

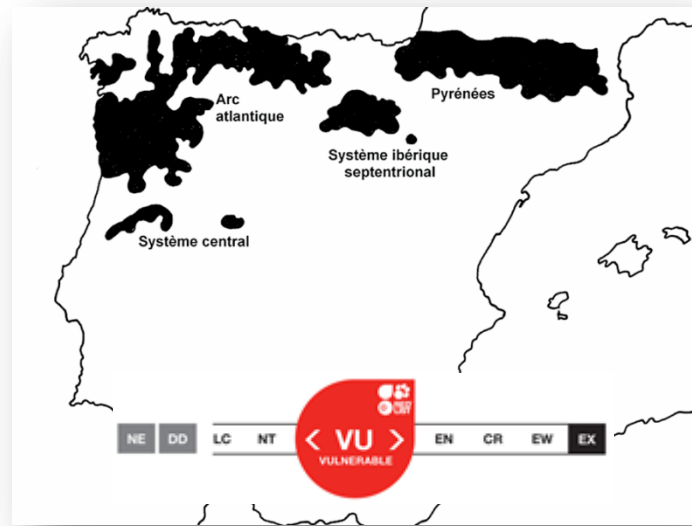
CAUSES DE MORTALITE DES DESMANS DECOUVERTS MORTS FORTUITEMENT ET AUTRES ENSEIGNEMENTS ISSUS DES AUTOPSIES



LE DESMAN DES PYRENEES

Galemys pyrenaicus

- ☆ Petit mammifère semi-aquatique, appelé « Rat trompette ».
- ☆ Endémique des Pyrénées (France, Espagne, Andorre), du Nord Ouest de l'Espagne, et du Nord du Portugal.
- ☆ Vivant en France dans les ruisseaux, torrents et lacs pyrénéens, préférentiellement entre 450 m et 1500 m, et jusqu'à 2700 m d'altitude.
- ☆ Se nourrissant de larves d'invertébrés benthiques et rhéophiles (Plécoptères, Trichoptères et Ephéméroptères) et plus occasionnellement de Diptères, Gammarus.
- ☆ Hyperactif toute l'année, de jour comme de nuit.



CONTEXTE ET OBJECTIFS

Plan National d'Actions en faveur du Desman des Pyrénées 2010-2015

➔ Valorisation des spécimens découverts morts :

- ☆ Identifier les causes directes de mortalité des desmans découverts morts.
- ☆ Evaluer leur état sanitaire (état général, parasitologie).
- ☆ Apporter des connaissances sur la structuration et la dynamique des populations (sexe, âge, reproduction).

LIFE + Desman (2014-2019) – Action D3

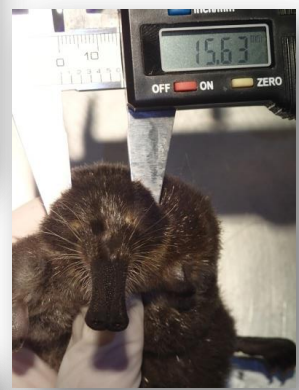
➔ Collecte et autopsie de cadavres pour l'évaluation de la neutralisation des points noirs :

- ☆ Juger de l'efficacité de l'action C2, affiner les dispositifs d'atténuation et identifier d'éventuels nouveaux « points noirs ».
- ☆ Conforter, préciser les mesures de gestion proposées pour lutter contre tous les facteurs de surmortalité.

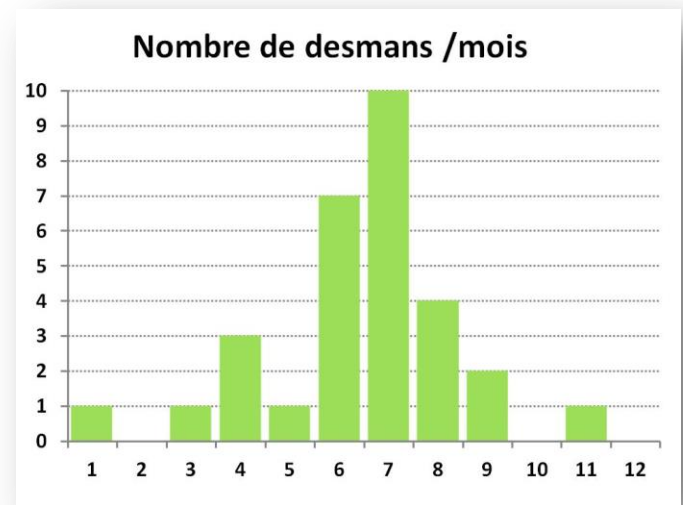
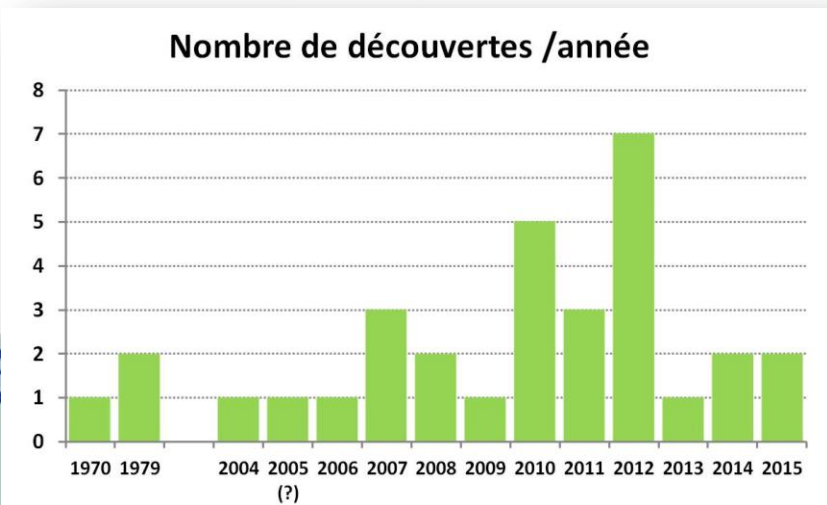
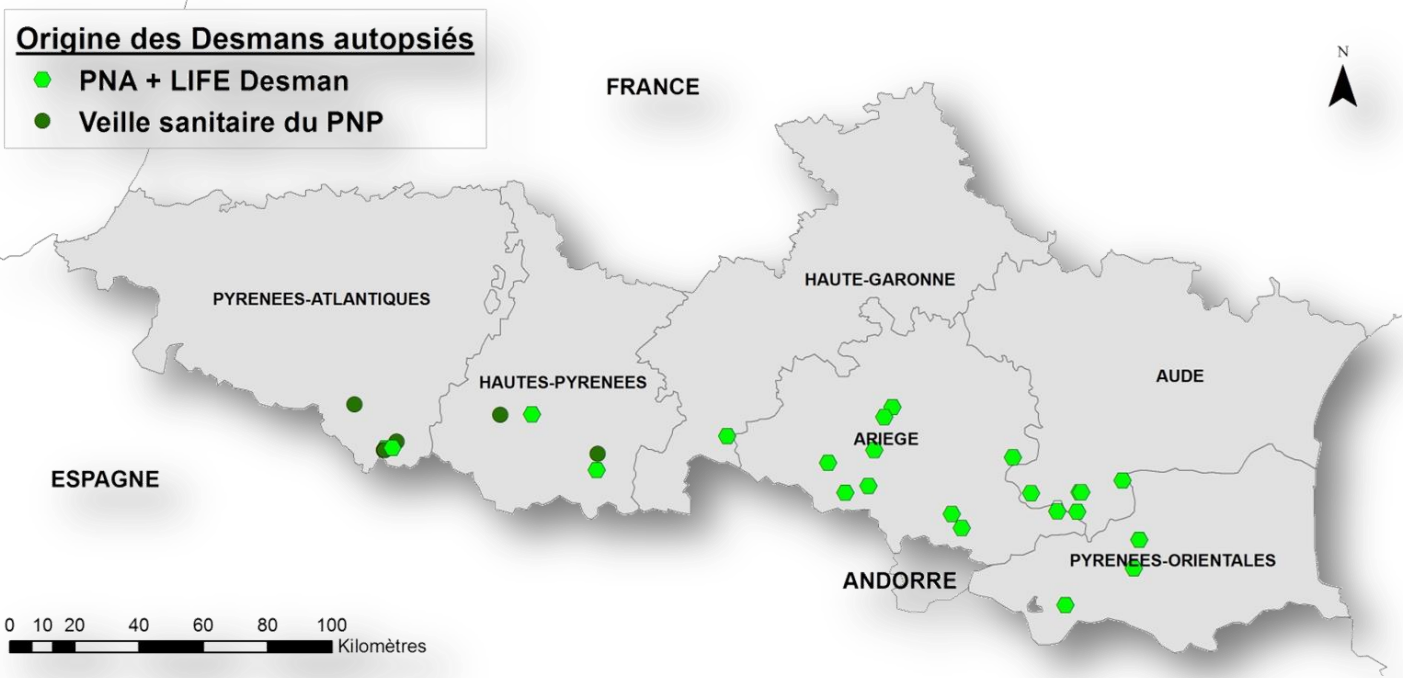


METHODES

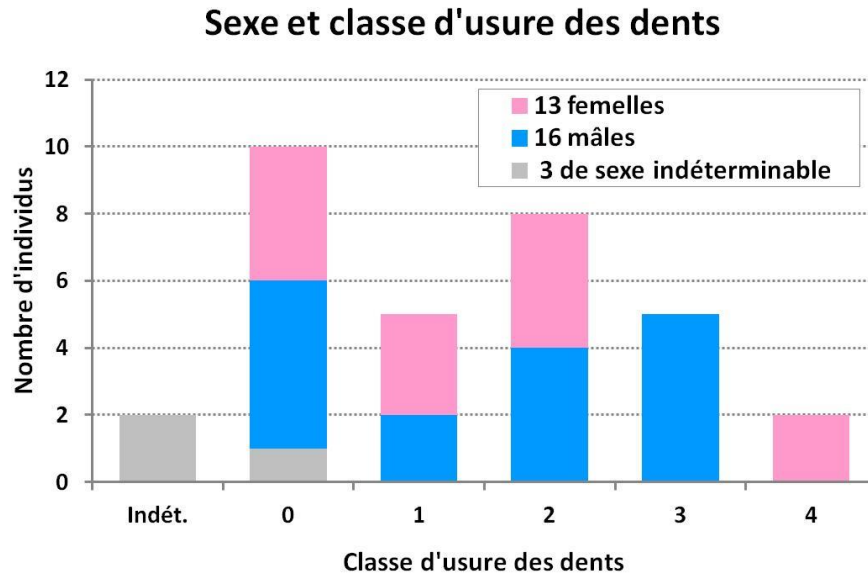
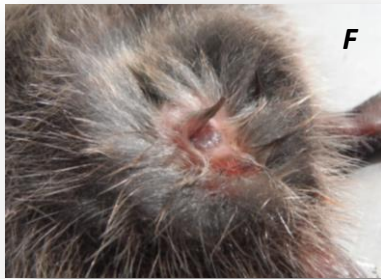
- ➔ Autopsie détaillée selon un protocole spécifique.
- ➔ Mesures squelettiques complémentaires pour l'évaluation des risques de mortalité.
- ➔ Evaluation usure des dents + coupes histologiques dentaires.
- ➔ Analyses parasitologiques.
- ➔ Analyses génétiques.
- ➔ Banque de prélèvements conservatoires.



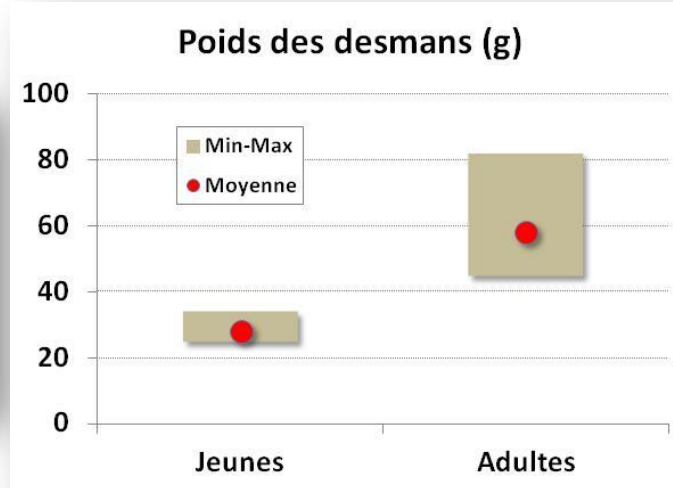
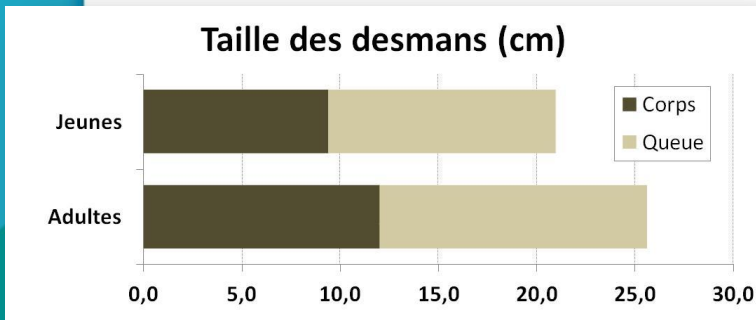
ORIGINE DES DESMANS



STRUCTURE DE L'ECHANTILLON



Classes d'usure de la canine supérieure définie par González-Esteban *et al.* (2002)





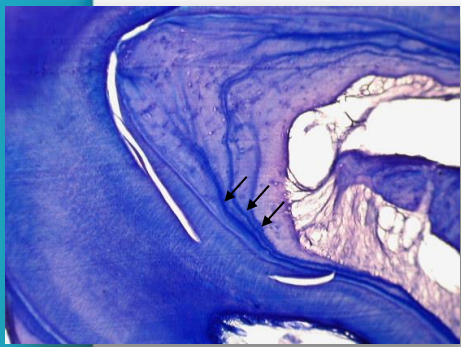
ANALYSE DE L'ÂGE

« *Cementum age analysis* »

- ☆ Age à partir du décompte des anneaux d'arrêt de croissance hivernal du ciment.
- ☆ Etude expérimentale sur 26 desmans (coupes histologiques de mandibules).

Répartition des Desmans selon la classe d'usure de la canine supérieure, et l'âge estimé à partir du décompte des anneaux d'arrêt de croissance du ciment.
(Période présumée de mise-bas entre mars et juin).

Age par décompte des anneaux de ciment	Années de vie	Année 1 (< 1 an)			Année 2 (1 an)			Année 3 (2 ans)			Année 4 (3 ans)			Année 5 (4 ans)		
	Quadrimestre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	0		3	5												
Classes d'usure des dents	1				3	3										
	2					4	1	1								
	3					1	1	1				1				
	4											1			1	
Total	26	8			13			2			2			1		



DES 024 : 3 anneaux de ciment

- ☆ Bonne corrélation avec la classe d'usure des canines.
- ☆ Tous les animaux de classe 0 ont moins de 9 mois.
- ☆ 1/3 de jeunes de l'année et la moitié entre 1 et 2 ans
→ Espérance de vie semble très courte!!
- ☆ Age maximal observé : 4 ans révolus.



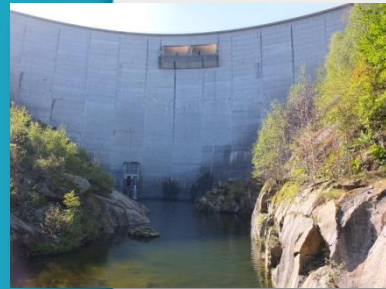
CAUSES DIRECTES DE MORTALITE

➔ Lésions + commémoratifs + expertise lieu de découverte



Suspicion cause traumatique (indéterminée)

Destructions accidentelles (confusion, hameçon, pêche électrique)



Aménagements hydrauliques (tuyaux, barrage, pisciculture)



Suspicion prédation oiseau



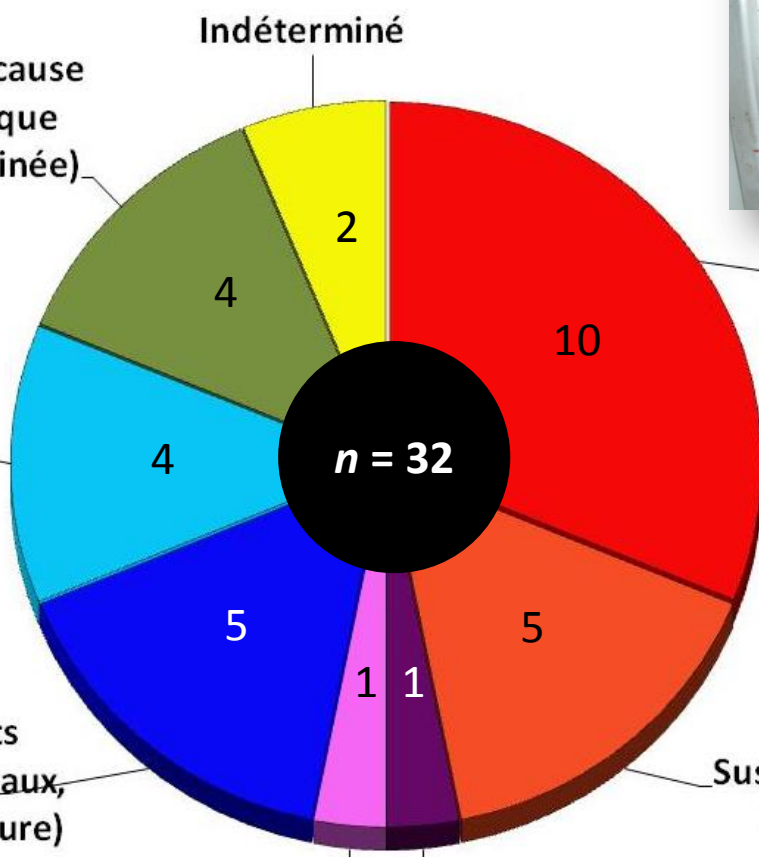
Suspicion prédation Loutre



Morsures par carnivore

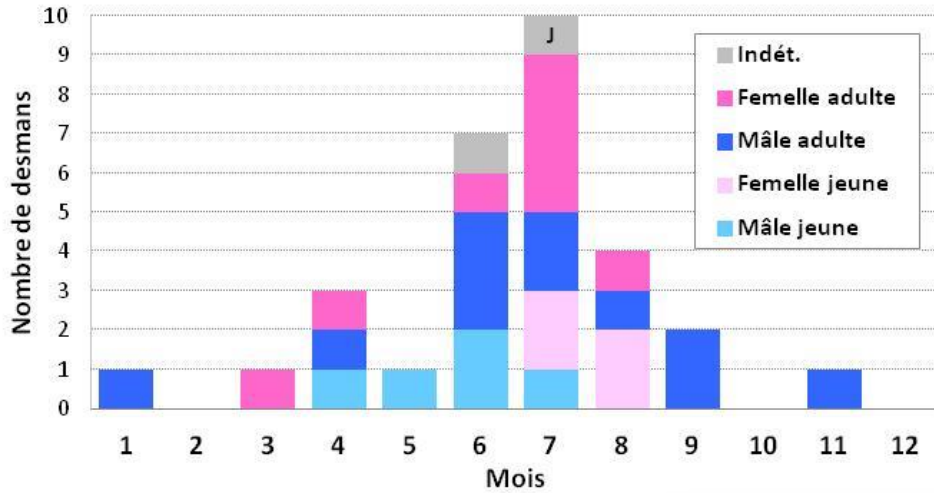


Suspicion morsures par carnivore



FACTEURS DE VULNERABILITE

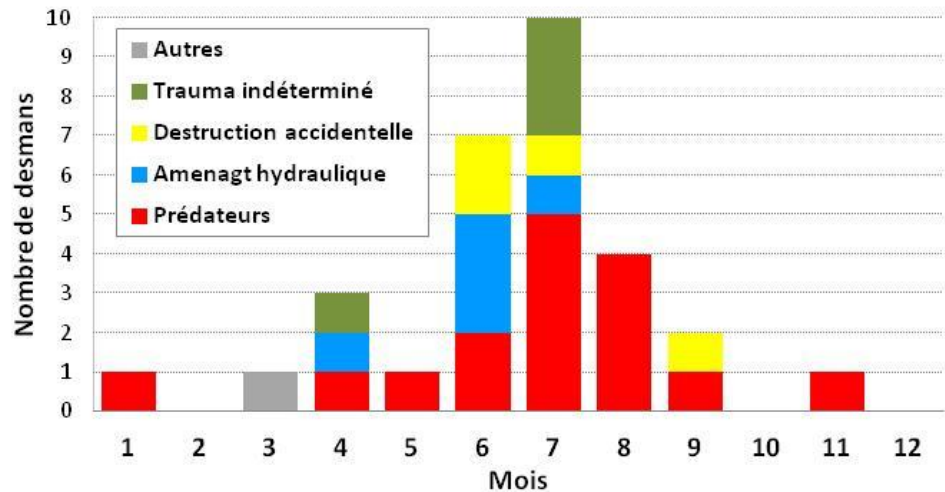
Répartition mensuelle par sexe et âge



➔ **Juillet = période critique pour les femelles et les jeunes (fin repro).**

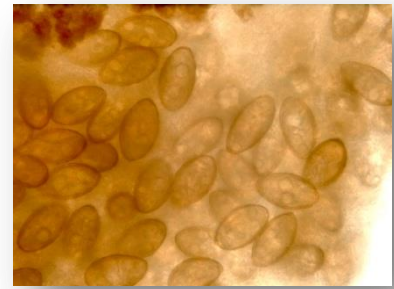
➔ **Pic prédation juillet/août lié à l'activité touristique?**

Répartition mensuelle des causes de mortalité



ANALYSES PARASITOLOGIQUES

- ☆ 26 desmans ± 10 organes + parasites externes.
- ☆ 6 desmans parasités par des helminthes → appareil digestif.
- ☆ 1 desman parasité par des acariens → poils.



Groupe	Espèce	Localisation	Prévalence	Intensité	Remarque
Trématodes	<i>Omphalometra flexuosa</i>	Intestin	3/25	1 - 2 102	Connu chez la Taupe et le Desman
Nématodes	<i>Strongyloides</i> sp.	Intestin	1/25	4 (immatures)	Genre cité chez <i>Suncus</i> , <i>Crocidura</i> et <i>Erinaceus</i>
	Spirurida	Estomac	1/23	1	Similitudes avec <i>Paracuaria</i> connu chez le Desman
	Ascarididae (larve)	Intestin	1/25	1	
Acanthocéphales	<i>Centrorhynchus</i> sp.	Mésentère	1/25	2	Cité chez Soricidae et différents rongeurs.
Mésostigmatés	<i>Echinonyssus</i> sp.	Poils	1/16	> 100	Cité chez nombreux rongeurs.

➔ Impact sanitaire probablement très faible.

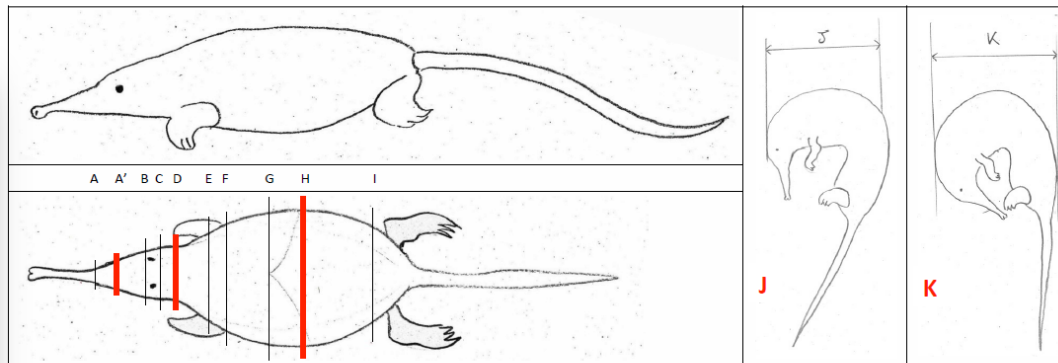


DIMENSIONS CRITIQUES



Mesures de différentes largeurs et hauteurs (mm) chez les Desmans (Actions D3, A5 et C2 du Life + Desman LIFE13NAT/FR/000092)

ID (âge)	LC	LQ	Poids (g)	A : début de la trompe	A' : début du chanfrein	B : coin interne des yeux	C : juste en arrière des yeux	D : moitié distale du crâne	E : articulations des humérus	F : en arrière des membres avant	G : bout du sternum	H : dernières côtes	I : articulations des fémurs	J : front aux 1 ^{ères} vertèbres abd ^{tes} position 1/2 courbée	K : plus grande largeur, position 100 % courbée
Moyennes				largeur	10,4			16,7				30,8		53-55	44-45
				hauteur	11,6			15,2				23,5			



TUYAUX		
D < 15 mm	15 ≤ D < 80 mm	D ≥ 80 mm
Étanche au Desman	Risque majeur de mortalité	Passage d'un desman sans risque direct

GRILLES		
M < 15 mm	15 ≤ M ≤ 32 mm	M > 32 mm
Étanche au Desman	Risque majeur de mortalité	Passage d'un desman sans risque direct

CONCLUSIONS

➔ Morsures par carnivores = cause majeure

- ☆ Pas de consommation, à découvert, près de sentiers ou d'habitations.
- ☆ Carnivores domestiques avérés ou suspectés dans au moins 5 cas.
- ☆ Bien que probablement surestimé, le rôle des prédateurs, et notamment des carnivores domestiques, pourrait avoir un impact non négligeable amenant à proposer des mesures préventives (lutte contre la divagation des animaux domestiques, lutte contre le Vison d'Amérique).

➔ Autres causes anthropiques

- ☆ Aménagements hydrauliques : tuyaux, grilles, franchissement barrage.
- ☆ Destructons accidentelles : confusion rongeur, hameçon, pêche électrique

👉 **Actions en cours.**

➔ Facteurs de vulnérabilité

- ☆ Femelles en fin de période de reproduction, jeunes en période de dispersion.
- ☆ Espérance de vie très courte!



ACTIONS DU LIFE + DESMAN

➔ Action A5-C2 (8 sites Natura 2000)

☆ Inventaire et neutralisation des aménagements hydrauliques « points noirs » susceptibles d'entraîner une mortalité de desmans : identifier, hiérarchiser et mettre en place des solutions de neutralisation.

➔ 2016 – Année de la pêche

☆ Création et distribution d'une pochette aux pêcheurs, avec : enrouleur de fil de pêche, sachet à petits déchets, fiches technique et de recommandations en cas de capture accidentelle d'un desman.



Fiche 3 : Consignes en cas de pêche accidentelle d'un desman

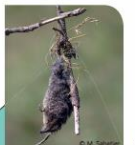

Si la pêche est une activité respectueuse du Desman des Pyrénées et de son habitat, quelques cas de mortalité directe sont connus et nous ont conduits à formuler des recommandations.

Parmi la quarantaine de desmans découverts morts fortuitement dans le milieu naturel, deux cas sont liés à la pêche. Un cas de desman emberlificoté dans du fil de pêche a été recensé comme l'illustre la photographie ci-dessous. Un cadavre a été découvert par un agent du Parc National des Pyrénées flottant dans le cours d'eau le Lavedan (65), un hameçon accroché dans la peau du dos, le fil de la ligne sectionné.

Pour ce dernier, plusieurs hypothèses peuvent être émises :


- 1 Le desman a été accroché au moment du « lancé » de la ligne.
- 2 Le desman s'est accroché en nageant à proximité de l'hameçon déjà lancé.
- 3 Le bout de ligne a été laissé dans le milieu naturel par le pêcheur et le desman s'y est accroché lors d'un déplacement.

L'autopsie n'a pas permis de déterminer la cause exacte de la mort de l'animal mais a révélé des lésions pulmonaires fatales engendrées par un état de choc.

© M. Soubrier
© C. Fouquier / C. Noailles

Consignes et recommandations au site




Consignes et recommandations

La première consigne la plus facile à mettre en œuvre est donc la suivante :

- Il est INDISPENSABLE DE RAMASSER TOUT LE MATERIEL DE PÊCHE ENDOMMAGÉ, ET DE NE RIEN LAISSER DANS LE MILIEU NATUREL : hameçons, fils de pêche, leures et débris en tout genre, etc...

De petites pochettes pour la récupération des débris sont disponibles dans le commerce. En voici une à l'effigie du DESMAN.




En cas d'accrochage accidentel d'un desman, voici quelques recommandations :

- D'une manière générale, agir rapidement et dans le calme, et éviter de garder inutilement l'animal captif, pour prendre des photos par exemple. Éviter de crier, d'éclairer l'animal en direct.
- Sortir au plus vite l'animal de l'eau à l'aide d'une épuisette.
- Évaluer le lieu d'accrochage (dos, bouche...).
- Maintenir au sol le desman dans l'épuisette et décrocher l'hameçon délicatement pour limiter les blessures.
- Une fois l'hameçon décroché, relâcher aussitôt le desman au bord du cours d'eau.


Dans tous les cas, signaler la donnée au CEN-MP (date, lieu précis), en rapportant le déroulement des opérations le plus précisément possible.

Si l'animal venait à décéder, appliquer les consignes pour la découverte d'un Desman mort (fiche commémorative 5, prévenir le CEN-MP etc...).



Ce qu'il ne faut pas faire

© Fédération de pêche 11



Partenaires financiers du PNAD



Le projet LIFE+ Desman bénéficie du soutien financier de :



Et du partenariat technique de :



Photographies : Frédéric Blanc, Anaïs Charbonnel, Christine Fournier-Chambrillon, Pascal Fournier, Corinne Vial-Novella, E.N.V.T., Matson's Lab, Université de Barcelone.