

# *Galemys pyrenaicus* (Geoffroy, 1811)

## Le Desman des Pyrénées

Mammifères, Insectivores, Talpidés (Desmaninés)

### Description de l'espèce

Le Desman des Pyrénées est le plus gros insectivore aquatique de France.

Corps : 24-29 cm de long (dont un peu plus de la moitié pour la queue) ; poids : 50-80 g.

Corps et tête allongés.

Pelage dense et lustré, dos brun foncé brillant, ventre gris argenté avec une tache jaunâtre sur la poitrine ; le museau, les pattes et la queue sont pratiquement dépourvus de poils.

Museau prolongé par une trompe raide, plate, flexible, d'environ 20 mm de long, dotée de vibrisses.

Oreilles sans pavillons cachées dans la fourrure, de même que les minuscules yeux.

Pattes postérieures longues, munies de grandes griffes recourbées et acérées, pieds palmés et bordés de poils raides ; pieds des pattes antérieures plus petits avec seulement une ébauche de palmure.

Queue écailleuse légèrement aplatie à l'extrémité, parsemée de poils épars.

Les femelles sont semblables aux mâles mais un peu plus grosses.

Le Desman dépose des fèces caractéristiques à l'état frais. Ils ont la forme de petits tortillons de 10-15 mm de long pour 4-8 mm de large, à odeur musquée, de couleur vert très foncé à noir et d'aspect huileux.



et une femelle semblent se partager un même domaine vital, mais leurs gîtes sont distincts. En dehors de la période de reproduction et d'élevage des jeunes, le Desman semble peu sociable et vit en solitaire. D'après des observations de terrain de BERTRAND et CADIRAN dans le bassin du Salat (Ariège), le Desman s'éloigne très peu de son gîte - il passe une part importante de son temps dans un rayon de 10-20 m de l'entrée. Cependant, STONE, d'après des résultats de radiopistage, indique que le territoire vital du Desman s'étend sur 300-400 m de linéaire de cours d'eau.

Actif toute l'année, l'animal est essentiellement nocturne et très discret. Sa période d'activité débute peu après le coucher du soleil et paraît entrecoupée de phases de repos (dans son gîte). Cela dit, le Desman peut également être actif de jour, en début d'après-midi, principalement de février à juin.

Animal semi-aquatique, il passe tout son temps actif sous l'eau (à la recherche de nourriture) ou à proximité de l'eau. Durant ces plongées qui durent généralement entre une dizaine et une vingtaine de secondes, il émet un chapelet de bulles continu qui traduit probablement une activité olfactive, mais dont le rôle est mal connu. Pratiquement aveugle, il repère les obstacles ou les proies à distance (de l'ordre de quelques centimètres) grâce aux organes tactiles de sa trompe.

Les fèces sont presque toujours déposés sur des rochers ou des morceaux de bois émergeant de l'eau. Ils servent de support aux sécrétions des glandes à musc et pourraient jouer un rôle de communication entre les individus ou correspondre à un comportement territorial.

### Confusions possibles

Aucune confusion possible, sauf peut-être pour les néophytes avec le Rat surmulot (*Rattus norvegicus*).

Si les fèces de Desman à l'état frais ne peuvent être confondus avec ceux d'aucune autre espèce, ce n'est pas le cas des fèces plus anciens.

### Caractères biologiques

Les caractères biologiques du Desman sont mal connus (notamment reproduction, structure des populations...).

#### Reproduction

La période du rut s'étend de décembre à mai et la mise bas a lieu de janvier à juillet. Le taux de reproduction est faible : les femelles ont probablement une ou deux portées de 3 à 5 jeunes par an. L'allaitement dure environ quatre semaines, la maturité sexuelle est acquise à six semaines. L'espérance de vie est estimée à 3 ou 4 ans.

#### Activité

Les populations de Desman pourraient s'organiser en individus erratiques et en individus résidents. Dans ce dernier cas, un mâle

#### Régime alimentaire

Le Desman est un insectivore au régime alimentaire très spécialisé.

Il recherche en priorité des invertébrés benthiques rhéophiles, à forte valeur énergétique, de taille moyenne à grande et peu sclérifiés. En captivité, il consomme entre un tiers et la moitié de son poids en nourriture par jour. Qualitativement, son régime se compose en majorité de trichoptères (notamment ceux qui ne

construisent pas de fourreaux), d'éphéméroptères et de plécoptères. Quantitativement, ce sont les trichoptères qui dominent, ils peuvent représenter jusqu'à 100% des proies consommées. Ils appartiennent en majorité aux familles des hydropsychidés et des rhyacophilidés. On les rencontre notamment dans des zones à fort courant et substrat grossier. Ces invertébrés sont très sensibles à la pollution et aux perturbations de leur milieu de vie.

Le Desman recherche ses proies au fond du cours d'eau, il fouit dans le sable ou les gravillons pour les dénicher, mais ne les poursuit pas dans le courant. Par contre, il repère très difficilement les proies dérivant au fil du courant. Une fois la proie saisie, il retourne au bord de l'eau, à proximité de son gîte, pour la consommer.

En captivité, le Desman accepte toute sorte de nourriture.

## Caractères écologiques

En l'état actuel des connaissances, les exigences écologiques du Desman paraissent très fortes et l'espèce constitue un excellent intégrateur des caractéristiques biotiques et abiotiques des cours d'eau qu'il fréquente.

Vivant dans des zones montagneuses bien arrosées où les précipitations annuelles dépassent partout 1 000 mm (avec un pic automnal et un pic au printemps), il fréquente préférentiellement les rivières et torrents pyrénéens à cours rapide, aux eaux permanentes, froides, oligotrophes et bien oxygénées. Du fait de ses exigences et de celles de ses proies, on le trouve plus particulièrement au niveau du lit supérieur des « rivières à salmonidés ». Celles-ci présentent presque toujours un régime de type pluvio-nival auquel le rythme de vie du Desman pourrait être inféodé.

Pour autant, l'espèce est susceptible d'occuper d'autres types de milieux : lacs naturels et artificiels d'altitude, biefs de moulins, marécages, voire même rivières souterraines, ruisseaux temporaires ou encore prairies inondées.

Le gîte du Desman est rudimentaire et se trouve à proximité immédiate du plan d'eau ou de la rivière. Les connaissances à ce sujet sont totalement anecdotiques, il semble utiliser d'anciens terriers creusés dans la berge, des cavités de murs de pierres sèches (au niveau des biefs de moulins)...

Ses prédateurs sont mal connus : en Espagne, la Loutre (*Lutra lutra*) apparaît comme son prédateur naturel. D'autres espèces occasionnelles sont citées dans la littérature : Brochet (*Esox lucius*), Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*), Héron cendré (*Ardea cinerea*), Buse variable (*Buteo buteo*), Chouette effraie (*Tyto alba*), Chouette hulotte (*Strix aluco*), Chat domestique (*Felis catus*), Hermine (*Mustela erminea*)...

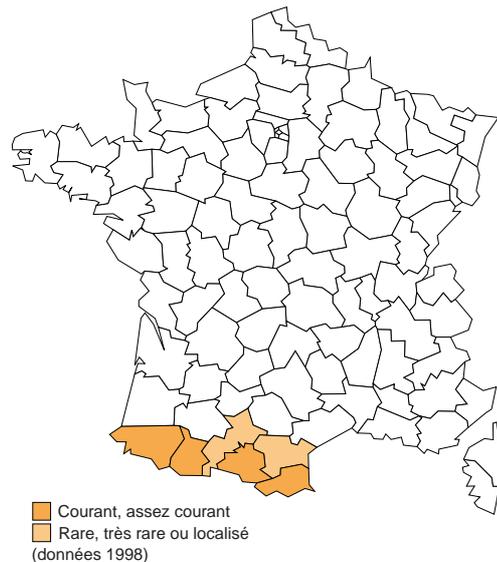
## Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* (Cor. 24.4)

3220 - Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée (Cor. 24.221 et 24.222)

7230 - Tourbières basses alcalines (Cor. 54.2)

## Répartition géographique



Le Desman des Pyrénées est une espèce endémique ibéro-pyrénéenne. C'est-à-dire qu'on ne le rencontre que dans la chaîne des Pyrénées et dans les massifs montagneux du quart nord-ouest de la péninsule Ibérique (Portugal et Espagne). Ces deux parties de son aire de répartition ne sont pas reliées entre elles.

En France, à petite échelle, il se rencontre dans tous les départements pyrénéens (Pyrénées-Atlantiques, Hautes-Pyrénées, partie sud de la Haute-Garonne, Ariège, partie sud de l'Aude et Pyrénées-Orientales), ainsi qu'au niveau de presque tous les bassins hydrographiques pyrénéens : bassins de la Nivelle, de l'Adour, de la Garonne, de l'Aude, de l'Agly, de la Têt, du Tech. À grande échelle, des études menées dans le bassin versant du Haut-Salat (Ariège) montrent que l'espèce présente une répartition linéaire discontinue aussi bien spatialement que temporellement. Ces discontinuités sont probablement liées à ses exigences écologiques et à certaines menaces ou perturbations pesant sur son habitat. L'espèce est en effet souvent absente à proximité des aménagements hydroélectriques, alors que sa répartition linéaire apparaît continue dans des secteurs peu ou pas perturbés.

Le Desman est connu dans des stations d'altitude variable (de 15 m à 2 600 m) ; sa limite altitudinale inférieure s'élève d'ouest en est dans les Pyrénées du niveau de la mer à environ 400 m dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales.

## Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV

Convention de Berne : annexe II

Espèce de mammifère protégée au niveau national en France (art. 1<sup>er</sup> modifié)

Cotation UICN : Monde : vulnérable ; France : rare

## Présence de l'espèce dans des espaces protégés

Une partie des sites où vit le Desman se trouve sur le territoire du parc national des Pyrénées ou de certaines réserves naturelles pyrénéennes (Py et Mantet, Conat-Bettlans, Nohèdes, Jujols, Néouvielle).

## Évolution et état des populations, menaces potentielles

### Évolution et état des populations

Il est difficile de connaître l'évolution des populations de Desman, dans la mesure où cette espèce n'a été découverte puis décrite que depuis peu (1810). Elle est d'ailleurs restée, jusqu'à une période récente, relativement ignorée et peu étudiée, même au sein de la communauté naturaliste. Il en résulte que l'on connaît peu de choses sur le passé de l'espèce. De plus, la discrétion de l'animal et le manque de connaissance relative à sa reproduction notamment rendent extrêmement difficile toute évaluation de l'importance des populations.

Avant les dernières glaciations, il semble que l'aire de répartition de l'espèce couvrait une grande partie de l'Europe.

En France, les inventaires récents indiquent que le Desman a disparu du bassin de l'Adour où il avait été signalé à la fin du siècle dernier, mais sa présence y était supposée accidentelle (individus emportés par le courant). Il a par ailleurs été nouvellement découvert dans le bassin de l'Orbieu (affluent de l'Aude). Si son aire globale apparaît stable, on constate une tendance à la fragmentation des populations au sein des bassins versants.

La plupart des auteurs s'accordent pour dire que les populations de Desman sont en déclin, sans que l'on puisse estimer l'importance de ce phénomène. Ils considèrent les perturbations du débit des cours d'eau comme un des principaux facteurs explicatifs. Dans tous les cas, l'aire de répartition restreinte et la faible densité des populations en font une espèce sensible.

### Menaces potentielles

En l'état actuel des connaissances, s'il est possible de recenser un certain nombre de menaces, il est par contre difficile de connaître l'importance de leurs effets sur le Desman.

Concernant l'espèce elle-même, les menaces semblent relativement limitées. Il s'agit de :

- mises à mort accidentelles liées à la lutte contre des animaux considérés comme nuisibles, tels que le Rat surmulot ou certains Campagnols (*Arvicola* spp.), ou à des pratiques de pêche illicites : pêche à l'explosif par exemple ;
- mises à mort volontaires par des collectionneurs peu scrupuleux ou par des pisciculteurs qui considèrent le Desman comme une menace (ce dernier dévorerait frai, alevins, truitelles).

Les menaces concernent principalement les atteintes à son habitat et à ses proies.

Aux abords des cours d'eau, la construction de routes, l'élimination de la végétation des rives, la disparition des cavités (par exemple lors de remplacements des anciens murs en pierre sèche par des murs en béton qui en sont dépourvus) entraînent la destruction ou la limitation des gîtes potentiels pour le Desman.

Les installations hydroélectriques et hydrauliques provoquent des perturbations importantes du débit des eaux qui peut alors varier brutalement et dans des proportions considérables. On ne connaît cependant pas le débit réservé nécessaire au Desman, mais il est supposé supérieur à celui des truites (*Salmo trutta*). Ces variations de débit modifient les conditions physico-chimiques de l'eau (pH, température, taux d'oxygène dissous), elles ont aussi des effets sur le profil du cours d'eau : accumulation de fines, sédimentation et colmatage. Ces perturbations provoquent des modifications dans la composition et la productivité des peuplements d'invertébrés aquatiques qui s'avèrent défavorables au Desman ; ses populations proies tendent alors à disparaître au profit d'espèces ubiquistes.

La pollution liée aux routes (salages, hydrocarbures...), aux déversements d'eaux usées des communes, affecte également les populations d'invertébrés aquatiques, et notamment les proies préférentielles du Desman qui y sont particulièrement sensibles.

Les déboisements accroissent les effets de la sécheresse (ruisseaux à sec l'été) ou des inondations (crues dévastatrices lors d'orages) et peuvent donc se révéler défavorables.

### Propositions de gestion

La définition d'une stratégie de conservation du Desman passe obligatoirement par une approche à une vaste échelle : celle du bassin versant par exemple. Elle peut d'ailleurs s'intégrer au sein d'une stratégie commune visant à favoriser l'ensemble de la faune aquatique des cours d'eau pyrénéens. Elle n'est par exemple jamais en contradiction avec les pratiques piscicoles.

Les connaissances relatives à l'espèce ne permettent cependant pas de proposer des mesures de gestion précises. Par ailleurs, leur suivi pose problème puisque l'évaluation de la densité des populations implique un lourd protocole ; ainsi, les conséquences éventuelles d'une gestion sur les populations de Desman sont difficiles à appréhender. Cette étape n'est donc envisageable que suite à des travaux de recherche permettant d'améliorer la connaissance de l'espèce.

Malgré tout, il est possible de mentionner quelques points à prendre en compte pour sa préservation :

- la présence du Desman doit être prise en compte lors des travaux d'aménagements des cours d'eau pyrénéens ou de leurs abords (éviter la destruction de vieux murs...). Il est également important de préserver le caractère naturel des cours d'eau fréquentés ;
- un accroissement du débit réservé des cours d'eau lui serait probablement favorable ; on ne connaît cependant pas le débit minimum garantissant l'approvisionnement du Desman en nourriture ;
- il est nécessaire de poursuivre les efforts de traitement des eaux usées et de limitation de la pollution des rivières (éviter l'utilisation de produits agropharmaceutiques au niveau des rives).

La sensibilisation des personnes est également importante, notamment dans le cas des pisciculteurs. Même s'il peut en manger en captivité, la consommation de truitelles semble être tout à fait anecdotique dans la nature. L'étude de milliers de fèces de Desman n'a jamais révélé de traces de poissons.

### Exemples de sites avec gestion conservatoire menée

Aucun, mais on pourra utilement se référer aux éléments présentés dans le « document d'objectifs » *Life* Natura 2000 du site Madres-Coronat.

### Expérimentations et axes de recherche à développer

Les recherches à mener sont multiples et absolument indispensables si l'on veut réellement pouvoir préserver l'espèce. Parmi les priorités figurent l'acquisition de connaissances fondamentales sur son écologie et sa biologie (notamment biologie de la reproduction, densité des populations, paramètres démographiques), ainsi que des études visant à préciser les stratégies alimentaires du Desman et des autres vertébrés (autochtones ou non) prédateurs des mêmes types d'invertébrés benthiques. Son comportement à proximité d'une pisciculture mériterait aussi d'être étudié.

Pour plus de détails, on se reportera à QUEIROZ & *al.*, 1996, BERTRAND, 1992 et BERTRAND 1997.

## Bibliographie

\* BERTRAND A., 1992.- Le Desman des Pyrénées en France : statut, écologie et conservation. Rapport inédit, Ministère de l'Environnement, direction de la protection de la nature, 94 p.

- BERTRAND A., 1993.- Découvrir le Desman des Pyrénées *Galemys pyrenaicus*. Association des naturalistes de l'Ariège-Conservatoire départemental des sites, La Bastide de Sérou, 32 p.

\* BERTRAND A., 1993.- Répartition géographique du Desman des Pyrénées en France. *Arvicola*, V (1-2) : 11-12.

\* BERTRAND A., 1994.- Répartition géographique et écologie alimentaire du Desman des Pyrénées *Galemys pyrenaicus* (Geoffroy,

1811) dans les Pyrénées françaises. Thèse université P. Sabatier, Toulouse, 264 p.

\* BERTRAND A., 1997.- Le Desman des Pyrénées, le Cincle plongeur et la Bergeronnette des ruisseaux sur le Gave d'Aspe (Pyrénées-Atlantiques) en relation avec l'aménagement de la RN 134. Synthèse des études et perspectives de recherches appliquées. SETRA, ministère de l'Équipement, 43 p. + annexes.

\* QUEIROZ A.I., BERTRAND A. & KHAKHIN G., 1996.- Statut et sauvegarde des Desmaninae en Europe. Coll. Sauvegarde de la nature, n°76. Conseil de l'Europe, Strasbourg, 80 p.

- RICHARD P.B., 1984.- Le Desman des Pyrénées, cet inconnu. *Arvicola*, I (1) : 17-20.