelle.

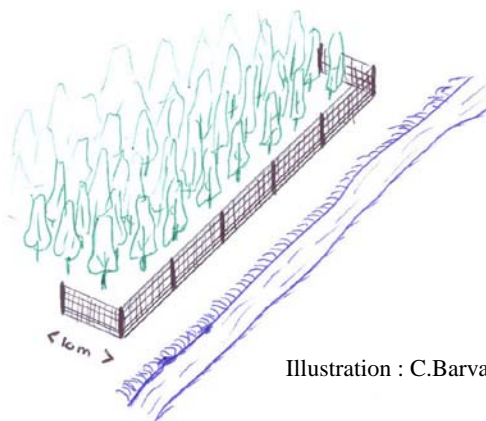


Illustration : C.Barvaux, DNF

Clôture électrique :



G. Schwab

Des piquets avec isolateurs seront plantés tous les 3 mètres ; le premier des 2 à 3 fils de clôture conducteurs sera tendu à une hauteur de 10 à 20 cm du sol. La tension maximale doit être comprise entre 2000 et 4000 volts et l'énergie d'impulsion ne doit pas dépasser 0,5 joule. L'installation est rapide et l'efficacité est absolue avec un animal en provenance d'un milieu humide. Il est cependant plutôt à utiliser comme un **moyen temporaire d'urgence**. En effet, son fonctionnement nécessite un entretien très régulier et, compte tenu de la

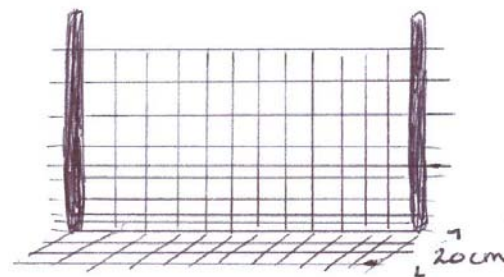
situation en bord de cours d'eau, l'usage de pesticides est inapproprié. Rappelons aussi que l'article 42 du Code forestier interdit l'emploi d'herbicides dans les bois et forêts de propriétaires publics.

Il est conseillé de rendre cette clôture visible aux passants pour éviter tout risque d'électrocution.

Matériel nécessaire : poste d'alimentation « conditions difficiles », alimentation, conducteur, isolateurs, piquets et accessoires de ligne.

Clôture métallique :

Il s'agit d'un grillage métallique muni d'un rabat horizontal de 20 cm sur le sol (dans la direction d'arrivée des castors) pour éviter le fouissage. L'ensemble est solidement tendu par deux fils métalliques et des piquets espacés de 2,5 mètres. Le rabat est maintenu au sol par des crochets (type sardines). Il peut être nécessaire de prévoir des tendeurs. Pour plus d'assurance quand à l'imperméabilité de la clôture, le rabat peut être installé dans un petit fossé creusé préalablement puis recouvert de terre.



Dessin : C. Barvaux, DNF

L'installation est non complexe et définitive.

Les coûts sont raisonnables (+/-5 €/mètre).

Entretien :

Les deux types de clôtures doivent régulièrement être entretenus, notamment pour limiter la repousse des végétaux sous la clôture. La clôture électrique nécessite cependant un entretien beaucoup plus fréquent.

Choix :

| | Clôture électrique | Clôture métallique |
|-----------------|---------------------------|---------------------------|
| Coût (matériel) | 2 à 3 €/ mètre | +/-5 €/ mètre |
| Installation | Rapide | Lente mais non complexe |
| Entretien | Elevé | Moyen |
| Efficacité | Elevée | Elevée |
| Durabilité | Faible | Elevée |

La clôture électrique, rapidement installée et rapidement enlevée, sera conseillée dans des cas d'urgence en tant que moyen préventif temporaire ou avant la mise en place d'une clôture métallique plus durable.

Le financement et la pose de clôtures seront pris en charge par l'exploitant de la parcelle à protéger et ne nécessitent aucune autorisation préalable.

4. Les grillages/enrochement de digues

Description :

Ce système préventif permet d'éviter le fouissage de digues d'étangs par le castor. Les galeries créées fragilisent en effet les digues et ont parfois pour conséquence l'affaissement de celles-ci. Les moyens proposés sont soit la mise en place d'un grillage (type ursus ou grillage à béton) directement sur la digue, soit un enrochement de celle-ci.

Une alternative consiste en un adoucissement du talus de la digue (sur la digue amont du plan d'eau par exemple) ce qui réduit la possibilité de creusement du castor et offre un gradient de végétation. Cependant, cette technique nécessite un espace plus important pour le développement des digues et diminue proportionnellement la surface d'eau libre.



Localisation :

Ces aménagements sont conseillés pour consolider les digues de plans d'eau dans lesquels le castor s'est établi ou pourrait s'établir. Le castor ne pourra dès lors plus creuser de terriers et se déplacera vers des endroits plus propices à son installation.

Mise en place :

La mise en place d'un tel système ne peut se faire que lors de la mise en assec du plan d'eau. Le grillage est alors installé directement contre la digue afin de couvrir le premier mètre sous le niveau de l'eau.



La méthode d'enrochement est beaucoup plus chère et nécessite une machinerie lourde. Elle ne sera mise en place que lors de gros travaux de création ou de restauration de plans d'eau en zone susceptible d'être colonisée ou déjà colonisée par le castor.

Lorsque les digues sont déjà fragilisées par des galeries, il est recommandé de combler au préalable celles-ci avec un mélange de terre et de pierres. Dans ce cas, il faudra veiller à éviter la période de mise bas.

Entretien :

Aucun entretien particulier n'est nécessaire.

Le financement et la pose de grillages ou d'enrochements seront pris en charge par le propriétaire du plan d'eau à protéger et ne nécessitent aucune autorisation préalable.

5. Les grilles de protection des pertuis

Description :

Ces dispositifs ont pour vocation d'empêcher les castors d'installer des aménagements à l'intérieur d'un pertuis et de l'obstruer. Ils devront la plupart du temps être installés du côté amont, ce qui induira un entretien important afin de limiter les risques d'obstruction. Ils pourront être réalisés de différentes manières, soit directement contre l'ouverture du pertuis, soit à une faible distance. Chaque site devra être bien étudié afin de dégager la solution idéale.

Ces systèmes de grilles peuvent également protéger l'obstruction de moines dans les étangs.

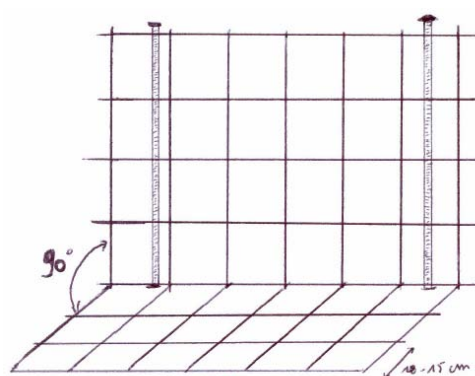
En aval, une simple grille fixée à la sortie du pertuis pourra également servir de système « anti-remontée » et empêcher la colonisation par le castor de nouveaux sites en amont.

Mise en place :

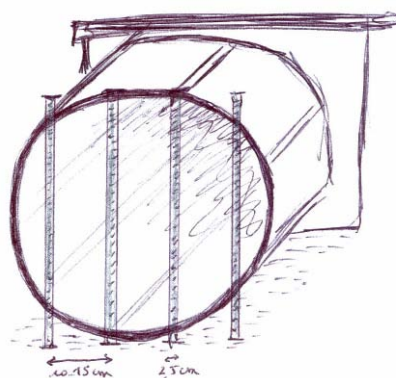
Différents exemples de dispositifs sont décrits ci-dessous.

Grille simple : Treillis métallique dont les brins sont rigides, installé contre le pertuis et fixé à l'aide de deux piquets métalliques. Ce treillis est utilisé couramment en construction et sert d'armature pour le coulage du béton (facilité de s'en procurer à faible coût). Les mailles du treillis doivent avoir entre 10 cm et 15 cm de côté au maximum afin de permettre à la fois l'écoulement des eaux et la libre circulation des poissons. Perpendiculairement, il est nécessaire de prévoir une bavette horizontale afin d'éviter que le castor puisse passer sous la grille.

Compte tenu du risque élevé de colmatage de ce dispositif et de la possibilité que le castor l'utilise comme point d'appui pour construire son barrage, il est conseillé de l'utiliser en aval d'un pertuis.



Dessin : C Barvaux, DNF

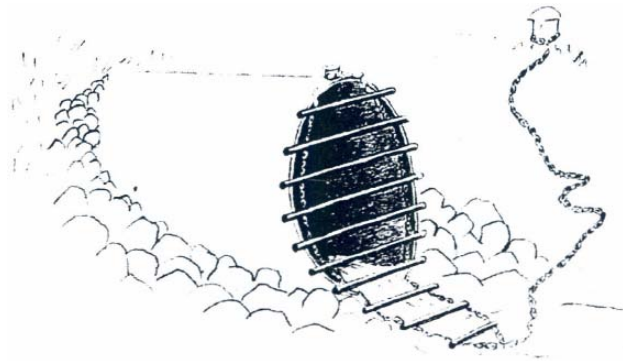


Dessin : C Barvaux, DNF

Tiges métalliques : Simples tiges métalliques d'environ 2,5 cm de diamètre, enfoncées dans le sol du côté amont d'un pertuis. La distance entre les tiges est de 10 à 15 cm et leur nombre peut être ajusté selon les dimensions du pertuis.

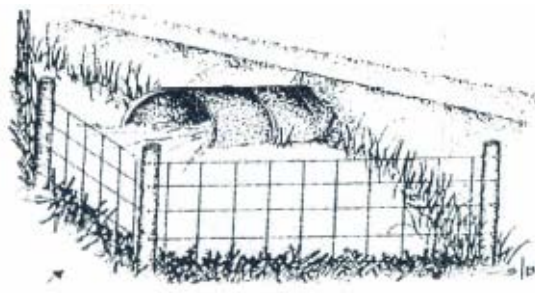
Ce système requiert une surveillance constante puisque le castor l'utilisera pour appuyer son ouvrage. Il faudra alors retirer les tiges et laisser le courant emporter l'amorce du barrage.

Grille amovible : Grille fixée sur la partie supérieure du tuyau (voir dessin). Le nettoyage devra être régulier et réalisé en ramenant la bavette au dessus du niveau de l'eau en tirant sur la chaîne attachée au bout du grillage à l'aide d'un véhicule par exemple.



Extrait de Beaver handbook: a Guide to Understanding and Coping with Beaver activity

Barrière de grillage : Idéale pour protéger un moine de vidange d'un plan d'eau. Plus la surface sera grande, moins le castor aura tendance à l'utiliser comme point d'appui pour son barrage. Un plancher grillagé ou un retour du grillage à 90° au niveau du sol est nécessaire pour empêcher les castors de passer *sous les installations*.

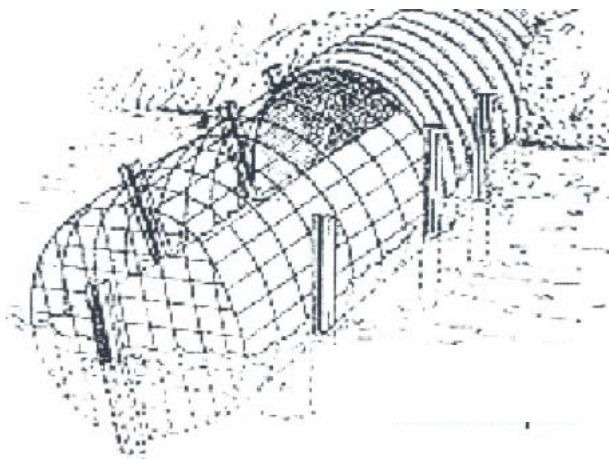


Extrait de Beaver handbook: a Guide to Understanding and Coping with Beaver activity



Il y a lieu de laisser au minimum 40 cm entre le fond du plan d'eau et le bas du grillage pour empêcher le castor de pouvoir s'appuyer sur la grille pour reconstruire un barrage.





Cylindre grillagé : grillage de forme allongée et cylindrique composé d'un treillis métallique (mailles de 10 à 15 cm) avec une extrémité fermée par une section de treillis taillée en forme de cercle. Le cylindre se place en amont du puits dans le prolongement du tuyau. Il doit avoir un diamètre d'au moins 120 cm pour assurer une efficacité maximale, même si le tuyau a un diamètre inférieur. Il sera dans ce cas nécessaire d'ajuster une section pour former un joint entre celui-ci et le cylindre. La longueur du cylindre conseillée est de 6 m. Il sera fixé à l'aide de piquets.

L'entretien de ce système est beaucoup moins contraignant (2 visites annuelles au printemps et en automne suffisent).

| | Avantages | Inconvénients |
|----------------------|---|--|
| Grille simple | <ul style="list-style-type: none"> - Peu coûteuse - Matériaux facilement disponibles - Facile à installer - Intéressant en aval des puits | <ul style="list-style-type: none"> - Nécessite un entretien régulier - Peut réduire la capacité d'écoulement |
| Tiges métalliques | <ul style="list-style-type: none"> - Coût minime - Matériaux facilement disponibles - Facile à transporter et à installer - Entrave peu l'écoulement de l'eau | <ul style="list-style-type: none"> - Nécessite une surveillance constante - Besoin d'un substrat meuble |
| Grille amovible | <ul style="list-style-type: none"> - Peu coûteux - Matériaux facilement disponibles - Facile à installer - Entretien plus facile | <ul style="list-style-type: none"> - Nécessite un entretien régulier - Peut réduire la capacité d'écoulement |
| Barrière de grillage | <ul style="list-style-type: none"> - Matériaux facilement disponibles - Entrave peu l'écoulement de l'eau - durable | <ul style="list-style-type: none"> - Nécessite un entretien régulier - Installation plus complexe |
| Cylindre grillagé | <ul style="list-style-type: none"> - Entretien minimal (2 visites/an) - Très efficace - Durable | <ul style="list-style-type: none"> - A ne pas installer où une crue soudaine est possible - Plus cher - Plus complexe à installer |

Le financement et la pose de grilles de protection seront pris en charge par le gestionnaire du cours d'eau ou du plan d'eau à protéger et ne nécessitent aucune autorisation préalable.

6. Le pré-barrage

Description

Il est connu que le castor a tendance à construire son barrage là où le cours d'eau se rétrécit ou dans des endroits où des embâcles sont présents. En créant ce type de situation, on peut inciter le castor à établir son barrage à un endroit bien particulier là où il ne posera pas de problèmes.

Le pré-barrage est donc un ouvrage qui va créer un point d'appui au castor pour la construction de son barrage, de préférence à un point de rupture de pente. Cela permet, par exemple, de prévenir les problèmes d'inondation des voies de circulation en évitant que le castor construise directement sur un pertuis.

Localisation

En principe, on érigera le pré-barrage là où les caractéristiques écologiques sont favorables au castor et où l'augmentation du niveau de l'eau ne pose pas ou peu de problèmes.

Avant la mise en place d'un pré-barrage, il faudra donc être en mesure d'évaluer la superficie qui sera inondée afin d'éviter les conflits avec les propriétaires riverains.

Mise en place

Les amorces du pré-barrage peuvent être constituées de grosses roches placées en quinconce ou simplement de d'un ou plusieurs troncs d'arbres couchés dans le cours d'eau. Au centre du pré-barrage, là où le castor érigera son barrage, il est important que la profondeur d'eau soit faible (+/- 10cm) car le castor a besoin d'appui pour entreprendre la construction d'un barrage.

Des buses (voir fiche 7) pourront, si nécessaire, être par la suite intégrées dans le nouveau barrage.



Entretien et remarques

Ce dispositif ne nécessite pas d'entretien particulier. Quelques visites de temps à autre permettent de s'assurer que le castor n'a pas construit de nouveaux barrages en des endroits problématiques et que le niveau de l'eau se maintient à un niveau acceptable pour les propriétaires riverains.

Bien qu'efficace, le pré-barrage ne se prête cependant pas à toutes les situations. On doit ainsi éviter d'installer un pré-barrage dans les situations suivantes :

- le cours d'eau comporte un site de frai pouvant être affecté par ce système ou par les inondations subséquentes ;
- le sol au niveau du pré-barrage est instable.

Avantages

- solution durable ;
- coûts faibles (fonction des matériaux utilisés)
 - niveau d'eau plus constant ;
- possibilité de réguler le niveau d'eau avec des buses ;
 - maintien de l'habitat du castor.

Inconvénients :

- requiert une surveillance occasionnelle ;
- requiert l'autorisation du propriétaire du terrain en amont ;
- peut entraver le passage des poissons.

L'installation d'un pré-barrage ne peut être réalisée qu'avec l'accord du gestionnaire du cours d'eau et des propriétaires riverains qui risquent d'être inondés.

7. Les buses dans les barrages

Description

Il s'agit de dispositifs de contrôle du niveau d'eau à l'aide de tuyaux qui peuvent être installés sur de petits cours d'eau. L'objectif est de diminuer le niveau d'eau en amont d'un barrage jusqu'à un niveau acceptable grâce à un ou plusieurs tuyaux installés au travers du barrage et permettant l'écoulement de l'eau. Une extrémité du tuyau sert de prise d'eau et doit être installée à la hauteur de maintien du niveau de l'eau. Le principal défi est de rendre cette prise d'eau et l'évacuation de l'autre côté du barrage les plus discrets possible afin de ne pas alerter le castor.

La prise d'eau peut être réalisée de différentes façons : tuyau fermé et perforé, tuyau fermé avec une ouverture dirigée vers le bas, coude dirigé vers le bas, tuyau en T aux extrémités fermées et perforées de trous de +/-5 cm dans le haut et le bas sur toute la longueur, etc.

Mise en place

Les buses utilisées peuvent être en matière plastique ou en métal et doivent avoir un diamètre minimal de 25 cm.

L'utilisation d'une buse en métal est plus coûteuse et plus difficile à installer mais elle présente l'avantage d'être beaucoup plus résistante face aux possibles crues.

L'installation de la buse débute par la création d'une brèche dans le barrage. Ce travail doit absolument être effectué de façon progressive afin de ne pas détruire le barrage. La profondeur de la brèche est fonction du diamètre de la buse et du niveau d'eau à atteindre. La longueur de la buse est, elle, dépendante de :

- la distance entre la prise d'eau en amont et le barrage (au moins 3 à 4 mètres) ;
- la distance entre le barrage et la sortie d'eau (au moins 2 mètres) ;
- l'épaisseur du barrage.

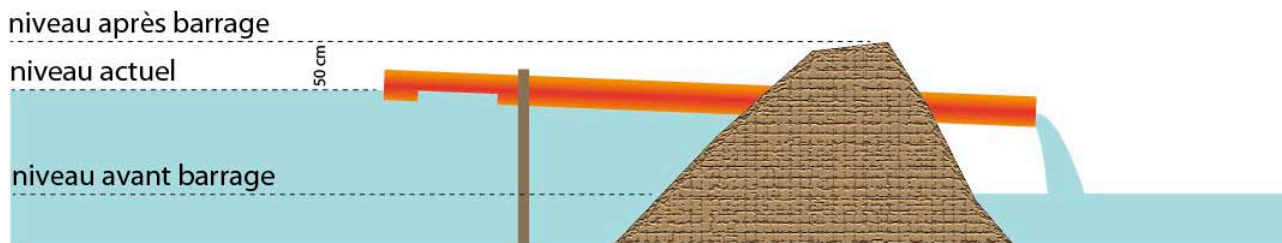
Lors de l'installation de la buse, une attention particulière sera réservée à sa fixation afin de rendre l'infrastructure la plus solide possible face à des augmentations de débit.

Différents exemples de systèmes éprouvés sont décrits ci-dessous. Ces systèmes sont cependant un peu compliqués et parfois, une simple buse perforée à différents endroits ou avec une ouverture sous l'amont de la buse pourra permettre de réguler le niveau de l'eau. Au final, le choix du système est fonction de la situation ainsi que des matériaux disponibles afin de maîtriser les coûts.

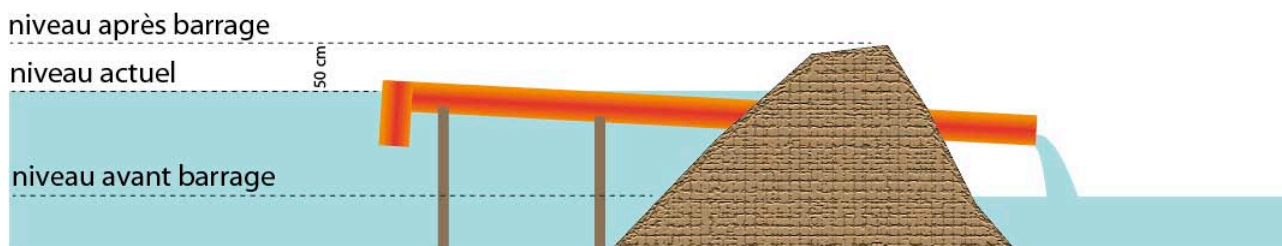
Précaution : le drainage de barrage se fera en dehors de la période de reproduction des batraciens afin de ne pas hypothéquer le succès de la ponte.



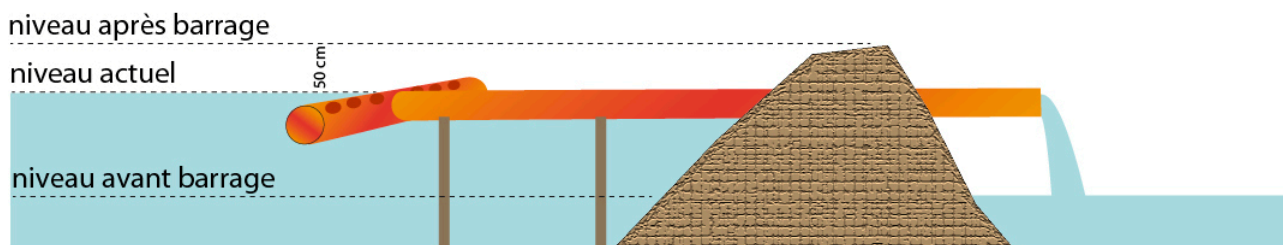
1. **Système de contrôle du niveau d'eau tel qu'utilisé en Bavière** : Dispositif constitué de un à deux tuyaux en matière plastique placés dans la partie supérieure du barrage à hauteur du niveau d'eau à maintenir. La partie amont du tuyau est percée d'une ouverture rectangulaire sur le dessous afin d'éviter l'obstruction. C'est une version de base facile à mettre en place mais présentant à terme des risques d'obstruction. Par conséquent, ce dispositif réclame une surveillance régulière.



2. **Buse coudée** : Dispositif avec l'extrémité de la buse constituant la prise d'eau recourbée à 90° vers le bas et munie d'un embout de 30 cm. La prise d'eau peut être entourée d'un grillage circulaire avec des mailles de 15 cm et doit être bien ancrée dans le fond afin d'éviter qu'elle ne puisse être obstruée par le castor.

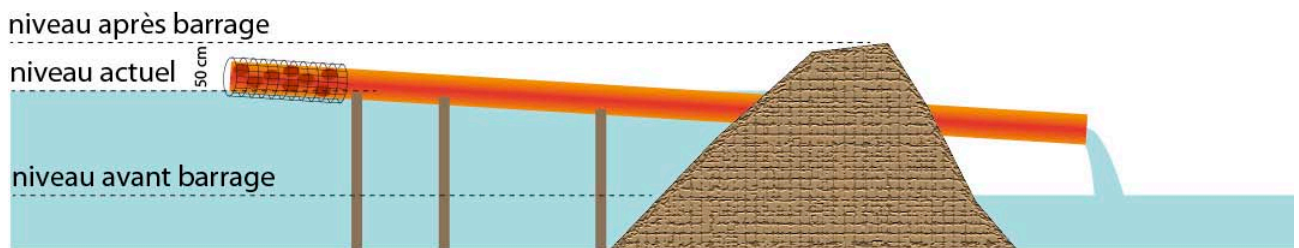


3. **Buse en T** : Le coude est remplacé par une buse de 2 mètres aux extrémités fermées, spécialement conçue pour être fixée à la buse principale de manière à former un « T ». La buse est perforée de trous de 5 à 7 cm dans le haut et le bas sur toute sa longueur afin de laisser facilement passer l'eau.

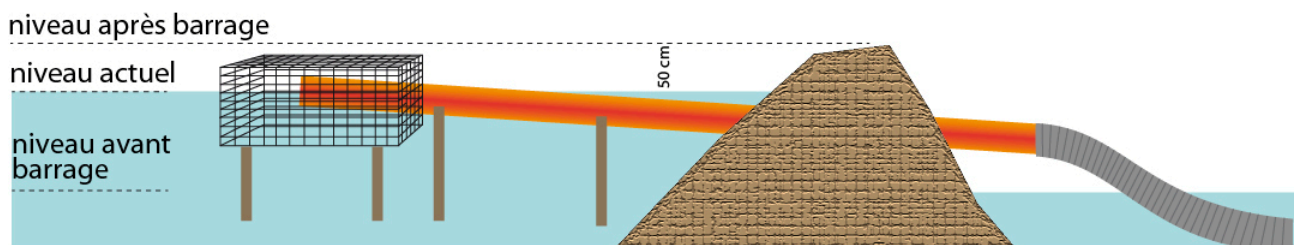


4. **Système de contrôle du niveau d'eau de type Clemson** : D'autres systèmes plus complexes existent également. Ils sont basés sur les expériences concluantes menées en Amérique du Nord. Le système de type Clemson se compose d'une buse munie d'un tuyau

d'une longueur de 3 mètres entouré d'un cylindre grillagé et perforé à de nombreux endroits, lequel fait office de prise d'eau. A l'autre extrémité, la buse est prolongée de 6 mètres et un coude peut être installé afin de contrôler le niveau d'eau. Les deux extrémités doivent être sous l'eau. Le drainage de l'eau sur une grande surface et l'écoulement par le coude rendent la fuite pratiquement indétectable par les castors.



5. **Cube Morency** : Système où l'extrémité amont est protégée par un « cube » grillagé d'au moins 120 cm de côté, avec des mailles de minimum 10 cm (pour éviter le colmatage des ouvertures par des débris flottants). Le cube est fabriqué à l'aide d'un treillis métallique généralement utilisé comme armature pour le coulage du béton et assemblé avec des broches de fixation permettant une certaine flexibilité. L'extrémité de la buse doit se trouver au centre du cube et le tout doit être solidement ancré à l'aide de piquets métalliques. A l'autre extrémité, un tuyau flexible est attaché à la buse pour éviter le bruit de l'eau qui chute.



Entretien et remarques

En fonction du système, l'entretien nécessaire sera plus ou moins important.

| | Coût | Quantité de Matériaux requis | Effort d'assemblage et d'installation | Entretien | Efficacité | Durabilité | Principaux avantages | Principaux inconvénients |
|------------------------|------|------------------------------|---------------------------------------|-----------|------------|------------|---|---|
| Buse droite | + | + | + | +++ | ++ | + | Facile à mettre en œuvre, peu coûteuse | Risque de colmatage, demande un entretien plus régulier |
| Buse coudée | + | + | + | ++ | ++ | + | Economique et facile à mettre en œuvre | Fragile, risques de colmatage et débit d'eau limité |
| Buse en T | + | + | ++ | ++ | + | + | Economique et efficace | Fragile et débit d'eau limité |
| Système Clemson | + | ++ | ++ | + | +++ | +++ | Très efficace, demande peu d'entretien et peut réguler de gros débits | Difficulté de mise en œuvre |
| Cube Morency | + | + | + | + | +++ | ++ | Efficace et ajustable | Colmatage occasionnel |

Il est également possible de sécuriser le dispositif à l'aide d'un fil électrique installé sur le pourtour de la prise d'eau à l'aide d'un système flottant (tuyau en PVC par exemple). Ce système devra faire l'objet d'une surveillance régulière et ne devra être installé que là où la profondeur de l'eau est suffisante, afin d'éviter que le castor parvienne à installer des branchages contre le système.



L'installation de buses dans un barrage ne peut être mise en œuvre que par le gestionnaire du cours d'eau.

8. Le démantèlement d'un barrage

Description :

Le démantèlement d'un barrage causant des problèmes d'inondation consiste à détruire le barrage pour permettre à l'eau de s'écouler à nouveau normalement. Cette action donne des résultats directs avec la diminution de la hauteur de l'eau mais reste une solution à très court terme. Les castors vont en effet avoir tendance à reconstruire rapidement le barrage à l'endroit exact où ils l'avaient précédemment construit. En cas de barrage indispensable au castor, cette reconstruction peut parfois se faire dans les 24 heures suivant le démantèlement.

Cette opération n'est pas toujours simple à réaliser (les barrages pouvant être de très grandes dimensions) et peut parfois même se révéler dangereuse (nécessité de travailler par endroit en aval du barrage avec le risque, à tout moment, que celui-ci lâche).

Méthodologie :

Il est important de planifier le travail à effectuer de manière à bien évaluer les risques et à s'assurer de ne pas causer de dommages irréparables aux habitats aquatiques situés tant en amont qu'en aval du barrage ainsi qu'aux infrastructures localisées à proximité. En effet, par le démantèlement, une quantité importante de sédiments va être mise en mouvement pour se déposer plus en aval. Une bonne connaissance du bassin versant permet de prévoir l'effet du démantèlement sur les milieux naturels et anthropisés.

Si le barrage est jugé fragile, il est nécessaire d'abaisser le niveau d'eau avant de créer une brèche pour éviter de causer une rupture soudaine. Un tuyau flexible (de type drain agricole non perforé) d'un diamètre d'au moins 30 cm peut être utilisé pour diminuer le niveau d'eau. Il suffit de fermer une extrémité du tuyau, de le remplir d'eau puis de passer l'extrémité non fermée du côté aval du barrage. On ouvre alors l'autre extrémité et le drain agira comme un siphon et vidangera une bonne partie du plan d'eau créé par le barrage.

Pour réaliser le démantèlement proprement dit, il faut réaliser une brèche de manière graduelle pour éviter toute brusque montée des eaux en aval. La brèche fera au maximum 2 mètres de largeur et, si un pertuis se trouve juste en aval du barrage, elle n'excèdera pas la largeur de celui-ci. Le démantèlement des sections restantes du barrage sera réalisé lorsque le niveau d'eau en amont est au plus bas. Les débris seront déposés à l'extérieur de la bande riveraine, au-delà de la ligne des hautes eaux. Le castor ne récupère pas les débris issus du démantèlement de son barrage.

Le démantèlement devrait idéalement être réalisé de façon à limiter les dommages aux autres espèces. Ainsi, il y aura lieu :

- en amont des zones de frai, d'éviter de démanteler le barrage durant la période de frai de la ou des espèce(s) concernée(s) ;
- si le barrage a permis la reproduction de batraciens, d'éviter sa destruction durant la période de présence des œufs et de croissance de larves (mi-février à fin juin) ;
- si une hutte est située à proximité du barrage, d'éviter de démanteler le barrage durant les mois de mai à août, période de présence d'éventuels castorins.

Afin d'éviter la reconstruction du barrage, des méthodes d'effarouchement existent. Il est ainsi possible de disposer des bidons légèrement lestés sur le cours d'eau en les attachant à une rambarde ou à la rive. Des lampes de chantiers peuvent également être déposées près du site afin d'effrayer le castor.



Le démantèlement d'un barrage ne peut être réalisé que par le gestionnaire du cours d'eau et nécessite une dérogation. L'urgence peut au besoin être invoquée lorsqu'il y a menace pour la sécurité publique.

9. La capture et/ou le tir du castor

Lorsqu'aucun moyen préventif ne peut être mis en place ou qu'ils se révèlent inefficaces, en dernier recours, une action de déplacement ou de destruction sera envisagée.

Ces solutions seront cependant temporaires, de nouveaux individus recolonisant plus ou moins rapidement les zones inoccupées. De telles actions devront toujours être accompagnées d'une réflexion plus large sur le problème afin de tenter d'identifier une solution pérenne permettant soit de cohabiter avec le castor soit d'empêcher sa recolonisation (voir fiche 3).

Description :

L'élimination du castor par capture ou tir n'est envisageable qu'en dernier recours, sous le couvert d'une autorisation délivrée par le Département de la nature et des Forêts. Une autorisation n'est envisageable que si la demande rencontre les différents critères : viser un des motifs admissibles (des dommages légers ne constituent pas un motif admissible), avoir démontré que d'autres moyens ont été essayés sans succès et s'assurer que l'autorisation n'affectera pas négativement la population de castors.

Remarque : Dans certains pays, la capture est parfois associée à une délocalisation des castors dans des sites inoccupés ne risquant pas de rencontrer des problèmes de cohabitation. En Wallonie, au vu de l'état actuel de saturation des bassins et au vu de la dynamique des populations, les sites potentiels seront, à plus ou moins brève échéance, naturellement recolonisés. De plus, il n'est pas évident d'identifier a priori des sites où la cohabitation se passera sans problème. Il a donc été décidé de ne pas favoriser artificiellement la dispersion des castors en n'optant pas pour la capture et la délocalisation d'individus.

Méthodologie :

La capture des castors peut se faire au moyen de cages disponibles à la Direction des cours d'eau non navigables. La capture au moyen de cages n'est pas garantie et, dans le meilleur des cas, elle nécessite patience et vigilance, les cages seront installées dans un endroit de passage situé sur la berge. Les cages doivent être contrôlées au minimum matin et soir.

Seuls les agents de la Direction des cours d'eau non navigables du Service Public de Wallonie sont autorisés à employer ces pièges.

L'utilisation de poisons, la destruction de la hutte par le feu, etc. sont des méthodes interdites.

Le tir à l'arme à feu ne peut être réalisé que par une personne titulaire d'un permis de port d'arme. Si le gestionnaire ou le propriétaire du site n'en est pas pourvu, il mandate une personne pour le faire et en informe le cantonnement local du Département de la Nature et des Forêts. Le tir doit être réalisé soit avec un fusil de chasse à canon lisse ou avec une carabine à canon rayé d'un calibre minimal d'au moins .22 ou 5,58 mm dont la balle développe à 100 mètres de la bouche du canon une énergie d'au moins 980 joules.



Cage de capture acquise par le service des cours d'eau non navigables.

La capture, le déplacement et la destruction d'individus de castors nécessitent au préalable une dérogation à la loi sur la conservation de la nature.

Que faire ? Qui contacter ?

Que faire lorsqu'un problème de cohabitation avec le castor apparaît ?

La première chose à faire est une analyse de la situation :

- quels sont les problèmes rencontrés ?
- quelle est l'étendue, l'ampleur des dommages ?
- y a-t-il des solutions préventives qui peuvent être mises en place pour corriger la situation (clôture, protections individuelles, protections de berges, ...) ?
- en cas de problèmes d'inondation, qui est le gestionnaire du cours d'eau ?

Contact avec le DNF et visite

S'il s'avère que la situation est complexe et qu'aucun moyen préventif ne peut être mis en place par le propriétaire de la parcelle endommagée, il convient de contacter les services extérieurs (cantonement) du Département de la Nature et des Forêts (DNF) (voir coordonnées en annexe I).

Une visite de terrain sera alors organisée avec le propriétaire en présence d'un ou plusieurs agents du DNF, le cas échéant du gestionnaire du cours d'eau et de toute autre personne impliquée. Une solution sera recherchée d'un commun accord.

Demande de dérogation

Si la résolution du problème doit passer par une détérioration de l'habitat du castor (destruction de barrage ou de hutte) ou par une capture ou une destruction des individus, une demande de dérogation est nécessaire.

Cette demande doit être adressée par le plaignant au cantonnement local du DNF au moyen d'un formulaire type disponible sur le portail <http://environnement.wallonie.be> (section « Nature et forêts » – Formulaires) et prochainement sur le site <http://formulaires.wallonie.be>.

Lorsque la demande de dérogation porte sur une action dans le cours d'eau (détérioration ou destruction d'un barrage), le gestionnaire du cours d'eau devra marquer son accord sur l'intervention.

Décision

Les demandes de dérogation accompagnées d'un rapport de visite sont transmises à la Direction de la Nature du DNF.

Une fois la complétude du dossier vérifiée, la demande est soumise à l'avis du Conseil Supérieur Wallon de la Conservation de la Nature (CSWCN).

Sur base du rapport de visite et de l'avis du CSWCN, l'Inspecteur général du DNF statue sur la demande et peut éventuellement délivrer une dérogation autorisant la ou les action(s) envisagée(s).

Suivi

Dans un objectif d'amélioration des connaissances et de suivi des dérogations accordées, un rapport sur l'application des dérogations (résultats obtenus et éventuels problèmes rencontrés) doit être envoyé à la Direction de la Nature du DNF par tout bénéficiaire d'une dérogation dans le mois suivant l'échéance de la dérogation.

Conclusions

Le castor est un animal controversé, à la fois fascinant et décrié.

Il est un des seuls animaux à aménager son milieu de façon à ce que celui réponde à ses besoins. Toutefois, cette capacité ne suscite pas que l'admiration. En effet, en Wallonie, compte tenu du fort taux d'occupation de l'espace par les activités humaines et du nombre de castors relativement élevé, les difficultés de cohabitation ne sont pas rares.

En dépit des problèmes qu'il peut poser, le castor a sa place et son rôle au sein des écosystèmes aquatiques et rivulaires, comme le confirme la décision de l'Union européenne de reprendre le castor parmi les espèces strictement protégées.

Il est donc important de veiller à la fois à assurer la pérennité de l'espèce sur notre territoire et à entendre les difficultés de cohabitation rencontrées localement par des citoyens.

L'amélioration de la cohabitation avec l'espèce constitue l'option la plus susceptible de rencontrer ce double objectif de façon pérenne, c'est pourquoi il est important de rechercher des moyens qui permettent d'y parvenir. Selon les cas, il est envisageable tantôt de protéger les arbres de la dent du castor, tantôt de clôturer un site pour en empêcher l'accès, de placer une protection sur une berge ou des grillages qui empêchent l'obstruction d'un pertuis ou encore de mettre en place un dispositif pour réguler le niveau d'eau.

Ces différents moyens sont présentés dans le présent guide. Ils sont issus de la littérature et des pratiques testées dans d'autres pays. Peu d'expériences ont jusqu'à présent été menées en Wallonie. Aussi, ce guide se veut pratique et évolutif et le développement progressif d'une expérience wallonne au départ des exemples repris dans ce guide permettra en principe d'affiner les techniques proposées.

La mise en œuvre efficace des moyens suggérés dépend généralement de différents acteurs, aussi, il est indispensable que chacun de ceux-ci collabore dans un objectif de résolution des problèmes, à court, mais aussi à moyen et à long terme.

Si malgré tout, aucun moyen techniquement et financièrement réaliste ne permet de mettre fin à une situation conflictuelle, la destruction d'individus pourra être envisagée localement, sous réserve du respect de différents critères destinés à appuyer des décisions réfléchies en fonction des enjeux pour le plaignant et pour le castor.

Espérons que les quelques conseils et lignes directrices prodigués dans ce guide permettront de mettre en place les bases d'une cohabitation harmonieuse homme-castor.

Bibliographie

1. CABARD P., (2009), *Le castor, répartition, description, habitat, mœurs, observation*, Delachaux et Niestlé, Paris.
2. COLLECTIF (2007), *Guide technique pour la fabrication de structures de contrôle du castor*, Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent, Québec, pp 109-128, 139-145.
3. COLLECTIF, (2004) *Les différents types de protections*, Centre de suivi des populations de castors en Drôme-Ardèche, Livron-sur-Drôme - France.
4. FORTIN, CHRISTIAN, LALIBERTE ET OUZILLEAU (2001), *Guide d'aménagement et de gestion du territoire utilisé par le castor au Québec*, Sainte-Foy, Fondation de la faune du Québec, pp 33-63.
5. MINISTERE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (2007), *Guide de gestion de la déprédation du castor*, Québec.
6. MÜLLER-SCHWARZE D., L SUN (2003), *The beaver, natural history of a wetlands engineer*, Cornell University Press.
7. NITSCHKE K-A (2003), *Biber, Schutz und Probleme. Möglichkeiten und Maßnahmen zur Konfliktminimierung*, Castor Research Society, Dessau 52p.
8. OFFICE FEDERAL DE L'ENVIRONNEMENT OFEV (2010), *Vivre avec le castor, Recensement national de 2008*, Suisse. ZAHNER, V., SCHMIDBAUER, M. & SCHWAB, G. (2009). *Der Biber. Die Rückkehr der Burgherren*. Buch- und Kunstverlag Oberpfalz, Amberg. 136 p.
9. Ontario Ministry of Natural Resources, Northeast Science & Technolog (1995), *The Beaver Handbook: a Guide to Understanding and Coping with Beaver Activity*, Nest field Guide, FG-006, 76p.
10. SCHWAB, G. (2009). *Biber in Bayern. Biologie und Management*. Bayerisches Landesamt für Umwelt, 48 p.
11. WÖFL, M., FÖRSTL, B. & FAAS, M.. (2009). *Das Bayerische Bibermanagement. Konflikte vermeiden - Konflikte lösen* Bayerisches Landesamt für Umwelt. 8 p.

Annexe

Coordonnées des cantonnements du Département de la Nature et des Forêts

| Direction | Cantonnement | Adresse | Tel | Mail |
|-----------|----------------|--|--------------|--|
| ARLON | ARLON | Place Didier, 45 6700 ARLON | 063/58 91 50 | arlon.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| | FLORENVILLE | Rue de Neufchâteau, 1 6820 FLORENVILLE | 061/32.52.80 | florenville.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| DINANT | HABAY-LA-NEUVE | Rue de l'Hôtel de Ville, 8 6720 HABAY-LA-NEUVE | 063/60.80.30 | habay.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| | VIRTON | Rue Croix Le Maire, 17, 6760 VIRTON | 063/58.86.40 | virton.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| DINANT | BEAURAING | Rue Vieille, 58 5570 BARONVILLE | 082/64.36.10 | beauraing.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| | BIEVRE | Rue des Wez, 4 5555 BIEVRE | 061/51.30.89 | bievre.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| LIEGE | DINANT | Rue Daoust 14 5500 DINANT | 082/67.68.90 | dinant.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| | ROCHEFORT | Rue de la Sauvenière, 16 5580 ROCHEFORT | 084/22.05.80 | rochefort.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| LIEGE | AYWAILLE | Rue de la Refte, 9 4920 SOUGNE-REMOUCHAMPS | 04/247 99 90 | aywaille.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| | LIEGE | Montagne Sainte-Walburge, 2 4000 LIEGE | 04/224.58.74 | liege.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| VERVIERS | SPA | Ferme de Malchamps, rue Sauvenière 201, 4600 SPA | 087/29.90.80 | spa.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| | VERVIERS | Rue de Dinant, 11, 4800 VERVIERS | 087/29.34.80 | verviers.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |

| Direction | Cantonnement | Adresse | Tel | Mail |
|-------------------|-----------------------|--|--------------|--|
| MALMEDY-BULLANGE | BÜLLINGEN/BULLANGE | Sankt Vith Strasse, 1 4760 BÜLLINGEN/BULLANGE | 080/29.25.30 | bullange.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| | ELSENBORN | Unter den Linden, 5 4750 ELSENBORN | 080/41 01 70 | elsenborn.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| | EUPEN | Haasstrasse, 7 4700 EUPEN | 087/85.90.20 | eupen.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| MARCHE-EN-FAMENNE | MALMEDY | Avenue Mon-Bijou, 8 4960 MALMEDY | 080/79.90.40 | malmedy.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| | SANKT-VITH/SAINT-VITH | Klosterstrasse, 32b 4780 SANKT-VITH/SAINT-VITH | 080/28.08.50 | saintvith.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| | LA ROCHE-EN-ARDENNE | Rue du Val du Bronze, 9 6980 LA ROCHE-EN-ARDENNE | 084/24.50.80 | laroche.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| MONS | MARCHE-EN-FAMENNE | Rue du Carmel, 1 (Marloie) 6900 MARCHE-EN-FAMENNE | 084/22.03.46 | marche.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| | FORRIERES | Place des Martyrs, 13 6953 FORRIERES | 084/37.43.10 | nassogne.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| | VIELSALM | Rue du Vieux Marché, 66 6690 VIELSALM | 080/28.22.80 | vielsalm.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| MONS | CHIMAY | Chaussée de Couvin, 72 6460 CHIMAY | 060/21.02.60 | chimay.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| | MONS | Rue Achille Legrand, 16 7000 MONS | 065/32.82.49 | mons.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| | NIVELLES | avenue Jean Monnet 12 Bte 2 A 1400 NIVELLES | 067/88.42.90 | nivelles.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| | THUIN | Chemin de l'Ermitage, 1, b 6530 THUIN | 071/59.90.35 | thuin.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |

| Direction | Cantonnement | Adresse | Tel | Mail |
|------------------|---------------------|--|--------------|--|
| NAMUR | COUVIN | Rue de la Gare, 37 5660 COUVIN | 060/31.02.81 | couvin.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| | NAMUR | Avenue Reine Astrid, 39 5000 NAMUR | 081/715 411 | namur.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| | PHILIPPEVILLE | Rue du Moulin, 64 5600 PHILIPPEVILLE | 071/66 21 50 | philippeville.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| NEUFCHATEAU | COUVIN | Rue de la Gare, 37 5660 COUVIN | 060/31 02 93 | viroinval.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| | PALISEUL | Rue du Routy, 10 6850 PALISEUL | 061/23.08.80 | bouillon.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| | LIBIN | rue de Villance n° 90 6890 LIBIN | 061/65.00.90 | libin.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| | NEUFCHATEAU | Chaussée d'Arlon n° 50/1 6840 NEUFCHATEAU | 061/23.10.50 | neufchateau.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |
| | SAINT-HUBERT | Avenue Nestor Martin, 10A 6870 SAINT-HUBERT | 061/61.21.20 | sainthubert.cantonnement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be |