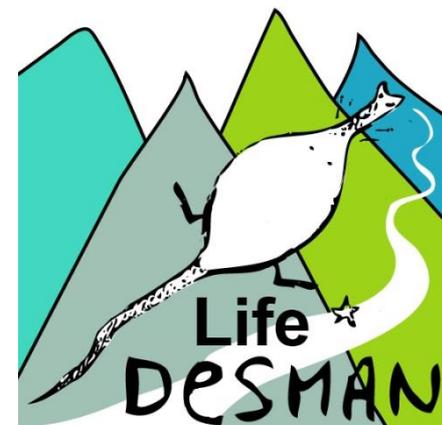




Des outils pour favoriser la prise en compte du Desman dans les procédures environnementales



LIFE13NAT/FR/000092



Le LIFE+ Desman s'est donné comme objectifs de ...

- Fournir des **outils OPERATIONNELS**
- S'appuyer sur un **socle scientifique solide** + Faire **valider les outils par les instances scientifiques**
- Travailler dans une **démarche collégiale et de concertation** avec les acteurs concernés

⇒ Meilleure reconnaissance des outils

⇒ Meilleure appropriation

⇒ Meilleure efficacité



Création d'outils d'aide à la prise en compte

Principales étapes d'une procédure d'évaluation environnementale :

Étape 1 : Définition du périmètre d'étude

Livret 1 – Synthèse sur la biologie et l'écologie du Desman

Étape 2 : Analyse de l'état initial

(a) Recueil et analyse préliminaire des données existantes



Livret 2 - Outil cartographique d'alerte pour une aide à la prise en compte du Desman lors des projets d'aménagements

(b) Inventaires



Livret 2 - Cahier des charges pour la réalisation d'inventaires

Étape 3 : Appréciation des impacts sur l'environnement

Étape 4 : Mesures de compensation, d'évitement et de réduction



Livret 4 - Guide technique de recommandations pour sa gestion

Étape 5 : Suivi et bilan



Livret 3 - Cahier des charges pour la réalisation de suivis

Livret 1 – Etat des connaissances

Livret 1 : Etat des connaissances sur le Desman des Pyrénées».
Ce livret d'une 20 aine de pages propose une synthèse de l'état des connaissances sur cette espèce en termes de biologie, d'écologie, de menaces et de conservation.

Carte d'identité du Desman des Pyrénées



Nom scientifique : *Galemys pyrenaicus* (E. Geoffroy, 1811)
Famille : Talpidés (famille de la Taupe d'Europe)
Sous-famille : Desmanioidés (1 seule autre espèce, le Desman de Russie qui peuple les marais du bassin de la Volga)
Nationalités : française, espagnole, portugaise et andomane
Taille : de 23 à 27 centimètres dont un peu plus de la moitié pour la queue
Poids : de 50 à 80 grammes
Espérance de vie : 2 à 4 ans
Habitats : lacs et torrents de montagnes, cours d'eau de bonne qualité de basse, moyenne et haute altitude
Répartition mondiale : Pyrénées et Nord-Ouest de la péninsule Ibérique
Domicile : cavités naturelles des berges ou terriers existants
Régime alimentaire : larves d'invertébrés aquatiques
Signe distinctif : trompe mobile et préhensile

Habitat

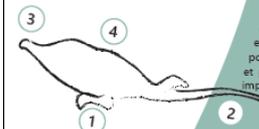


Le Desman fréquente les cours d'eau de basse, moyenne et haute altitude ainsi que les lacs de montagne. Des observations de desmans dans des retenues ou cours d'eau artificiels, des canaux méditerranéens ou encore des biefs de moulins ont été rapportés sans que l'on puisse pour autant généraliser l'utilisation de ces habitats. Le signalement de l'espèce dans plusieurs rivières souterraines est à souligner.



De haut en bas :
Étang du Clot à Nohèdes (65), l'A'dour de Lesponne (65), le Salat (09)
© Frédéric Blanc / Emile Poncet

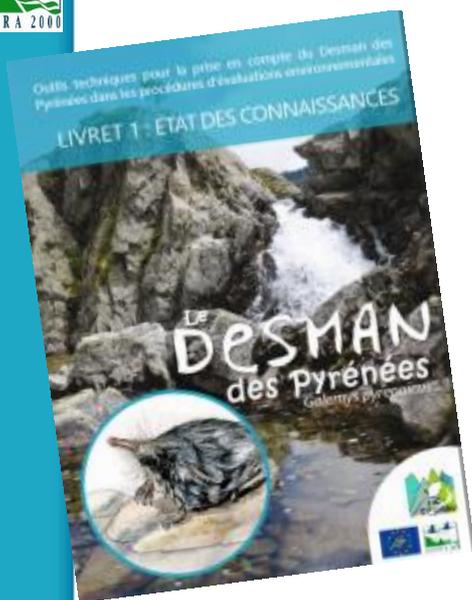
Morphologie de l'espèce



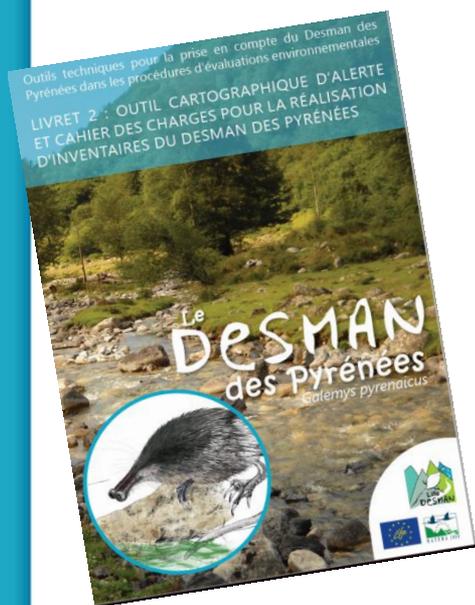
Le Desman des Pyrénées évolue avec beaucoup d'aisance dans le milieu aquatique. Son corps est extrêmement bien profilé. Il possède des pattes postérieures puissantes, munies de pieds démesurés et palmés qui lui servent de propulseur. Autre élément important dans ses déplacements, sa longue queue (2) qui mesure entre 12 et 15 cm, et qui agit comme un gouvernail.



Les sens du Desman sont globalement peu développés à l'exception du toucher qu'il utilise majoritairement pour se déplacer, chasser et cartographier son domaine vital. Sa trompe (3), coalescence entre le nez et la lèvre supérieure, est ainsi composée de très nombreux organes tactiles (organes d'Elmer et vibrisses). Elle constitue donc un organe clé pour sa survie. Elle sert également de « tuba » au Desman qui, selon la bibliographie existante, possède une capacité d'apnée limitée à une trentaine de secondes. Enfin, le Desman est protégé par une double couche de poils imperméable (4), garantissant une isolation parfaite contre l'eau et le froid.



Livret 2 – Outil cartographique d'alerte



2 Outil cartographique d'alerte

2.1 Description de l'outil cartographique d'alerte

Cet outil a été élaboré à partir de données de détection et de non détection du Desman des Pyrénées, et d'une modélisation statistique de la favorabilité de son habitat durant les périodes dites historique (< 2005) et actuelle (≥ 2005). Il a pour vocation de simplifier la prise en compte de l'espèce par une simple consultation de carte (figure 1), préalablement à la réalisation d'inventaires. Il vient en appui lors de l'état initial de la zone étudiée en facilitant le recueil et l'analyse des données existantes. Il distingue, à l'échelle des zones hydrographiques des Pyrénées françaises (petits bassins versants topographiques), trois zones qui ont été définies à partir du calcul d'un indicateur (figure 1).

La carte est consultable et téléchargeable (couche SIG) en ligne sur www.picto-occitanie.fr. Pour chacune des zones hydrographiques, la couleur, la note de l'indicateur de présence et sa signification sont renseignées. Il est important de souligner que cette carte représente l'outil cartographique en date du 07/03/2017. Elle sera mise à jour régulièrement par le CEN MP et la DREAL Occitanie. Ainsi, la date d'export de la carte doit être précisée dans le dossier transmis aux services instructeurs afin de s'assurer qu'il s'agit bien de la version la plus récente.

La méthodologie employée pour la construction de cet outil n'est pas détaillée dans ce livret mais est téléchargeable au format PDF sur www.picto-occitanie.fr.

Légende

- Blanc : le Desman des Pyrénées est considéré comme absent historiquement et actuellement. La zone est hors de l'aire de répartition de l'espèce.
- Gris : le Desman des Pyrénées est considéré comme présent historiquement. La présence actuelle du Desman est potentielle.
- Noir : le Desman des Pyrénées est considéré comme présent actuellement.

Zone hydrographique
----- Limite départementale



Desman des Pyrénées © Gérard Monge

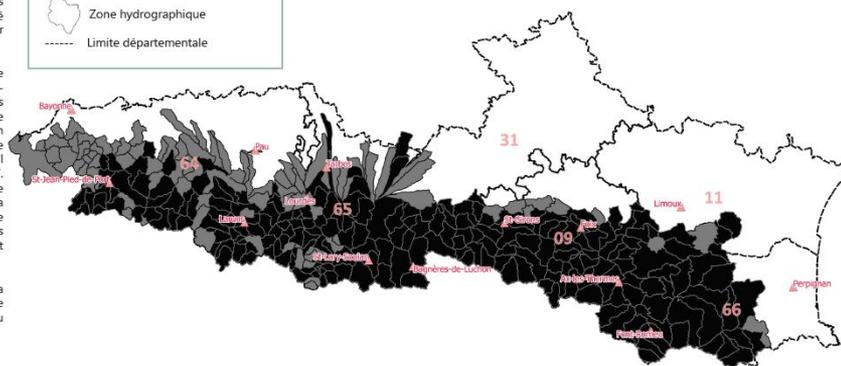
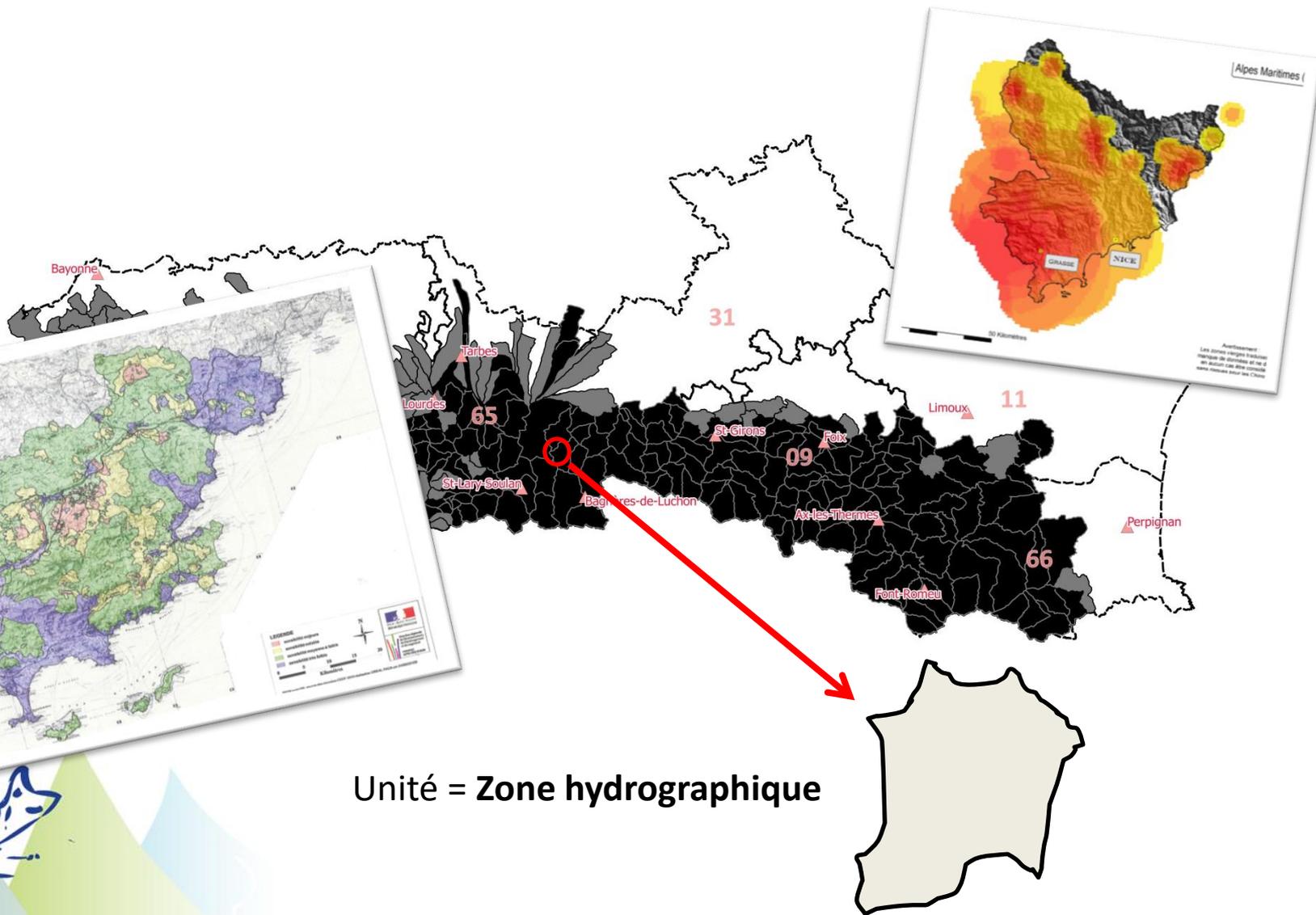


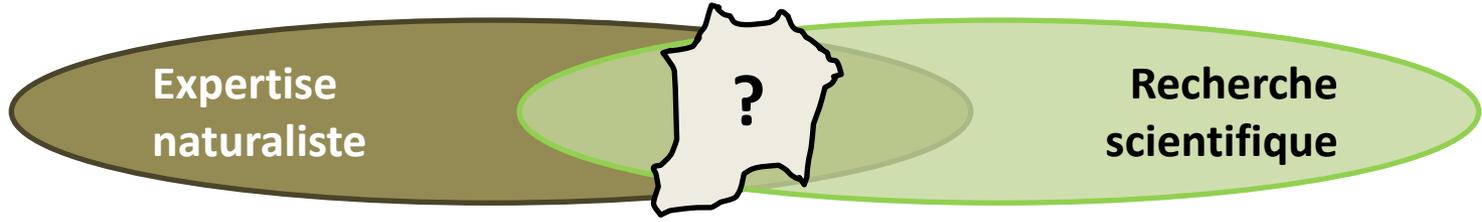
Figure 1 : Outil cartographique d'alerte (export du 7 mars 2017)

Livret 2 – Outil cartographique d'alerte



Unité = Zone hydrographique

Livret 2 - Outil cartographique d'alerte



Protocoles d'étude



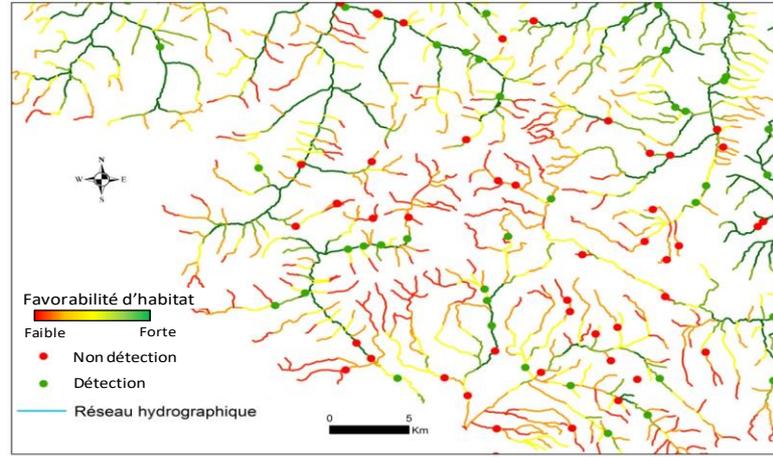
Observations directes



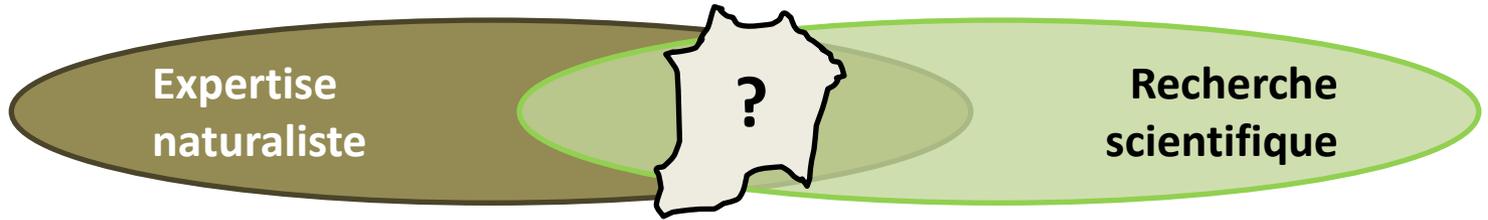
Pêches électriques



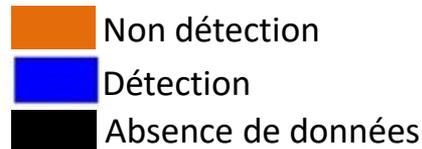
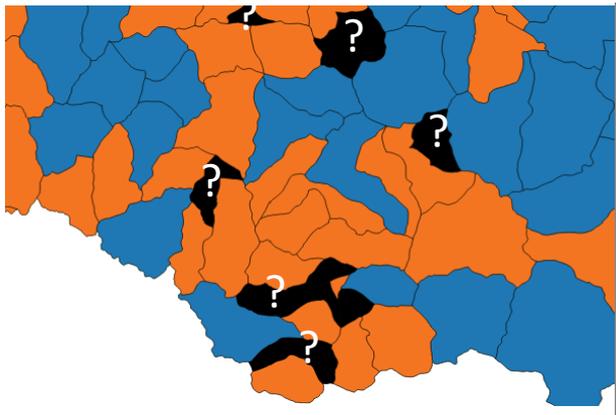
Cadavres



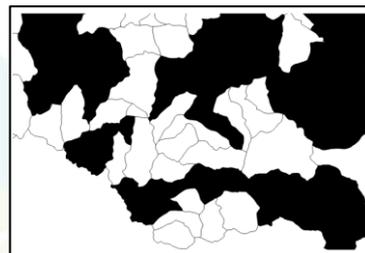
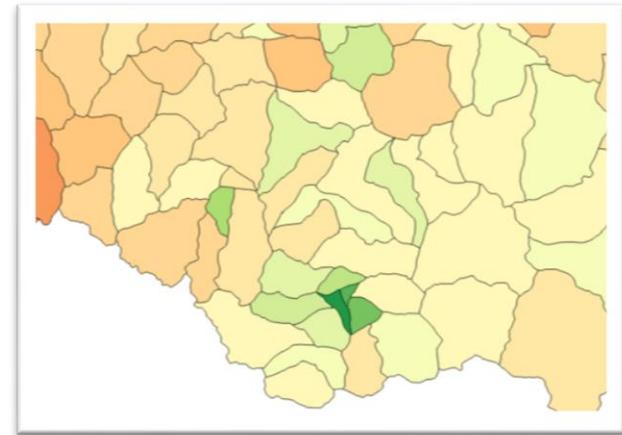
Livret 2 - Outil cartographique d'alerte



Données de détection/non détection

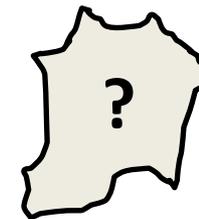


Favorabilité d'habitat modélisée



Carte binaire (0/1)

Livret 2 - Outil cartographique d'alerte

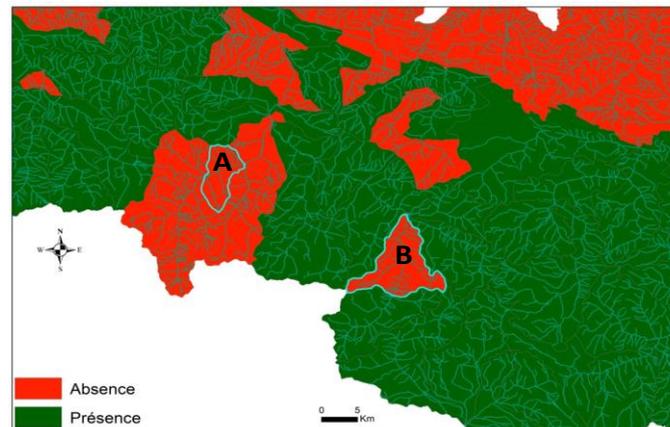


- Echelle TEMPORELLE

Actuelle > ou = 2005

Historique < 2005

- Echelle SPATIALE



Échelle temporelle

Échelle spatiale

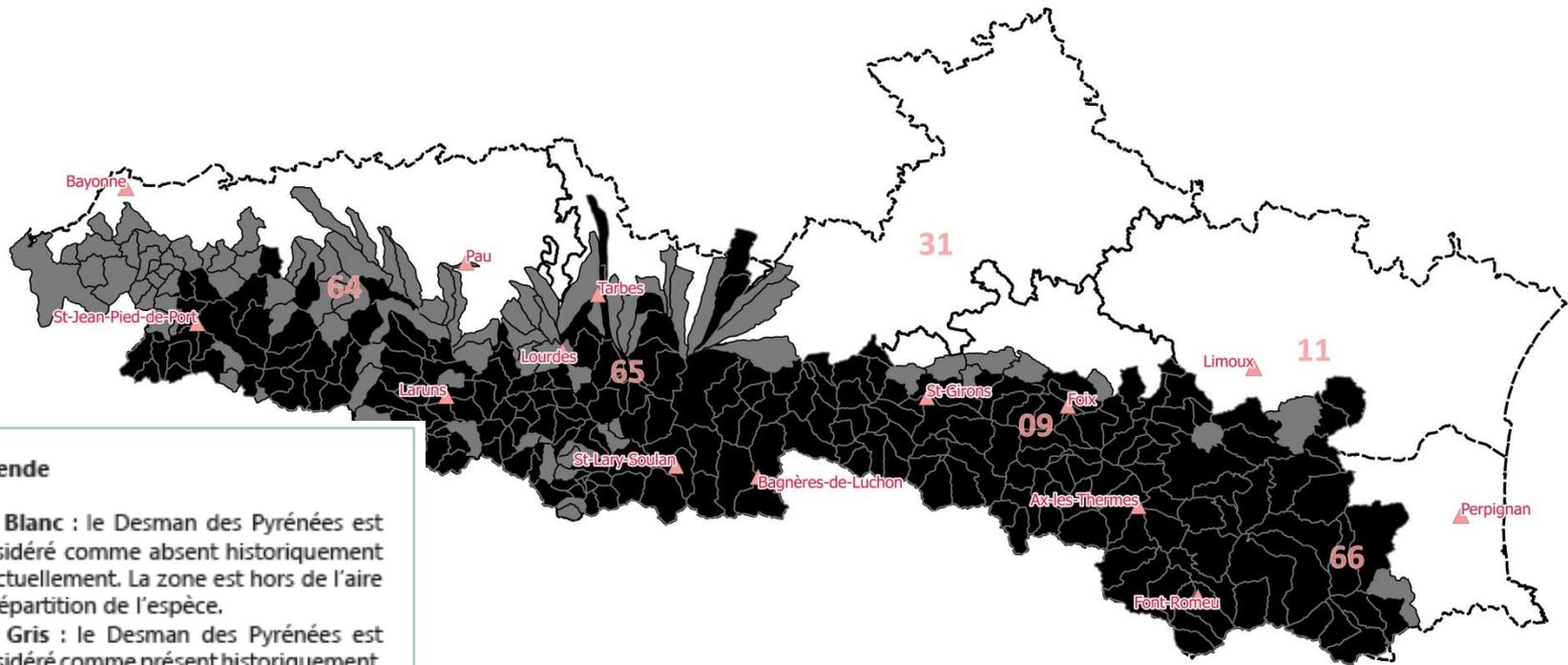
Local

Connectivité

	Actuelle	Historique
Local	<p>Critère 1</p> <p><i>Information actuelle à l'échelle de la zone hydrographique</i></p>	<p>Critère 3</p> <p><i>Information historique à l'échelle de la zone hydrographique</i></p>
Connectivité	<p>Critère 2</p> <p><i>Information actuelle à l'échelle des zones hydrographiques connectées</i></p>	<p>Critère 4</p> <p><i>Information historique à l'échelle des zones hydrographiques connectées</i></p>



Livret 2 - Outil cartographique d'alerte

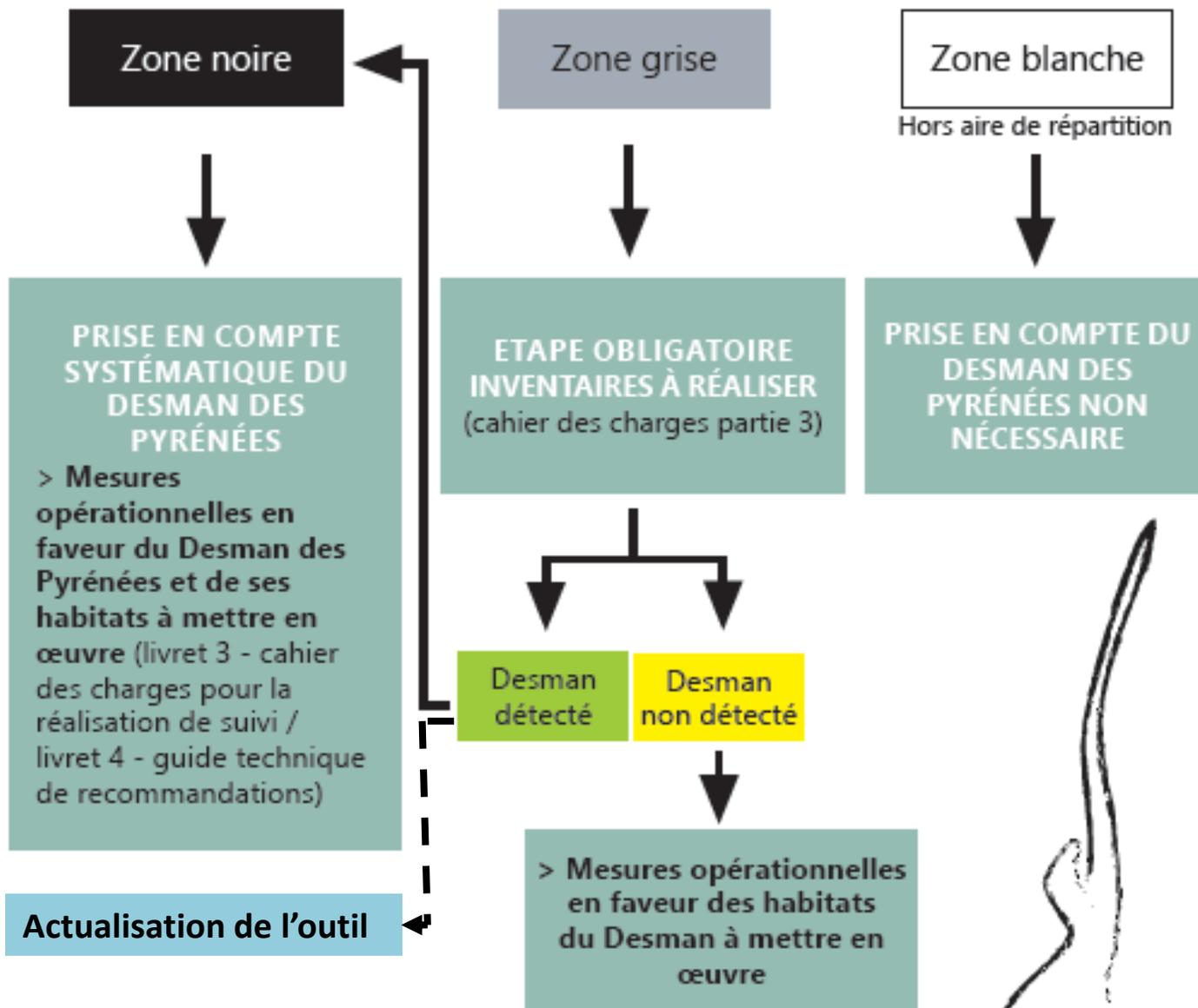
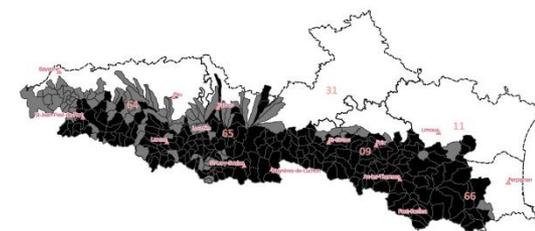


Légende

- ▶ Blanc : le Desman des Pyrénées est considéré comme absent historiquement et actuellement. La zone est hors de l'aire de répartition de l'espèce.
- ▶ Gris : le Desman des Pyrénées est considéré comme présent historiquement. La présence actuelle du Desman est potentielle.
- ▶ Noir : le Desman des Pyrénées est considéré comme présent actuellement.

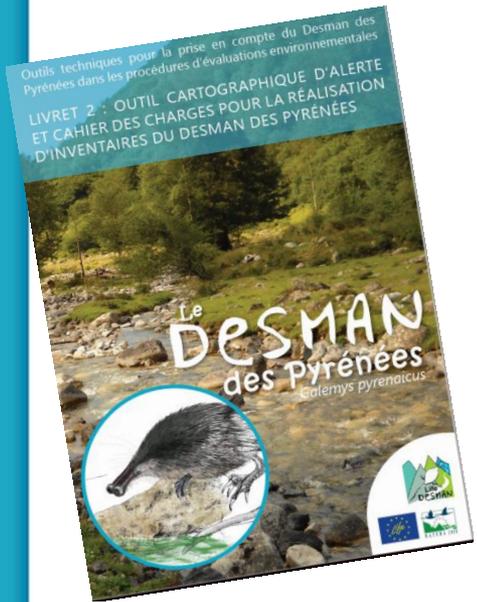
-  Zone hydrographique
-  Limite départementale

Livret 2 - Outil cartographique d'alerte





Livret 2 – Cahier des charges pour la réalisation d’inventaires



3 Cahier des charges pour la réalisation d'inventaires

Pourquoi réaliser un inventaire ?

Le Desman des Pyrénées est une espèce dont la détection est difficile. Il existe notamment des cours d'eau où, malgré la présence avérée de l'espèce, la détection reste faible et hétérogène au fil des saisons, voire des années. Dans le cadre du Plan National d'Actions (2010-2015), le travail de recherche d'indices de présence du Desman des Pyrénées a permis de réaliser des prospections avec une bonne couverture spatiale sur l'ensemble des Pyrénées françaises. Certains secteurs

deurent cependant encore sous-prospectés. Ainsi, dans les zones hydrographiques de présence historique où l'espèce n'a pas été mise en évidence depuis 2005 (zones grises, figure 1), il est très délicat de conclure à la disparition du Desman des Pyrénées. Son absence est plutôt liée à un problème de détection ou à un effort de prospection insuffisant. Il est donc primordial d'y réaliser des inventaires complémentaires.

Les différentes méthodes d'inventaires

Les méthodes d'inventaires doivent permettre la détection et l'identification de l'espèce. Il en existe plusieurs :

- **La capture** est une approche qui permet de s'affranchir d'éventuels doutes quant à l'identification de l'espèce, contrairement à la recherche d'indices de présence indirects comme les fèces (crottes). Cependant, face aux moyens techniques importants que demande sa mise en œuvre, cette approche doit rester exceptionnelle et mise en place par des spécialistes de l'espèce, sous couvert d'autorisations administratives.

- **Les prospections** des cours d'eau à la recherche de fèces de Desman des Pyrénées restent à ce jour l'approche la moins invasive et la plus utilisée. Son efficacité ayant déjà fait ses preuves dans le cadre du Plan National d'Actions, cette méthode est la seule préconisée [7]. Elle reste le meilleur rapport en termes de coûts (i.e. moyens humains, financiers et temps de prospection) et efficacité.
- **D'autres méthodes** (radeaux à empreintes, pièges à traces...) ont été testées mais se sont pour le moment avérées non concluantes.

Protocole standardisé pour la réalisation d'inventaires

Le protocole détaillé ci-dessous a été élaboré à partir de l'expertise naturaliste capitalisée dans le cadre du PNA et du LIFE+ Desman et de l'analyse scientifique des données. Il est validé par les Directions Régionales de l'Environnement et le Comité National de Protection de la Nature.

3.1 Qui fait les prospections ? 3.2 Déroulement des prospections

La recherche de fèces de Desman des Pyrénées requiert de nombreuses précautions et une bonne expérience de l'observateur. La formation de celui-ci est la garantie que le futur prospecteur identifie correctement les endroits où chercher les fèces, qu'il est apte à reconnaître ces indices et que le protocole d'inventaires est appliqué rigoureusement. Dans le cadre du projet LIFE+ Desman, plusieurs formations gratuites composées de parties théoriques et pratiques seront proposées en vue de valider cette compétence. La validation sera nominative. La formation sera coordonnée par le CEN MP et animée par des experts «référénts Desman». Vous trouverez toutes les informations relatives à celle-ci sur le site Internet du LIFE+ Desman (www.desman-life.fr) dans la rubrique « Outils de communication – Documents techniques ».

Comme beaucoup d'espèces cryptiques, les prospections du Desman des Pyrénées se basent sur la recherche d'indices indirects de présence, et plus précisément, sur la recherche de ses fèces sur les surfaces émergentes du lit mineur et des berges (figure 3).

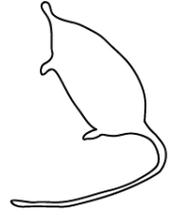


Figure 3 : Délimitation de la surface à prospecter dans le lit mineur. Les éléments émergents proches des berges ne doivent pas être oubliés et surtout toutes les anfractuosités des berges © Anais Charbonnel

Les contacts des «référénts Desman» sont disponible sur ce même site dans la rubrique «contacts»

Que retenir ?

Compte tenu de la détection imparfaite du Desman des Pyrénées et de la sous-prospection de certains secteurs, la réalisation d'inventaires dans les secteurs où l'espèce n'a pas été mise en évidence récemment (zones grises), s'avère nécessaire dans le cadre de projets d'aménagement.



Soyez vigilants aux conditions de sécurité ! La réalisation des prospections à deux personnes est préférable, pensez à prévenir et signer des conventions avec les hydroélectriciens, etc.

Que retenir ?

Du fait de la technicité des prospections Desman, le suivi d'une formation spécifique est la garantie de la bonne application du protocole par le prospecteur et de son efficacité à trouver des indices. L'attestation nominative de validation de cette formation doit être jointe au rapport final.



Livret 2 – Cahier des charges pour la réalisation d'inventaires

Différentes méthodes d'inventaire

- Captures (inventaire réalisé par groupe d'expert et soumis à autorisation)



- Pièges à empreintes (radeaux = méthode abandonnée ; plaques fond cours d'eau = pas d'informations ?)



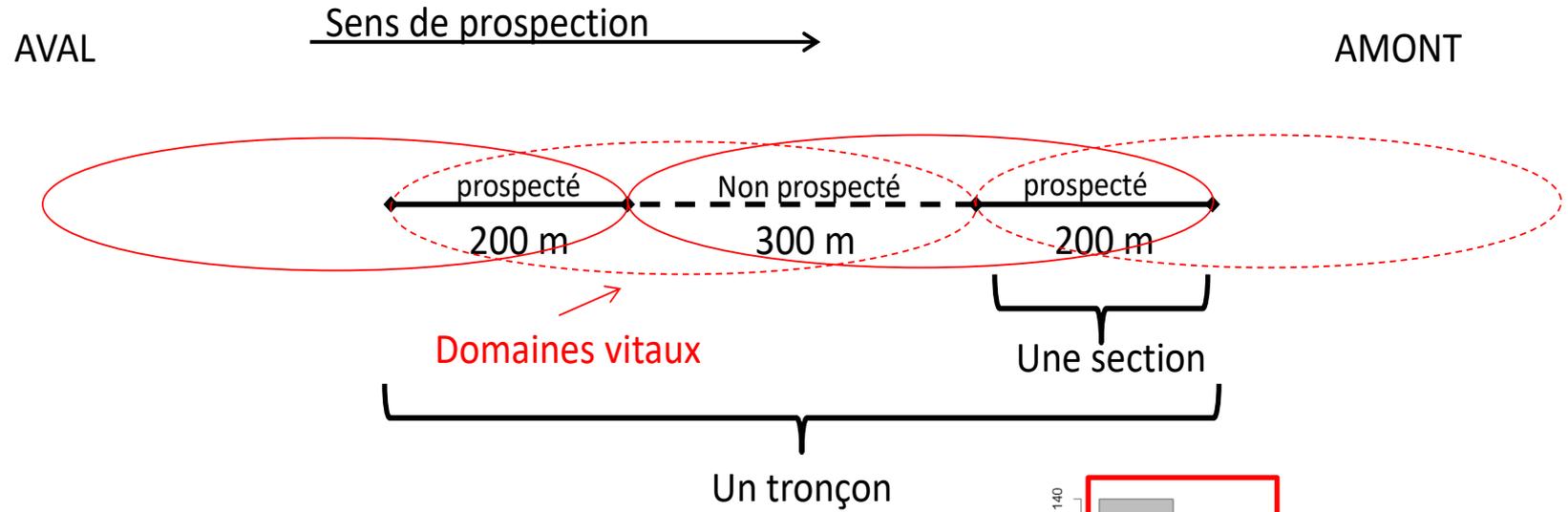
- **Prospection fèces : méthode retenue**



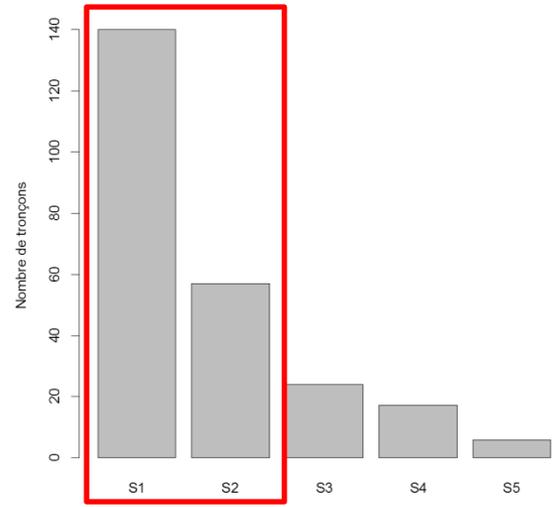


Livret 2 – Cahier des charges pour la réalisation d’inventaires

Définition d’un « tronçon de prospection »



Le tronçon est défini par une longueur de 700 m afin de prendre en compte plusieurs domaines vitaux potentiels, dont 400 m (2 x 200 m) sont à prospecter depuis l’aval vers l’amont



200 mètres

Livret 2 – Cahier des charges pour la réalisation d'inventaires

Déroulement des prospections

Recherche d'indices indirects de présence sur les surfaces émergentes du lit mineur et à l'interface lit mineur/berges

Les probabilités de détection seront plus grandes dans les zones avec beaucoup d'embâcles, de chaos et d'enchevêtrement de pierres, blocs, rochers, troncs et racines ainsi que les zones de confluences





Livret 2 – Cahier des charges pour la réalisation d’inventaires

Effort spatial : nombre de tronçons à réaliser

Le nombre de tronçons à réaliser est dépendant de la longueur de la zone influencée par l’aménagement. Ils doivent être désignés en priorité dans les zones favorisant la détection des indices de présence et répartis de façon homogène dans la zone d’influence.

Tableau 2 : Nombre de tronçons à réaliser en fonction de la longueur impactée par le projet d’aménagement

Zone d’influence	Nombre de tronçons à réaliser
1000 mètres	1 tronçon
2000 mètres	2 tronçons
2000 à 5000 mètres	3 tronçons
5000 à 10 000 mètres	4 tronçons
> 10 000 mètres	5 tronçons

Zones favorables



Zones moins favorables





Livret 2 – Cahier des charges pour la réalisation d'inventaires

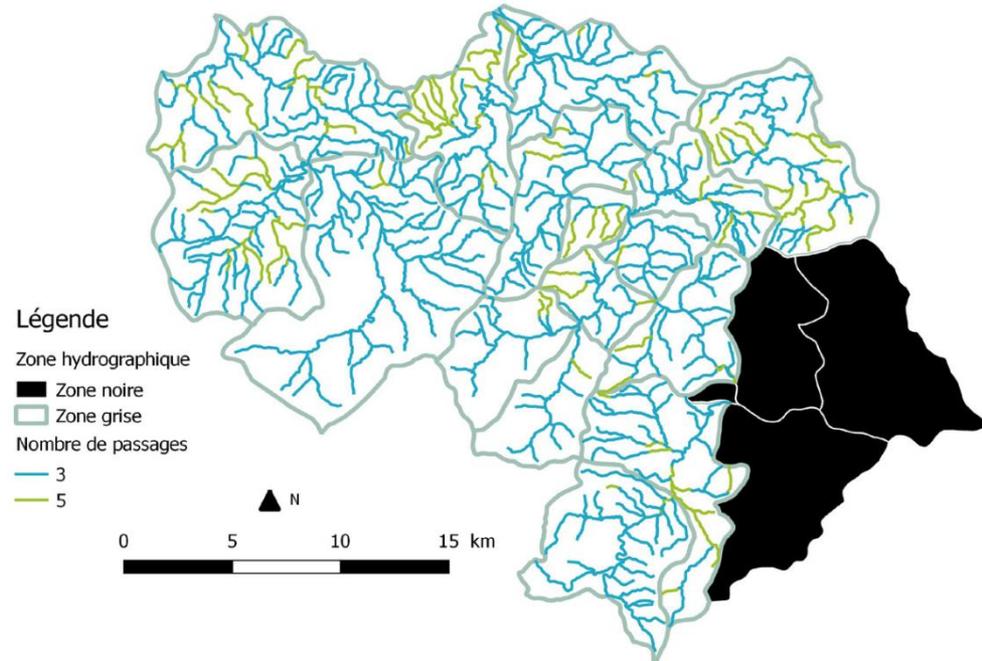
Effort temporel : réalisation de plusieurs passages

En cas d'absence de détection du Desman des Pyrénées, il est nécessaire de répéter les passages sur les tronçons.

2 classes d'effort de prospection :

-> **3 passages** : secteurs nécessitant à minima 3 passages sur le même tronçon pour conclure, en cas de non détection d'indices, à la non présence de l'espèce

-> **5 passages** : secteurs nécessitant à minima 5 passages sur le même tronçon pour conclure, en cas de non détection d'indices, à la non présence de l'espèce



Entre les passages, un délai de 15 jours minimum et un mois maximum est à privilégier.

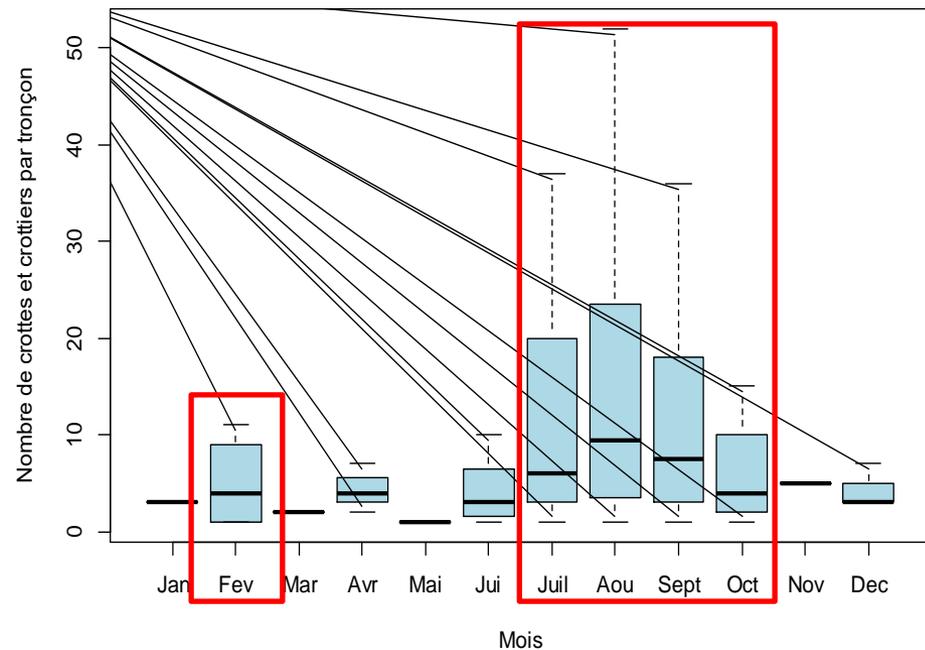


Livret 2 – Cahier des charges pour la réalisation d'inventaires

Effort temporel : réalisation de plusieurs passages

Conditions climatiques favorables pour réaliser les inventaires (respecter impérativement cinq jours consécutifs sans épisode pluvieux > 4mm) et hydrologies adéquates (niveau d'eau bas et stables depuis cinq jours consécutifs)

Meilleure saison pour la détectabilité des indices de présences (Mi-juillet / Fin-Octobre) ou étiage hivernal





Livret 2 – Cahier des charges pour la réalisation d'inventaires

Liste récapitulative pour les prospecteurs / pour les services instructeurs

Liste récapitulative pour les prospecteurs	
J'ai effectué la formation et obtenu le « label Desman » ou je me suis rapproché d'un « référent Desman »	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Je dispose du matériel requis : waders (ou cuissardes), lampe de poche, appareil photo étanche, bâton d'appui, GPS de terrain (dans la mesure du possible)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Le(s) tronçon(s) que j'ai choisi(s) respecte(nt) les 700 m de longueur avec 2*200 m de linéaire à prospector (Figure 8)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Le nombre de tronçons que j'ai choisi est lié à la longueur de la zone d'influence (Tableau 2)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
J'ai réparti le(s) tronçon(s) de manière homogène au sein de la zone d'influence du projet et je les ai positionnés dans des secteurs favorisant la détection de fèces de Desman : zones chaotiques, avec présence d'enchevêtrements et de nombreux supports émergents (blocs, troncs, racines...)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Je me suis assuré durant les cinq jours précédant les prospections que les épisodes pluvieux étaient < 4 mm et que les niveaux d'eau étaient bas et stables	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
J'ai réalisé les prospections entre juillet et octobre ou en étiage hivernal	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Le nombre de passages, compris entre trois et 23, que j'ai réalisé sur un tronçon correspond à celui recommandé sur la carte de la Figure 10 si je n'ai pas détecté d'indices de Desman	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
J'ai espacé au mieux les passages de 15 jours minimum et 1 mois maximum	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non



Livret 2 – Cahier des charges pour la réalisation d'inventaires

Liste récapitulative pour les prospecteurs / pour les services instructeurs

Liste récapitulative pour les services instructeurs	
Attestation fournie prouvant que les prospections ont été effectuées par une personne ayant suivi et validé une formation Desman	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Outil cartographique fourni avec la date d'extraction indiquée	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Au moins 5 jours consécutifs sans pluie ni variation de niveau d'eau	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Pièces justificatives fournies (extrait des bulletins météorologiques et des relevés des stations hydrologiques)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Taille des tronçons respectée	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Nombre de tronçons adapté à la zone d'influence du projet	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Bonne répartition des tronçons sur le linéaire d'influence du projet avec cartographie et photos à l'appui	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Pour les tronçons négatifs, nombre de répétitions conforme à la carte (3 minima)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

1 réseau « d'experts Desman »

HAUTE-GARONNE & HAUTES-PYRENEES

Frédéric BLANC

05.81.60.81.98 / 06.70.46.28.38

Mélanie NEMOZ

05.81.60.81.98 / 06.70.80.70.97

AUDE

Bruno LEROUX

04.68.31.29.20 / 06.30.67.79.12

Aurélie BODO

04.68.31.29.20

PYRENEES-ATLANTIQUES

Pascal FOURNIER

06.08.31.15.42 / 05.56.25.86.54

Thierry LAPORTE

05.59.04.49.12 / 06.83.32.73.23

ARIEGE

Vincent LACAZE

06.70.24.20.45

PYRENEES-ORIENTALES

Marie-Odile DURAND

06.60.35.88.83

Céline QUELENNEC

06.38.44.06.10 / 09.72.50.55.36



■ départements

→ Retrouvez ces informations sur www.desman-life.fr, page « contacts »



MERCI À TOUS CEUX QUI ONT PARTICIPÉ À L'ÉLABORATION DE CES OUTILS

Marc Adisson (DDT 65 – Biodiversité), Xavier Benzenet (ONEMA – DIR), Frédéric Blanc (CEN MP), Aurélie Bodo (Fédération Aude Claire), Laëtitia Buisson (Université Paul Sabatier, EcoLab), Patrick Cartier (DIRSO/SIRT), Jean Cassaigne (Biotope), Anaïs Charbonnel (CEN MP), Armèle Cros (SHEM), Muriel Dupasquier (DDTM 11 – Unité Forêt Biodiversité), Christine Fournier (GREGE), Pascal Fournier (GREGE), Nathalie Froppier (DREAL MP), Pierre Gérente (DIRSO), Stéphane Goyheneix (DDTM 11 – UFB), Frédéric Jacob (EDF – Centre Ingénierie Hydraulique service environnement), Vincent Lacaze (CEN Ariège) Pascal Laffaille (ENSAT Ecolab), Ludovic Larrieu (DREAL MP – SBRN), Mélanie Némoz (CEN MP), Bruno Le Roux (Fédération Aude Claire), Laurent Pontcharraud (CEN MP), Nicolas Tousset (EDF – Production hydraulique Sud-Ouest), Laurence Tribolet (DREAL MP – SBRN), Marie Winterton (Ecotone)



MERCI AUX PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS DU PROJET LIFE+ DESMAN



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ



RÉGION
AQUITAINE
LIMOUSIN
POITOU-CHARENTES

