

Elaboration du diagnostic Biodiversité du Livradois-Forez Volet Mammifères (hors Chiroptères)



Charles LEMARCHAND - Groupe Mammalogique d'Auvergne



Octobre 2010

SOMMAIRE

Introduction	2
I. Etat des lieux de la diversité des mammifères en Auvergne	3
II. Etat des lieux de la diversité des mammifères au sein du Parc naturel régional Livradois-Forez	5
1. Etat de la connaissance	5
2. Conservation et protection	7
3. Sites majeurs pour les mammifères identifiés dans le Parc	9
III. Les facteurs d'influences et les enjeux de conservation des mammifères	10
IV. Spécificités du patrimoine Livradois-Forezien et responsabilités du Parc	12
V. Pistes d'orientations et d'actions, sites et espèces prioritaires	14
1. Pistes d'orientation et de gestion	14
2. Sites et espèces prioritaires	16
VI. Synthèse et principales conclusions	21
VII. Références bibliographiques	22

INTRODUCTION

La préservation de la biodiversité, en faveur de laquelle une stratégie nationale a été engagée en 2004, constitue le deuxième engagement majeur du Grenelle de l'Environnement, après la lutte contre le changement climatique. La complexité de la tâche, au vu de l'étendue et de la diversité des espèces et des milieux naturels au niveau national, a orienté le choix d'une échelle régionale pour la mise en œuvre cohérente d'une stratégie coordonnée.

Durant l'année 2009, l'Etat (DIREN Auvergne, devenue depuis la DREAL Auvergne) et le Conseil régional d'Auvergne ont co-piloté l'élaboration d'un diagnostic stratégique, à l'issue d'une démarche patrimoniale associant les principaux acteurs du domaine de la biodiversité (parmi lesquels le GMA), s'appuyant sur un comité de pilotage et les avis du CSRPN. Ce diagnostic stratégique vise, d'une part, à établir l'état des lieux de la biodiversité en Auvergne (tant sur la diversité des espèces que des écosystèmes), et d'autre part à déterminer les enjeux liés à la restauration, au maintien voire au développement de la biodiversité, et les principaux objectifs devant être ceux de la région pour les dix prochaines années. Les grands acteurs de l'Auvergne devront ensuite afficher leurs engagements par rapports à ces enjeux.

La charte du Parc naturel régional Livradois-Forez, en cours de révision, prévoit l'élaboration « **d'un plan biodiversité à l'échelle du Livradois-Forez, en cohérence avec les plans régionaux et les stratégies nationales en faveur de la biodiversité. Ce plan permettra d'établir un diagnostic partagé de la biodiversité (diversité génétique, faune, flore, milieux, fonctionnalité des milieux) et de définir les priorités du Parc en termes de connaissance, de protection, de gestion ou de valorisation** ». Cette déclinaison à l'échelle du Parc d'une approche régionale vient par ailleurs en complément de l'identification des « réseaux écologiques provisoires » du Parc, réalisée en 2009.

Dans ce contexte, le présent document constitue donc la déclinaison à l'échelle du Parc naturel régional Livradois-Forez du diagnostic régional de la biodiversité concernant les mammifères sauvages, hors chiroptères.

I. Etat des lieux de la diversité des mammifères en Auvergne (pour rappel)

Dans l'état actuel des connaissances, 51 espèces de mammifères sauvages (hors chiroptères) sont identifiées en Auvergne à l'été 2010. Il est à noter que le loup (l'individu) identifié en 2009 dans le Cantal a quitté le département et a de nouveau été retrouvé dans le sud du Massif Central (département de la Lozère). Le loup (l'espèce) ne serait donc plus présent en Auvergne à l'été 2010, mais la dynamique actuelle de l'espèce en France risque d'entraîner de prochaines modifications de son statut. En revanche, la succession d'observations directes d'individus vivants et de cadavres retrouvés écrasés de rats laveurs permet de classer cette dernière espèce parmi celles effectivement présentes dans la région. Jusqu'ici les constats demeuraient trop isolés pour conclure à la présence de populations pérennes.

La liste ci-dessous a été élaborée grâce au recoupement d'ouvrages comme l'atlas des mammifères du COA (1986), qui demeure une base historique, l'atlas des mammifères de France de 1984, divers travaux et ouvrages scientifiques, ainsi que par la contribution des naturalistes ayant transmis leurs observations de mammifères au GMA, dont la base de données compte près de 10.000 entrées acquises depuis 2004. On peut noter que les deux références synthétiques disponibles à ce jour ont plus de deux décennies, et que de considérables évolutions de la diversité et du statut des différentes espèces ont pu se produire. On distingue donc d'après les sources mentionnées ci-dessus :

10 espèces d'insectivores : **Hérisson d'Europe** (*Erinaceus europeus*), **Taupe d'Europe** (*Talpa europea*), **Musaraigne carrelet** (*Sorex araneus*), **Musaraigne couronnée** (*Sorex coronatus*), **Musaraigne pygmée** (*Sorex minutus*), **Crossope aquatique** (*Neomys fodiens*), **Crossope de Miller** (*Neomys anomalus*), **Crocidure musette** (Musaraigne musette *Crocidura russula*), **Crocidure leucode** (Musaraigne bicolore *Crocidura leucodon*), **Crocidure des jardins** (*Crocidura suaveolens*). La quasi-totalité de ces espèces est en déclin avéré, même si elles restent peu connues.

22 espèces de rongeurs : **Ecureuil roux** (*Sciurus vulgaris*), **Marmotte des Alpes** (*Marmota marmota*), **Castor d'Europe** (*Castor fiber*), **Campagnol terrestre** (*Arvicola sherman*), **Campagnol amphibie** (*Arvicola sapidus*), **Campagnol souterrain** (*Microtus subterraneus*), **Campagnol de Gerbe** (*Microtus pyrenaicus*), **Campagnol des Champs**

(*Microtus arvalis*), **Campagnol agreste** (*Microtus agrestis*), **Campagnol des Neiges** (*Chionomys nivalis*), **Campagnol roussâtre** (*Clethrionomys glareolus*), **Rat Musqué** (*Ondatra zibethicus*), **Rat des Moissons** (*Micromys minutus*), **Mulot Sylvestre** (*Apodemus sylvaticus*), **Mulot à collier** (*Apodemus flavicollis*), **Rat noir** (*Rattus rattus*) **Rat surmulot** (*Rattus norvegicus*) **Souris domestique** (*Mus musculus*), **Loir** (*Glis glis*), **Lérot** (*Elyomys quercinus*), **Muscardin** (*Muscardinus avellanarius*), **Ragondin** (*Myocastor coypus*). L'Auvergne est ainsi une des régions les plus diversifiées de France pour les rongeurs.

2 espèces de lagomorphes : **Lapin de Garenne** (*Oryctolagus cuniculus*), **Lièvre d'Europe** (*Lepus europeus*).

6 espèces d'ongulés : **Cerf élaphe** (*Cervus elaphus*), **Chevreuil** (*Capreolus capreolus*), **Daim** (*Dama dama*), **Chamois** (*Rupicapra rupicapra*), **Mouflon de Corse** (*Ovis gmelini*) **Sanglier** (*Sus scrofa*).

11 espèces de Carnivores : **Renard roux** (*Vulpes vulpes*), **Chat forestier** (*Felis silvestris*), **Genette d'Europe** (*Genetta genetta*), **Belette d'Europe** (*Mustela nivalis*), **Hermine** (*Mustela erminea*), **Putois d'Europe** (*Mustela putorius*), **Martre des pins** (*Martes martes*), **Fouine** (*Martes foina*), **Blaireau d'Eurasie** (*Meles meles*), **Loutre d'Eurasie** ou d'Europe (*Lutra lutra*), **Raton laveur** (*Procyon lotor*). A noter que plusieurs données apparaissant fiables (E. Sourp, *comm. pers.*) de Lynx d'Europe (*Lynx lynx*), n'ont pu être confirmées par le réseau Lynx de l'ONCFS, dont le GMA est correspondant.

Cette abondance remarquable, liée à la diversité et la mosaïque d'habitats présents dans la région et encore globalement assez bien conservés, fait de l'Auvergne une des régions les plus diversifiées de France sur le plan mammalogique (encore renforcée par la diversité des chiroptères).



Hermine (*Mustela erminea*). © C. Lemarchand/GMA.

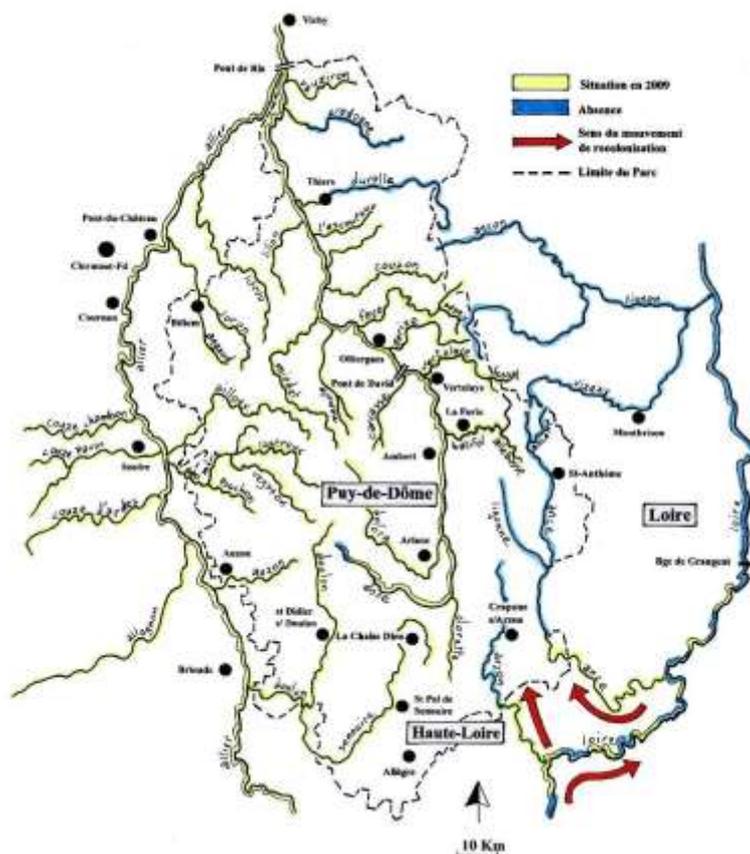
II. Etat des lieux de la diversité des mammifères au sein du Parc naturel régional Livradois-Forez

1. Etat de la connaissance :

La connaissance des mammifères sauvages du Parc est, à ce jour, globalement faible et partielle. Si la biologie du groupe d'espèces est bien connue, disponible et facilement accessible dans la bibliographie (spécialisée ou de vulgarisation), il n'en est pas de même en ce qui concerne la connaissance relative à la **répartition actuelle des espèces**, ainsi que la **dynamique actuelle des populations au sein du Parc et les capacités d'accueil de l'habitat, qui demeurent inconnues à de rares exceptions près**, détaillées ci-après. Mis à part ces exceptions, il **demeure impossible de dresser des cartes de répartition régionale ou à l'échelle du Parc**. Les données disponibles sont peu nombreuses, hétérogènes voire inexistantes pour certaines espèces. Paradoxalement, la liste des espèces *a priori* présentes, ou potentiellement présentes dans le Parc, selon les données et les observations disponibles, est pratiquement la même que la liste régionale figurant ci-dessus (à l'exception du daim, du mouflon de Corse et de la marmotte des Alpes, dont l'absence du territoire du Parc n'est toutefois pas totalement certaine car quelques individus erratiques y ont déjà été observés).

Il convient toutefois de signaler que différents acteurs réalisent des suivis régionaux ou locaux, qui portent sur plusieurs espèces. Ainsi la **loutre d'Eurasie** est probablement le mammifère sauvage le mieux connu au sein du Parc. Les travaux de Christian Bouchardy et de son équipe de Catiche Productions, menés en partenariat avec le Parc depuis près de deux décennies, ont permis de dresser une carte précise de répartition de l'espèce, des fronts de recolonisation et des obstacles actuels. L'espèce illustre par ailleurs les réseaux écologiques aquatiques et semi-aquatiques du Parc. La connaissance de terrain relative à l'espèce est régulièrement actualisée, grâce à une convention liant le GMA, le réseau Mammifères semi-aquatiques du bassin de la Loire de l'ONCFS et Catiche Productions.

De la même manière, le **castor d'Europe** fait l'objet du même suivi (par les mêmes partenaires), sa répartition et sa dynamique de recolonisation (sur l'axe de la Dore à l'aval de la confluence avec le Miodet et jusqu'au bec de Dore) peuvent être consultée sur les cartes interactives du centre de ressource du patrimoine naturel et des zones humides du bassin de la Loire, consultable sur www.centrederesources-loirenature.com.



Répartition de la Loutre dans le Parc Livradois-Forez. Extrait de Bouchardy et al. (2009).

Le **Campagnol amphibie** fait actuellement l'objet d'une **enquête nationale**, copilotée par le CNRS et la Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères (SFEPM). Les travaux du GMA (Rigaux, 2007 ; Rigaux et al. 2008, 2009a, b), et de nos homologues bretons du GMB, l'implication de Jean-François Noblet ont été à l'initiative de cette vaste étude nationale de terrain, coordonnée par Pierre Rigaux (LPO PACA), et concernant donc également le Parc. Là encore, la répartition de l'espèce, au fur et à mesure du déroulement du suivi et de la saisie des données, peut être visualisée sur le site de la SFEPM www.sfepm.org. Globalement, l'enquête nationale en cours montre un déclin de l'espèce par rapport aux données historiques de sa répartition.

Enfin, plusieurs réseaux d'agents institutionnels, impliquant notamment l'ONF, l'ONCFS et l'ONEMA effectuent des suivis nationaux d'espèces autochtones comme **la genette**, **le chat forestier**, **l'écureuil roux**, d'espèces introduites comme la **marmotte** (également suivie par le GMA), mais aussi concernant la gestion d'espèces allochtones à caractère invasif, comme le **ragondin**, **le rat musqué**, **l'écureuil gris** ou **le raton laveur**. Leurs cartes de répartition sont régulièrement actualisées, mais la maille de ces cartes reste toutefois assez grossière dans la plupart des cas.

Pour les autres espèces, à savoir les insectivores, les lagomorphes, les ongulés, la quasi-totalité des rongeurs et des carnivores, le niveau de connaissance relatif à la répartition et à la dynamique des populations est insuffisant ou biaisé : beaucoup de données de présence concernent par exemple des animaux écrasés sur les routes, ou proviennent de rapports cynégétiques, mais ne sont pas informatives sur ces aspects.



Renardeaux (*Vulpes vulpes*). © C. Lemarchand/GMA.

2. Conservation et protection :

Concernant la **loutre** ou le **castor**, **l'état de conservation à l'échelle du Parc peut être qualifié de satisfaisant** : ces deux espèces, en situation de recolonisation (naturelle pour la loutre, faisant suite aux réintroductions pour le castor), sont globalement bien implantées et leur situation est favorable. Le castor est cependant naturellement limité par la pente, le débit des cours d'eau et des ripisylves naturellement peu présentes sur les zones amont. Concernant le **campagnol amphibie**, la connaissance relative à sa présence ou sa dynamique au sein du Parc est encore **trop fragmentaire** pour établir un état de conservation. Les suivis en cours devraient cependant permettre d'améliorer assez rapidement la situation.

Pour toutes les autres espèces, le manque de données récentes, précises et fiables ne permettent pas non plus d'établir leur état de conservation. Beaucoup d'espèces sont directement liées à l'activité de chasse ou de piégeage (tous les ongulés, les lagomorphes, une bonne partie des carnivores, certains rongeurs et insectivores) et l'estimation de leur état de conservation est donc biaisé, d'autres ne font l'objet d'aucun suivi ou recensement particulier respectant un protocole standardisé (insectivores et rongeurs).

D'autres espèces sont en déclin avéré ou présumé à l'échelle nationale ou régionale, souvent en raison d'une pression directe de destruction ou de l'altération chronique de leurs habitats, mais leur statut au sein de l'espace naturel du Parc est inconnu. On peut citer, à titre d'exemple, les mammifères inféodés aux haies, comme le muscardin, ou aux zones humides, comme le putois. Le Parc Livradois-Forez, qui présente un ensemble d'habitats bocagers et de vastes zones humides préservés apparaît pour ces deux espèces comme particulièrement favorable, mais les données disponibles ne permettent pas, là encore, de statuer précisément.

Si l'ensemble des chiroptères bénéficie d'un statut de protection intégral, il n'en va pas de même pour les autres mammifères sauvages, pour lesquels le statut est variable. On distingue ainsi, pour les espèces présentes dans le Parc :

Les espèces protégées : **Loutre, Genette, Chat Forestier, Muscardin, Ecureuil, Castor, Hérisson, Crossope aquatique et Crossope de Miller.**

Les espèces chassables ou pouvant être piégées, **Renard roux, Belette d'Europe, Hermine, Putois d'Europe, Martre des pins, Fouine, Blaireau d'Eurasie, Raton laveur, Cerf élaphe, Chevreuil, Chamois, Sanglier, Lapin de Garenne, Lièvre d'Europe, Ragondin, Rat Musqué, Marmotte des Alpes.** Certaines de ces espèces sont susceptibles d'être classées « nuisibles ». Ce statut, ineptie écologique, est hautement discutable compte tenu de la méconnaissance de la répartition des effectifs et de l'évolution de ces paramètres pour ces espèces. A titre d'exemple, le Putois est considéré comme une espèce en déclin au niveau national, mais figure sur la liste départementale des espèces susceptibles d'être classées nuisibles, alors qu'aucune étude le concernant n'est actuellement en cours ou disponible.



Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*). © C. Lemarchand/GMA.

Les espèces sans statut particulier : **Taupe d'Europe, Musaraigne carrelet, Musaraigne couronnée, Musaraigne pygmée, Crocidure musette, Crocidure leucode, Crocidure des jardins, Campagnol terrestre, Campagnol amphibie, Campagnol souterrain, Campagnol de Gerbe, Campagnol des Champs, Campagnol agreste, Campagnol des Neiges, Campagnol roussâtre, Rat des Moissons, Mulot Sylvestre, Mulot à collier, Rat noir, Rat surmulot, Souris domestique, Loir, Lérot.** Ces espèces peuvent faire l'objet de campagnes de destruction : les anticoagulants sont ainsi régulièrement utilisés contre la pullulation de campagnols terrestres et de campagnols des champs, entraînant de nombreux cas mortels de contamination de leurs prédateurs naturels.

Globalement, le statut de protection du groupe est insuffisant : là encore, le manque d'informations disponibles sur le statut précis des espèces et la dynamique de leur populations est un premier frein à la protection directe des espèces, en dehors de l'aspect administratif et réglementaire.

3. Sites majeurs pour les mammifères identifiés dans le Parc :

Le Parc naturel régional Livradois-Forez, présente une richesse écologique remarquable, et constitue pratiquement une synthèse de la mosaïque régionale des habitats d'espèces. Le manque de données précises et récentes, issues d'inventaires, ne permet pour l'instant qu'une approche imprécise de la valeur de ces habitats pour les différentes espèces, mais **les milieux naturels identifiés au sein du Parc sont, au moins potentiellement, favorables à la présence et à la dynamique de nombreuses espèces.**



Loutre d'Eurasie (*Lutra lutra*). © C. Lemarchand/GMA.

Ainsi, les **plaines alluviales, les rivières et ruisseaux de l'étage montagnard et les zones humides** sont favorables aux espèces aquatiques ou semi-aquatiques comme la loutre, les crossopes, le putois ou le castor. La loutre a par exemple utilisé la plaine alluviale de la Dore, en amont du bec de Dore, pour recoloniser vers l'amont ses anciens territoires, et a aujourd'hui recolonisé la presque totalité du bassin de la Dore. Le castor y a également trouvé plusieurs sites très favorables. Le **bocage** constitue, par son réseau de haies, un habitat remarquable pour des espèces comme les différents insectivores, le muscardin ou la belette. Les **coteaux xérothermiques**, les gorges et les forêts collinéennes peuvent héberger le Chat forestier, ou la Genette (présente dans les bois de la Comté, le seul site connu pour l'espèce à l'est de la rivière Allier). Les **milieux ruraux montagnards** offrent un habitat favorable au Loir, au Lérot, les **vastes forêts de montagne et les Hautes-Chaumes** pourraient constituer un remarquable habitat potentiel pour le Loup et le Lynx, si leur dynamique naturelle (et surtout l'homme...) les amène à revenir dans le territoire du Parc. Il faut également souligner l'intérêt de la présence et du maintien des corridors biologiques et écologiques, permettant l'interconnexion de tous ces habitats naturels : ils bénéficient à toutes les espèces, et pas seulement les plus ubiquistes.

III. Les facteurs d'influences et de conservation des mammifères

Comme les autres espèces sauvages, les mammifères sont doublement influencés par l'homme, à travers les éventuelles **pressions directes** (chasse, piégeage, collisions routières) d'une part, et d'autre part les différents **impacts des activités de l'homme sur l'habitat ou la ressource**. La **chasse** est le **piégeage** ont évidemment un effet direct sur la dynamique des populations des espèces ciblées, mais cet **effet, en absence d'études précises de populations, demeure difficile à évaluer précisément**.

Par exemple, le renard, la martre ou la belette, dont les populations ne sont que *localement* suivies par comptages, voient leurs classements *départementaux* « chassables / piégeables / nuisibles » renouvelés chaque année. 6000 renards, 1000 martres et environ 400 belettes, en moyenne, sont annuellement détruits dans le département, sans connaissance globale et précise de l'état et des dynamiques des populations. Autre exemple, les plans de chasse, en lien avec la gestion forestière, empêchent à l'heure actuelle toute expansion du cerf vers la bordure orientale de l'Auvergne, dont le territoire du Parc (où quelques individus sont toutefois présents), et bloquent donc sa dynamique de population.

Si la chasse et le piégeage ne concernent pas, par définition, les espèces protégées, en revanche les **collisions routières**, qui concernent indifféremment toutes les espèces, peuvent localement constituer un frein à l'expansion des espèces protégées en recolonisation (dont les effectifs sont généralement faibles), et aux déplacements liés à l'activité vitale des individus cantonnés. A titre d'exemple, plus d'une quarantaine de loutres, une dizaine de chats forestiers et plusieurs genettes ont été victimes de collisions routières en Auvergne ces 6 dernières années, collisions qui peuvent perturber la dynamique naturelle de recolonisation de ces trois espèces, en direction notamment du territoire du **Parc, qui est à l'heure actuelle une limite Est d'aire de répartition pour ces trois espèces** (mais dans lequel les collisions impliquant ces espèces sont pour l'instant très rares). Ces collisions peuvent aussi constituer une source de déclin supplémentaire pour des espèces en état de conservation défavorable : le putois, espèce chassable classable nuisible dont le déclin est désormais avéré en France et en Europe, est fréquemment victime de collisions, fragilisant davantage les populations.

Les **effets indirects** des activités humaines sur les espèces concernent la plupart du temps des **destructions d'habitats ou de ressources**. La suppression des haies, le drainage des zones humides, les rectifications de cours d'eau sont parmi les altérations d'habitats les plus fréquentes, auxquelles on peut ajouter la banalisation et l'intensification des cultures (du bois comme des autres plantes cultivées), le morcellement ou la disparition des habitats par le développement du réseau routier et de l'urbanisation. Plus insidieuse est la contamination chimique chronique de l'habitat, avec des répercussions sur les espèces (Lemarchand, 2007 ; Lemarchand et al. 2007, 2010). Pour illustrer les espèces dont le déclin peut être directement lié à l'altération des habitats, on peut citer par exemple les espèces inféodées aux haies, et par extension au bocage, comme le muscardin, la belette ou les musaraignes, ou des espèces typiques des zones humides, comme les crossopes, le putois ou le campagnol amphibie. Cette liste non exhaustive est là encore fragmentaire, notamment concernant le territoire du Parc, en raison du manque de données fiables et précises.

En résumé, en l'absence de données précises, à l'exception d'espèces comme la loutre, le campagnol amphibie ou le castor dont les enjeux de conservation sont connus (Bouchardy et al. 2009 ; ONCFS, 2010, Rigaux, 2007 ; Rigaux et al. 2008, 2009), il est pour l'instant **très délicat de décrire d'une part les facteurs d'influence, et d'autre part la carte des enjeux de conservation des espèces, de manière précise et spécifique au Parc. Une première phase d'inventaire des espèces et de cartographie, au moins partielle, de répartition des espèces, s'avère indispensable**. Cependant, les facteurs généraux d'influence peuvent être rappelés ici, sous forme synthétique pouvant servir de guide lors des inventaires futurs.

Facteurs favorables	Facteurs défavorables
Habitats favorables et disponibles (milieux aquatiques et terrestres)	Morcellement et dégradation des habitats (suppression de haies, rectification de cours d'eau, drainages de zones humides)
Corridors écologiques aquatiques et terrestres fonctionnels pour la dispersion (TVB)	Obstacles locaux à la dispersion, altération ou destruction des corridors (verrous sur des cours d'eau, modifications même ponctuelles de l'habitat, comme par exemple de faibles linéaires aquatiques hébergeant le campagnol amphibie)
Préservation de la ressource alimentaire (qualité / quantité)	Atteinte à la ressource trophique (destruction du lapin de garenne (proie du putois), empoisonnements de rongeurs chassés par les carnivores par exemple)
Protection de l'espèce (le cas échéant)	Contamination chimique de la ressource trophique (pesticides, PCBs, métaux lourds dans les barrages et les cours d'eau notamment)
Plans de chasse respectant l'équilibre, voire l'accroissement des populations et/ou inférieurs aux attributions (le cas échéant)	Chasse/piégeage sans étude préalable ou ne respectant pas les dynamiques de population
	Trafic routier (notamment sur les mustélidés)
	Introduction d'espèces invasives ou concurrentes (rat musqué ou ragondin concurrençant le campagnol amphibie)

IV. Spécificités du patrimoine Livradois-Forezien et responsabilités du Parc

Comme décrit plus haut, le Parc Livradois-Forez offre sur son territoire une synthèse quasi complète de l'ensemble des habitats d'espèces identifiés en Auvergne. Si les connaissances globales de répartition et d'état des populations de mammifères sauvages sont encore trop fragmentaires pour établir les spécificités du Parc quant à leur conservation, en revanche la présence et la dynamique de certaines **espèces « parapluie »** (loutre, chat forestier), vis-à-vis de leur habitat et de leurs espèces associées, listées dans le Profil Environnemental du Parc ou identifiées lors d'enquêtes préliminaires, constituent un premier élément d'identification.

Ainsi, la recolonisation des territoires du Parc par la **loutre**, suivie quasiment en temps réel, a permis de visualiser la fonctionnalité des corridors écologiques aquatiques du bassin de la Dore et de l'Allier, et constitue une information supplémentaire quant à la qualité globale des milieux aquatiques du Parc, au moins sur le plan de la ressource trophique. Le territoire du Parc, et notamment des affluents de la Loire comme l'Ance, seront déterminants dans la suite de la recolonisation du fleuve Loire dans les départements de la Loire et de la Haute-Loire par la loutre, et plus généralement pour la conservation de l'espèce, sauf risque toxicologique majeur, évoqué ci-dessus. Pour certaines autres **espèces aquatiques (campagnol amphibie, crossopes)**, l'Auvergne et donc le Parc semblent constituer une région majeure pour la dynamique de population, et la conservation future à l'échelle nationale (voire mondiale pour le campagnol amphibie). La gestion des cours d'eau du Parc doit donc poursuivre les efforts de reconquête de qualité des eaux, d'amélioration de la libre circulation des espèces (appartenant à la fois aux mammifères, aux poissons, ou encore aux insectes et autres invertébrés aquatiques), et de « renaturalisation » des secteurs dégradés (effacement de seuils obsolètes, réaménagements de passes à poissons, lutte contre tout nouvel aménagement de type barrages ou microcentrales).

La présence dans le Parc d'autres **espèces patrimoniales** comme la Genette ou le Chat forestier, quasiment en limites d'aires de répartition nationale (est et sud respectivement), constitue une excellente application de **l'identification des habitats remarquables** (forestiers et bocagers ici) et **des réseaux écologiques**. La poursuite de l'expansion de ces espèces est directement liée à l'intégrité de leurs habitats et de leur ressource.



Chat forestier (*Felis silvestris*). © C. Lemarchand/GMA.

V. Pistes d'orientations et d'actions, sites et espèces prioritaires

1. Pistes d'orientation et de gestion

Les principales préconisations d'actions et de gestion concernant les mammifères sauvages du Parc peuvent être déclinées de la façon suivante :

La première démarche doit être un **renforcement important de la connaissance** de la diversité, de la répartition, de la dynamique de population des espèces présentes dans le Parc à l'échelle minimale de chacun des grands ensembles paysagers du Parc:

- pour les insectivores, lagomorphes et rongeurs, connaissance sur la diversité des espèces et leur répartition, et amélioration de la connaissance de la dynamique des populations par campagnes de piégeage spécifique et étude du régime alimentaire des rapaces,
- pour les carnivores, connaissance sur la diversité, la répartition et la dynamique des populations ; poursuite des suivis lorsqu'ils existent,
- pour les ongulés, poursuite des suivis existants.

Ensuite, en fonction des nouvelles connaissances acquises, la démarche globale pourra s'orienter vers :

- une participation aux travaux en vue de l'instauration de nouveaux statuts de protection (campagnol amphibie),
- l'alimentation de la réflexion visant à reconsidérer les populations des carnivores en fonction de l'état réel des populations :
 - actualisation de la politique de destruction des espèces classées nuisibles,
 - adaptation régionale ou locale des pratiques cynégétiques pour les espèces classées gibier, chassables ou piégeables.
- une gestion conservatoire de l'ensemble des espèces et de leurs habitats, favorable au maintien de la biodiversité.

Ce renforcement de la connaissance passe par la **poursuite de la collecte des données** existantes, issues des travaux de l'ensemble des opérateurs de terrain, des différentes institutions concernées, et des communautés naturaliste et cynégétique. En parallèle, des **missions spécifiques d'identification et de suivi des espèces présentes** devront être menées, par des inventaires systématiques localisés utilisant des techniques de piégeage non destructeur (rongeurs, insectivores), renforcés des suivis par indices de présence (traces de pas, crottes, pièges photographiques ou observations par corps).

A plus long terme, une fois la connaissance locale renforcée, la **gestion durable des populations de mammifères sauvages repose sur plusieurs enjeux principaux**, identifiés ci-dessous :

- maintien, et le cas échéant restauration de l'intégrité, de la qualité et de la fonctionnalité des habitats (listés dans le profil environnemental du Parc et rappelés ci-dessus), des réseaux et des corridors biologiques aquatiques et terrestres (cours d'eau, zones humides, les haies, lisières, ripisylves...),
- préservation de la ressource trophique (pour les consommateurs primaires comme pour les prédateurs et super-prédateurs),
- lutte contre la dégradation physique ou la contamination chimique de l'habitat ou de la ressource,
- réflexion permettant de favoriser les espèces (mammifères ou oiseaux) dont la prédation limite les phénomènes de pullulation des ravageurs,
- Anticipation du retour potentiel durable du loup et du lynx dans le territoire du Parc (cohabitation de l'espèce avec les diverses activités humaines, application des textes législatifs existant, utilisation du retour d'expérience des régions déjà concernées),
- diminution de l'impact de la circulation automobile par des aménagements spécifiques (passage pour la faune, signalétique dans les secteurs les plus accidentogènes).



Blaireau d'Eurasie (*Meles meles*). © C. Lemarchand/GMA.

2. Sites et espèces prioritaires

Le **niveau de connaissance**, globalement faible, de la diversité et de la dynamique de population des mammifères sauvages du Parc Livradois-Forez **ne permet actuellement pas de visualiser des sites majeurs**, au sein du territoire du Parc, pour la conservation des espèces. **Chacun des grands ensembles d'habitats identifiés dans le profil environnemental du Parc est cependant susceptible d'héberger une faune mammalienne riche et variée**, aussi les **prospections** proposées ci-dessus devraient donc idéalement être menées **dans chacun des grands paysages identifiés dans le Schéma Paysager du Parc**.

La désignation d'espèces prioritaires apparaît également assez délicate, compte tenu du manque d'une information complète sur la diversité réelle des espèces au sein du Parc. Cependant, à l'image de la démarche effectuée dans le cadre du diagnostic régional, plusieurs espèces, listées ci-dessous, peuvent être reconnues comme révélatrices de la diversité globale et comme intégratrices des enjeux de conservation de l'ensemble des espèces. Pour chacune d'elles, un point de répartition, les critères de choix et la part de responsabilité potentielle du Parc dans la conservation sont précisés.

Le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)

- Espèce protégée présente dans l'ensemble du Parc (bocage, milieux ouverts, zone urbaine et périurbaine),
- Espèce en régression possible mais mal connue (probable selon différentes sources),
- Espèce indicatrice de l'état général habitats (bocage) et des milieux (qualité des sols notamment) et de leur maintien, leur fragmentation ou leur restauration, le cas échéant,
- Conservation liée au maintien des habitats (structures bocagères),
- Pas de part particulière jouée par le Parc dans la conservation globale de l'espèce.



Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*). © C. Lemarchand/GMA.

Les Crossopes aquatiques et de Miller (*Neomys fodiens / anomalus*)

- Espèces protégées présentes dans le Parc (milieux aquatiques d'eau courante ou stagnante),
- Espèces en régression possible mais mal connue,
- Espèces ayant une part très importante de leurs populations en Auvergne,
- Espèces indicatrices de l'état général des cours d'eau et de leur richesse en macroinvertébrés,
- Part significative de l'Auvergne dans la responsabilité globale de conservation de l'espèce, notamment pour la Crossope de Miller.

Le Castor d'Europe (*Castor fiber*)

- Espèce protégée présente dans le Parc (basse vallée de la Dore),
- Espèce ayant une part importante de sa population en Auvergne,
- Espèces indicatrices de l'état général des cours d'eau et notamment des ripisylves,
- Espèce actuellement en limite d'aire de répartition pour la population des castors du bassin de la Loire et de l'Allier (rivière Dore),
- Responsabilité significative de l'Auvergne pour la poursuite de la dispersion de l'espèce (liée à la restauration de la fonctionnalité et de la continuité des berges et des ripisylves naturelles des rivières, à la suppression des obstacles majeurs aux déplacements et à la dispersion des individus (barrages, micro-centrales).



Castor d'Europe (*Castor fiber*). © C. Lemarchand/GMA.

Le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*)

- Espèce sans statut particulier, présente potentiellement dans toutes les régions naturelles de l'Auvergne
- Espèce indicatrice de la conservation de milieux aquatiques à végétation favorable (milieux aquatiques à végétation herbacée et berges sablo-vaseuses),

- Espèce ayant une part importante de sa population en Auvergne (populations d'Auvergne probablement très importantes pour cette espèce uniquement présente en France et en péninsule ibérique),
- Espèce en régression possible mais mal connue. Amélioration des connaissances locales et nationales (en cours, suite entre autres à l'impulsion du GMA),
- Part majeure de l'Auvergne, et donc du Parc, dans la responsabilité de conservation de l'espèce, évolution des statuts.

Le Muscardin (*Muscardinus avellanarius*)

- Espèce protégée présente dans le Parc (bocage, haies, milieux ouverts),
- Espèce indicatrice de l'état général des milieux (présence et qualité du réseau de haies/buissons) et de leur fragmentation, le cas échéant de leur restauration,
- Espèce en régression possible mais mal connue (probable selon différentes sources),
- L'Auvergne, et le Parc n'ont pas une responsabilité plus importante que d'autres territoires nationaux dans la conservation de l'espèce.

Le Campagnol des neiges (*Chionomys nivalis*)

- Espèce sans statut, dont la présence dans le Parc reste à confirmer,
- Espèce potentiellement indicatrice des changements climatiques et de leur effets sur la répartition de la faune,
- Espèce en déclin récemment confirmée dans le massif des Monts Dore
- Part potentiellement importante de l'Auvergne et du Parc (présence d'habitats favorables dans la conservation de l'espèce.

Le Chamois (*Rupicapra rupicapra*)

- Espèce chassable occasionnellement présente dans le Parc (individus erratiques),
- Espèce en expansion en France et en Auvergne, représentatif de l'expansion des ongulés selon les corridors biologiques existants, dynamique de la population moins liée à la pression de chasse que pour les autres ongulés (notamment le cerf, pour le Parc),
- Espèce en expansion montrant un caractère assez marqué de dispersion depuis les zones de montagne vers les secteurs moins élevés (phénomène équivalent en Franche-Comté et en Rhône-Alpes),
- Part accessoire de l'Auvergne dans la responsabilité de conservation de l'espèce.

Le Putois (*Mustela putorius*)

- Espèce chassable, susceptible d'être classée nuisible, potentiellement présente dans toutes les régions naturelles du Parc (milieux forestiers, milieux semi-ouverts, clairières et lisières, zones humides et tourbières),
- Espèce en régression possible mais mal connue (en régression avérée au niveau national, probablement dans le nord de l'Auvergne),
- Espèce représentative de la « biodiversité ordinaire », de la nécessaire adaptation des pratiques de régulation cynégétique en fonction de l'amélioration des connaissances, des équilibres proies/prédateurs (lapin de garenne),
- L'Auvergne, et le Parc n'ont pas une responsabilité plus importante que d'autres territoires nationaux dans la conservation de l'espèce.

La Belette (*Mustela nivalis*)

- Espèce chassable potentiellement présente dans toutes les régions naturelles du Parc (milieux ouverts ou semi-ouverts, clairières et lisières, à toutes altitudes),
- Espèce en régression possible mais mal connue,
- Espèce représentative de la « biodiversité ordinaire »,
- Espèce illustrant la nécessaire adaptation des pratiques de régulation cynégétique en fonction des équilibres proies/prédateurs (campagnols et par extension rongeurs déprédateurs), de l'amélioration des connaissances de répartition.



Belette (*Mustela nivalis*). © C. Lemarchand/GMA.

Le Chat forestier (*Felis silvestris*)

- Espèce protégée potentiellement présente dans plusieurs régions naturelles du Parc (massifs forestiers et zones bocagères limitrophes, à toutes altitudes),
- Espèce rare en Auvergne et en France, espèce en limite d'aire de répartition au sein du Parc,
- Espèce indicatrice de l'existence de corridors biologiques et de la fragmentation des paysages,
- Responsabilité significative du Parc pour la poursuite de l'expansion de l'espèce (front de recolonisation).

Le Blaireau (*Meles meles*)

- Espèce chassable présente dans toutes les régions naturelles du Parc (milieux forestiers, milieux semi-ouverts, bocage, clairières et lisières),
- Espèce en régression possible mais mal connue, à faible taux de reproduction qui est protégée dans de nombreux pays européens,
- L'espèce à priori bien représentée en Auvergne serait en déclin au niveau national mais le manque de données incite à la prudence,
- Espèce représentative de la nécessaire évolution (encadrement strict) de la pratique de la vénerie sous terre, voire sa forte limitation si des indices de régression de l'espèce se précisaient.

La Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)

- Espèce protégée désormais présente dans toutes les régions naturelles du Parc (milieux aquatiques variés),
- Espèce ayant une part très importante de sa population en Auvergne,
- Espèce représentative de l'état des milieux aquatiques, retour symbolique lié à la reconquête de la qualité des milieux aquatiques sur le plan physique, biologique et chimique,
- Espèce en expansion en Auvergne et à partir de l'Auvergne (la population de loutres d'Auvergne est ou peut être à l'origine de la poursuite de la recolonisation de l'espèce à l'échelle nationale (bassins Loire, Dordogne, Rhône et Seine) ; limite orientale de l'espèce actuellement située dans le Parc,
- Rôle majeur du Parc depuis sa création pour le retour de l'espèce, et désormais dans la poursuite de l'expansion vers l'est (département de la Loire).

Le Loup (*Canis lupus*)

- Espèce protégée dont le statut dans la région est en évolution (individus erratiques),
- Espèce rare en France, dont le retour reste à confirmer sur le long terme,
- Espèce représentative de la perception des grands carnivores (loup mais aussi lynx) en France, du respect de la réglementation en matière de protection de l'espèce, de la cohabitation de l'espèce avec les diverses activités humaines,
- Rôle pour l'instant accessoire du Parc dans la conservation globale de l'espèce.

VI. Synthèse et principales conclusions

La révision en cours de la charte du Parc naturel régional Livradois-Forez prévoit l'élaboration d'un plan biodiversité à l'échelle de son territoire, en cohérence avec les plans régionaux et la stratégie nationale en faveur de la biodiversité. Dans ce cadre général, le Groupe Mammalogique d'Auvergne propose ici un diagnostic de la biodiversité des mammifères sauvages (hors chiroptères) du Parc.

La constatation principale est un manque de connaissances précises, issues de suivis respectant des protocoles standardisés quant à la diversité, la répartition et la dynamique de population globales des espèces au sein des ensembles naturels du Parc, à quelques remarquables exceptions près (dont la loutre et le castor). Une première étape de travail dans le renforcement de ce diagnostic et dans le plan pluriannuel d'actions du Parc devrait être un ensemble de prospections visant à renforcer la connaissance. Cette étape permettrait également de préciser les sites majeurs du Parc pour les espèces, les spécificités du patrimoine Livradois-Forézien, les enjeux locaux et les responsabilités de gestion.

Ce type d'approche étant complexe, parfois délicate et souvent lourde en moyens humains et financiers, l'étude d'une cohorte simplifiée de mammifères est proposée. Cet ensemble d'espèces (Hérisson, Crossopes, Muscardin, Castor, Campagnol amphibie, Chamois, Putois, Belette, Chat forestier, Blaireau, Loutre, Loup) sera représentatif de la diversité globale des espèces, de l'état général de leurs habitats et de leur ressource, et permettra d'orienter le plan pluriannuel d'actions. La dynamique des populations ne pourra être évaluée que sur le moyen ou le long terme, en croisant différentes sources de données.

VII. Références bibliographiques

- Bléhaut, J.-B. & Fournel, C. (2008).** Etude de la répartition de la Marmotte alpine (*Marmota marmota*) dans le Massif du Sancy et approche comportementale. Mémoire T.E.R., Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand.
- Bouchardy C. (1984).** La Loutre (*Lutra lutra*). In Fayard, A. Atlas des mammifères Sauvages de France. Ed SFEPM, 2p.
- Bouchardy C. (1986).** La Loutre d'Europe. Sang de la Terre, Paris, 174p.
- Bouchardy C., Rosoux R., Boulade Y. (2001).** La Loutre d'Europe, histoire d'une sauvegarde. Catiche production - Libris, 32p.
- Bouchardy C., Boulade Y. (1995).** Statut de la loutre (*Lutra lutra*) dans le Parc Naturel Régional Livradois-Forez-Puy-de-Dôme-Haute-Loire- Répartition et mouvement de recolonisation-Parc Naturel Régional Livradois-Forez : enquêtes et prospections 1994-1995.
- Bouchardy C., Boulade Y. (1997).** Répartition de la loutre en Auvergne-Natura 2000-Evaluation au niveau régional de l'importance relative des sites à loutres susceptibles d'être reconnus d'importance communautaire au titre de la directive européenne dite "Habitats"- Diren Auvergne.
- Bouchardy C., Boulade Y. (1999).** La répartition de la loutre dans le Parc Naturel Régional du Livradois-Forez. Résultats des prospections dans le site *Natura 2000* des Monts du Forez et compléments sur l'ensemble du Parc- Parc Naturel Régional Livradois-Forez- Catiche Productions.
- Bouchardy C., Boulade Y., Guilloix N. (2004).** La répartition de la loutre dans le Parc Naturel Régional Livradois-Forez. Résultats des prospections de janvier 2003 à août 2004. Catiche Productions-Parc Naturel Régional Livradois-Forez.
- Bouchardy C., Boulade Y., Lemarchand C., Guilloix N. (2008).** Natura 2000 en Auvergne, Diren Auvergne-Catiche Productions.
- Bouchardy C., Boulade Y., Guilloix N. (2009).** La loutre d'Europe (*Lutra lutra*) dans le site Natura 2000 « Gorges de l'Arzon ». Prospections et analyse des résultats dans le périmètre du site. Conseil Général de Haute-Loire-Catiche Productions.
- Bouchardy, C. & Lemarchand, C. (2009).** Sites Naturels et Faune d'Auvergne. Catiche Productions, 258p.
- Bouchardy C., Lemarchand C., Boulade Y., Guilloix N. (2009).** Répartition de la loutre d'Europe dans le Parc naturel régional Livradois-Forez. Parc naturel régional Livradois-Forez – Conseil Régional Auvergne – Conseil Général 63 – Catiche Productions.
- Brugière, D. (coord.) (1986).** Atlas de répartition des mammifères sauvages des départements de l'Allier, l'Aveyron, le Cantal, la Haute-Loire, la Lozère et le Puy-de-Dôme. Centre Ornithologique d'Auvergne.
- DIREN Auvergne (2008).** Profil environnemental de la Région Auvergne.
- DIREN Auvergne – Conseil régional d'Auvergne (2009).** Diagnostic de la biodiversité en région Auvergne.
- Groupe Mammalogique d'Auvergne.** Inventaire permanent de la faune mammalienne d'Auvergne. www.mammiferes.org.
- Kuhn R. (2009).** Plan National d'Actions pour la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), 2010-2015. Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères / Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire.
- Lebas, M. (2009).** Etude de l'expansion d'une espèce sauvage introduite : cas de la Marmotte alpine dans le Massif du Sancy. Mémoire T.E.R., Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand.
- Léger, F & Ruelle, S. (2010).** La répartition de la genette en France. Faune Sauvage 287 : 16-22 ;
- Lemarchand C. (2007).** Etude de l'habitat de la loutre d'Europe (*Lutra lutra*) en région Auvergne (France) : relations entre le régime alimentaire et la dynamique de composés essentiels et d'éléments toxiques. *Thèse de Doctorat de l'Université Blaise Pascal*, Clermont-Ferrand, 225p.
- Lemarchand C., Amblard C., Souchon Y., Berny P. (2007).** Organochlorine compounds (pesticides and PCBs) in scats of the European otter (*Lutra lutra*) from an actual expanding population in central France. *Water, air and Soil Pollution* 186: 55-62.

- Lemarchand, C., Rosoux, R. & Berny, P. (2010).** Organochlorine pesticides, PCBs heavy metals and anticoagulant rodenticides in tissues of Eurasian otters (*Lutra lutra*) from upper Loire River catchment (France). *Chemosphere* **80**: 1120-1124.
- Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) (2010).** Réseau de suivi des mammifères de Loire (www.centrederesources-loirenature.com)
- Parc naturel régional Livradois-Forez (2008).** S.A.G.E. DORE : Etat des lieux. Ressources et milieux aquatiques.
- Rigaux, P. (2007).** Le campagnol amphibie *Arvicola sapidus* dans le bassin versant de la Sioule (Allier, Puy-de-Dôme et Creuse). Etat de la population, influence de facteurs naturels et anthropiques, et apport général à l'étude des populations. Groupe Mammalogique d'Auvergne – Fondation Nature et Découvertes.
- Rigaux, P. & Christianne, L. (2008).** Le Campagnol amphibie *Arvicola sapidus* dans le bassin versant de la Sioule (Allier, Puy-de-Dôme, Creuse) : suivi 2008. Groupe Mammalogique d'Auvergne.
- Rigaux, P., Chalbos, M., Trouillet, S., Auvity, F., Braure, E., Bartalucci, A.-L. (2009a).** Le campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*) en Auvergne : bilan des prospections et répartition connue en 2009. Groupe Mammalogique d'Auvergne – Conseil Général du Puy-de-Dôme – Conseil régional d'Auvergne.
- Rigaux, P., Chalbos, M., Auvity, F., Braure, E. & Trouillet, S. (2009b).** Eléments sur la densité locale et l'utilisation de l'espace du campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*) : exemple de trois sites en Auvergne. Groupe Mammalogique d'Auvergne – Conseil Général du Puy-de-Dôme – Conseil régional d'Auvergne.
- Rosoux R. Bouchardy C., Libois R. & De Bellefroid M.-d.-N. (1999).** Plan de restauration de la loutre d'Europe (*Lutra lutra*) en France. Direction de la Nature et des Paysages du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, 60p. + ann.
- Rosoux R., Green J. (2004).** La Loutre. Belin Eveil Nature, 96p.