



Contrat Nature

Mammifères Semi-Aquatiques de Bretagne



2005-2008

Bilan



Contrats Nature





Groupe Mammalogique Breton -www.gmb.asso.fr
Maison de la Rivière - 29450 Sizun
tél. : 02 98 24 14 00 - fax : 02 98 24 17 44
courriel : contact@gmb.asso.fr

Contrat-Nature Mammifères Semi-Aquatiques de Bretagne

2005-2008

Bilan

Franck SIMONNET et Catherine CAROFF

Février 2009



Depuis 1994, avec les Contrats Nature, le Conseil régional soutient les collectivités locales et les associations qui s'engagent dans des actions de réhabilitation de sites d'intérêt écologique majeur en Bretagne. En permettant la sauvegarde des milieux naturels et d'espèces remarquables, il offre au public d'aujourd'hui et de demain la chance de pouvoir profiter d'un patrimoine naturel préservé.



Le Groupe Mammalogique Breton (GMB), association loi 1901 de protection de protection des mammifères sauvages de Bretagne et de leurs habitats, est **agrée Association de protection de la nature au niveau régional** et est membre de **France Nature Environnement**.



Contrat-Nature Mammifères Semi-Aquatiques de Bretagne (2005-2008)
Groupe Mammalogique Breton - Synthèse - février 2009 - 2

Sommaire

INTRODUCTION	4
Les Mammifères semi-aquatiques de Bretagne.....	5
<i>VOLET 1 : Suivi et analyse de la répartition de la Loutre d'Europe et autres mammifères semi-aquatiques.</i>	6
A. Suivi de la population de Loutre d'Europe	6
B. Campagnol amphibie et Musaraigne aquatique	16
volet 2 : Suivi de la population de Castor d'Europe des Monts d'Arrée.	17
A. Actualisation du statut de l'espèce	17
B. Cohabitation Castor et Homme : des actions de médiation	18
volet 3 : Prise en compte des mammifères semi-aquatiques dans les politiques d'aménagement du territoire.	20
A. Suivi et aménagement de passages à Loutre	20
B. Prise en compte dans la gestion des milieux naturels	22
volet 4 : Actions de sensibilisation	23
A. Document pédagogique	23
B. Exposition sur les mammifères semi-aquatiques.....	25
C. Porter à connaissance et sensibilisation du grand public	25
D. Animations	25
volet 5 : Havres de Paix.....	26
CONCLUSION	32

Remerciements :

Le Groupe Mammalogique Breton remercie vivement tous les membres du Réseau Loutre du GMB ayant participé à la collecte des données, ainsi que tous les bénévoles ayant participé aux chantiers de constructions de catiches artificielles.

Nos remerciements vont également à Hélène Jacques, Christine Fournier-Chambrillon, Pascal Fournier, Sophie Labrut, Guy Joncour, Béatrice Mérop, Ludovic Fleury et Anne Frère pour leur formation, leur aide et leur compétence pour l'autopsie de cadavres de loutres.

Merci à Soline Désiré pour le logo de ce Contrat-Nature. Merci également à Christophe Rideau du Groupe Mammalogique Normand pour les informations qu'il nous a fournies sur la méthode de détection de la Crossope aquatique.

Enfin, nous remercions le Conseil Régional de Bretagne et les Conseils Généraux des Côtes d'Armor, du Finistère, d'Ille-et-Vilaine et du Morbihan, ainsi que la fondation Nature & Découvertes pour leur soutien à ce programme.

INTRODUCTION

Inféodées aux zones humides et aux milieux aquatiques, les mammifères semi-aquatiques ont largement souffert de l'importante **dégradation de leurs habitats** au cours du XX^{ème} siècle (destructions, pollutions, drainages, recalibrages, etc.). La Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), le Castor d'Europe (*Castor fiber*), le Vison d'Europe (*Mustela lutreola*), le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*) et la Crossope aquatique (*Neomys fodiens*) figurent tous sur la Liste Rouge de la faune menacée de France (Maurin et al., 1994).

Depuis sa création en 1988, le Groupe Mammalogique Breton s'est intéressé à la conservation des espèces les plus menacées, mettant en place des suivis et des mesures de protection. Ainsi, la préservation de la **Loutre d'Europe** fut l'un de ses principaux chevaux de bataille, avec la réalisation d'un premier **inventaire en 1986-90**, époque à laquelle la survie de l'espèce semblait loin d'être assurée.

Partenaires privilégiés du GMB, le **Conseil Régional** et les **conseils généraux** des quatre départements associés, ont par la suite permis d'enclencher les premières actions de sensibilisation et de préservation de l'espèce, mesures préconisées dès 1986 par Alain-Jacques Braun (Braun, 1986), précurseur de la protection de l'espèce en Bretagne.

Au début des années 2000, le Contrat-Nature « Mammifères et Milieux aquatiques » (2001-04) a révélé un mouvement de **recolonisation** de l'espèce (Bithorel, 2003).¹ Il s'est alors avéré nécessaire de réaliser un suivi précis de la recolonisation afin de comprendre ses mécanismes, d'identifier les freins éventuels et d'anticiper une éventuelle reconquête de l'ensemble du territoire et une reconnexion avec les noyaux isolés (Orne, Mayenne).

Le Contrat-Nature « **Mammifères semi-aquatiques de Bretagne** » (2005-08), dont le présent rapport fait la synthèse², a alors été mis en œuvre, le suivi de la recolonisation s'accompagnant d'actions visant à la limitation des causes de surmortalité (collisions routières, piégeage...) et au maintien ou à l'amélioration de la capacité d'accueil de ses habitats (gestion des milieux naturels, havres de paix), actions également favorables aux autres espèces de mammifères semi-aquatiques encore présentes dans notre région. La réactualisation du statut du Castor d'Europe dans les Monts d'Arrée s'est également imposée, aucun inventaire exhaustif n'ayant été réalisé depuis les années 1984-85 dans la cuvette du Yeun Elez et 1997-98 sur le Haut-Aulne. Enfin, les micromammifères semi-aquatiques (Campagnol amphibie et Musaraigne aquatique) étant très peu étudiés, il importait de commencer à porter attention aux méthodes de détection de ces espèces.

¹ Cependant, il fallut parallèlement se rendre à l'évidence de la disparition du Vison d'Europe dans notre région à la fin du XX^{ème} siècle

² Pour le détail des actions, se reporter aux rapports annuels correspondants

Les Mammifères semi-aquatiques de Bretagne

La Bretagne compte aujourd'hui **quatre espèces de mammifères semi-aquatiques autochtones**, c'est-à-dire de mammifères inféodés aux milieux aquatiques vivant dans leur aire de répartition d'origine³.

La Loutre d'Europe : mammifère emblématique, ce grand mustélide est une espèce protégée et d'intérêt communautaire. Suite à une forte régression au cours du XXème siècle, la chasse et le piégeage furent interdits dans de nombreux pays européens. Cette protection lui a permis de retrouver une dynamique positive, notamment en Bretagne, l'une des principales régions où elle avait subsisté. Cette inversion de l'évolution de ses populations a justifié son passage récent (2009) d'espèce « en danger » à espèce en « priorité mineure » sur la liste rouge française.

Le Castor d'Europe : le plus gros rongeur d'Europe, classé espèce protégée et d'intérêt communautaire, fut l'un des premiers mammifères à bénéficier de mesures de protection tant il était devenu rare en France et en Europe il y a un siècle. Des tentatives de réintroductions eurent alors lieu dans de nombreuses régions françaises, dont la Bretagne. C'est ainsi qu'une dizaine d'individus furent relâchés dans le Yeun Elez, dans les Monts d'Arrée (29). Cette population y a fait souche et quelques individus ont émigré de la zone de relâcher pour s'installer sur des cours d'eau voisins.

Le Campagnol amphibie : ce petit rongeur, présent uniquement en France et péninsule ibérique et autrefois appelé rat d'eau est resté longtemps peu étudié des naturalistes et ignoré du grand public. Depuis quelques années des inquiétudes sont nées quant à son statut de conservation, en raison de signes de régression un peu partout en France. Cette situation a notamment justifié le classement par l'Union Internationale de Conservation de la Nature en « espèce vulnérable ».

La Crossope aquatique : inféodée aux milieux aquatiques, cette musaraigne figure rarement au menu des chouettes effraies, rapaces dont les pelotes de réjection constituent le meilleur moyen de détecter les micromammifères. C'est l'une des raisons pour lesquelles il s'agit d'une des espèces de mammifères les moins connues, que ce soit en termes de répartition ou d'habitats. Classé « espèce protégée », ce prédateur d'invertébrés aquatiques pourrait avoir pâti de la dégradation de ses habitats (destructions et pollution).

³ Le Vison d'Europe ne figure plus aujourd'hui dans la faune bretonne. Son caractère autochtone ou allochtone n'est de surcroît pas clairement établi. La région compte par ailleurs autant d'espèces introduites semi-aquatiques : le Ragondin, le rat musqué, le Rat surmulot et le Vison d'Amérique.

VOLET 1 : Suivi et analyse de la répartition de la Loutre d'Europe et autres mammifères semi-aquatiques.

Objectifs :

- Loutre d'Europe : Suivi de la recolonisation
- Loutre d'Europe : analyse de la répartition

- Campagnol amphibie et Crossope aquatique : recueil de données de présence en vue d'un 1^{er} état des lieux.

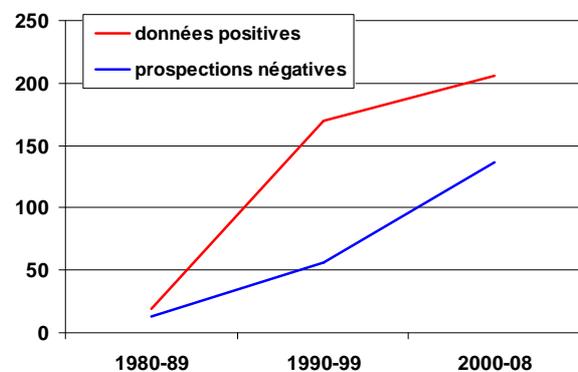
A. Suivi de la population de Loutre d'Europe

Rappel : ce suivi est réalisé à partir d'une part de prospections standardisées de bassins versants (annexe 1) et d'autre part du recueil de données plus ou moins ponctuelles par les observateurs du Réseau Loutre⁴.

1. Suivi de la recolonisation

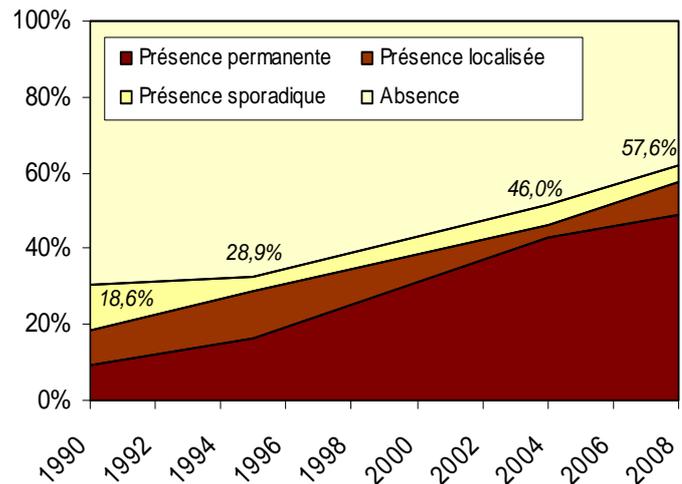
1.1 Evolution de la répartition de la Loutre d'Europe en Bretagne

Les suivis réalisés dans le cadre des deux contrats-nature (2001-04 et 2005-08) consécutifs ont permis d'**améliorer nettement la connaissance** de la répartition de l'espèce en Bretagne. L'un des éléments permettant de mesurer ce meilleur recueil de données (couverture géographique notamment) est l'augmentation du nombre de prospections négatives (graphique ci-contre) alors même que la zone de présence de l'espèce s'étendait.



Nombre moyen annuel de données Loutre positives et négatives par période de suivi (base de données - état de la saisie GMB au 01-01-2009)

Les cartes page suivante montrent l'évolution de la répartition de l'espèce entre la fin des années 1980 et aujourd'hui et mettent en évidence le **net phénomène de recolonisation**. Présente, lors de l'inventaire 1986-90 sur 18,6 % des 311 sous-bassins versants⁵, elle l'est aujourd'hui sur 57,6 %⁶. Même en supposant un relatif manque de prospection lors du premier inventaire, ce phénomène est très net et se vérifie en examinant les périodes de suivi intermédiaires. En termes de surface de bassins versants, l'évolution est comparable



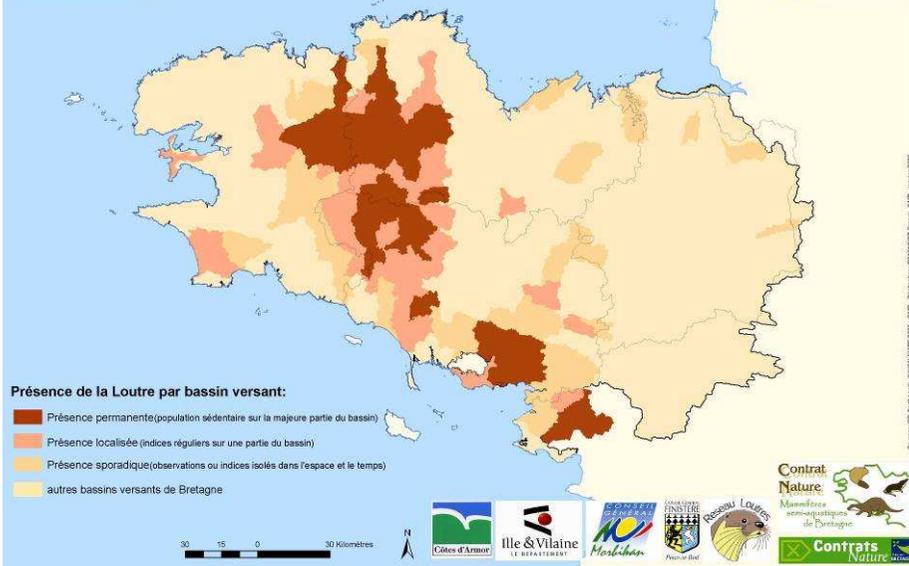
⁴ Réseau d'observateurs regroupant des bénévoles, des informateurs individuels et des structures partenaires.

⁵ On entend ici par « sous-bassin versant » la zone hydrographique du maillage défini par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne

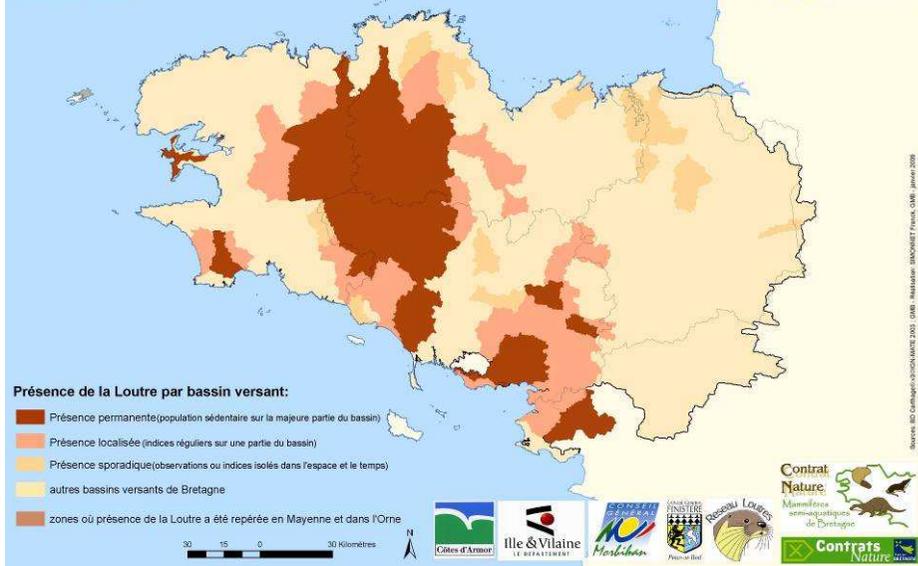
⁶ On distingue la présence permanente (population sédentaire sur l'ensemble ou la majeure partie du sous-bassin), la présence localisée (cantonnements d'individus sur une partie réduite du sous-bassin), la présence sporadique (passages d'individus erratiques) et l'absence de l'espèce (pour plus de détails, voir la partie « mécanisme de la recolonisation »). **Les pourcentages donnés ici rassemblent les deux premières catégories d'occupation.**

Pourcentage de sous-bassins versants où la Loutre est présente en Bretagne⁷

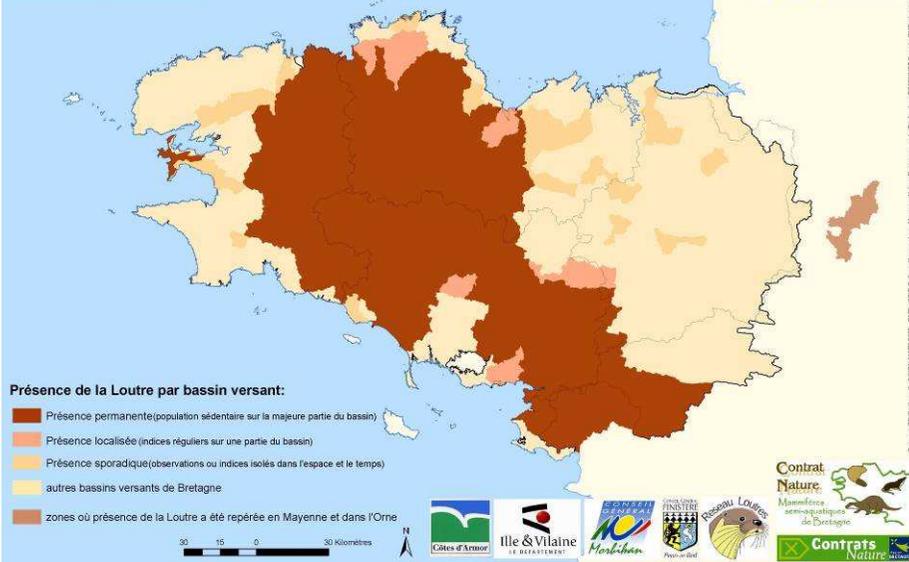
Répartition de la Loutre d'Europe sur les bassins versants de Bretagne en 1990 (inventaire 1986-90)



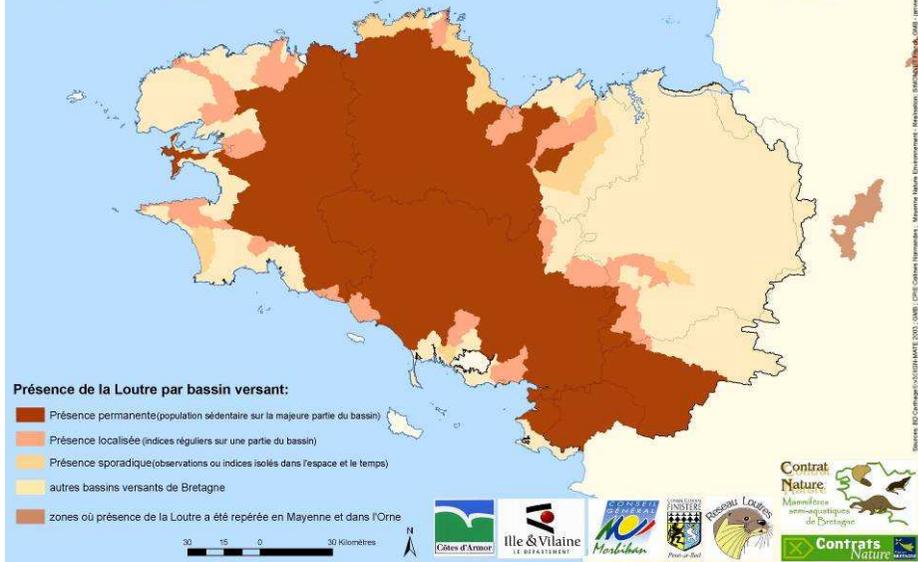
Répartition de la Loutre d'Europe sur les bassins versants de Bretagne en 1995 (période 1991-95)



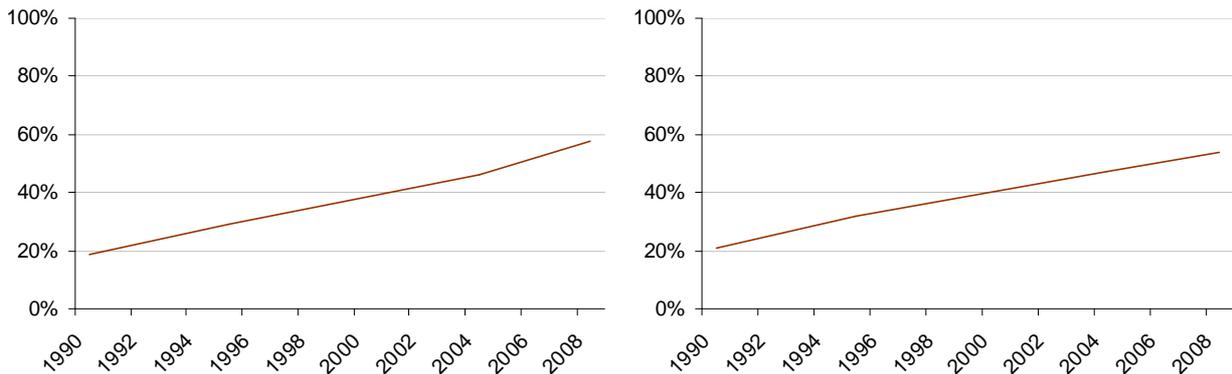
Répartition de la Loutre d'Europe sur les bassins versants de Bretagne en 2004 (contrat-nature 2001-2004)



Répartition de la Loutre d'Europe sur les bassins versants de Bretagne en 2008 (contrat-nature 2005-2008)



puisque la surface de la zone occupée passe de 20,8 % à 54 %⁷.



Evolution du pourcentage de la région Bretagne occupée par la Loutre en nombre de sous-bassins versants (à gauche) et en surface des sous bassins versants (à droite).

La carte page suivante fait la synthèse de cette évolution de la répartition, mettant également en évidence d'une part la **possible disparition de certains isolats relictuels** de population avant le retour d'une population stable (Pays Bigouden, Nord Ille-et-Vilaine)⁸ et d'autre part une **probable régression locale** dans les environs du Golfe du Morbihan où certaines zones occupées il y a une vingtaine d'années ne le semblent plus ou moins.

Si les départements du Morbihan, des Côtes d'Armor et du Finistère sont maintenant majoritairement occupés, **l'Ille-et-Vilaine** reste largement **inoccupée**, la recolonisation de ses cours d'eau ayant véritablement débuté au cours des dernières années. Cette recolonisation est d'un enjeu majeur afin d'envisager le rétablissement de l'espèce sur l'ensemble de la région et la **reconnexion des isolats relictuels de populations de l'Orne et de la Mayenne**.

L'occupation du **littoral** reste mal connue et localisée. Si des données éparses suggèrent une **fréquentation régulière de la pointe du Finistère** (presqu'île de Crozon, Cap Sizun, Archipel de Molène), la nature de cette fréquentation (permanente, saisonnière, temporaire, sporadique) reste mal comprise. Dans les autres départements, des données ponctuelles semblent indiquer une fréquentation grandissante du littoral, en particulier sur la **côte de granit rose**, mais sans qu'une occupation permanente soit identifiée.

La situation de la Loutre en Bretagne s'est donc nettement améliorée par rapport à la période très critique de la fin des années 1970. Ce relatif rétablissement a été rendu possible par la protection de l'espèce (interdiction des destructions directes) et a été accompagné par des mesures innovantes à l'échelle nationale (passages à loutre, havres de paix, sensibilisation des acteurs). Il convient cependant de ne pas perdre de vue que, si cette recolonisation est conséquente au niveau régional, elle reste **marginale par rapport à l'ensemble de l'aire de répartition** de l'espèce et lente et fragile du fait de sa biologie. De plus, ce retour n'est pas synonyme de rétablissement intégral de la population puisque la capacité d'accueil des habitats (fortement dégradée) permet des **densités bien inférieures à celles des populations initiales**.

⁷ Pourcentage de la surface des sous-bassins versants occupés rapportée à la totalité de la surface des bassins versants de Bretagne, soit 30 081 km²

⁸ D'autres isolats s'étant maintenus comme sur la presqu'île de Crozon.

Evolution de la répartition de la Loutre d'Europe sur les bassins versants de Bretagne de 1990 à 2008 (contrat-nature 2005-2008)



Sources: BD Carthage@V3@IGN-MATE 2003 ; GMB ; CPIE Collines Normandes ; Mayenne Nature Environnement - Réalisation: SIMONNET Flapick GMB - Janvier 2009

Légende

limites départementales

Evolution de la présence de la Loutre par bassin versant:

Situation en 1986-1990	Situation en 2005-08
Population sédentaire*	Population sédentaire
Présence localisée*	Population sédentaire
Absence	Population sédentaire
Absence	Présence localisée
Absence ou présence sporadique	Présence sporadique
Absence	Absence
Population sédentaire	Présence localisée
Présence localisée	Absence
Présence localisée	Présence sporadique
Présence sporadique	Absence

* Population sédentaire: présence permanente sur la majeure partie du bassin versant
Présence localisée: individus cantonnés sur une petite partie du réseau hydrographique du bassin versant
Présence sporadique: indices ou observations indiquant le passage d'individus erratiques

zones de présence de populations de Loutre redécouvertes dans les années 2000

30 15 0 30 Kilomètres

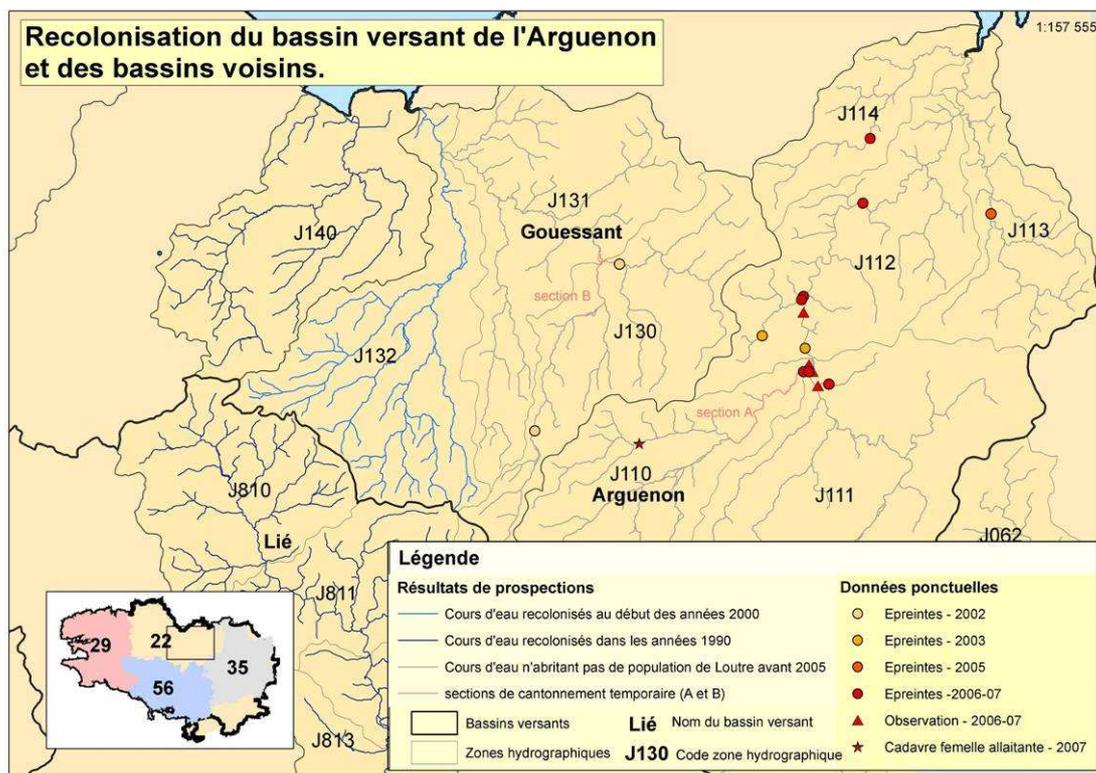


1.2 Mécanisme de la recolonisation

Le suivi de la recolonisation a permis d'observer la façon dont elle s'opère et plusieurs constatations quant à l'écologie de l'espèce. En premier lieu, le **phénomène** s'est avéré **lent** du fait de la structure linéaire de l'habitat de la Loutre et de ses capacités de reproduction limitées (faible fécondité, faible taux de survie des jeunes, espérance de vie réduite, etc.).

Si la recolonisation s'est effectuée « **en tâche d'huile** » à l'échelle régionale (la Loutre recolonisant tous les bassins versants contigus au noyau principal de populations et ainsi de suite), il en va autrement à l'échelle du bassin versant ou du **front de recolonisation** : la recolonisation se fait alors « **par bonds** », les individus pionniers s'installant prioritairement sur les zones les plus favorables (en gîtes et nourriture)⁹. On observe ainsi des cantonnements d'individus par tâches discontinues, instables et souvent éphémères. L'aspect « mouvant » de ces cantonnements rend alors difficile la détection de l'espèce d'autant que les individus erratiques isolés déposent peu d'épreintes. Le tableau page suivante illustre ce mécanisme, à partir de l'exemple de bassins versants du Nord-Est des Côtes d'Armor (voir carte ci-dessous).

Notons par ailleurs qu'une grande part de la recolonisation s'est effectuée par les têtes de bassins versants et que la dynamique de recolonisation entraîne actuellement l'installation de l'espèce sur des rivières dont la qualité de l'eau est mauvaise, ainsi qu'en milieu urbain ou très fortement anthropisé.



■ **Liste des informateurs** : Jérémy ALLAIN (Vivarmor Nature), Yannick BELLANGER (Maison de la Pêche), Benoît BITHOREL, Xavier BROSE, Hubert CATROUX (Fédération de Pêche des Côtes d'Armor), Alain DUMONT (Fédération de Pêche des Côtes d'Armor), Christophe GOEMERE (Maison de la Pêche), Benoît LENOIR, Franck SIMONNET, Justine VIDAL.

⁹ Cette description à deux échelles géographiques s'entend également à des pas de temps différents : de plusieurs années pour une région, quelques mois à un ou deux ans pour un bassin versant.

Tableau 1 : Chronologie de la découverte d'indices de présence de Loutre et phases de recolonisation sur l'Arguenon et le bassin versant voisin du Gouessant.

Bassin versant	Bassin versant du Gouessant (J13)		Bassin versant de l'Arguenon (J11)		
	Sous bassin versant	Evron (J132)	Gouessant amont (J130)	Sources de l'Arguenon (J110)	Arguenon moyen (J112)
2000					
2001	Une série d'indices suggère une recolonisation du sous-bassin de l'Evron et de l'extrême aval du Gouessant (à partir du Lié et de la Baie de St Brieuc).				
2002		Observation d'épreintes sur la source du Gouessant et le Gast			
2003				Observation d'épreintes à Jugon-les-lacs et sur le Guillier	
2004					
2005	<u>Mai</u> : Observation d'indices réguliers montrant une sédentarisation de l'espèce.	<u>Juillet</u> : Observation d'empreintes en quatre sites sur une section de quelques kilomètres du Gouessant entre les confluences de l'Hia et du Gast (section B).	<u>Mars</u> : observations d'indices montrant le cantonnement d'un individu sur quelques kilomètres de l'Arguenon (section A)		Observation d'épreintes sur le Montafilan.
2006	<u>Mars</u> : Découverte d'empreintes d'une mère et d'un loutron.	<u>Avril</u> : Observations d'indices sur la section B suggérant un cantonnement.	<u>Mars</u> : absence d'indices sur la section A.	<u>Juillet-mars</u> : observations directes et indices de présence sur une zone plus étendue.	
2007			<u>Mars</u> : découverte du cadavre d'une femelle allaitante sur le Quilloury (§ 2.2)		Observation d'épreintes sur le Vau Dehy et le Guébriand.

Légende :

Phase de la recolonisation	Répartition dans le temps et l'espace et types d'indices observés	Qualification de la présence à l'échelle régionale
Passages d'individus erratiques à la recherche de territoires	Indices ou observations rares, localisés, pouvant être très éloignés des populations stables.	Présence sporadique
Cantonnements localisés et temporaires d'individus isolés.	Marquages régulièrement répartis sur une section précise de cours d'eau à une période donnée	Présence localisée
Sédentarisation de l'espèce sur le sous-bassin versant	Multiplication des indices de présence répartis sur une grande partie du réseau hydrographique – Preuves de reproduction	Présence permanente

2. Analyse de la répartition de l'espèce

L'analyse de la répartition de la Loutre d'Europe en fonction de deux composantes importantes de son environnement, la **qualité de l'eau** (22 paramètres) et la **biomasse piscicole** (Antignac, 2006) réalisée en 2006 par Corinne Antignac a permis de montrer que **les zones hydrographiques où l'espèce reste aujourd'hui absente sont de moins bonne qualité** que celles où elle est présente, particulièrement en raison de plus fortes concentrations en Phosphate et en nitrites en 2005. Cependant, **la qualité de l'eau ne semble pas devoir expliquer l'absence de la Loutre**. Au contraire, ces deux éléments (pollution et absence de l'espèce) semblent plutôt être la conséquence d'un même contexte géographique: schématiquement, la Haute-Bretagne a fait l'objet d'une plus forte pression anthropique (densité de population humaine et donc intensification agricole, anthropisation des milieux naturels, dégradation des milieux aquatiques, chasse, piégeage...), pression se traduisant d'une part par la régression de la Loutre et d'autre part par la pollution des cours d'eau. Cette analyse est confirmée par le fait que, à ce jour, la recolonisation des bassins versants s'est faite sans disparité en fonction des caractéristiques écologiques: quelle que soit leur qualité (de l'eau, des milieux), les bassins voisins de ceux occupés ont été recolonisés au bout de quelques mois ou années. Ainsi, il est logique que les zones éloignées des principaux noyaux de populations (par ailleurs les plus polluées) soient les dernières recolonisées.

Si les résultats concernant la **biomasse piscicole** montrent une quantité de poissons globalement plus importante là où la Loutre est présente, ils ne permettent pas de tirer de conclusions quant à une influence de ce facteur sur la recolonisation. Cependant, alors que la valeur de 50 kg/ha est signalée comme biomasse pouvant empêcher la colonisation d'un cours d'eau par la Loutre (Chanin, 2003), nous n'observons pas en Bretagne de valeur inférieure à 120 kg/ha pour un bassin versant. Ainsi, **ce facteur pourrait ne pas être limitant dans notre région**.

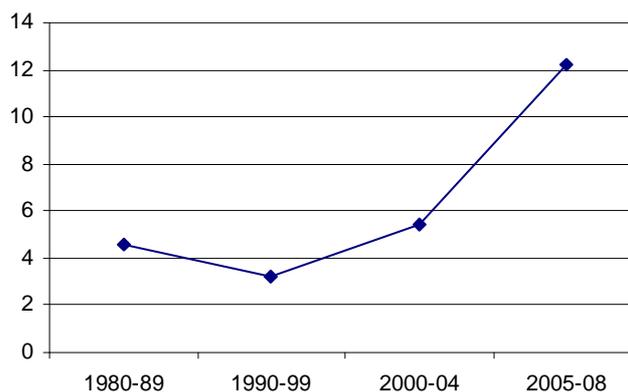
Par ailleurs, dans le cadre de l'élaboration de la **carte des territoires à enjeux pour la protection de la biodiversité** en Bretagne, une analyse des bassins versants en fonction de leurs caractéristiques (densité du réseau hydrographique, surface d'habitat, occupation des berges, biomasse piscicole, problématique routière, présence de la Loutre) est en cours afin d'identifier les bassins versants les plus intéressants pour la préservation de l'espèce et les **corridors à privilégier** pour envisager la reconnexion des populations isolées des régions voisines.

3. Suivi de la mortalité chez la Loutre d'Europe en Bretagne

Depuis 1980, **179 cas de mortalité** ont été recensés chez la Loutre d'Europe en Bretagne. Les **collisions routières** en représentent 86 % (154). Ce pourcentage n'est cependant pas à interpréter comme l'importance relative de cette cause de mortalité parmi l'ensemble des causes, mais par la grande facilité de repérage de ces cas. Les autres causes de mortalité identifiées (le plus souvent par autopsie) sont la **destruction** (12 des 25 cas restants), intentionnelle ou non (capture accidentelle dans un collet par exemple), les blessures infligées par un carnivore (**chiens** vraisemblablement - 4 cas), la **noyade** dans des engins de pêche (2 cas) et la maladie (1 cas – Joncour *et al.*, 2008). La cause de la mort reste inconnue dans 7 cas.

3.1 Mortalité routière

Le recensement de la mortalité routière en Bretagne depuis 1980 (29 ans) montre une **augmentation du nombre moyen de collisions par an** en lien avec l'amélioration du réseau d'observateurs et du retour d'information mais aussi avec la recolonisation et l'augmentation du trafic routier : 152 cas recensés (soit en moyenne 5,25 par an – 65 % de mâles) dont 49 cas dans les 4 dernières années.



Evolution du nombre moyen de collisions routières recensées annuellement.

La répartition des collisions sur le territoire (carte page suivante) montre logiquement une extension en lien avec la recolonisation, mais aussi une forte concentration sur les bassins versants **tributaires du Golfe du Morbihan**¹⁰. La répartition mensuelle des collisions ne laisse pas apparaître de tendance nette.

Ce décompte ne prend pas en compte les individus non trouvés, non identifiés ou non signalés. Le nombre de loutres tuées annuellement est donc relativement important et représente une **part non négligeable de la population régionale**. Les basses densités de l'espèce - dues à son écologie mais aussi à une qualité des habitats dégradée -, ses capacités reproductrices limitées et la fragilité de son équilibre énergétique la rendent **vulnérable à toute mortalité supplémentaire**. De plus, certains ponts peuvent s'avérer particulièrement dangereux et peuvent créer un **effet puits** sur la population (voire un effet de barrière aboutissant à un relatif isolement des populations). Il n'est pas exclu qu'un tel scénario ait eu lieu dans la zone de forte mortalité du **Golfe du Morbihan** où certains cours d'eau ne sont plus fréquentés par l'espèce. La réduction du risque de collision s'impose donc afin d'une part de lever les freins à la recolonisation et d'autre part de diminuer l'impact de ce phénomène au cas où surviendrait à l'avenir une inversion de l'évolution des populations.

3.2 Biométrie

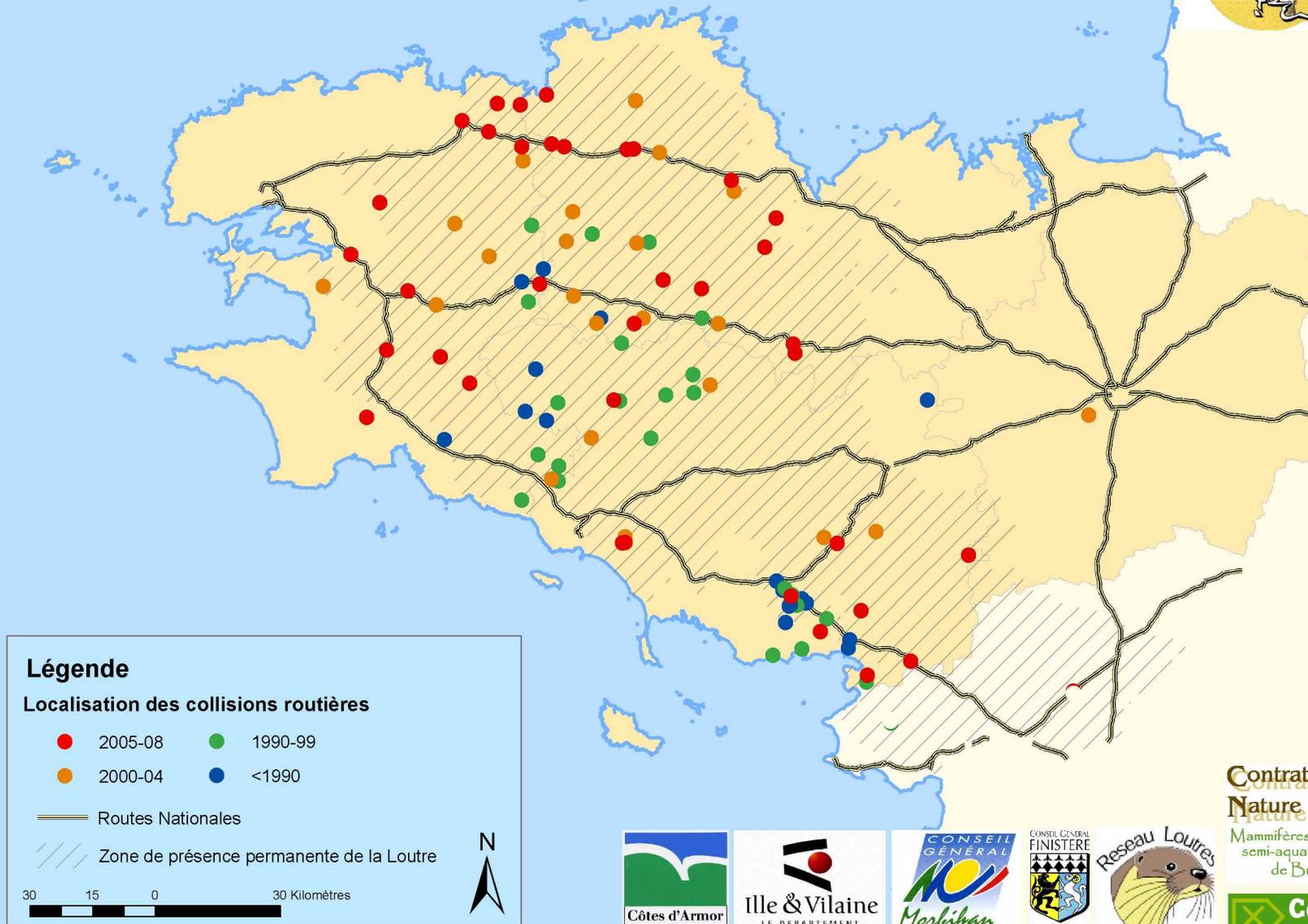
Des mesures de **poids** et de **taille** totale de 51 individus ont pu être relevées. Le poids moyen était de 6,25 kg (n=47) pour 103 cm (n=51). Si on ne considère que les individus adultes et victimes de collision routière (les autres causes de mortalité concernent des animaux affaiblis non représentatifs), on observe un poids moyen de 7,87 kg pour les mâles (n=20) et 4,92 kg pour les femelles (n=12) et une taille moyenne de 107,6 cm pour les mâles (n=20) et 97,8 cm pour les femelles (n=12). Ces résultats sont inférieurs aux moyennes généralement observées en Europe et en France, mais l'échantillon est trop réduit pour être représentatif.

Enfin, le calcul de l'indice de condition K (Kruuk, 2006)¹¹ exprimant la condition physique de l'animal en fonction de son poids et de sa longueur, montre une **population en bonne santé** avec une moyenne de 1,08 pour les animaux victimes de collision routière et de 0,82 pour les autres causes de mortalité (une différence similaire a été observée entre les morts violentes et non-violentes aux Shetland et en Ecosse : respectivement 1,08 contre 0,77 et 1,04 et 0,78).

¹⁰ 18 % sur une zone hydrographique représentant moins de 1% de la surface de la région.

¹¹ Un indice inférieur proche de 1 situe l'animal dans la moyenne, l'indice variant de 0,5 (très maigre) à 1,4 (très lourd).

Distribution des cas de mortalité routière chez la Loutre d'Europe en Région Bretagne



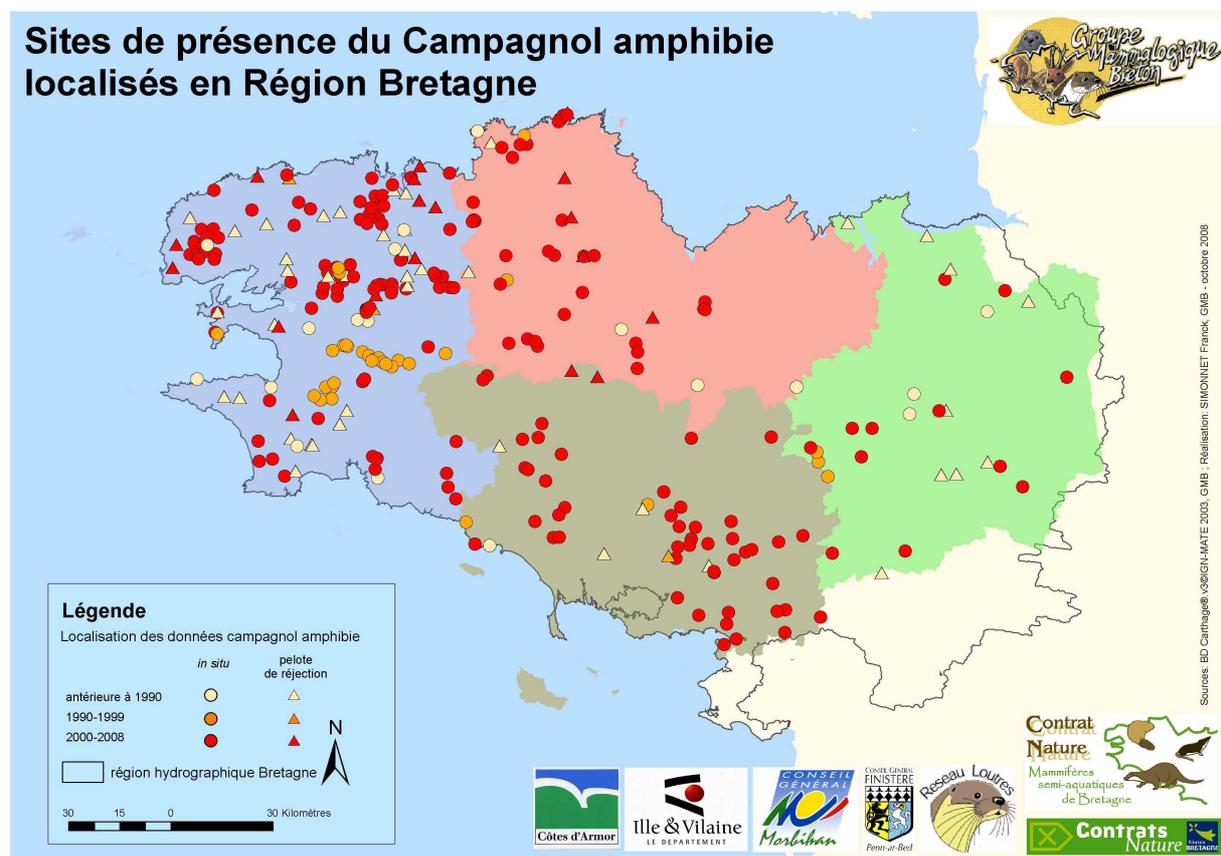
Sources: BD Carthage@ V3@IGN-MATE 2003, GMB ; Réalisation: SIMONNET Franck, GMB - octobre 2008



B. Campagnol amphibie et Musaraigne aquatique

1. Campagnol amphibie

L'attention portée au Campagnol amphibie au cours de ce programme a permis de former de nombreux **observateurs**, de réaliser un **guide d'identification de ses indices** (http://www.gmb.asso.fr/PDF/Livret_Indices_Arvicola_sapidus.pdf) et de recueillir de nombreuses données de présence (159 données antérieures à 2005, 364 au total aujourd'hui). Si la couverture du territoire n'a pas été homogène, nous pouvons constater que, bien qu'il existe des signes de régression localement, **l'espèce semble encore bien représentée dans la région**, tout au moins dans sa moitié Ouest. L'application du protocole national (<http://www.sfepm.org/Campagnolamphibie.htm>) que ce Contrat-Nature a rendu possible devra apporter des éléments supplémentaires d'analyse, notamment sur le niveau d'occupation et en particulier dans l'Est de la région.



2. Musaraigne aquatique

Si la dynamique du Contrat-Nature a permis de tripler le nombre de données de présence de l'espèce (passant de 21 à 58), la découverte de ses indices de présence est trop aléatoire sans méthodologie spécifique. Ainsi, la **méthode de détection** baptisée « méthode des tubes » (Churchfield *et al.*, 2000) a été testée et expérimentée afin de pouvoir être utilisée à l'avenir : l'application de cette méthode sur des sites où l'espèce avait été observée a permis de recueillir des crottes caractéristiques et de tester divers formes de tube et d'appâts.

volet 2 : Suivi de la population de Castor d'Europe des Monts d'Arrée.

Objectifs :

➤ Actualisation du statut du Castor du Yeun Elez.

➤ Relance du Groupe de Travail Castor

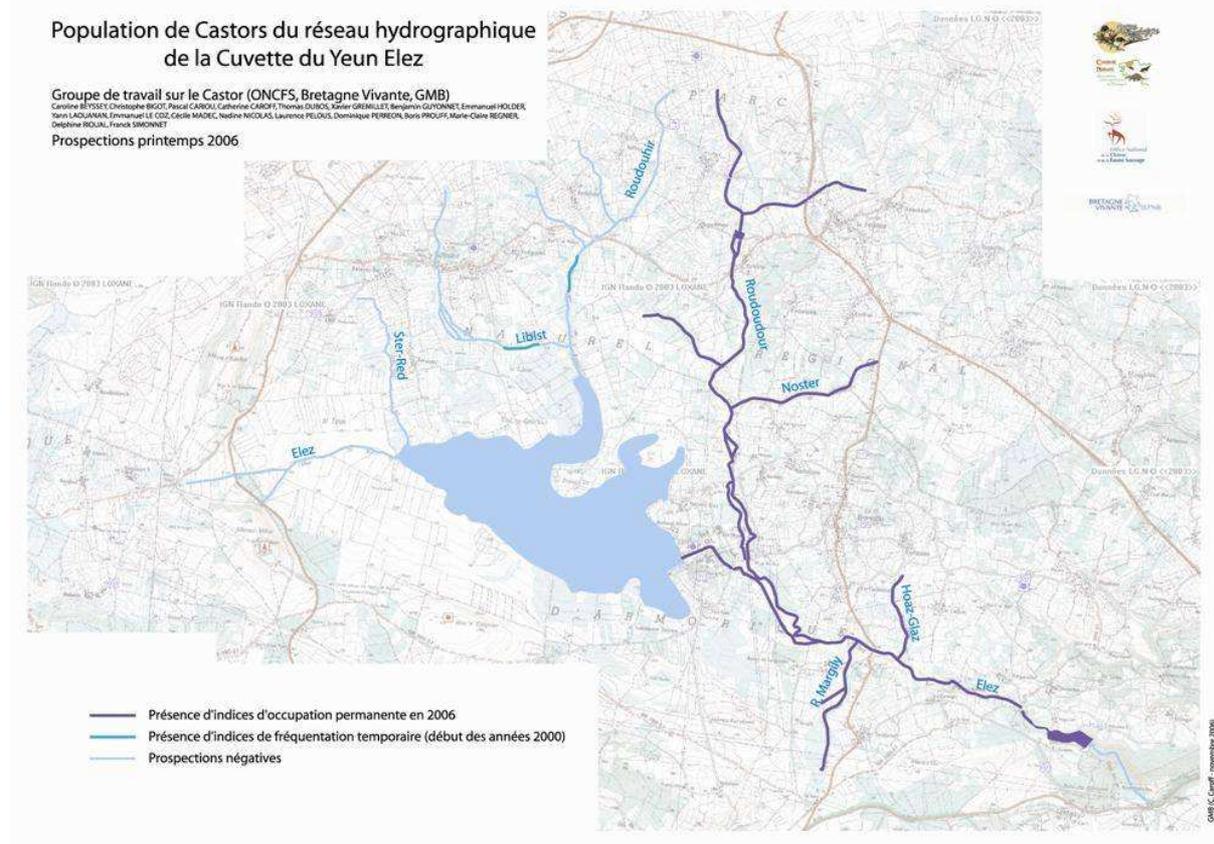
➤ Recherche du Castor sur le Haut-Aulne

La relance du Groupe de Travail Castor, avec notamment la tenue d'une à deux réunions par an a permis d'**intégrer les partenaires dans la démarche de suivi, de la définition du protocole de prospection à l'interprétation des résultats**. Elle a également permis une **prospection exhaustive** des cours d'eau de la cuvette du Yeun Elez, du bassin versant du Squiriou (affluent de l'Aulne) et du cours de l'Aulne (entre ses confluences avec le Squiriou en amont et l'Hyères en aval), mais aussi des sondages ciblés sur des zones potentiellement favorables sur l'Aulne amont et le Canal de Nantes à Brest. Enfin, cette dynamique, ainsi que le travail mené par le Parc Naturel Régional d'Armorique et le Pays du Centre Ouest Bretagne sur le réseau Natura 2000 a permis de développer les actions de **médiation**.

A. Actualisation du statut de l'espèce

1. Actualisation dans le Yeun Elez

Les prospections menées en 2006 par le Groupe de Travail Castor ont montré que l'occupation de la cuvette du Yeun Elez reste stable avec **une dizaine de groupes familiaux installés sur l'Elez entre les 2 barrages et le Roudoudour**.



Il est à noter cependant que des individus se sont de nouveau établis en amont du Roudoudour, à proximité de l'étang de Kerven, zone auparavant désertée et que l'espèce est présente à l'intérieur du périmètre de la centrale de Brennilis. Si l'espèce ne s'est pas réinstallée sur le Roudouhir dont elle a disparu dans les années 1980, des traces de passage datant du début des années 2000 ont été relevées. La recolonisation de ce cours d'eau ne se fera cependant pas aisément en raison de l'infranchissabilité du barrage de Nestavel (Simonnet, 2007).

La faible extension de la population de castors de la cuvette (relativement à la période d'occupation du site – bientôt 40 ans) et l'absence d'installation sur le Roudouhir ou la rive Sud du Lac pose la question de la dynamique de cette population. En effet, étant donné les facultés d'adaptation et de dispersion dont fait preuve le Castor dans d'autres régions françaises, **il semble étonnant que le Castor des Monts d'Arrée ne colonise pas davantage de nouveaux territoires.**

2. Actualisation sur le Haut-Aulne

En 2007, la prospection d'une grande partie du réseau hydrographique (Aulne, Squiriou, Ellez) où des indices de présence avaient été observés en 1997-98 (voir carte page suivante) a permis de repérer **quatre foyers d'activité** sur le cours du Squiriou, ainsi que quelques zones présentant des indices anciens suggérant soit le cantonnement temporaire, soit le passage d'individus au cours des dernières années. Ainsi, **l'espèce s'est maintenue sur le Squiriou** depuis son arrivée, les principaux foyers d'activités étant les mêmes qu'à l'époque (sites les plus favorables). Les traces de passage vers l'aval, ainsi que les capacités de recolonisation « par bonds » sur une grande distance indiquent que l'installation d'individus sur des sites assez éloignés est plausible. Cependant, la prospection de sites favorables vers l'amont de l'Aulne et sur l'Hyères canalisée en 2008 n'a cependant pas permis de trouver d'indices de présence.

B. Cohabitation Castor et Homme : des actions de médiation

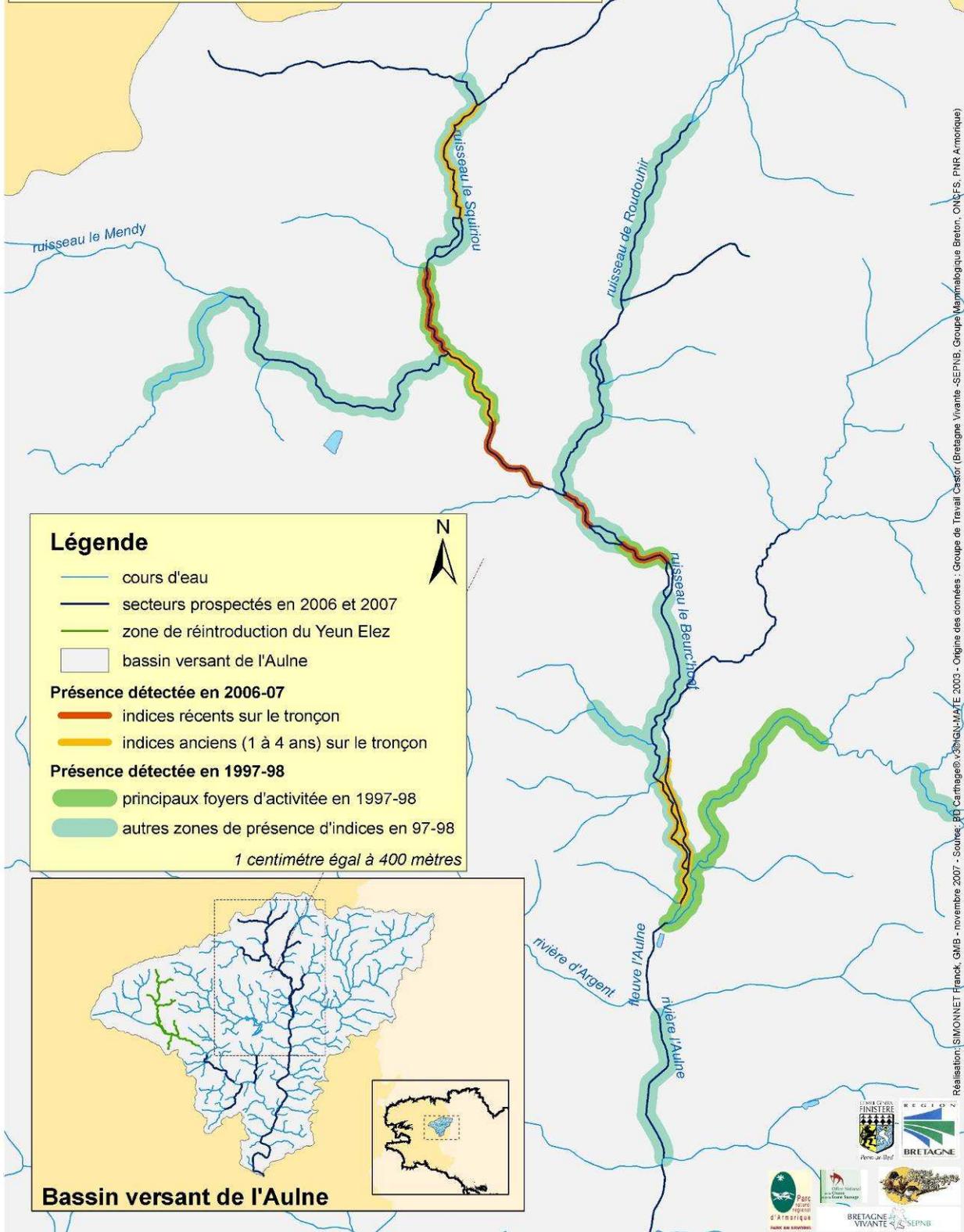
Depuis de nombreuses années, la présence du Castor d'Europe est mal acceptée par une partie de la population des Monts d'Arrée. Ceci se traduit par des **destructions de barrages, de huttes et d'individus**¹² (empoisonnement, déterrage...). Grâce à la nouvelle dynamique des partenaires du Groupe Castor, et en collaboration avec les chargées de mission Natura 2000 du Parc Naturel Régional d'Armorique et du Pays Centre Ouest Bretagne (sites des Monts d'Arrée et de la Vallée de l'Aulne), divers actions de médiation ont été menées afin d'envisager une cohabitation sereine. Ainsi, outre des réunions de terrain (avec des associations locales de pêcheurs) ou publique, des systèmes de **régulation des niveaux d'eau** ont été testés au niveau de chemins inondés par des barrages. Il s'agit d'un dispositif canadien fonctionnant comme un trop-plein et permettant d'abaisser le niveau d'eau.



© Marie-Claire Requier - PNRA

¹² Les cadavres de 4 jeunes castors (moins de 15 jours) ont notamment été découverts en 2007, leur autopsie révélant une fracture traumatique du crâne et des traces de morsure de chien (Simonnet et Caroff, 2007)...

Occupation de l'espace par la population de Castor d'Europe du haut Aulne issue de l'émigration de la cuvette du Yeun Elez



Réalisation: SIMONNET Franck, GMB - novembre 2007 - Soutier, B. Cartageo, v.2006/04/14/E 2003 - Origine des données - Groupe de Travail Castor (Bretagne Vivante -SEPNB, Groupe Mammalogique Breton, ONCFS, PNR Armorique)



volet 3 : *Prise en compte des mammifères semi-aquatiques dans les politiques d'aménagement du territoire.*

Objectifs :

- Recensement des passages à loutre
- Evaluation de l'efficacité des passages à loutre

- Assistance et conseil pour l'aménagement
- Prise en compte des mammifères semi-aquatiques dans la gestion de leurs habitats.

A. Suivi et aménagement de passages à Loutre

1. Outils pour l'aménagement de passages à Loutre

Le GMB a mis en place plusieurs outils visant à réduire le risque de mortalité routière chez la Loutre d'Europe et à l'aménagement de passages à faune adaptés aux mammifères semi-aquatiques.

1.1 Evaluation de l'efficacité des passages à Loutre

Partant du constat selon lequel les passages à faunes sont de plus en plus fréquemment aménagés en France mais que les éléments concernant leur efficacité manquent, le GMB a réalisé, en 2005, une évaluation de la fonctionnalité des 23 passages à Loutre alors identifiés en Bretagne (Grémillet et Simonnet, 2005). Basée sur le relevé de leurs caractéristiques (type, matériaux, accessibilité...) et le repérage d'indices de présence, cette évaluation a permis de constater que **le passage à Loutre est un système efficace**, mais que, dans les faits, de nombreuses erreurs de conception, de réalisation ou des manques d'entretien peuvent rendre les aménagements totalement inefficaces voire augmenter le risque de collision. Afin d'éviter ces dysfonctionnements, le GMB a mis au point une **série de recommandations** (voir volet 4) et invite tout maître d'ouvrage à le consulter pour chaque aménagement (choix du type de passage, de la rive, positionnement, raccordement à la berge, etc.).

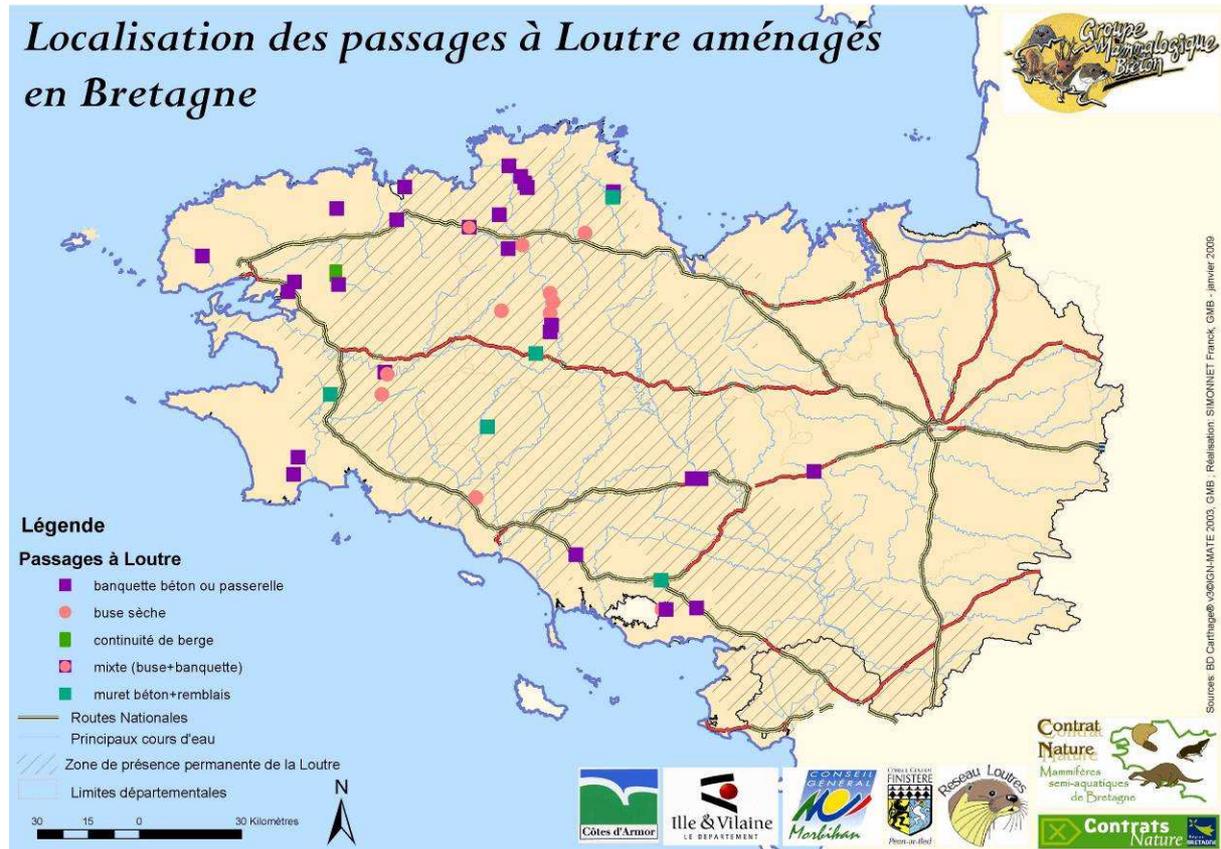
1.2 Evaluation du risque de mortalité routière

Afin de guider les pouvoirs publics dans les priorités d'aménagement des passages à Loutre, le GMB a également élaboré une méthode de **hiérarchisation des ouvrages hydrauliques routiers en fonction du risque de collision routière** qu'ils présentent (Simonnet, 2008). Cette méthode a été **validée** en la testant **sur des sites où des collisions routières ont eu lieu**. Ce test, portant sur 50 ouvrages a permis de constater que 46 % d'entre eux se sont avérés à risque très élevé, 38 % à risque élevé, 12 % à risque moyen, 4 % à risque faible et 0 % à risque très faible.

Cette hiérarchisation permet d'identifier les ouvrages les plus dangereux sur lesquels un aménagement à relativement court terme serait nécessaire (mise en place d'une passerelle ou banquettes ou remplacement de l'ouvrage), mais aussi de **guider une collectivité** dans son programme de remplacement d'ouvrages. Ainsi, elle permet de savoir s'il est nécessaire ou non de prévoir un aménagement sur l'ouvrage concerné, mais peut aussi servir à prioriser les interventions, le remplacement d'un ouvrage étant préféré à un autre parce qu'il présente un enjeu plus important pour la biodiversité. A ce jour, plus de 550 ouvrages ont ainsi été analysés sur des sites Natura 2000 (Monts d'Arrée, Laïta) ou des bassins versants (Léguer, Gouessant...).

2. Les passages à Loutre en Bretagne en 2008

On recense aujourd'hui **45 passages à Loutre en Bretagne**, ce qui place la région en position pionnière. **Plusieurs projets** sont en cours, soit sur de nouveaux axes routiers, soit dans des projets de mise à deux fois deux voies de routes départementales, soit sur des ouvrages identifiés comme dangereux par le GMB (ouvrages devant être remplacés ou restant en place). Le GMB a également établi un **protocole de suivi** des passages à Loutre (Annexe 2) pour évaluer leur fonctionnalité et la durabilité quelles que soient les conditions (climatiques, hydrologiques...).

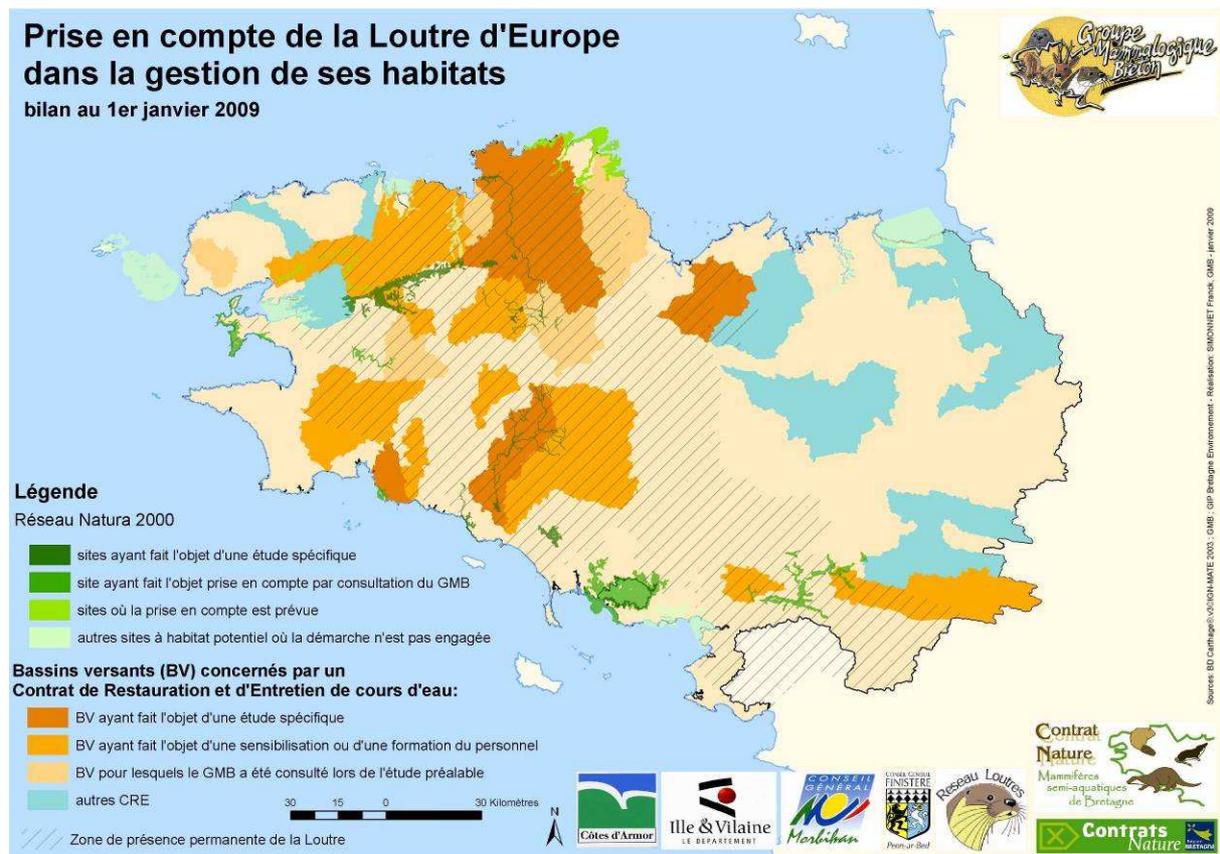


Si l'aménagement de passages à Loutre est aujourd'hui fréquemment inclus dans les nouveaux projets routiers, il est trop souvent dépendant des preuves de présence de l'espèce sur le cours d'eau concerné. Il est pourtant nécessaire de multiplier leur installation **sur les zones à recoloniser et sur les corridors potentiels de connexion** avec les populations isolées. Par ailleurs, la consultation des naturalistes (choix du type, de la rive, aménagement de la rampe, etc.) reste trop peu systématique pour que les aménagements soient tous parfaitement fonctionnels. C'est pourquoi le GMB, grâce à ce contrat-nature, a engagé un dialogue et une **collaboration avec les services routiers** départementaux. Cette collaboration permet aujourd'hui d'envisager une phase plus planifiée dans l'aménagement de passages à Loutre : établissement des critères de prise en compte (quels ouvrages, quelles routes, quels cours d'eau, etc.), consultation systématique du GMB, échanges d'expérience.

Le travail mené sur la problématique routière dans le cadre de ce contrat-nature (suivi de la mortalité, évaluation de l'efficacité des passages à Loutre, méthode d'analyse du risque) permet aujourd'hui au GMB de proposer aux maîtres d'ouvrages (services routiers départementaux principalement) une **collaboration** étroite afin de **réduire significativement cette cause de surmortalité** (chez la Loutre, les autres mammifères semi-aquatiques, mais aussi les nombreuses autres espèces empruntant les corridors fluviaux).

B. Prise en compte dans la gestion des milieux naturels

Dans la même logique que pour la problématique routière, le GMB a, à partir de ses observations de terrain, formulé une série de **recommandations** pour la prise en compte des mammifères semi-aquatiques dans la gestion de leurs habitats, en fonction des milieux (fiches de gestion mises en ligne sur <http://www.gmb.asso.fr/publications.html> et plaquette spécifique - voir volet 4). Ces recommandations ont été diffusées par le biais de **formations** et de journées de **sensibilisation** des personnes intervenant sur les habitats dans le cadre des Contrats de Restauration et d'Entretien de cours d'eau, de l'application des Documents d'Objectifs Natura 2000, mais aussi de plans de gestion de sites protégés ou gérés (techniciens de rivières, chargés de mission Natura 2000, gestionnaires, etc.). Cette prise en compte reste cependant plus facile à inciter dans la zone de présence de la Loutre (voir carte ci-dessous).

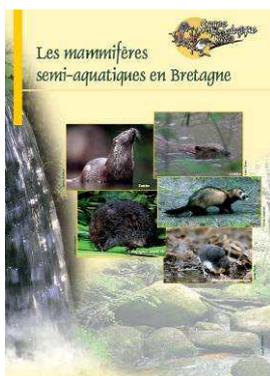


- Conception d'un document pédagogique
- Actualisation de l'exposition Loutre

- Porter à connaissance via Internet.
- Animations à destination du grand public.

A. Document pédagogique

Une série de huit plaquettes à destination du grand public ou des professionnels (routes, entretien de rivières...) a été produite grâce au Contrat-Nature.



Plaquette générale (7000 exemplaires, tout public).

- **Contenu :** présentation générale des mammifères semi-aquatiques, présentation sommaire de 10 espèces que l'on trouve au bord des cours d'eau bretons.
- **Objectif :** présenter les éléments majeurs concernant les mammifères semi-aquatiques, montrer d'un seul coup d'œil les silhouettes des 10 espèces principales.
Cette plaquette sert de « couverture » pour insérer les autres.



Plaquette « connaître les espèces et leurs indices », 1 – Les carnivores (6000 exemplaires, tout public)

- **Contenu :** présentation de la Loutre, du Putois, du Vison européen et du Vison américain, de la Musaraigne aquatique et des chauves-souris.
- **Objectif :** répondre aux questions du public concernant la biologie, la morphologie, la répartition de ces espèces encore largement méconnues et confondues.



Plaquette « connaître les espèces et leurs indices », 2 – Les rongeurs (6000 exemplaires, tout public)

- **Contenu :** présentation du Castor, du Surmulot, du Ragondin, du Rat musqué et du Campagnol amphibie..
- **Objectif :** répondre aux questions du public concernant la biologie, la morphologie, la répartition de ces espèces encore largement méconnues et confondues.



Plaquette « Distinguer les espèces sur le terrain » (3000 exemplaires, à destination des piégeurs agréés, des organismes de défense des cultures...).

- **Contenu :** mini clé de détermination des espèces que l'on est susceptible de rencontrer – et de piéger – au bord des rivières bretonnes.
- **Objectif :** améliorer la reconnaissance des espèces et diminuer les risques de confusion.



Plaquette « Aménager des passages à Loutres »

(1500 exemplaires, à destination des services routiers, des bureaux d'études, des communes...).

- **Contenu :** pourquoi créer des passages à Loutres ? Quels sont les différents types, quels sont les aménagements complémentaires ?
- **Objectif :** donner aux professionnels des routes un support technique précis et illustré, pour compléter l'indispensable collaboration avec les naturalistes du GMB.



Plaquette « Le Castor en Bretagne »

(500 exemplaires, à destination des propriétaires riverains, pêcheurs, communes concernées...)

- **Contenu :** présentation de la biologie du Castor, historique en Bretagne, ses impacts sur le paysage et les solutions techniques pour en limiter les désagréments.
- **Objectif :** mieux faire connaître cette espèce encore trop mal connue, et montrer qu'une cohabitation est possible avec l'Homme.



Plaquette « Entretien de rivières et mammifères semi-aquatiques »

(1500 exemplaires, à destination des syndicats de bassin versant, communes, AAPPMA, ...).

- **Contenu :** principes généraux pour prendre en compte les mammifères semi-aquatiques, comment leur assurer gîte, couvert et tranquillité, précautions pendant les travaux.
- **Objectifs :** montrer qu'entretien de rivière et protection des mammifères semi-aquatiques ne sont pas incompatibles.



Plaquette « Que faire chez soi en faveur des mammifères semi-aquatiques ? »

(3000 exemplaires, à destination des propriétaires riverains).

- **Contenu :** principes pour entretenir la qualité générale de l'habitat, assurer gîte, couvert et sécurité pour les mammifères semi-aquatiques, créer un Havre de Paix pour la Loutre.
- **Objectifs :** montrer qu'entretien de rivière par les riverains et protection des mammifères semi-aquatiques ne sont pas incompatibles, leur montrer que chacun peut agir à son échelle pour les protéger voire les accueillir, renforcer le réseau des Havres de Paix.

Ces plaquettes font l'objet, début 2009, d'un plan de diffusion par courrier, mais seront également distribuées au gré des opportunités sur une période de quelques années. L'objectif étant de diffuser la connaissance auprès d'un public le plus large possible, elles seront très prochainement téléchargeables sur le site Internet du GMB.

Elles permettent une transition avec les programmes d'étude et de protection à venir, en renforçant le lien avec les professionnels ou le grand public sur les thématiques qui nous

semblent prioritaires : atlas des mammifères de Bretagne, assistance et conseil en matière d'entretien de rivière ou de passages à loutres, renforcement du réseau des Havres de Paix pour la Loutre...

B. Exposition sur les mammifères semi-aquatiques

Outil complémentaire à cette série de plaquettes, une exposition sur les mammifères semi-aquatiques est en cours de création. Sur supports souples et facilement transportable, elle aura pour vocation de tourner dans les communes, bibliothèques, salons, foires etc. à la demande.

Comme pour les plaquettes, un cofinancement sera demandé à la Fondation Nature et Découvertes.

C. Porter à connaissance et sensibilisation du grand public

Les connaissances acquises dans le cadre de ce Contrat-Nature ainsi que les recommandations formulées ont été diffusées à la fois auprès du grand public, des professionnels et dans les réseaux scientifiques. Ainsi, l'expérience bretonne doit pouvoir servir aux naturalistes et gestionnaires de sites confrontés au retour de l'espèce dans d'autres régions. C'est pourquoi le GMB est intervenu pour faire part de cette expérience dans des colloques régionaux, nationaux ou internationaux (voir bibliographie). Par ailleurs, les documents produits ont été mis en ligne sur plusieurs sites Internet, principalement ceux du GMB et de Bretagne Environnement. Citons notamment :

Site du GMB (www.gmb.asso.fr):

- page de présentation du Contrat-Nature (http://www.gmb.asso.fr/mami_milieu_aqua.html)
- fiches techniques de gestion des habitats
- fiches espèces
- Livret d'identification des indices de présence du Campagnol amphibie
- Cartographies de la répartition de la Loutre et des données de présence de Campagnol amphibie
- Articles scientifiques et de vulgarisation (revue Eau et Rivières de Bretagne, Bilan mortalité routière, etc.)
- La Catiche, bulletin de liaison du réseau des Havres de Paix pour la Loutre

Portail Environnement de Bretagne (www.bretagne-environnement.org):

- Article Loutre avec cartographie de la répartition, des passages à Loutre
- Article Vison d'Europe
- Article Vison d'Amérique
- Article Ragondin
- Article Rat musqué
- Brève concernant la mort de deux loutres suite à une capture au collet

D. Animations

Les actions pour la mise en place de passages à Loutre et la prise en compte dans la gestion des milieux naturels n'auraient pu être aussi largement appliquées si elles n'avaient pas été accompagnées de nombreuses actions de **sensibilisation en direction du grand public**

(dont font également partie les professionnels de l'aménagement du territoire et de l'environnement), parmi lesquelles citons des **sorties-nature** (Elorn, Abbaye du Relecq, Léguer, Branféré, Odet, Douron...), des **conférences** (« Une Loutre au fond du jardin ? », « Le Castor de Nantes à Brest », « Un rat d'eau à la dérive ? » dans le cadre du Festival Natur'Armor), des **articles** dans la **presse spécialisée** (numéro spécial d'*Eau et Rivières de Bretagne* consacré aux trente ans de la Loi sur la Protection de la Nature de 1976) ou les **quotidiens locaux** (courrier indépendant, télégramme,...) et des **reportages télévisés** (accessibles à partir de la page d'accueil du site du GMB).

volet 5 : Havres de Paix

Actions de gestion :

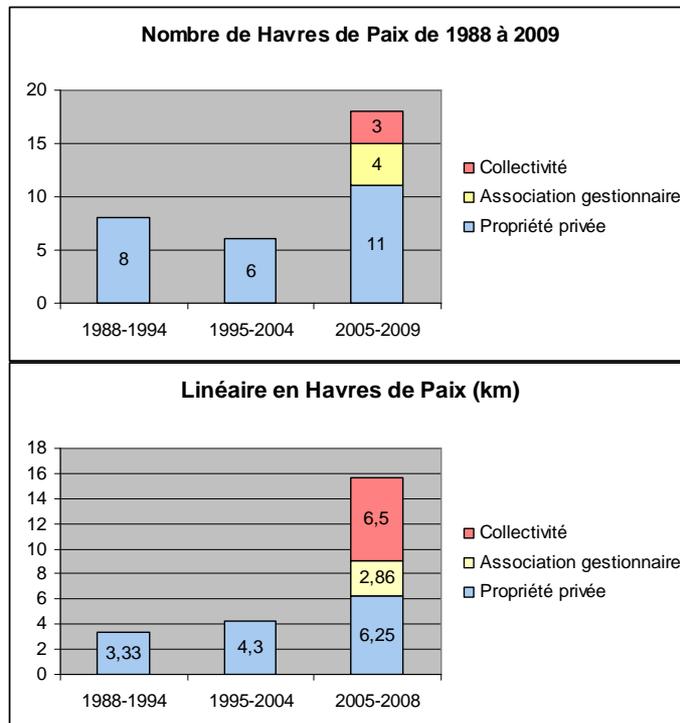
- **parcelles du GMB en bordure du Canal de Nantes à Brest** : plan de gestion, inventaires, chantiers de restauration, sensibilisation (panneaux, sentier pédagogique), démarches pour une *extension éventuelle des propriétés* du GMB au gré des opportunités.

- **Havres de paix** : plans de gestion, chantiers (installation de catiches artificielles, gestion des berges...), extension du réseau des Havres de Paix, *rédaction d'une lettre de liaison* et envoi de *fiches conseils* aux propriétaires.

A. Développement du réseau des Havres de Paix

Le Contrat-Nature a permis le développement du réseau des Havres de Paix. Les graphiques ci-dessous montrent l'évolution du nombre de créations de Havres de Paix sur trois périodes :

- de 1988 à 1994 (avant les Contrats-Nature)
- de 1995 à 2004 (1ères séries de Contrats-Nature)
- de 2005 à aujourd'hui : Contrat-Nature actuel.



Le Contrat-Nature actuel a permis une très forte augmentation du nombre de Havres de Paix créés, de façon plus nette que les programmes précédents. En effet, il s'est doté d'outils aptes à dynamiser ce réseau : feuille de liaison, chantiers, communication renforcée, implication des bénévoles...

Autre changement récent, les types de propriétaires créant des Havres de Paix se diversifient, puisque les propriétaires privés sont rejoints, depuis 2005, par des associations gestionnaires de sites ou des pouvoirs publics (Communes, Conseils généraux, ONF...).

La comparaison des deux graphiques montre que les Havres de Paix créés sur des sites appartenant à des collectivités

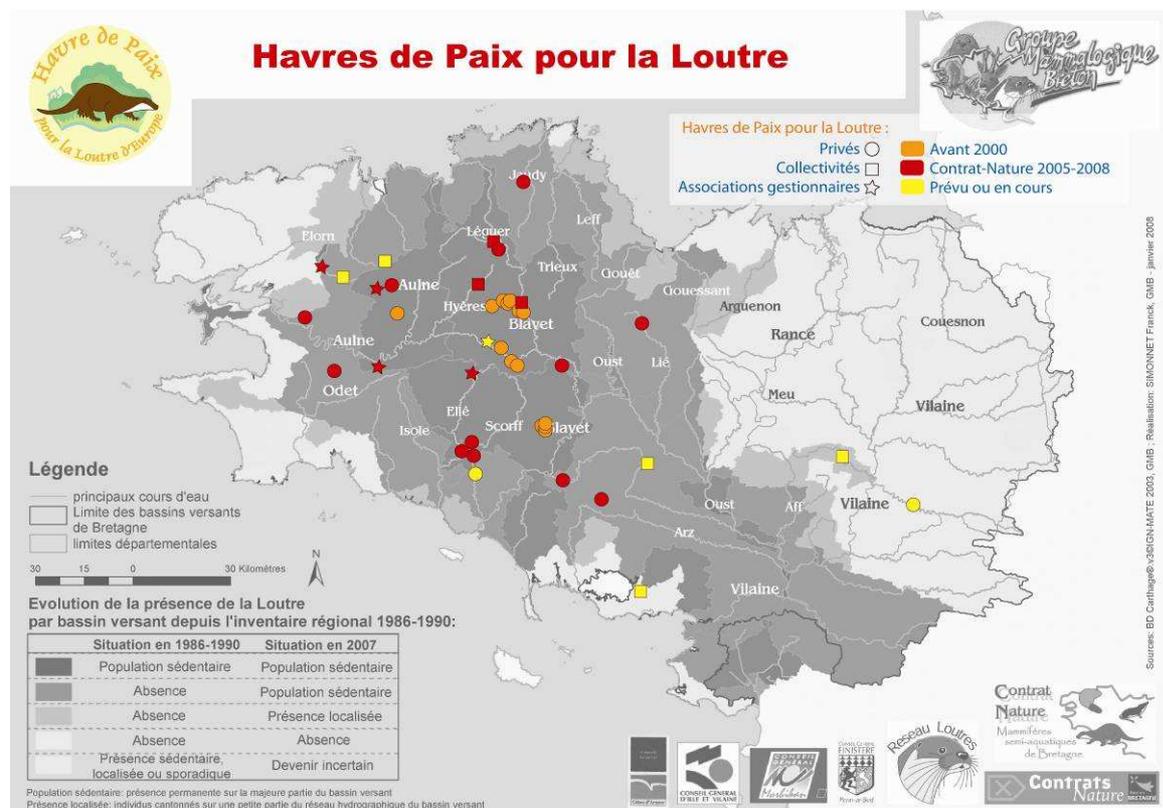
concernent un linéaire plus important en moyenne que ceux créés sur des sites privés.

Début 2009, il existe en Bretagne 32 Havres de Paix, représentant une surface totale de presque 200 ha et un linéaire de plus de 23 km. Les tailles des différents sites sont extrêmement disparates, puisqu'elles vont de 0,25 à 25 ha, et de 80 m linéaires à 3 km. Mais tout Havre de Paix, même de taille réduite, est important dans la mesure où il fait partie d'un réseau de sites où la Loutre pourra trouver une zone de tranquillité. Pour avoir un réel impact en termes de protection et de sensibilisation, ce réseau doit bien entendu être renforcé dans les années à venir.

Nb de Havres de Paix au 24.02.09.	22	29	35	56		Surface (ha)	Linéaire (km)
32	15	9	0	8	Totaux	194,7	23,243
					max	25,24	3
					min	0,253	0,08
					moy	6,084	0,73

Quatre Havres de Paix créés dans les années 1980-1990 ne sont plus comptés dans ce bilan, du fait d'un changement de propriétaire. L'acquéreur (ou le successeur en cas de décès) ne souhaitant pas poursuivre la démarche. Cela illustre une des faiblesses du dispositif, et renforce l'intérêt de créer de façon permanente de nouvelles zones protégées.

En termes géographiques, la carte ci-dessous montre que l'évolution du réseau des Havres de Paix suit logiquement celle de la Loutre : les premières conventions (1988-1990) ont été signées dans la zone de répartition de la Loutre à cette époque, c'est-à-dire dans le noyau Centre-Breton. Aujourd'hui, des Havres de Paix sont créés dans des bassins versants de reconquête récentes, voire même dans des zones où l'espèce a de fortes chances d'arriver dans les quelques années à venir.



Les programmes futurs devront continuer à renforcer ce réseau, notamment auprès de collectivités. Une visite de différents Espaces Naturels Sensibles du Conseil Général du Morbihan, effectuée en novembre 2008, a permis d'identifier deux sites propices à l'établissement de Havres de Paix : le domaine de Kerguehenec (Bignan) et les étangs de la Villeneuve (Le Hézo). Des Havres de Paix sont en projet sur des sites appartenant aux autres Conseils Généraux.

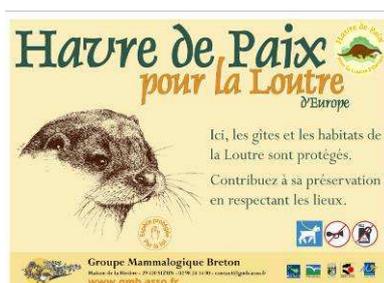
Aujourd'hui, **l'outil s'exporte hors de Bretagne** : si, dans les années 1980, des Havres de Paix étaient créés dans plusieurs régions françaises sous l'égide de la Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères, il semblerait qu'aujourd'hui le Groupe Mammalogique Breton reste seul à utiliser cet outil.

Mais depuis peu, le réseau semble soulever à nouveau un regain d'intérêt auprès de collègues français ou étrangers, à qui nous avons fait part de notre expérience :

- des scientifiques belges et Luxembourgeois, dans le cadre du *Life Loutre* mis en place dans ces deux pays, et mené par cinq parcs naturels, un institut public de recherche et une Fondation Royale.
- la Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères, mais cette fois-ci pour l'adapter à une autre espèce, le Desman des Pyrénées *Galemys pyrenaicus*, et intégrer cet outil dans les mesures inscrites au *Plan National de Restauration* pour cette espèce.

Il serait intéressant de développer l'outil à l'ensemble des régions où la Loutre est présente en France, et d'échanger idées et expériences avec nos collègues sur ce sujet. Lors du prochain colloque de la SFEPM, que le GMB a proposé d'organiser en Bretagne sur la thématique des aménagements en faveur des mammifères sauvages, une communication et/ou un poster sur les Havres de Paix (ainsi que sur les catiches artificielles) seront vraisemblablement présentés.

B. Communication sur les Havres de Paix



Des panneaux autocollants de format A3 ont été créés. Ils peuvent être posés par les propriétaires sur leur terrain s'ils souhaitent annoncer l'existence de leur Havre de Paix, mais ne sont pas obligatoires.

Des autocollants de petit format (diamètre 8,5 cm) ont également été créés. Ces derniers, faciles à placer par exemple sur une boîte aux lettres, annoncent l'existence du Havre de Paix, mais ne donnent pas les recommandations mentionnées sur la version grand format.

La Catiche, bulletin de liaison du réseau des Havres de Paix

Trois numéros de *La Catiche*, le bulletin de liaison des Havres de Paix, sont parus pendant la durée du Contrat-Nature :

- n°1 (septembre 2006) : présentation, état des lieux.



- n°2 (mars 2007) : dossier sur la construction de catiches artificielles.

- n°3 (juin 2008) : dossier sur la recherche d'épreintes et l'identification de leur contenu.

Pour pouvoir être lus au-delà du réseau des Havres de Paix, chaque n° est mis en ligne sur le site Internet du GMB dès la parution du suivant.

C. Chantiers d'installation de catiches artificielles

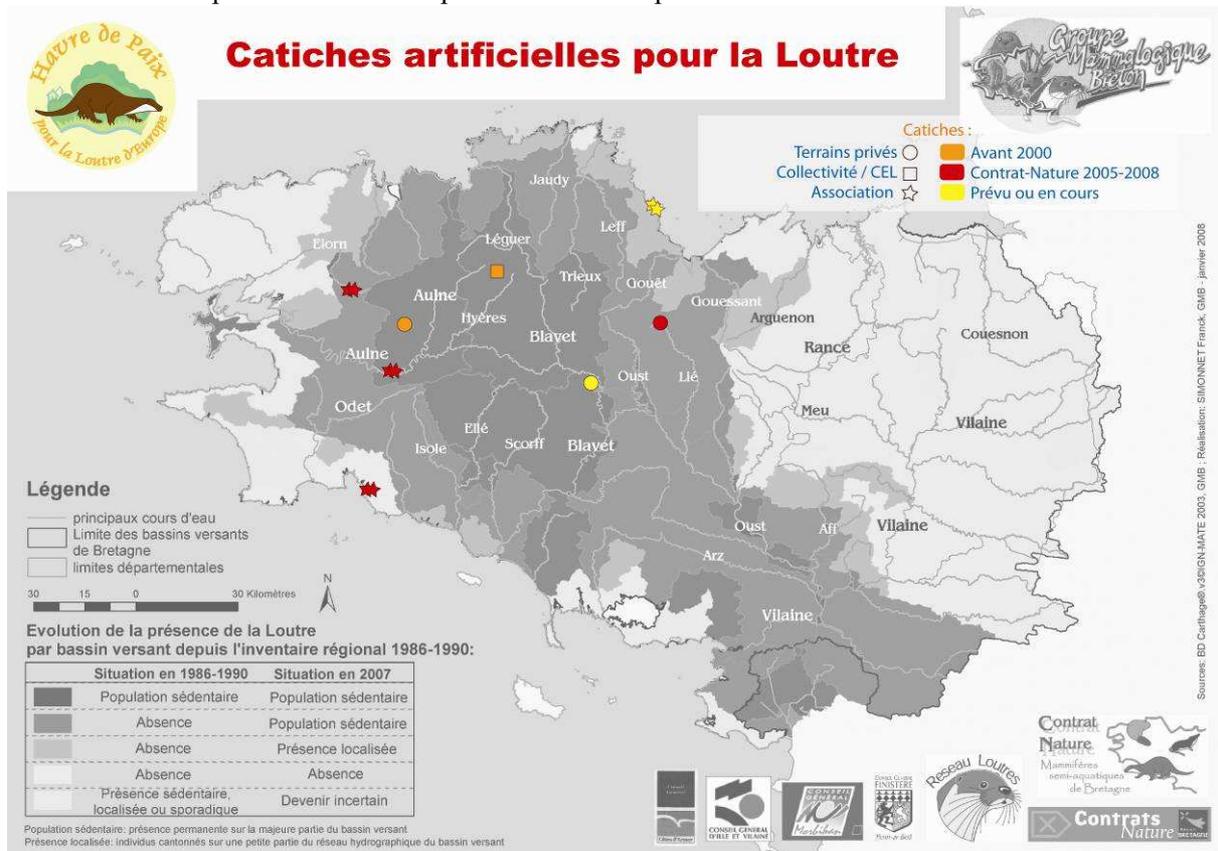
Quatre chantiers d'installation de catiches artificielles ont été organisés pendant le Contrat-Nature (sept catiches construites), avec des situations variées en termes de propriété foncière, mais aussi de participants, de matériaux utilisés etc.

Ces chantiers ont plusieurs objectifs : augmenter les potentialités en termes de gîtes de repos voire de reproduction pour la Loutre et augmenter ainsi les capacités d'accueil de certains tronçons de rivières, mais aussi dynamiser le réseau des Havres de Paix et plus généralement celui des bénévoles du GMB, en leur proposant la réalisation d'une action concrète et conviviale.

Dispositifs installés en Bretagne avant et après le Contrat-Nature Mammifères semi-aquatiques :

Commune	Cours d'eau / bassin versant (BV)	Date	Nb	Propriété	Participants	Techniques
Collorec (29)	Roudoumeur / BV Aulne	1994	1	Privée	7 Bénévoles GMB / Droséra	Buses et plaques béton, pierres, poutres de chêne...
Callac (22)	Etang de la Verte Vallée (BV Hyères)	Vers 1990	1	Commune de Callac	Bénévoles GMB	Buses et caissons béton
Châteauneuf-du-Faou	Aulne canalisée	2007	2	GMB	11 bénévoles GMB	Buses et poteaux béton, bâches, branchages et terre.
Ploeuc-sur-Lié (22)	Lié	2007	1	Privée	12 bénévoles GMB	Buses béton et parpaings, pierres, tôles, branchages, terre.
Sizun (29)	Elorn	2008	2	AAPPMA Elorn	25 jeunes. Chantier international co-organisé AAPPMA, Gwennili, Eau et Rivières.	Rondins, perches et branchages, piquets, toile de coco, branchages, terre.
Trégunc	Dour Ruat, étang de Loc'h Lougar	2008	2	Conservatoire du Littoral	13 bénévoles GMB / Bretagne Vivante. Aide de la mairie.	Troncs, perches et branches, coupes de cyprès, pierres, terre.

Neuf catiches ont donc été installées sur six sites, sans compter deux ou trois pour lesquelles nous manquons malheureusement d'informations permettant le suivi : elles ont été posées dans les années 1980 par des bénévoles perdus de vue depuis.



Chantier d'aménagement de catiches artificielles, étang de Loc'h Lougar (Tréunc, 29) le 28 octobre 2008.

et une de celles de Châteauneuf-du-Faou. Bien qu'ayant établi des principes généraux à respecter pour l'élaboration de catiches (grâce à la bibliographie mais aussi à nos premières expériences), le GMB ne dispose pas encore d'un échantillon suffisant pour affiner les critères

Un **annuaire des catiches artificielles**, présentant les caractéristiques des dispositifs, mais aussi un descriptif de l'accès (de façon à pouvoir les suivre dans les années à venir), a été réalisé. Ce document servant de base de données est modifiable en permanence et doit rester interne, pour éviter que les catiches soient dérangées par le public. Mais les données qu'il comporte pourront servir de base pour une éventuelle synthèse, quand nous bénéficierons de plus de recul.

Sur les neuf catiches connues en Bretagne, sept ont été installées les deux dernières années. Le recul n'est donc pas encore suffisant pour en mesurer l'efficacité. Cependant, on constate l'utilisation de deux d'entre elles par la Loutre : celle de la Verte Vallée (Callac),

qui rendent les dispositifs opérationnels. L'installation de nouvelles catiches à l'avenir permettra, outre d'augmenter les potentialités d'accueil de certains cours d'eau, d'affiner notre méthode. Enfin, les bénévoles sont fortement demandeurs de ce genre d'action, qui a un coût extrêmement modéré.

Comme pour les Havres de Paix à proprement parler, le volet construction de catiches artificielles est lui aussi pionnier en France, et commence à **s'exporter hors de Bretagne**. Il fait l'objet d'échanges avec des partenaires d'autres régions, notamment nos collègues belges et luxembourgeois dans le cadre de leur *Life Loutre*.

Aujourd'hui, des demandes spontanées nous sont faites pour l'installation de catiches artificielles, aussi bien par des particuliers que par des institutions. Ainsi, dans le cadre d'une formation à destination des agents du Conservatoire du Littoral, et à la demande du CEL, le GMB assurera entre autres deux ateliers de création de catiches artificielles, sur le domaine de l'Abbaye de Beauport (22), en mai 2009.

Un autre chantier est prévu sur un terrain privé dans le Morbihan en automne 2009. Enfin, les catiches artificielles pourraient faire l'objet d'une communication ou d'un poster pour le prochain colloque français de mammalogie.

CONCLUSION

Le Contrat-Nature Mammifères semi-aquatiques de Bretagne a ainsi permis de mettre à jour la répartition de la Loutre d'Europe en Bretagne, ainsi que le statut de la population de Castor d'Europe dans les Monts d'Arrée et de développer des actions de conservation des mammifères semi-aquatiques autochtones.

Le **suivi précis de la recolonisation de la Loutre d'Europe** permet aujourd'hui d'avoir une image très précise de la situation de cette espèce en Bretagne et de mieux comprendre l'écologie de l'espèce et la dynamique de cette population. A l'avenir, un **suivi standardisé** (méthodologie UICN) de 1 à 2 ans appliqué sur une sélection constante de sites et sur un pas de temps de l'ordre de 5 à 10 ans pourra être envisagé afin de **surveiller l'évolution** de la population, par exemple dans le cadre de l'observatoire régional de la biodiversité.

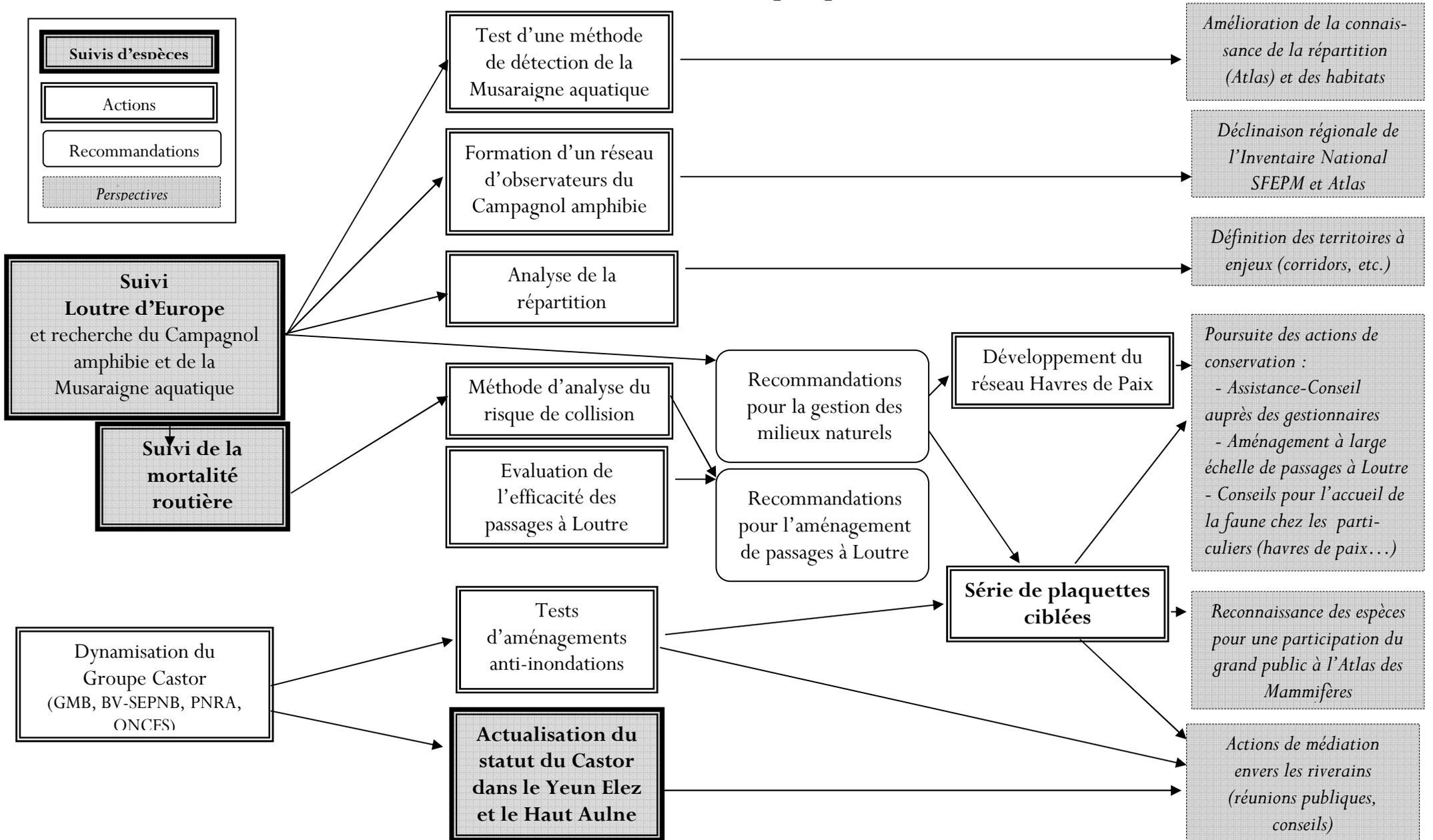
La collaboration fructueuse engagée avec les partenaires du **Groupe de Travail Castor** a permis d'actualiser de façon précise la situation de cette espèce dans les Monts d'Arrée, d'améliorer la surveillance vis-à-vis des actes de destruction et surtout d'entamer des actions de médiation afin d'envisager une **cohabitation plus harmonieuse** avec les riverains. Ces expériences de médiation à l'échelle de quelques communes sont particulièrement intéressantes pour **anticiper un probable développement des populations** de Castor d'Europe, en particulier avec le retour possible de l'espèce dans le Sud-Est de la région *via* l'Erdre et le Canal de Nantes à Brest depuis la Loire aval.

Les premières expériences concernant la détection du **Campagnol amphibie** et de la **Musaraigne aquatique** permettent d'envisager une évaluation du statut des populations bretonnes de ces deux espèces, notamment dans le cadre de protocoles définis nationalement ou outre-manche.

Enfin, à travers la « locomotive » qu'est la Loutre d'Europe, le GMB a pu développer de nombreuses actions de sensibilisation et de conservation en faveur de ces espèces et des milieux aquatiques et, en particulier des outils permettant d'envisager une poursuite pérenne de ces actions. La prise en compte des mammifères semi-aquatiques dans la gestion des milieux naturels, l'aménagement de passages à Loutre et le développement d'un réseau de propriétaires de Havre de Paix placent **la Région Bretagne en position pionnière** pour la préservation de ces espèces.

Contrat-Nature Mammifères semi-aquatiques de Bretagne

actions réalisées et perspectives



BIBLIOGRAPHIE

- Antignac C. 2006. **Influence de la qualité des cours d'eau et de la biomasse piscicole sur la répartition de la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) en Bretagne.** Université de Bretagne Occidentale - Groupe Mammalogique Breton. 21 p.
- Bithorel B. 2003. **Etat des connaissances sur la population de Loutre par bassin versant.** GMB. 80 p.
- Braun A.-J. 1986. **La Loutre en Bretagne.** Délégation Régionale à l'Architecture et à l'Environnement 45 p.
- Chanin P. 2003. **Ecology of the European Otter.** Conserving Natura 2000 Rivers - Ecology Series n°10.
- Churchfield S., J. Barber et C. Quinn P. 2000. **A new survey method for Water Shrews (*Neomys fodiens*) using baited tubes.** Mammal Review 30 (3 & 4): 249-254.
- Grémillet X. et F. Simonnet. 2005. **Otter Passes Efficiency in Brittany (France).** Groupe Mammalogique Breton. European Otter Workshop. 20-23 octobre 2005.
- Joncour G., M. L. Boschioli, H. Morvan, R. Danguy des Déserts, H. Jacques, C. Fournier, B. Blanchard, M. Tricoche, F. Simonnet, D. Roland, P. Antignac et X. Grémillet. 2008. **Un cas de tuberculose évoluée chez une loutre d'Europe (*Lutra lutra*) en Bretagne en 2007.** Vème symposium international vétérinaire sur les animaux sauvages et exotiques. 18-21 mars 2008, Paris.
- Kruuk H. 2006. **Otters: Ecology, behaviour and conservation.** Oxford University Press, New York, 265 p.
- Maurin H. (dir.) et al. 1994. **Inventaire de la faune menacée en France - Le Livre Rouge.** Ed. Nathan, Muséum National d'Histoire Naturelle et World Wildlife Found, Paris, France. 176 pp.
- Simonnet F., 2006. **Loutre d'Europe, la reconquête des rivières.** Supplément spécial Eau et Rivières de Bretagne - octobre 2006: 14-17.
- Simonnet F. 2007. **Risque de mortalité routière et obstacles aux déplacements et aux échanges entre populations des mammifères semi-aquatiques d'intérêt européen (Loutre d'Europe et Castor d'Europe) sur les sites Natura 2000 FR5300013 et FR5300039 des Monts d'Arrée.** Etude complémentaire au Document d'Objectifs du site Natura 2000 « Monts d'Arrée ». GMB, 51 p.
- Simonnet F. 2008. **Statut de la Loutre d'Europe et risque de mortalité routière sur la Laïta et les étangs du Loc'h et de Lannéec.** Etude complémentaire au Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR00059 « Rivière Laïta, pointe du Talud, étangs du Loc'h et de Lannéec ». GMB, 93 p.
- Simonnet F. et Caroff C. 2005. **Contrat-Nature « Mammifères Semi-Aquatiques de Bretagne » - Rapport annuel 2005.** Groupe Mammalogique Breton, 30 p.
- Simonnet F. et Caroff C. 2006. **Contrat-Nature « Mammifères Semi-Aquatiques de Bretagne » - Rapport annuel 2006.** Groupe Mammalogique Breton, 43 p.
- Simonnet F. et Caroff C. 2007. **Contrat-Nature « Mammifères Semi-Aquatiques de Bretagne » - Rapport annuel 2007.** Groupe Mammalogique Breton, 69 p.
- Simonnet F. et Caroff C. 2008. **Contrat-Nature « Mammifères Semi-Aquatiques de Bretagne » - Rapport annuel 2008.** Groupe Mammalogique Breton, 28 p.
- Simonnet F., G. Le Rest et X. Grémillet. 2007. **Loutre d'Europe et gestion forestière: exemple en forêt domaniale en Bretagne** In Les Mammifères Forestiers, Actes du XXVIII^e colloque francophone de Mammalogie de la SFPEM - Les Dossiers Forestiers (ONF) n°18: 123-129.

ANNEXES

Annexe 1 : protocole de suivi de la Loutre d'Europe

Annexe 2 : protocole de suivi des passages à Loutre

Etude de la Répartition de la Loutre d'Europe Protocole standard UICN¹³

D'après Reuther et al. 2000.

Surveying and Monitoring
Distribution and Population Trends
of the Eurasian Otter (*Lutra lutra*).

Habitat n°12, 148 pp.

- Choix des sites à prospecter (base cartographique):

- ▶ Choisir **4 sites par 100 km²** (se baser pour cela sur les grilles UTM de 10km x 10 km ou sur les cartes 1/25 000),
- ▶ Placer un site par carré de 25 km² (5 km x 5 km, par exemple les cadrans des cartes 1/25 000), en les espaçant d'environ 5 km,
- ▶ Placer les sites sur des sites potentiellement favorables (en utilisant les ponts) et représentatifs des milieux aquatiques du cadran,
- ▶ Relever précisément la localisation du site (coordonnées géographiques, nom du lieu-dit, etc.)

- Prospection des sites :

- ▶ Prospecter chaque site sur une distance de **600 mètres** (300 m en amont et en aval du pont ou 600 m d'un seul côté),
- ▶ Ne prospecter qu'**une seule rive**,
- ▶ Noter les **indices de présence** observés (Epreintes et Empreintes exclusivement),
- ▶ Quitter le site lorsqu'un indice de présence a été trouvé,
- ▶ En cas d'absence d'indices au bout des 600 mètres, le site est considéré comme négatif. L'absence d'indice doit donc également être notée.

Les résultats sont exprimés en **pourcentage de sites positifs** par carré de 100 km².

Cette méthode est a été élaborée pour le niveau national. Dans ce cas, elle doit être appliquée tous les 5 à 10 ans et un inventaire ne devrait pas dépasser une durée de 2 ans. Dans le cas d'une étude régionale, il peut être intéressant de densifier le nombre de sites prospectés et de rapprocher les inventaires.

Etude de la Répartition de la Loutre d'Europe Méthode utilisée par le GMB pour l'inventaire breton

Adaptée du protocole standard UICN

Groupe Mammalogique Breton
Maison de la Rivière
29450 SIZUN

- Choix des sites à prospecter (base cartographique):

- ▶ L'inventaire breton est basé sur une analyse par **bassins versants**.
- ▶ Choisir **1 site tous les 5 km de cours d'eau** environ,
- ▶ Placer les sites sur des secteurs potentiellement favorables (en utilisant les ponts) et représentatifs des milieux aquatiques du cadran,
- ▶ Relever précisément la localisation du site (nom de la commune, nom du lieu-dit, nom du cour d'eau, n° du bassin versant, n° de la carte IGN 1/25 000)

- Prospection des sites :

- ▶ Prospecter chaque site sur une distance de **600 mètres** (300 m en amont et en aval du pont ou 600 m d'un seul côté),
- ▶ Ne prospecter qu'**une seule rive**,
- ▶ Noter les **indices de présence** observés (tous types d'indices),
- ▶ Quitter le site lorsqu'un indice de présence (épreintes et empreintes exclusivement) a été trouvé,
- ▶ En cas d'absence d'indices au bout des 600 mètres, le site est considéré comme négatif. L'absence d'indice doit donc également être notée.
- ▶ Noter la présence d'autres espèces.

Les sites doivent être localisés sur carte, soit sur les cartes du réseau hydrographique au 1/100 000 (que le GMB fournit), soit sur carte IGN 1/25 000. Les informations peuvent être recueillies sur les fiches de relevés proposées dans les pages suivantes (1 fiche par site ou 1 fiche sur plusieurs fiches). Une numérotation des sites peut être effectuée ; les numéros étant reportés sur la carte.

Pour que la répartition de l'espèce en Bretagne puisse être comparable avec celle des autres régions françaises et européennes, 4 sites par 100 km² seront choisis au hasard pour rendre les données compatibles avec le protocole standard UICN.



¹³ Union Internationale de Conservation de la Nature





Suivi des passages à Loutre

Méthodologie

Xavier Grémillet et Franck Simonnet

But : déterminer l'efficacité de l'aménagement en contrôlant son utilisation par la Loutre et les autres espèces, tout au long d'un cycle annuel et dans les différentes conditions hydrologiques.

Principe : récolte d'indices de présence à l'aide de « pièges » à empreintes et à épreintes visités régulièrement.

Période et fréquence : Le suivi sera effectué sur deux années pleines. L'ouvrage sera visité tous les 15 jours de la mi-octobre à la mi-avril, période où les crues sont les plus fréquentes, et tous les mois pendant le reste de l'année.

Dispositif : Les « pièges » sont placés à chaque extrémité du passage.

- Les « pièges » à épreintes sont très simplement des supports incitant la Loutre et d'autres mammifères à y déposer un marquage olfactif. Classiquement, une simple pierre de bonne taille, si possible de couleur claire tranchant dans l'environnement, fera l'affaire.
- Les « pièges » à empreintes sont constitués d'un lit de sable fin sur lequel les empreintes des animaux s'impriment. Le sable doit être le plus fin possible et la couche assez fine également afin de bien marquer. Par ailleurs, le piège doit être étendu sur une longueur importante afin d'imprime au moins deux voies de l'animal (deux ou trois mètres au minimum). Une simple installation de sable brut directement sur le substrat fonctionne parfaitement. Cependant, il existe d'autres systèmes utilisant un cadre de bois muni d'un fonds et/ou utilisant un mélange de sable et d'argile.

Exemple de tableau de relevé :

n°	Date	Conditions hydrologiques	Distance entre l'eau et le passage	Indices amont	Indices aval	Remarques (état du passage, signes de d'ennoiement, etc.)
1	15-10-2008	niveau normal	70 cm	une vieille épreinte		
2	01-11-2008	en crue	15 cm	une épreinte de la nuit	empreintes de Loutre remontant,	
3	15-11-2008	en crue - fortes pluies entre temps	12cm	empreintes de Loutre remontant	fèces de Vison	
4	30-11-2008	niveau normal	53 cm		Piste de Vison ou Putois	
5	14-12-2008	niveau bas	82 cm			
...	...					



