

# LIFE + DESMAN

« Conservation des populations de Desman des Pyrénées et de ses habitats dans les Pyrénées françaises »

## ACTION D3

COLLECTE ET AUTOPSIE DE CADAVRES POUR L'ÉVALUATION DE LA NEUTRALISATION DES POINTS NOIRS

## RAPPORT 2016

**GREGE**



Action D3 – Mesure de largeur sur un spécimen.

**Période :** 2014 – Juillet 2016

**Rédacteur :** Christine Fournier

**Structure :** GREGE



## RESUME

---

L'action D3 vise à identifier les principales causes de mortalité des desmans découverts morts fortuitement afin de : (1) juger de l'efficacité de l'action C2, d'affiner les dispositifs d'atténuation et d'identifier d'éventuels nouveaux « points noirs » ; (2) conforter et/ou préciser les mesures de gestion proposées pour lutter contre tous les facteurs de surmortalité (Actions E3 et E4).

La collecte est réalisée grâce à des campagnes de sensibilisation au signalement de spécimens découverts morts auprès des partenaires techniques, des gestionnaires, des collectivités, et selon une procédure précise visant à récupérer et congeler les spécimens dans les plus brefs délais afin d'éviter qu'ils ne disparaissent ou se décomposent.

Une autopsie détaillée est réalisée selon le protocole rédigé spécifiquement dans le cadre du PNAD et qui vise à répondre aux objectifs suivants : (1) déterminer l'état sanitaire des individus et identifier les causes directes de leur mort ; (2) apporter, dans la mesure du possible, des informations complémentaires sur la biologie, l'écologie et la dynamique des populations ; (3) constituer une banque de prélèvements conservatoires, pour d'éventuelles études ultérieures.

Afin de pouvoir évaluer avec précision les risques directs de mortalité pour le Desman, liés aux diamètres des tuyaux et dimensions des barreaux et des mailles des grilles habituellement utilisées dans les aménagements hydrauliques et hydroélectriques, une fiche spécifique de mensurations complémentaires a été mise au point, visant à effectuer diverses mesures de largeur et de hauteur des spécimens.

A ce jour, cinq desmans ont été autopsiés au cours de l'action D3, dont deux cas de mortalité accidentelle lors des actions A2 et A4 et trois spécimens découverts fortuitement. Pour ces derniers, les autopsies sont venues renforcer les résultats obtenus dans le cadre du PNAD, notamment concernant l'impact majeur des prédateurs, en particulier les carnivores domestiques, et la présence d'une période critique en juillet pour les femelles adultes et les jeunes.

Les différentes mensurations de largeur et hauteur réalisées sur les spécimens ont permis de mieux définir les dimensions des aménagements à risque tels que tuyaux et grilles verticales ou à mailles carrées. Ces résultats ont été indispensables pour la mise à jour de la méthodologie de hiérarchisation des points noirs (Action A5).

Enfin, les autopsies de Vison d'Amérique capturés dans le cadre de l'action C2 sur le site FR9101473 (Massif de Madres Coronat) ont été intégrées l'action D3. L'autopsie de la femelle capturée en février 2016 a confirmé une probable très bonne dynamique de reproduction de l'espèce dans la vallée de Nohèdes.

## ABSTRACT

---

The objective of the action D3 is to identify the direct causes of mortality of Desman found dead in the field in order to: (1) evaluate the efficiency of the action C2, improve the mitigation measures and identify possible new “negative points”; (2) consolidate and/or specify management measures against all factors of extra-mortality (Actions E3 et E4).

Collection of specimen is realized thanks to awareness campaigns with all partners and local actors, and according to a precise procedure to collect and freeze the specimens as soon as possible to avoid their disappearance or decomposition.

A detailed necropsy is performed following a precise protocol defined as part of the PNAD, with the following objectives: (1) determine the health status of the individuals and identify the direct cause of mortality; (2) collect complementary information on biology, ecology, population dynamic; (3) constitute a bank of samples for further studies.

Complementary body measurements (width and height) were also defined in order to evaluate precisely the mortality risks in relation with the diameters of pipes and the dimensions of the grids usually used in hydraulic and hydroelectric fittings.

Five desman were necropsied, including two individuals accidentally dead during actions A2 and A4, and three animals found dead in the field. The latter confirm previous results obtained as part of the PNAD, showing the major impact of predators, and particularly domestic carnivores, and a possible critical period for adult females and emancipated young in July.

The different body measurements of width and height allowed defining better the critical dimensions of the pipes and grids, and these results were essential for the updating of the methodology of hierarchical organization of the “negative points” (Action A5).

Lastly, necropsies of American mink captured as part of the action C2 in the site FR9101473 were included in the action D3. The results on the female captured in February 2016 confirmed a probable good population dynamic of the species in the Nohèdes valley.

## SOMMAIRE

---

SOMMAIRE .....	4
1 OBJECTIFS DE L’ACTION ET METHODES .....	5
2 AUTOPSIES DE DESMANS .....	6
2.1 Mortalités accidentelles lors d’études .....	6
2.2 Découvertes fortuites de spécimens.....	8
2.2.1 DES 038.....	8
2.2.2 DES 041.....	9
2.2.3 DES 042.....	9
2.2.4 Bilan.....	10
3 DEFINITION DES DIAMETRES ET MAILLES CRITIQUES POUR LE DESMAN .....	10
3.1 Objectifs et méthode.....	10
3.2 Résultats et préconisations .....	11
4 AUTOPSIE DE VISON D’AMERIQUE.....	12
5 BILAN ET PERSPECTIVES .....	13

# 1 OBJECTIFS DE L'ACTION ET METHODES

---

L'action D3 vise à identifier les principales causes de mortalité des desmans découverts morts fortuitement afin de :

- ☆ Juger de l'efficacité de l'action C2, d'affiner les dispositifs d'atténuation et d'identifier d'éventuels nouveaux « points noirs ».
- ☆ Conforter et/ou préciser les mesures de gestion proposées pour lutter contre tous les facteurs de surmortalité (Actions E3 et E4).

Une première campagne de sensibilisation a été mise en place en juin 2015 au travers de l'onglet « Actualités » du site internet (<http://www.desman-life.fr/vous-trouvez-un-desman-mort%E2%80%A6-un-tr%C3%A9sor-%C3%A0-signalier-en-direct>), sur lequel la fiche commémorative avec les consignes en cas de découverte sont téléchargeables. Une deuxième campagne de relance des réseaux a été réalisée au travers de la liste de diffusion [desman@ml.free.fr](mailto:desman@ml.free.fr) début juin 2016, afin que les différents partenaires remobilisent leurs réseaux locaux sur la découverte et le signalement de spécimens.

Toute personne découvrant un Desman mort est priée d'en informer au plus vite le CEN-MP ou l'un des référents départementaux détenteur d'une autorisation ministérielle de transport, afin de collecter et de congeler le spécimen dans les plus brefs délais. En effet, Il est très important de collecter les spécimens dès leur découverte, afin d'éviter qu'ils ne disparaissent ou se décomposent.

Les spécimens sont ensuite stockés de façon temporaire dans les locaux du GREGE, afin de pouvoir procéder à une autopsie détaillée selon le protocole rédigé spécifiquement dans le cadre du PNAD (GREGE, PNP, LdPL & CEN-MP, 2013. Plan national d'actions en faveur du Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*) 2010-2015. Valorisation des spécimens découverts morts. Années 2011-2012. Rapport final : 53 pages) et qui vise à répondre aux objectifs suivants :

- ☆ Déterminer l'état sanitaire des individus (état général, traumatologie, pathologies, parasitologie,...) et identifier les causes directes de leur mort (à partir des lésions observées et des circonstances de la mort).
- ☆ Apporter, dans la mesure du possible, des informations complémentaires sur la biologie, l'écologie et la dynamique des populations, par le relevé de différents paramètres (sexe, classe d'âge, biométrie, statut reproducteur, alimentation).
- ☆ Constituer une banque de prélèvements conservatoires, pour d'éventuelles études ultérieures (génétiques, pathologiques, écotoxicologiques, ...).

Dans le cas où la mise en cohérence des lésions observées à l'autopsie et des circonstances de la découverte ne permet pas de définir la cause de mortalité, une visite complémentaire sur le lieu de découverte est envisagée afin de tenter de comprendre le scénario ayant abouti à la mort de l'animal. Afin de mutualiser les déplacements, cette expertise est dans la mesure du possible faite par anticipation, au moment de la récupération du cadavre sur le lieu de découverte.

De plus, afin de pouvoir évaluer avec précision les risques directs de mortalité pour le Desman, liés aux diamètres des tuyaux et dimensions des barreaux et des mailles des grilles habituellement

utilisées dans les aménagements hydrauliques et hydroélectriques, une **fiche spécifique de mensurations complémentaires** a été mise au point, visant à effectuer diverses mesures de largeur et de hauteur des spécimens.

Enfin, dans le cadre de l'action C2 sur le site FR9101473 (Massif de Madres Coronat), a été mis en place un contrôle du Vison d'Amérique, espèce exotique invasive susceptible d'avoir un impact local très important sur les populations de Desman. Dans ce programme est prévue une autopsie complète des visons euthanasiés, notamment pour évaluer leur dynamique de population. Ces autopsies ont été intégrées à l'action D3.

## 2 AUTOPSIES DE DESMANS

---

Cinq autopsies ont été réalisées au 31/07/2016 dans le cadre du Life + Desman :

- ☆ Deux mortalités accidentelles observées respectivement lors des actions A2-Captures et A4-Radiopistage.
- ☆ Trois spécimens découverts morts fortuitement par différents partenaires.

### 2.1 Mortalités accidentelles lors d'études

La première mortalité a eu lieu lors de l'action A2 - méthode de détection par capture, sur le site FR7200793, dans la nuit du 24 au 25/09/2014 sur les Lacquets en amont du Lac Gentau. Les pièges utilisés étaient constitués de nasses en filet à mailles souples de 40 mm, munies d'une empêchement de diamètre 60 mm, et à l'extrémité d'un manchon en maille souple de 19 mm maintenu hors d'eau et constituant un refuge pour le Desman en cas de capture.

Lors du quatrième relevé entre 23h30 et 00h00, un Desman (**DES 039**) a été retrouvé mort dans le manchon d'une des nasses. Une poche en contact avec l'eau s'est formée dans le manchon et le Desman a tenté de passer au travers de celle-ci et s'est coincé dans une maille du filet, sous l'eau. La tête ainsi que les pattes avant étant passées au travers de cette maille, l'animal n'a pas pu se dégager, n'ayant aucune prise pour reculer et le filet bloquant sur les « coudes » (Cf rapport d'étude correspondant).

L'autopsie a été réalisée le 26/09 et révélé qu'il s'agissait d'un mâle adulte dont l'état général a été jugé moyen à mauvais (Tableau I). Les lésions observées sont le signe de l'agonie de l'animal ayant fait un choc lié au stress.

Ce cas de mortalité a été à l'origine de la fiche de mensurations spécifique complémentaire, et de la modification des nasses de capture, passant à un filet de maille 12 mm pour la nasse principale et 8 mm pour le manchon hors d'eau.

**Tableau I : Compte-rendu d'autopsie du mâle DES 039**

Compte-rendu d'autopsie du mâle DES 039	
Code animal	DES 039
Date et circonstances de la mort	Desman découvert coincé au niveau de la taille dans une maille du manchon postérieur d'une nasse
Date d'autopsie et vétérinaire	26/09/14 par le Dr Christine Fournier-Chambrillon
Sexe	Mâle adulte
Poids	53,5 g
Mensurations	Corps : 13, 1 cm, Queue : 13,9 cm
Classe d'usure des dents (0 à 4)	Usure 3 : La couronne de la canine est usée entre ½ et ¾ de sa hauteur. Animal entre sa 2 <sup>ème</sup> et 4 <sup>ème</sup> année de vie.
Etat général et embonpoint	Etat général jugé moyen à maigre, avec légère amyotrophie. Aucune réserve graisseuse sous-cutanée entre les 2 épaules.
Tissus sous-cutanés et musculaires	Légers hématomes sous-cutanés au niveau abdominal, des joues et des coudes. Présence de sang coagulé entre les 2 épaules. Masses musculaires congestionnées.
Cavité abdominale	Très peu de restes alimentaires dans l'estomac et les intestins. Congestion généralisée des organes abdominaux et du péritoine.
Cavité thoracique	Présence d'un exsudat hémorragique dans la cavité thoracique. Œdème spumeux légèrement hémorragique dans les bronches et la trachée.
Lésions ayant provoqué la mort	Lésions liées au choc et à l'agonie de l'animal qui n'a pu se dégager des mailles du filet.
Conclusions	Animal adulte en état de santé apparent moyen à mauvais, peut-être affaibli, s'étant coincé de façon irrémédiable dans les mailles du filet.

La deuxième mortalité a été observée lors de la phase 1 de l'action A4 qui s'est déroulée en octobre 2014 sur le site FR7300827 : « Définition des conditions techniques de réalisation et des résultats attendus d'une opération de suivi par radiopistage de desmans » (Cf rapport d'étude 2014 correspondant). Il s'agissait d'une femelle adulte (**DES 040**) capturée la première nuit de piégeage le 08/10/2014, au relevé de 5h40, qui est décédée à peine 2 min après le début de la contention d'un choc cardio-pulmonaire. L'autopsie a été réalisée quelques heures plus tard sur l'animal non congelé. Ce desman en bon état de santé apparent présentait probablement une sensibilité particulière au stress, qui s'est avérée indécélable compte tenu de la rapidité de survenue de la mort (Tableau II).

**Tableau II : Compte-rendu d'autopsie de la femelle DES 040**

Compte-rendu d'autopsie de la femelle DES 040	
Code animal	DES 040
Date et circonstances de la mort	Desman capturé sur l'Aston, décédé à peine 2 minutes après le début de la contention le 08/10/14
Date d'autopsie et vétérinaire	08/10/14 par le Dr Christine Fournier-Chambrillon
Sexe	Femelle adulte
Poids	52,5 g
Mensurations	Corps : 12, 2 cm, Queue : 12,9 cm
Classe d'usure des dents (0 à 4)	Usure 3 : La couronne de la canine est usée entre $\frac{1}{2}$ et $\frac{3}{4}$ de sa hauteur. Animal entre sa 2 <sup>ème</sup> et 4 <sup>ème</sup> année de vie.
Etat général et embonpoint	Bon état général apparent, présence de graisse sous-cutanée entre les 2 épaules (++)
Tissus sous-cutanés et musculaires	Masses musculaires légèrement congestionnées
Cavité abdominale	Présence de restes alimentaires dans l'estomac et les intestins. Foie légèrement hémorragique. Ganglions mésentériques légèrement hypertrophiés.
Cavité thoracique	Présence d'un exsudat hémorragique dans la cavité thoracique ainsi que dans l'ensemble de l'arbre bronchique. Léger œdème dans les bronches et la trachée.
Lésions ayant provoqué la mort	Choc cardio-pulmonaire : défaillance cardiaque ayant entraîné un œdème du poumon.
Conclusions	Animal adulte en bon état de santé apparent ayant probablement une sensibilité particulière au stress, indécélable compte-tenu de la rapidité de la survenue de la mort.

## 2.2 Découvertes fortuites de spécimens

### 2.2.1 DES 038

- ☆ Desman découvert le 19/07/2014 à Nyer (66) par Florine Coulon, au bord de la rivière de Mantet, dans l'agglomération, dans l'eau au droit de l'arrivée d'un canal dans le Mantet en aval du pont en rive droite.
- ☆ Le spécimen n'a été rapatrié au GREGE que le 02/07/2015, lors de la mutualisation d'un déplacement pour l'action A2. Le lieu de découverte a été expertisé à cette occasion.
- ☆ L'autopsie a été réalisée le 06/07/2015. Il s'agissait d'une femelle adulte « agée », présentant une classe d'usure des dents de niveau 4, c'est-à-dire une usure de la couronne de la canine d'au moins  $\frac{3}{4}$  de sa hauteur, pouvant correspondre à un animal dans sa 4<sup>ème</sup> ou 5<sup>ème</sup> année de vie. Malgré un début de décomposition du spécimen, le poids était de 58 g pour une longueur totale de 25,1 cm.

- ☆ L'autopsie a révélé de nombreuses morsures ayant entraîné des lésions majeures du squelette et des organes.
- ☆ Les mesures entre les perforations de 15 à 17 mm peuvent correspondre à l'écartement des canines inférieures de chats domestiques ou forestiers, très petit chien, renardeau, ou Loutre. Les mesures entre les perforations de 17 à 19 mm peuvent correspondre à l'écartement des canines supérieures de chats domestiques ou forestiers, très petit chien, renardeau, ou Loutre. Compte tenu du très petit diamètre des perforations, la Loutre est écartée. Par contre, compte tenu de la localisation dans le village à proximité immédiate d'habitations, la suspicion s'oriente très fortement vers un carnivore domestique.

### 2.2.2 DES 041

- ☆ Desman découvert le 14/03/2015 à la Fajolle (11), par Christian Rilos, en rive gauche du Rébenty, sur le ventre sur la berge, sur un petit replat dans les cailloux, en amont du petit pont enjambant le torrent pour la piste de Coume Nière, face à une buse en PVC grise.
- ☆ L'autopsie a été réalisée le 17/07/2015. Il s'agissait d'une femelle adulte de classe d'usure des dents de niveau 2, pouvant correspondre à un animal entre sa 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> année de vie., d'un poids de 50 g pour une longueur totale de 25 cm.
- ☆ Animal ne présentant aucune lésion traumatique (absence d'œdèmes, d'hématomes, de fractures squelettiques ou organiques). Seule une congestion des organes avec hémorragie thoracique et léger œdème pulmonaire ont été observés, signes courants lors de mort, mais aucun indice ne permet de suspecter une cause précise ayant abouti à cette mort. Les examens histologiques sur organes vitaux, réalisés par le laboratoire spécialisé VetDiagnostics, n'ont pas révélé de lésions significatives.
- ☆ Les suspicions s'orientent dans un premier temps vers un aménagement à risque ayant pu entraîner une « noyade », mais l'expertise de terrain jusqu'à 350 m en amont de la découverte, réalisée par Bruno Le Roux de la Fédération Aude Claire, ne révèle pas de point noir potentiel.
- ☆ Une suspicion de pollution au crésol sur le bassin du Rébenty est actuellement à l'étude par les autorités compétentes, mais si celle-ci est confirmée, il restera très difficile de mettre en relation la mort de ce Desman avec cette pollution, même avec des analyses écotoxicologiques.

### 2.2.3 DES 042

- ☆ Restes de Desman découverts le 08/07/2015 à Aston (09), à la confluence de l'Aston et du Sirbal, par Vincent Lacaze (ANA), au fond d'une cavité hors d'eau semblant être l'entrée d'une catiche de Loutre, avec présence d'épreintes et de grattés sur le sable.
- ☆ L'animal a malheureusement été transféré dans de l'alcool à 90° pendant 24 heures, ce qui a desséché les tissus restant, même s'il a été séché puis congelé ensuite.
- ☆ Animal autopsié le 17/12/2015. Reste de spécimen tout sec, ne permettant pas de déterminer le sexe. Le lecteur de puces ne détecte aucun signal, donc il ne s'agirait pas d'un animal marqué sur le site lors de l'action A4. L'observation des dents indique de plus qu'il s'agit très probablement d'un jeune, car la classe d'usure est de niveau 0 (Canine intacte), et les dents sont minuscules et translucides.

- ☆ L'examen est limité car le cadavre desséché n'est pas manipulable. Toutefois, on observe de nombreuses fractures squelettiques, et il semble manquer tout l'arrière-train.
- ☆ La suspicion de prédation par de la Loutre ne peut être confirmée, mais reste l'hypothèse principale.

#### 2.2.4 Bilan

Ces premières autopsies réalisées dans le cadre de l'action D3 viennent renforcer les résultats obtenus sur les 29 desmans découverts morts fortuitement et autopsiés dans le cadre du PNAD, notamment concernant :

- ☆ L'impact majeur des carnivores domestiques comme cause de mortalité anthropique.
- ☆ Le pic de découvertes au mois de juillet, notamment de femelles adultes, qui pourraient s'avérer plus sensibles en fin de période de reproduction, mais également de jeunes, ce qui pourrait éventuellement correspondre à un pic d'émancipation.

### 3 DEFINITION DES DIAMETRES ET MAILLES CRITIQUES POUR LE DESMAN

---

#### 3.1 Objectifs et méthode

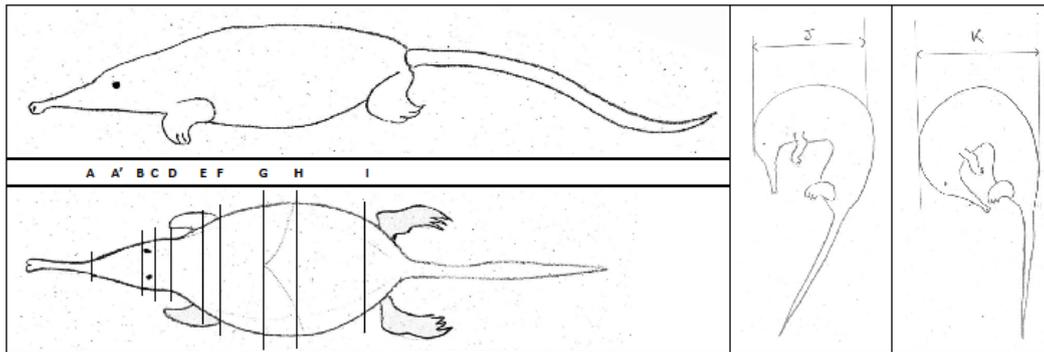
Dans le cadre des actions A5 « Inventaire des "points noirs" et mise en œuvre d'une méthode de hiérarchisation et C2 « Neutraliser les aménagements hydraulique "points noirs" susceptibles d'entraîner une mortalité des desmans », il apparaissait essentiel de disposer d'éléments concrets pour l'évaluation des risques de mortalité liés aux diamètres des tuyaux ou aux mailles des grilles des prises d'eau, l'objectif étant d'estimer quelles dimensions sont étanches au Desman, quelles dimensions présentent un risque de rester coincé, et quelles dimensions permettent le passage sans risque.

Pour cela, une fiche de mensurations complémentaires (ci-dessous) à prendre lors des autopsies des Desmans été réalisée, visant à mesurer la largeur des spécimens en différents endroits du corps (chanfrein, crâne, thorax, abdomen, bassin,...).

Toutefois, la présence de grilles à barreaux verticaux sur de nombreuses prises d'eau à amener à se poser aussi la question de la hauteur, si jamais un desman effectue une rotation de 90° pour tenter de passer l'obstacle. Enfin s'est posée la question du possible passage des individus juvéniles, à prendre en compte également.

Compte-tenu du faible nombre d'autopsies réalisées depuis la mise en place de ces mensurations, des mesures ont également été effectuées sur les radiographies réalisées sur les premiers spécimens dans le cadre du PNAD, afin d'augmenter le jeu de données.

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 <sup>ère</sup> vertèbres abdominales position 1/2 courbée	K : plus grande largeur, position 100 % courbée
				largeur												
				hauteur												
				largeur												
				hauteur												
				largeur												
				hauteur												



### 3.2 Résultats et préconisations

Au niveau de la tête :

- ☆ Au début du chanfrein (A'), la largeur varie de 8,7 à 12,2 mm (moyenne 10,4 mm,  $n=4$ ) pour une hauteur de 10,4 à 12,2 mm (moyenne 11,6 mm,  $n=8$ ).
- ☆ Au niveau de la moitié distale du crâne (D), la largeur varie de 15,5 mm à 17,4 mm (moyenne 16,7 mm,  $n=9$ ), pour une hauteur de 13,9 à 17,4 mm (moyenne 15,2 mm,  $n=9$ ).

Les mesures prises au niveau des membres antérieurs sont ensuite supérieures.

Au niveau du thorax, les plus grandes mesures se situent à hauteur des dernières côtes (H), soit :

- ☆ Largeur de 28 à 32,4 mm (moyenne 30,8 mm,  $n=3$ ).
- ☆ Hauteur de 22,6 à 24,4 mm (moyenne 23,5 mm,  $n=4$ ).

Pour la possibilité de retournement dans un tuyau, en position courbée (K), la distance entre le front et le bassin est de 44 à 45 mm ( $n=3$ ), alors qu'en position demi-courbée (J), la distance du front aux premières vertèbres abdominales varie de 53 à 55 mm ( $n=3$ ).

D'après l'ensemble des données de mensurations issues des autopsies, les individus de classe d'âge 0 (jeunes de moins de 9 mois) à priori émancipés, semblent avoir déjà atteint pratiquement leur taille adulte, et les mensurations spécifiques ne se sont pas révélées différentes de celles des adultes. En l'absence d'autres connaissances sur l'écologie des femelles suitées, nous considérons donc que les préconisations énoncées sont valables à la fois pour les adultes et les jeunes émancipés.

A partir de ces mensurations, et en prenant une marge de sécurité pour le retournement dans un tuyau, nous considérons que les **valeurs critiques pour les diamètres des tuyaux** se situent entre **15 mm > d ≥ 80 mm**, car :

- ☆ Un tuyau de diamètre < 15 mm sera étanche au Desman, sans risque de se coincer la tête.
- ☆ Un tuyau de diamètre ≥ 80 mm permettra au Desman de faire demi-tour sans problème.

Pour les mailles des grilles ou des filets, il s'agit de savoir jusqu'à quel écartement le Desman risque de rester coincé au niveau du corps, même s'il effectue une rotation de 90° pour passer au travers d'une grille à barreaux verticaux. D'après nos mesures, nous considérons que les **valeurs critiques pour les mailles des grilles ou filets** se situent entre **15 mm > d > 32 mm**, car :

- ☆ Comme pour les tuyaux, nous considérons que pour une maille < 15 mm, la grille sera étanche au Desman, sans risque de se coincer la tête.
- ☆ Jusqu'à 32 mm, le Desman est susceptible de rester coincé au niveau du thorax (plus grande mesure = largeur au niveau des dernières côtes).

Ces préconisations ont été prises en compte dans le cadre du groupe de travail ayant abouti à la mise à jour de la méthodologie d'inventaire et de hiérarchisation des points noirs (Rapport A5. 2016).

## 4 AUTOPSIE DE VISON D'AMERIQUE

---

Au cours de l'action C2 sur le site FR9101473 (Massif de Madres Coronat), un Vison d'Amérique a été capturé sur un radeau le 25 février 2016 (Cf Rapport d'étude de la RN Nohèdes correspondant) et euthanasié le jour même par un vétérinaire local. Il a été rapatrié au GREGE le 25 mars (récupération lors des rencontres techniques des partenaires du Life, mutualisation des déplacements) et autopsié le 30 mars :

- ☆ Il s'agissait d'une femelle de 714 g pour une longueur totale de 54,2 cm, en très bon état général, et avec de bonnes réserves graisseuses.
- ☆ L'examen de la dentition (aucune usure) et des tétines (non tirées) indique qu'il s'agit certainement d'une jeune de moins de 1 an, née au printemps 2015.
- ☆ L'examen de l'utérus a révélé que cette femelle était en tout début de gestation (Utérus tonique et vrillé).
- ☆ L'ensemble du tractus digestif était vide, ne permettant aucune analyse de régime alimentaire, mais des fèces ont été prélevées dans le cage le matin de la capture et leur analyse génétique est en cours pour identifier les proies.

Ces résultats suggèrent donc une bonne dynamique de reproduction dans la vallée, puisque cette jeune femelle en très bonne santé s'est reproduite dès sa première année de maturité sexuelle.

## 5 BILAN ET PERSPECTIVES

---

Les quelques autopsies de Desman réalisées dans le cadre du Life confortent pour le moment les résultats obtenus dans le cadre du PNAD, à savoir l'impact majeur des prédateurs, notamment les carnivores domestiques, et une période critique en juillet pour les femelles adultes et les jeunes.

Les différentes mensurations de largeur et hauteur réalisées sur les spécimens ont permis de mieux définir les dimensions des aménagements à risque tels que tuyaux et grilles verticales ou à mailles carrées. Cette évaluation devra évoluer au fur et à mesure que le jeu de données se complètera.

L'autopsie du Vison d'Amérique a confirmé une probable très bonne dynamique de reproduction de l'espèce dans la vallée de Nohèdes.

A ce jour, deux autres spécimens de Desman ont été découverts et collectés par les partenaires locaux, et doivent être prochainement rapatriés au GREGE pour la réalisation des autopsies :

- ☆ Un Desman découvert à proximité d'un canal fin avril 2016 à Fuilla-du-Haut (66), a été signalé et collecté par la RNN de Nohèdes.
- ☆ Un Desman découvert début août 2016, à Montferrier (09 ) dans le ruisseau le Touyre, a été signalé et collecté par l'ANA (Vincent Lacaze).



Ce rapport a été réalisé dans le cadre du projet LIFE+ DESMAN (LIFE13NAT/FR/000092) « Conservation des populations de Desman des Pyrénées et de ses habitats dans les Pyrénées françaises ».

Le projet LIFE+ Desman est porté par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées, en partenariat avec :



Il est soutenu financièrement par la Commission Européenne (fonds LIFE+ Nature) et :

