COMME *un Desman* DANS L'EAU

Edit' Eaux

Le Desman des Pyrénées est un petit mammifère menacé des Pyrénées. Semi-aquatique, il reste étonnamment peu connu des cours d'eau pyrénéens. Pourtant, il partage son lieu de vie avec de nombreuses espèces, dont l'homme. Avec les pêcheurs, les kayakistes sont les principaux passionnés de ces cours d'eau ! Il nous est apparu utile que la connaissance du Desman soit diffusée via un document coproduit entre naturalistes et sportifs de pleine nature. Le Projet LIFE+ Desman en serait le cadre. C'est ainsi que le CEN Midi-Pyrénées, le Réseau Éducation Pyrénées Vivantes et le CDCK 65 ont élaboré un sentier de découverte aquatique du Desman à travers la pratique du kayak. Plusieurs étapes permettent d'y aborder des questions diverses sur les ruisseaux et rivières : Qui vit où ? Qui mange quoi ? Qu'est-ce qu'un indice de présence et comment le reconnaître ? Tant d'autres ! Tout au long du sentier, les participants peuvent approfondir leurs connaissances sur le milieu qu'ils affectionnent et être sensibilisés à la nécessité de le préserver.

Daniel MARC,
Directeur du CEN Midi-Pyrénées

La rédaction de cet édito me rappelle «Trompette et le monstre du Lac», magnifique livre de vulgarisation sur le Desman pour enfants de Louis Espinassous et Hélène Sorbé. Son seul titre pose bien tout le mystère de ce petit mammifère de nos cours d'eau pyrénéens. «Trompette», c'est en effet un drôle d'appendice pour ce que certains nomment un rat. Le «Monstre du lac» traduit bien tout le mystère qui l'entoure : Où vit-il ? Quel est son poids ? Combien mesure t-il ? Mange t-il les poissons ou les enfants ?... Pour les coureurs de rivières pyrénéennes que sont les pratiquants du canoë kayak, ce petit animal est également un inconnu ! Un ami kayakiste un peu dubitatif m'a un jour interrogé : «En dessalant, j'ai vu un oiseau qui me regardait sous l'eau ?» Rencontre apparemment étrange, mais ce n'était qu'un Cincle plongeur ; par contre, rares sont les témoignages de pagayeurs sur le Desman !

La démarche de création de cette mallette pédagogique dans le cadre du LIFE + Desman est donc une belle initiative pour une meilleure connaissance du Desman, et nous sommes heureux d'y avoir été associés. Pour les plus jeunes, j'incite donc nos cadres formateurs à l'intégrer à «Pagaies couleurs», notre outil pédagogique fédéral, qui concourt à la connaissance environnementale sur nos milieux de pratique. Pour tous les adhérents, il permettra, par le biais de nos clubs, de mieux découvrir ce petit compagnon méconnu de nos descentes et, le cas échéant, d'adapter nos comportements.

Georges DANTIN, Président de la commission nationale Espaces, Sites, Itinéraires et Navigation Durable de la Fédération Française de Canoë Kayak

Le projet de sentiers de découverte aquatique, dans le cadre du LIFE + Desman est un projet particulièrement intéressant pour une multitude de raisons. Novateur, il permettra de créer de manière co-construite, des sentiers de découverte du milieu aquatique, autour du Desman des Pyrénées certes, mais également dans un objectif de sensibilisation au public des espaces naturels concernés. Ici, la méthode pédagogique originale mise en place se veut pleinement interactive avec le public, ce qui renforcera sans aucun doute l'impact de la sensibilisation. Transversale, sa démarche se veut concertée avec tous les acteurs engagés autour du développement maîtrisé des sports de nature en général et de la pratique Canöe-Kayak en particulier, en partenariat avec les acteurs environnementaux. Ainsi, la gestion de projet qui se mettra en place, mettra en lien des acteurs publics, privés, professionnels et associatifs, dans un double enjeu sportif /environnemental. Universel, notamment par son caractère semi-itinérant, il aura pour but de toucher un maximum de publics, dans une démarche pédagogique innovante, sur l'ensemble du territoire Pyrénéen qui se veut interrégional. Respectueux de l'environnement, il permettra d'apporter une vraie réflexion autour de la cohabitation de l'Homme au travers de ses activités sportives, de l'animal et de son habitat naturel. La préservation de ces espaces est un enjeu primordial de nos politiques publiques, et la prise en compte de cet aspect doit devenir systématique dans la pratique des sports de plein air. La montée en puissance de ces pratiques doit également se mettre au service d'une cause plus large. Le réseau des sports de nature du ministère des sports tient à s'associer à la démarche, unique en son genre, initiée par LIFE + Desman et le Réseau Éducation Pyrénées Vivantes. La DRJSCS Occitanie, soutient ce type d'initiative qui s'inscrit pleinement dans les axes prioritaires du développement maitrisé des sports de Nature.

Laëtitia PARAGE, référente Sport de Nature, DRJSCS Occitanie

COMME *un Desman* DANS L'EAU

Somm' air

ÉDITO 1
SOMMAIRE 3
PRÉSENTATION DU KIT "Comme un Desman dans l'eau" 4

FICHES PÉDAGOGIQUES

pour dérouler le parcours sur le terrain

TRAME PÉDAGOGIQUE / "Comme un Desman dans l'eau" 7
FICHE 0 / Préparation du parcours 8
FICHE 1 / T'es qui toi ? 11
FICHE 2 / Comme un Kayakman 13
FICHE 3 / À table ! 15
FICHE 4 / Vu, pas vu... 17
FICHE 5 / T'habite où ? 19
FICHE 6 / Attention ! et Attentions... 21

FICHES RESSOURCES

pour en savoir plus sur le Desman et le milieu naturel aquatique

FICHE 1 / T'es qui toi ? 23
FICHE 2 / Comme un Kayakman 25
FICHE 3 / À table ! 27
FICHE 4 / Vu, pas vu... 35
FICHE 5 / T'habite où ? 37
FICHE 6 / Attention ! et Attentions... 39

FICHES BONUS

pour disposer d'outils complémentaires au kit

FICHE 1 / «Desman, d'où viens-tu ?», un conte de Bruno Voland 47
FICHE 2 / Modèle d'IBGN simplifié (indice biologique global normalisé) 49
FICHE 3 / Pour en savoir plus sur le Desman des Pyrénées 51
FICHE 4 / J'ai vu un Desman... Qu'est-ce que je fais ? 53
FICHE 5 / Anecdotes en bulles, tout ce que vous avez toujours voulu savoir sans oser le demander 55
FICHE 6 / Ressources, en veux-tu, en voilà ! 57
FICHE 7 / Convention de prêt 61
FICHE 8 / ANNEXE 1 Contrat de prêt 63
FICHE 9 / ANNEXE 2 Fiche d'évaluation de l'utilisation du kit 65

1 ÉPUISETTE

1 BOITE LOUPE

1 TRAÇOSCOPE
des espèces animales
des milieux aquatiques

4 CROTTES ET 1 PELOTE
DE RÉJECTION EN RÉSINE

- crottes de Desman, Loutre, Crossope aquatique, Ragondin
- pelote de réjection du Cincle plongeur

COMME *un Desman* DANS L'EAU

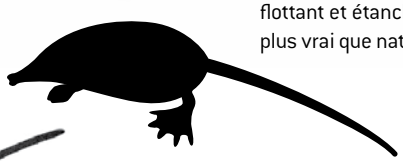
Présentation du kit

10 FAC SIMILÉS D'ESPÈCES AQUATIQUES EN RÉSINE

flottants et étanches

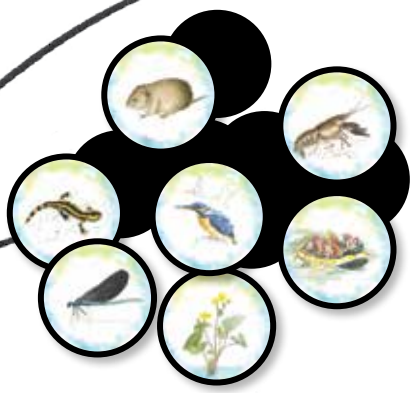
1 FAC SIMILÉ DE DESMAN EN RÉSINE

flottant et étanche,
plus vrai que nature



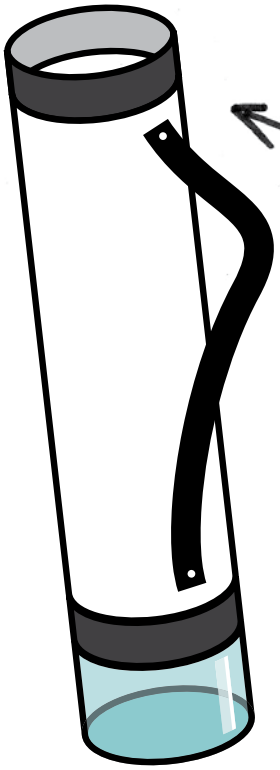
6 PUZZLES ESPÈCES

(5 pièces)



69 MÉDAILLONS

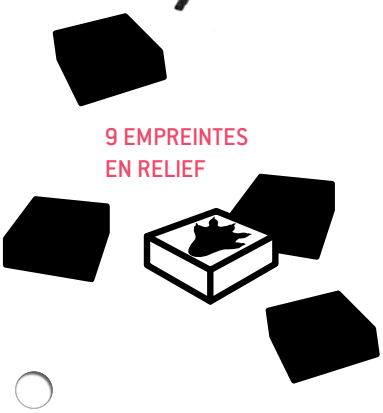
- 10 médaillons **mammifères,**
- 5 médaillons **oiseaux,**
- 5 médaillons **amphibiens** et **reptiles,**
- 10 médaillons **espèces aquatiques,**
- 7 médaillons **insectes,**
- 10 médaillons **flore,**
- 22 médaillons **activités humaines**



1 CARTE PAYSAGE recto/verso

- UN FLEUVE
  de la source à la mer
- PROFIL DE RIVIÈRE
  jusqu'en haut de la ripisylve

9 EMPREINTES EN RELIEF



1 AQUASCOPE

- tube avec sangle
  à scratch et partie vitrée

TRAME PÉDAGOGIQUE

du kit de découverte aquatique

ÉTAPE 0

Préparation du parcours

Repérage du parcours, information des propriétaires, préparation du groupe

ÉTAPE 1

T'es qui toi ?

Découvrir la diversité des mammifères semi-aquatiques

ÉTAPE 2

Comme un kayakman...

Comparer les déplacements du kayak et du Desman

ÉTAPE 3

À table !

Différencier les régimes alimentaires des espèces aquatiques

ÉTAPE 4

Vu / pas vu...

Identifier les indices de présence des espèces semi-aquatiques

ÉTAPE 5

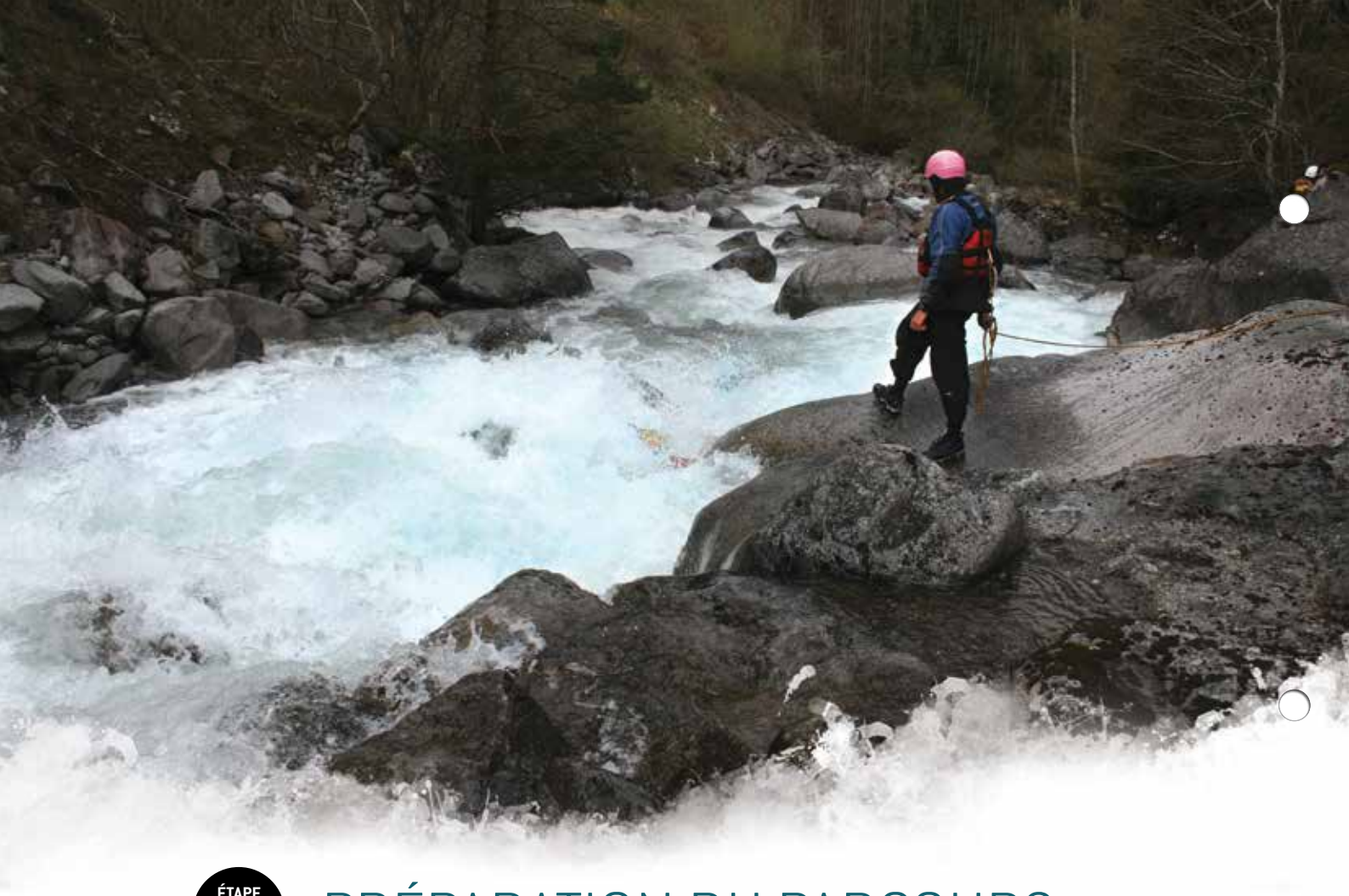
T'habite où ?

Découvrir l'habitat du Desman et le différencier des autres espèces aquatiques

ÉTAPE 6

Attention ! et attentions...

Identifier la diversité des activités humaines de la rivière et les impacts possibles pour le milieu naturel



ÉTAPE 0

PRÉPARATION DU PARCOURS

«Comme un Desman dans l'eau»

1/ DÉCOUVERTE DU KIT

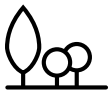
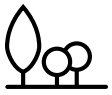
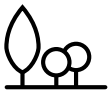
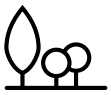
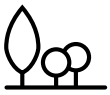
Pour bénéficier du prêt gratuit de ce kit parcours «Comme un Desman dans l'eau», il est nécessaire au préalable de participer à une formation de découverte à l'utilisation. Outre la présentation de l'ensemble des outils, des apports de connaissances sur les thématiques abordées permettront de se sentir plus à l'aise en situation d'encadrement. Le kit pourra alors vous être prêté via la signature d'une convention entre le CEN Midi-Pyrénées, le CDCK 65 et votre structure (modèle de contrat FICHE BONUS page 65). Une fois le kit en main, il est nécessaire de prendre connaissance de l'ensemble des ressources fournies et notamment des fiches ressources.

2/ TRACÉ DU PARCOURS

Pour pouvoir animer le parcours «Comme un Desman dans l'eau», il est nécessaire au préalable d'identifier et de repérer le parcours adapté afin de sélectionner les zones les plus adaptées à chacun des thèmes.

- Le parcours doit durer de 1h30 à 2h30 et être accessible au public encadré.
- Le parcours doit permettre la pose de 6 pochoirs thématiques (sur le pilier d'un pont, sur un rocher émergeant, sur un arbre imposant sur la berge…) ou moins si non adaptation du parcours ou objectifs pédagogiques revisités.
- Dans sa version intégrale, le parcours doit permettre de débarquer sur la berge à minima deux fois en complément de l'embarquement et du débarquement.

Les étapes peuvent se dérouler dans l'ordre souhaité en fonction des potentialités thématiques de la rivière support du parcours

ÉTAPE 1	T'ES QUI TOI ?		la berge d'accès à l'embarquement ou sur une berge peu après l'embarquement pour présenter le Desman
ÉTAPE 2	COMME UN KAYAKMAN		n'importe où car la séquence se déroule sur l'eau pour comparer les déplacements du kayak et du Desman
ÉTAPE 3	À TABLE !		sur la berge pour réaliser des chaînes alimentaires
ÉTAPE 4	VU, PAS VU...		sur la berge à la recherche des empreintes et des crottes (substrat fin privilégié pour pouvoir y faire des empreintes)
ÉTAPE 5	T'HABITE OÙ ?		sur la berge ou sur l'eau pour découvrir l'habitat du Desman
ÉTAPE 6	ATTENTION ! ET ATTENTIONS...		sur la berge en fin de parcours pour identifier les menaces

3/ INFORMATION DES PROPRIÉTAIRES ET USAGERS RÉGULIERS

Informer la ou les communes ainsi que les propriétaires de la réalisation de ce parcours temporaire sur le tronçon défini.

4/ MOBILISATION DU GROUPE

Susciter l'envie, le questionnement, la curiosité, des séquences préalables au parcours «Comme un Desman dans l'eau» peuvent être réalisées avec le groupe.

5/ COMMUNICATION

Une fois le parcours réalisé avec un ou plusieurs groupes, n'hésitez pas à communiquer sur vos outils de communication (réseaux sociaux, site Internet, réalisation de vidéos, de communiqués de presse...). Pour toute action de communication, merci de mentionner le caractère partenarial de l'opération.

"Comme un Desman dans l'eau" parcours imaginé par le CEN Midi-Pyrénées dans le cadre du LIFE+ DESMAN, la FFCK et le Réseau Éducation Pyrénées Vivantes hébergé et animé par la LPO.

5/ ÉVALUATION

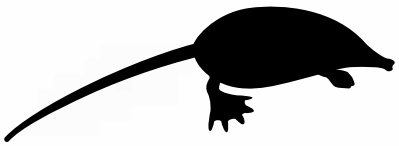
Il est important de faire remonter au CEN Midi-Pyrénées, au CDCK 65 et à la LPO Réseau Éducation Pyrénées Vivantes, une évaluation quantitative et qualitative de l'utilisation du kit, en utilisant la fiche d'évaluation (FICHE BONUS page 67).

ÉTAPE 1

T'ES QUI TOI ?

Découvrir la diversité des mammifères semi-aquatiques

OUTILS CONCERNÉS



1 FAC SIMILÉ DE DESMAN

en résine flottant et étanche, plus vrai que nature

6 PUZZLES ESPÈCES

(5 pièces : tête, corps, queue, pattes gauches, pattes droites)

6 MÉDAILLONS MAMMIFÈRES

Desman, Loutre, Vison d'Amérique, Crossope aquatique, Campagnol amphibie, Ragondin

THÉMATIQUE

IDENTIFICATION DES MAMMIFÈRES SEMI-AQUATIQUES

LIEU

SUR LA BERGE D'ACCÈS À L'EMBARQUEMENT

ou peu après l'embarquement

RESSOURCE

PAGE 23

PISTE D'ANIMATION

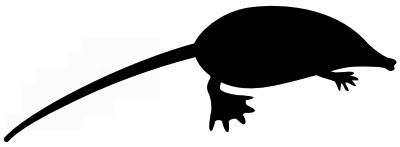
- **1/ Questionner les participants** pour savoir s'ils connaissent des mammifères des milieux aquatiques pyrénéens.
- **2/ Distribuer les pièces de puzzles** afin de reconstituer par groupe chacune des 6 espèces ; les pièces de puzzle speuvent s'emboiter indifféremment les unes aux autres pour complexifier la reconstitution des puzzles.
- **3/** Une fois les puzzles reconstitués, **questionner les participants** pour savoir s'ils connaissent ces espèces, s'ils peuvent décrire leur morphologie, leur taille, leur poids, leur écologie (habitat, régime alimentaire, prédateurs, diurne ou nocturne...), leur niveau de menace (rare, commun), s'ils en ont déjà vu ou entendu parler, leur classification...
- **4/** En fonction du niveau des réponses, **distribuer les médaillons espèces** avec les descriptifs de chacune en fin de séance, montrer le «Desman plus vrai que nature» et **apporter des éléments de comparaisons et de connaissances** complémentaires notamment sur le rapport de taille entre les espèces.

ÉTAPE 2

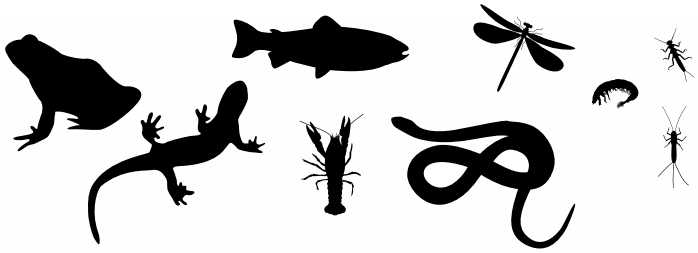
COMME UN KAYAKMAN

Comparer déplacement du kayak et du Desman

OUTILS CONCERNÉS

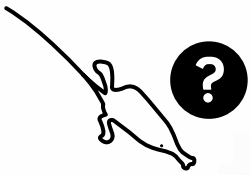


1 FAC SIMILÉ DE DESMAN
en résine flottant et étanche,
plus vrai que nature



9 FAC SIMILÉS D'ESPÈCES AQUATIQUES, en résine flottants et étanches :
Grenouille rousse, Truite, Calotriton des Pyrénées, Caleopteryx virgo, Couleuvre vipérine, Écrevisse à pattes blanches, Larve de Trichoptère, Larve de Plécoptère, Larve d'éphéméroptère

THÉMATIQUE



DÉPLACEMENT
DES ESPÈCES ANIMALES
DANS L'EAU

LIEU

SUR L'EAU

RESSOURCE

PAGE 25

PISTE D'ANIMATION

- **1/ Présentation des méthodes de déplacements du Desman** en les comparant à celle d'un kayakiste, par exemple en rapprochant la patte palmée à la palle de la pagaie (rapport puissance, surface et poids...). Le Desman plus vrai que nature aide à la visualisation des caractéristiques morphologiques pour les comparer à ce qu'utilise le kayakiste pour se déplacer.
- **3/ Utilisation des médaillons espèces** en les mélangeant et en les classant selon leurs modes de déplacement (nage, marche, reptation, vol) ou selon leur modalités respiratoires (apnée/poumons, branchies)...

  NB : Le régime alimentaire ne sera pas abordé ici (étape suivante).
- **4/ Présentation ensuite de chacune des espèces** à aller chercher en les nommant.
- **5/ Positionnement des fac-similés des espèces aquatiques** sur des cailloux émergeants, des arbres... en les répartissant dans l'espace afin de constituer un ou plusieurs parcours techniques
- **6/ Récupération par les participants des fac-similés** selon des consignes précises, qui peuvent être, par exemple :

  > aller chercher uniquement les amphibiens, les reptiles, les insectes ou les crustacés...
  > aller chercher uniquement les espèces qui nagent, qui rampent, qui marchent...ou leur résistance au courant (palmes, nageoires, crochets sur les pattes, ventouses...),
  > aller chercher uniquement telle espèce,
  > aller chercher les espèces selon leurs modes de respiration (apnée, branchies, tube...).

AUTRES PISTES...

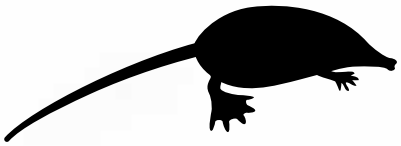
- **Réaliser un parcours «À la manière du Desman»,** les yeux bandés.

ÉTAPE 3

À TABLE !

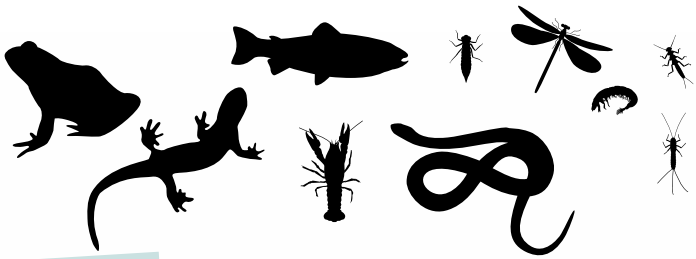
Différencier les régimes alimentaires des espèces aquatiques

OUTILS CONCERNÉS



1 FAC SIMILÉ DE DESMAN

en résine flottant et étanche, plus vrai que nature



10 FAC SIMILÉS D'ESPÈCES AQUATIQUES, en résine flottants et étanches :

Grenouille rousse, Truite, Calotriton des Pyrénées, Couleuvre vipérine, Écrevisse à pattes blanches, Larve de libellule, Caleopteryx virgo, Larve de Trichoptère, Larve de Plécoptère, Larve d'éphéméroptère

10 MÉDAILLONS MAMMIFÈRES

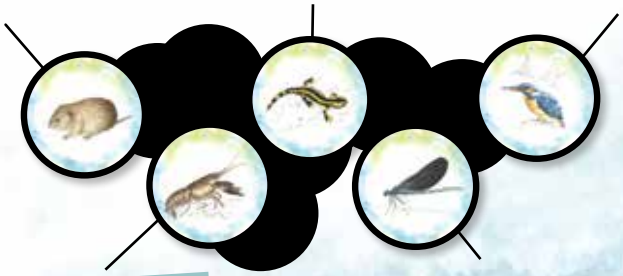
Campagnol amphibie, Chat domestique, Desman, Loutre, Crossope aquatique, Putois, Ragondin, Rat musqué, Vison d'Amérique, Vison d'Europe

5 MÉDAILLONS AMPHIBIENS OU REPTILES

Calotriton des Pyrénées, Grenouille rousse, Couleuvre vipérine, Salamandre tachetée, Triton palmé

5 MÉDAILLONS OISEAUX

Bergeronnette des ruisseaux, Cincle plongeur, Grand cormoran, Héron cendré, Martin pêcheur



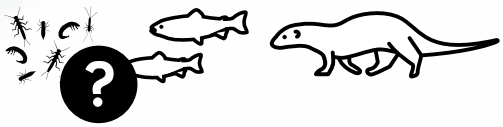
8 MÉDAILLONS ESPÈCES AQUATIQUES

Chabot commun, Écrevisse à pattes blanches, Écrevisse signal, Limnée, Saumon de fontaine, Truite arc-en-ciel, Truite commune, Vairon

7 MÉDAILLONS INSECTES

Calopteryx virgo, Larve de libellule, Larve de perle, Larve de trichoptère avec et sans fourreau, Éphémère adulte, Trichoptère adulte

THÉMATIQUE



RÉGIME ALIMENTAIRE
DES ESPÈCES AQUATIQUES,
CHAÎNES ALIMENTAIRES, PROIES,
PRÉDATEURS, RÉSEAU TROPHIQUE

LIEU

SUR LA BERGE

RESSOURCE

PAGE 27

PISTE D'ANIMATION

- **1/ Choix par les participants d'une espèce parmi les fac-similés** et identification parmi les médaillons espèces une proie et un prédateur habituels de l'espèce choisie.
- **2/ Réalisation de chaînes alimentaires** avec le pool d'espèces médaillons.
- **3/ Transformation des chaînes alimentaires en pyramide alimentaire** afin de mettre en évidence la biomasse nécessaire aux espèces prédatrices, de montrer la fragilité de l'écosystème en cas de présence d'une substance toxique qui irriguerait l'ensemble de la pyramide…

ÉTAPE 4

VU, PAS VU...

Identifier les indices de présence des espèces semi-aquatiques

OUTILS CONCERNÉS

4 CROTTES
ET 1 PELOTE
DE RÉJECTION

9 EMPREINTES
EN RELIEF

1 TRAÇOSCOPE
des espèces animales
des milieux aquatiques

FANIONS
COLORÉS
(non fournis)

THÉMATIQUE

INDICES DE PRÉSENCE

LIEU

SUR LA BERGE,
avec un substrat fin
pour pouvoir réaliser
des empreintes factices

RESSOURCE

PAGE 35

PISTE D'ANIMATION

- **1/ Réalisation de fausses traces sur la berge** à l'aide des empreintes en résine. La berge doit être caractérisée par un substrat fin vaseux ou argileux de manière à ce que les empreintes en relief marquent bien. Il aura placé également les fausses crottes dans un espace défini.
- **2/ Recherche d'indices de présence** de la faune semi-aquatique sur la berge, dans la ripisylve. L'encadrant indique au groupe les limites de la recherche et le nombre d'indices à rechercher.
- **3/ Marquage des indices localisés** d'un fanion planté à côté (branche et bandelette de tissu). À l'aide du traçoscope, les participants identifient les espèces et les associent aux crottes et empreintes. Une fois que chacun des participants a identifié son ou ses indices, un tour de l'ensemble est réalisé, le découvreur décrit aux autres participants l'indice localisé.
- **4/ Explications complémentaires** sur les critères d'identification des crottes et des empreintes (comment on reconnaît un insectivore d'un herbivore, forme des traces, couleur...).

NB : il peut y avoir des indices issus directement du milieu naturel à exploiter pédagogiquement !

AUTRES PISTES...

MOULAGE D'EMPREINTES

- **Matériel nécessaire** et mise en œuvre : plâtre à prise rapide, eau, bol souple (pour effectuer le mélange), un trombone et une bandelette en carton de 5 cm de hauteur (pour délimiter l'empreinte et couler le plâtre) et 15 mn de séchage (pour enlever délicatement l'empreinte réalisée).
- **Réalisation de contre-empreintes :** à partir de l'empreinte moulée sur le terrain, refaire une empreinte en creux en appliquant sur l'empreinte en relief un peu d'eau savonneuse ou de l'huile afin que le nouveau plâtre ne colle pas au précédent. Patientez 15 mn et démouler délicatement, apparaissent une empreinte en relief et une empreinte en creux.
- **Comparaison du rapport de taille** entre les empreintes et leurs auteurs et appliquer cette comparaison à l'Homo sapiens en réalisant un tableau sur le sable de la berge par exemple.

ÉTAPE 5

T'HABITE OÙ ?

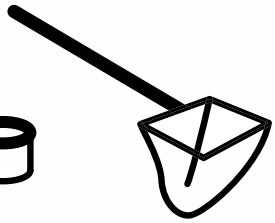
Découvrir l'habitat du Desman et le différencier des autres espèces aquatiques

OUTILS CONCERNÉS

1 CARTE PAYSAGE
PROFIL DE RIVIÈRE
jusqu'en haut de la ripisylve

69 MÉDAILLONS
ESPÈCES ET
ACTIVITÉS HUMAINES

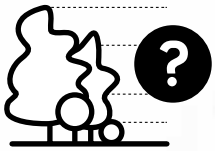
1 BOITE
LOUPE



1 ÉPUISETTE

1 AQUASCOPE

THÉMATIQUE



RIPISYLVE
STRATES, ESPÈCES, FONCTIONS

Stratification des cours d'eau, indice biotique, caractéristiques physico-chimiques des cours d'eau, faciès des cours d'eau

LIEU

SUR LA BERGE
ET SUR L'EAU

RESSOURCE

PAGE 37

PISTE D'ANIMATION

- **1/ Déterminer si le cours d'eau où se pratique l'activité aquatique est une zone favorable au Desman ou pas.** Constituer trois groupes thématiques : un groupe «Eau», un groupe «Berge», un groupe «Vie aquatique»

- LE GROUPE «EAU» est chargé de **prendre des mesures physico-chimiques de l'eau :**
  > mesure de la température de l'eau,
  > mesure du pH de l'eau, mesure de la vitesse de l'eau (avec le Desman plus vrai que nature par exemple),
  > mesure de la hauteur de l'eau (avec la pagaie par exemple),
  > mesure de la largeur de l'eau (à vue),
  > détermination de l'aspect de l'eau (clair, trouble, coloré, boueux, présence de mousse, trace d'hydrocarbures, présence de déchets…).

- LE GROUPE «BERGE» est chargé de **d'identifier les caractéristiques de la berge :**
  > hauteur des berges
  > pente des berges (faible ou forte)
  > les trois strates de la ripisylve : placer les médaillons espèces sur les strates herbacée (inférieure à 2 m), arbustive (entre 2 et 4 m) et arborée (supérieure à 4 m).
  > caractéristiques du cours d'eau :
  - cours d'eau rectiligne, sinueux, avec bras mort, sans bras mort
  - présence d'ouvrages sur ou aux abords du cours d'eau : barrages, seuils, canaux
  - composition du lit du cours d'eau (à observer avec l'aquascope) : rocher et cailloux (supérieur à 5 cm), graviers (entre 0,5 cm et 5 cm), sable (inférieur 0,5 cm), vase, grains impossibles à mesurer...

- LE GROUPE «VIE AQUATIQUE» est chargé de **réaliser un IBGN simplifié,** (cf. modèle FICHE BONUS page 61), en prélevant à l'aide de l'épuisette et des boîtes loupes les insectes aquatiques présents et en comptabilisant les espèces trouvées :
  > nombre de larves de trichoptères avec et sans fourreau
  > nombre de larves d'éphéméroptères et d'ancyles
  > nombre de larves de plécoptères
  > nombre de larves de libellules, de gammares, de limnées
  > nombre de sangsues et de larves d'hémiptères
  > nombre de larves de moustiques

L'eau de la rivière sera alors évaluée en fonction des résultats trouvés : eau de bonne qualité (favorable au Desman), eau de qualité moyenne, eau de qualité médiocre.

- **2/ Chacun des groupes fait une restitution aux deux autres groupes** des résultats trouvés. Les groupes se servent du profil de rivière et des médaillons espèces pour présenter leurs résultats. Une conclusion est définie par le groupe en fonction des résultats.

ÉTAPE 6

ATTENTION ! ET ATTENTIONS…

Identifier la diversité des acteurs de la rivière et les impacts possibles pour le milieu naturel

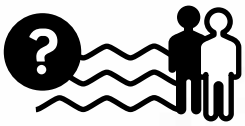
OUTILS CONCERNÉS

1 CARTE PAYSAGE
UN FLEUVE de la source à la mer

22 MÉDAILLONS
ACTIVITÉS HUMAINES

47 MÉDAILLONS
ESPÈCES

THÉMATIQUE



DIVERSITÉ DES USAGERS DE L'EAU
Interactions des activités humaines avec le milieu aquatique, impacts des pollutions de l'eau, espèces exotiques envahissantes

LIEU

SUR LA BERGE

RESSOURCE

PAGE 39

PISTE D'ANIMATION

- **1/** En groupe, à partir du paysage «Un fleuve de la source à la mer», **se remémorer tous les témoignages d'activités humaines** rencontrées au cours du parcours : barrage, rejet d'égout, captage d'eau, décharge sauvage, canaux d'irrigation, enrochement, pêcheur, station d'épuration, pisciculture, troupeaux, etc.) et les lister.
- **2/** Reprendre les médaillons activités humaines et **les positionner sur le paysage.**
- **3/ Engager un échange** sur les impacts possibles de ces activités humaines sur le Desman, les espèces des médaillons et sur le milieu naturel en général
- **4/ Imaginer les solutions possibles** pour créer un paysage idéal pour le Desman (il ne s'agit pas de supprimer les activités mais de trouver des modalités de pratique ou des techniques nouvelles), quelques solutions existent dans le pool de médaillons à disposition.

AUTRES PISTES...

- **Avec les médaillons activités humaines, faire un tri** selon que les activités ont un impact direct (affectent la qualité de l'eau par des polluants ou une turbidité élevée) ou ont un impact direct en termes de mortalité (bouteille, fil, tuyau…).

ÉTAPE 1

T'ES QUI TOI ?

Découvrir la diversité des mammifères semi-aquatiques

Le Desman des Pyrénées *(Galemys pyrenaicus)* reste actif toute l'année, de jour comme de nuit. Il sort cependant généralement plus loin et plus longtemps la nuit.

SA TAILLE est de 25 cm de long dont un peu plus de la moitié pour la queue pour un poids de 60 g en moyenne.

UNE FOURRURE DENSE (composée d'une double couche de poils imperméable) lui apporte une isolation parfaite contre l'eau et le froid.

LES YEUX SONT MINUSCULES, il est probablement myope comme une taupe ! Son système auditif est invisible, il n'a en effet pas de pavillon externe.

UNE TROMPE TRÈS MOBILE ET PRÉHENSILE lui permet de fouiller le fond du cours d'eau entre les pierres à la recherche de larves d'insectes et de saisir ses proies pour les consommer. Elle est pourvue de nombreux poils et organes sensoriels (vibrisses et organes d'Eimer), son secret pour attraper ses proies.

LES PATTES AVANT SONT REPLIÉES SOUS LA POITRINE lorsqu'il nage. Munies de fortes griffes, elles l'aident à s'agripper aux cailloux lorsqu'il cherche ses proies sur le fond du ruisseau.

LES PIEDS TRÈS GRANDS SONT PALMÉS et munis de fortes griffes qui lui permettent de se maintenir sous l'eau grâce à un subtil jeu d'appuis contre les pierres, ce sont aussi des rames puissantes !

LA QUEUE de 12 à 15 cm de long agit comme un gouvernail ; elle est en effet aplatie à son extrémité.

Un nez qui pointe,

le Crossope aquatique
(Neomys fodiens)

Sa taille est de l'ordre de 6 à 12 cm. Les cils natatoires rigides sur les pattes arrière et la queue en font une excellente nageuse. Avec son museau allongé, elle est parfois confondue avec le Desman.

Un museau blanc menacé,

le Vison d'Europe *(Mustela lutreola)*

Classé comme l'un des mammifères les plus menacés en Europe, dans les Pyrénées il n'est présent que dans les Pyrénées-Atlantique. Semi-aquatique, il est plutôt nocturne.

Un discret rongeur,

le Campagnol amphibie
(Arvicola sapidus)

Petit rongeur qui mesure entre 28 et 35 cm, il est actif toute l'année de jour comme de nuit. Il plonge et nage très bien. Il creuse son terrier dans la berge.

L'Américain terrassier des berges,

le Ragondin *(Myocastor coypus)*

Originaire d'Amérique du Sud, il a été élevé pour sa fourrure. Les animaux échappés ont colonisé les milieux aquatiques. Mesurant 80 à 100 cm de long, c'est un animal plutôt nocturne. Ses 4 incisives de couleur orange sont bien visibles. Les pattes arrière sont palmées et il a une queue cylindrique. Il dégrade les berges en creusant des terriers peu profonds.

Un invasif venu des Amériques

le Vison d'Amérique *(Mustela vision)*

Élevé pour sa fourrure, certains individus se sont échappés et acclimatés au milieu naturel. Morphologiquement proche du Vison d'Europe, avec lequel il est en compétition, il est légèrement plus gros que ce dernier et la tache blanche au menton se limite à la lèvre inférieure. Il est présent dans tous les milieux aquatiques d'eau douce. Il se nourrit d'oiseaux, de poissons et de micromammifère. Des cas de prédation sur le Desman sont connus en Espagne.

Une championne de natation,

la Loutre *(Lutra lutra)*

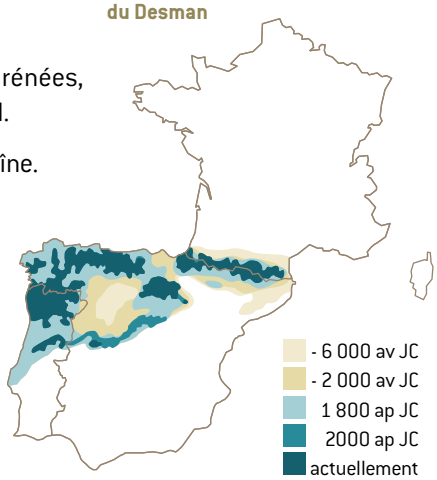
Principalement nocturne, son corps allongé de 60 à 80 cm se poursuit par une queue de 30 à 40 cm épaisse à la base. Quasi absente jusqu'au début 2000, elle recolonise progressivement les Pyrénées. C'est une excellente nageuse qui peut demeurer sous l'eau pendant 2 minutes.

OÙ VIT-IL, CE DESMAN ?

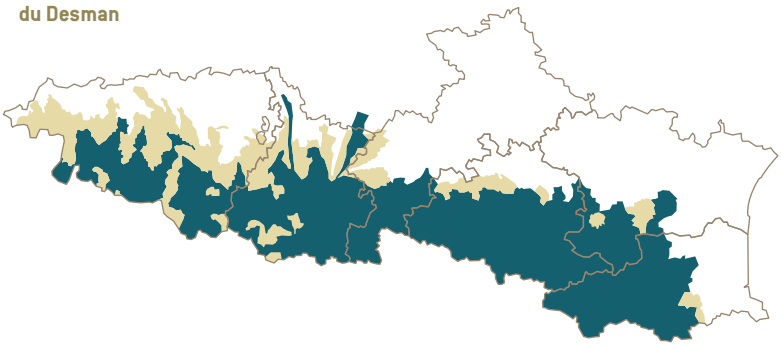
Son aire de répartition mondiale est très limitée.
Il est présent dans quatre pays seulement : sud de la France dans les Pyrénées, en Andorre, dans le quart nord-ouest de l'Espagne et au nord du Portugal.

En France, les populations les plus importantes sont dans l'est de la chaîne. Il est présent sur les zones à truites : ruisseaux, torrents et lacs pyrénéens. Il est possible de l'observer dans les ruisseaux, torrents et lacs pyrénéens, dès 80 m d'altitude, mais son habitat se situe le plus souvent de 450 m et jusqu'à 2700 m. Il apprécie les rivières non-artificialisées avec des fonds variés (cailloux, rochers…), aux courants et berges naturelles diversifiés.

Aire de répartition mondiale du Desman



Aire de répartition en France du Desman



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

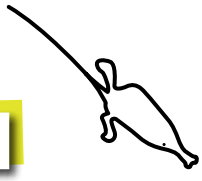
ÉTAPE 2

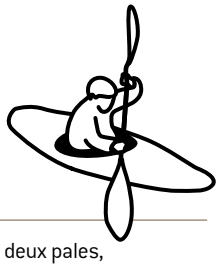
COMME UN KAYAKMAN

Comparer déplacement du kayak et du Desman

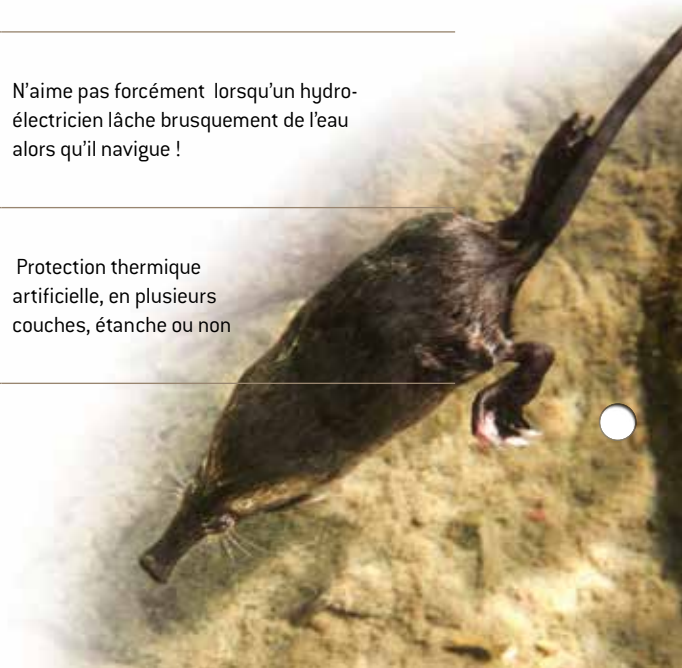
Les modalités de déplacement dans un cours d'eau ne sont pas exactement les mêmes entre un Desman des Pyrénées et un kayakiste.

Voici quelques-unes des différences :





	DESMAN	KAYAKISTE
PROPULSION	Propulsion pattes arrière grandes et palmées	Pagaie constituée d'une ou deux pales, servant à la propulsion (le long de l'embarcation), mais aussi à l'équilibre et la direction
DIRECTION ET ÉQUILIBRE	Queue aplatie sur le bout servant de gouvernail et d'équilibre	Utilisation de la gite grâce aux jambes et au buste pour la direction et l' équilibre, associés à des coups de pagaie écartés de l'embarcation
ACCROCHE	Pattes avant munies de griffe servent à s'accrocher sur les cailloux du fond de l'eau pour éviter de remonter à la surface (en plus de la propulsion des pattes arrières)	Utilisation des mains en dernier recours, pour s'appuyer ou s'accrocher aux rochers
FLOTTABILITÉ	Flottabilité grâce, entre autre, à l'air emprisonné dans sa double couche de poils	Flottabilité grâce à un grand volume d'air contenu dans le kayak (250 à 400 litres)
HYDRODYNAMISME	Corps allongé sous l'eau lorsqu'il nage	Forme plutôt effilée, plus étroite aux extrémités, avec un volume relativement centré sur tous les axes
SENS	Déplacement grâce au sens du toucher via la trompe munie de nombreux organes sensoriels	Utilisation importante de la vue, et des sensations kinesthésiques pour sentir l'eau contre la coque du bateau
UTILISATION DES DIFFÉRENTES ZONES DE LA RIVIÈRE UTILISÉES	Semble se laisser porter lorsqu'il descend le cours d'eau pour rentrer au gîte, chasse dans les zones de plus forts courants ou le long des berges	Utilisation des différentes zones de courant et contre-courant pour se déplacer dans les différents axes de la rivière, remonte rarement. Navigue en vitesse positive, négative, ou en "feuille morte". Se déplace le plus souvent dans la veine d'eau principale. Les zones de plus forts courant sont souvent ses zones de jeu préférées
APNÉE	Apnée d'1 minute environ	Apnée moyenne de l'homme d'1 minute à 1 minute et 30 secondes (pour une personne non entraînée en bonne condition physique)
TEMPS DE NAVIGATION	Temps de sortie très variable en fonction du moment de la journée ou de la nuit (de 20 minutes à plusieurs heures d'affilée)	Temps de navigation moyen d'une à trois heures
LÂCHERS D'EAU	Peuvent être problématiques quant à l'ennoiement des gîtes. Les lâchers d'eau et la variation des niveaux d'eau peuvent perturber le Desman, notamment du fait de la connectivité des berges avec le cours d'eau	N'aime pas forcément lorsqu'un hydroélectricien lâche brusquement de l'eau alors qu'il navigue !
PROTECTION THERMIQUE	Protection thermique grâce à la fourrure constituée de deux couches de poils permettant la formation d'une couche d'air ayant un rôle à la fois protecteur contre le froid mais aussi imperméabilisant lorsque le Desman est immergé	Protection thermique artificielle, en plusieurs couches, étanche ou non



ÉTAPE 3

À TABLE !

Différencier les régimes alimentaires des espèces aquatiques

LES MAMMIFÈRES

DESMAN DES PYRÉNÉES

(Galemys pyrenaicus)

Il avale entre le tiers et la moitié de son poids d'insectes aquatiques dans la journée. Une préférence pour les larves de trichoptères, de plécoptères et d'éphéméroptères et plus précisément des familles affectionnant les eaux de bonne qualité et courantes. Le développement récent de méthodes moléculaires a permis d'étudier plus finement le régime alimentaire du Desman. Une étude des fragments d'ADN contenus dans 383 fèces a ainsi permis de mettre en évidence un comportement alimentaire plus généraliste et opportuniste présentant une large variété de proies identifiées, y compris des proies strictement terrestres. Les hypothèses d'insectes tombés à l'eau ou d'un comportement de chasse du Desman sur les berges n'ont pas été tranchées. Ces résultats traduisent peut-être une capacité d'adaptation à des conditions de milieu moins favorables ou à un stress (réduction du nombre de sites de chasse, compétition, etc.). Il peut aussi manger des crustacés et des gammares.

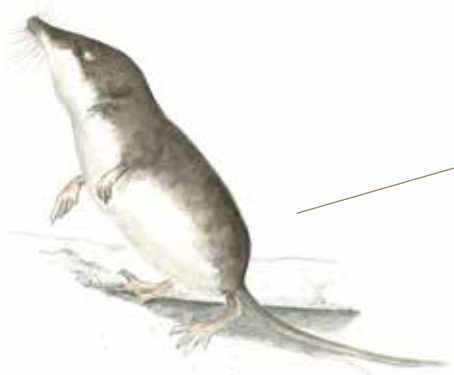
> **Son prédateur naturel** est la Loutre, mais il possède aussi des prédateurs d'espèces introduites, comme le Vison d'Amérique, ou domestiques, comme le chat ou le chien.

CAMPAGNOL AMPHIBIE

(Arvicola sapidus)

Il consomme essentiellement des plantes aquatiques ou herbacées terrestres, avec une préférence pour les racines, bulbes et tubercules, mais il consomme aussi des insectes, des écrevisses, des alevins, des amphibiens.

> **Ses prédateurs** sont les serpents, rapaces nocturnes, ardéidés (notamment Héron cendré), renards, mustélidés (notamment Loutre, Hermine, Belette et surtout Vison d'Amérique), rat surmulot sur les jeunes, chat forestier, chat domestique.



CROSSOPE AQUATIQUE

(Neomys fodiens)

Elle cherche sa nourriture dans l'eau ou sur la rive, surtout la nuit. Elle se nourrit de petits crustacés, gastéropodes (mollusques au sens large), insectes (larves aquatiques), vers. Elle capture aussi des œufs et larves de poissons ou des proies plus grandes comme des grenouilles ou des petits poissons.

> **Ses prédateurs** peuvent être les serpents, rapaces nocturnes, ardéidés, renards, mustélidés, gros poissons carnassiers (brochet).

LOUTRE D'EUROPE

(Lutra lutra)

C'est un prédateur de poissons essentiellement mais elle mange aussi des écrevisses, des amphibiens, des crabes ou des petits mammifères ou oiseaux. C'est un prédateur possible du Desman. Son régime alimentaire peut varier selon les saisons et les secteurs géographiques. Elle consomme en moyenne 10 à 15% de son poids par jour.

> **Ses prédateurs** sont les autres carnivores sur les petits. L'homme a également eu un impact important en chassant cette espèce pour sa fourrure.

PUTOIS D'EUROPE

(Mustela putorius)

Chasseur opportuniste, il se nourrit notamment de rongeurs comme les lapins de garenne, les rongeurs terrestres et amphibies, mais aussi d'amphibiens, de poissons, de reptiles, d'oiseaux. Si les proies se font rares, il peut également manger des insectes et occasionnellement des fruits (mais que si nécessaire).

> **Ses prédateurs** sont les autres carnivores sur les petits mais aussi l'homme par l'empoisonnement via les poisons contre les rongeurs.

RAGONDIN

(Myocastor coypus)

Il se nourrit essentiellement des végétaux aquatiques et des plantes des berges, notamment les rhizomes en hiver, mais aussi les cultures proches des cours d'eau.

> **Ses prédateurs sur les jeunes :** renards, mustélidés, busards des roseaux, loutres.

RAT MUSQUÉ

(Ondatra zibethicus)

Cet omnivore se nourrit principalement de végétaux, mais aussi de petits animaux. Essentiellement herbivore, il se nourrit parfois de petits mollusques et crustacés, et occasionnellement de plantes cultivées en bordure de rivière.

> **Ses prédateurs** sont les autres carnivores sur les petits mais aussi l'homme par l'empoisonnement via les poisons contre les rongeurs.

VISON D'AMÉRIQUE

(Mustela vision)

Prédateur généraliste et opportuniste, son régime alimentaire varie au fil des saisons : oiseaux, petits mammifères (rats, rats musqués, lapin, mulots, Campagnol amphibie…), poissons et amphibiens. Des cas de prédation sur le Desman sont connus en Espagne. Il mange environ 10% de son poids par jour.

> **Ses prédateurs** sont les rapaces et les serpents sur les jeunes individus mais aussi les autres carnivores sur les juvéniles. L'homme l'a chassé pour l'attrait de sa fourrure.

VISON D'EUROPE

(Mustela lutreola)

Prédateur généraliste et relativement opportuniste, il consomme toutes les proies les plus abondantes et accessibles : oiseaux, petits mammifères (rats, rats musqués, mulots, Campagnol amphibie…), amphibiens et poissons.

> **Ses prédateurs** peuvent être les autres carnivores sur les juvéniles. L'homme a eu un impact important en le chassant pour sa fourrure.

LES OISEAUX

CINCLE PLONGEUR
(Cinclus cinclus)

Insectivore, il se nourrit d'insectes aquatiques et de leurs larves, de petits crustacés et de mollusques. Il consomme aussi des vers de terre, des têtards et des petits poissons, et parfois aussi des œufs de poisson.

> **Ses prédateurs :** mammifères carnivores (renards, martres) avec une prédation sur les nichées et les jeunes, corvidés et rapaces (Épervier en particulier).

BERGERONNETTE DES RUISSEAUX
(Motacilla cinerea)

Insectivore, elle se nourrit d'insectes aquatiques et de leurs larves, ainsi que de nombreux petits animaux aquatiques.

> **Ses prédateurs :** mammifères carnivores (renards, martres) avec une prédation sur les nichées et les jeunes, corvidés et rapaces (Épervier en particulier).

GRAND CORMORAN
(Phalacrocorax carbo)

Se nourrit principalement de poissons et d'invertébrés aquatiques.

> **Ses prédateurs :** corvidés et rapaces peuvent intervenir.

HÉRON CENDRÉ
(Ardea cinerea)

Se nourrit essentiellement de poissons, d'anguilles, d'amphibiens, mais aussi de petits mammifères (rongeurs), d'insectes, de crustacés et de reptiles.

> **Ses prédateurs sur les nichées :** corvidés et rapaces peuvent intervenir.

MARTIN PÊCHEUR
(Alcedo atthis)

Petits poissons tels que les vairons, épinoches, chabots, truites, vandoises, chevaines, perches, brochets et loches franches jusqu'à 125 mm. Il consomme également des insectes, des crustacés et des amphibiens.

> **Ses prédateurs :** mammifères carnivores (renards, martres) avec une prédation sur les jeunes à l'envol, corvidés et rapaces (Épervier en particulier). Serpent qui pourrait s'introduire dans les loges de Martin pêcheur et prédater les œufs ou jeunes.

LES POISSONS

CHABOT COMMUN
(Cottus gobio)

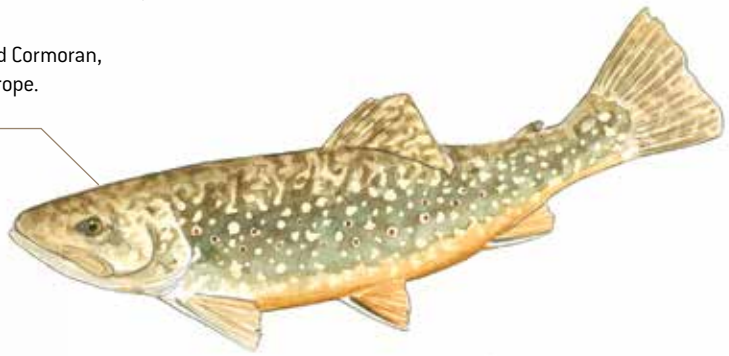
Larves d'insectes et autres invertébrés de fond.

> **Ses prédateurs :** brochet, anguille, perche, chevaine. Héron cendré, Grand Cormoran, Martin pêcheur (alevin), Loutre d'Europe.

SAUMON ou OMBLE DE FONTAINE
(Salvelinus fontinalis)

Régime varié : invertébrés de fond, insectes de surface, petits poissons.

> **Ses prédateurs :** Héron cendré, Grand Cormoran, Martin pêcheur (alevin), Loutre d'Europe.



TRUITE ARC-EN-CIEL
(Oncorhynchus mykiss)

Régime varié : larves d'insectes, insectes de surface, crustacés et petits poissons.

> **Ses prédateurs :** Héron cendré, Grand Cormoran, Martin pêcheur (alevin), Loutre d'Europe.

VAIRON
(Phoxinus phoxinus)

Se nourrit de petits invertébrés benthiques.

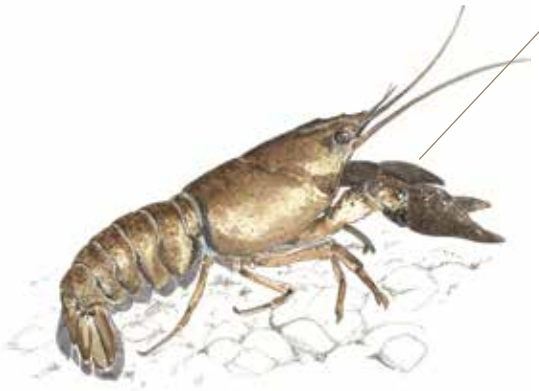
> **Ses prédateurs :** Truite, Héron cendré, Grand Cormoran, Martin pêcheur (alevin), Loutre d'Europe.

TRUITE COMMUNE
(Salmo trutta)

Jeunes de moins de 3 ans n'ayant pas commencé l'avalaison : plancton et petits invertébrés de fond. En mer : harengs, sprats et autres petits poissons. Truite de lac : corégones blancs, éperlans, ablettes et autres espèces pélagiques. En rivière, larves d'insectes et insectes de surface, régime que suit la petite truite de rivière toute sa vie.

> **Ses prédateurs :** Héron cendré, Grand Cormoran, Martin pêcheur (alevin), Loutre d'Europe.

LES CRUSTACÉS



ÉCREVISSE À PATTES BLANCHES

(Austropotamobius pallipes)

Opportuniste, régime alimentaire varié : petits invertébrés principalement (vers, mollusques, phryganes, chironomes…), mais aussi larves, têtards de grenouilles et petits poissons.
Les adultes consomment une part non négligeable de végétaux (terrestres ou aquatiques). Les feuilles mortes en décomposition dans l'eau peuvent constituer une source de nourriture appréciable.
Le cannibalisme s'observe également sur les jeunes ou les individus fragilisés par la mue.

> **Ses prédateurs** (surtout des juvéniles) : larves d'insectes, poissons, grenouilles, Héron, mammifères, Loutre d'Europe.

LES ÉCREVISSES AMÉRICAINES

Écrevisse signal

(Pacifastacus leniusculus)

Régime omnivore à tendance herbivore.
Les adultes préfèrent les végétaux alors que les jeunes la nourriture d'origine animale.

> **Ses prédateurs :** Brochet, Sandre, Anguille, Loutre, Héron.

Écrevisse américaine

Opportuniste, elle se nourrit de toutes sortes de débris organiques et végétaux.
Elle consomme aussi des vers et autres invertébrés, ainsi que des petits poissons vivants ou morts.

> **Ses prédateurs :** poissons, oiseaux et mammifères.

Écrevisse de Louisiane

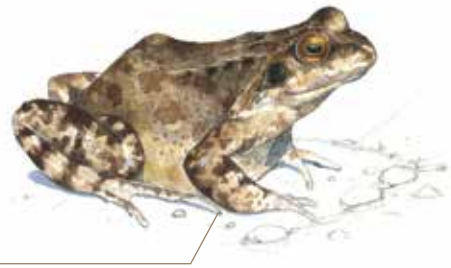
Omnivore avec une préférence pour les plantes aquatiques.
Elle consomme aussi des insectes, mollusques, pontes, larves et adultes d'amphibiens et de poissons.

> **Ses prédateurs :** poissons carnassiers, oiseaux, mammifères et autres crustacés.

CALOTRITON DES PYRÉNÉES
(Calotriton asper)

Régime alimentaire varié mais strictement carnivore : invertébrés aquatiques essentiellement (petits mollusques, crustacés ou insectes), mais aussi parfois des têtards. Il mange également des espèces terrestres : vers, limaces, escargots et autres petits invertébrés.

> **Prédateurs des larves :** salmonidés (Truite fario, Omble de fontaine, Omble chevalier).



GRENOUILLE ROUSSE
(Rana temporaria)

Invertébrés (vers, mollusques, insectes, araignées, crustacées, myriapodes…).

> **Prédateurs des larves :** nombreux invertébrés (coléoptères carnassiers, punaises, larves de gros odonates, grandes araignées palustres...).

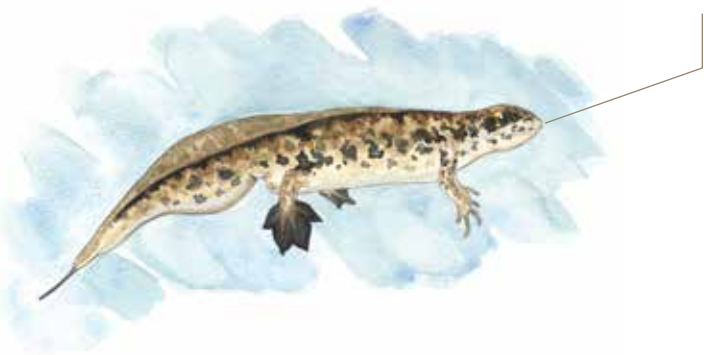
> **Prédateurs des adultes :** mammifère (mustélidés), échassiers, rapaces (nocturnes et diurnes), serpents (Couleuvre à collier et Couleuvre vipérine).

SALAMANDRE TACHETÉE
(Salamandra salamandra)

Toutes sortes d'invertébrés trouvés au sol (coléoptères, chenilles, vers de terre…). Les larves très voraces et opportunistes consomment des invertébrés aquatiques mais peuvent aussi être cannibales.

> **Prédateurs des larves :** larves d'odonates, Truite fario, Saumon de fontaine, Chabot commun, Crossope aquatique.

> **Prédateurs des juvéniles :** carabes forestiers (qui mangent la partie ventrale).



TRITON PALMÉ
(Lissotriton helveticus)

Régime alimentaire varié mais strictement carnivore : invertébrés aquatiques essentiellement (petits mollusques, crustacés ou insectes), mais aussi parfois des têtards. Il mange également des espèces terrestres : vers, limaces, escargots et autres petits invertébrés.

> **Prédateurs des larves :** grand dytique, dytique bordé, larves de libellules, poissons (Truite, Perche, Épinoche).

> **Prédateurs des adultes :** rapaces (nocturnes et diurnes), mammifères (Blaireau, Renard...).

LES REPTILES

COULEUVRE VIPÉRINE

(Natrix maura)

Alimentation composée essentiellement de poissons et d'amphibiens. Les juvéniles se nourrissent de têtards, d'alevins, de vers de terre et de gros insectes.

> Ses prédateurs : rapaces.

ÉTAPE 4

VU, PAS VU...

Identifier les indices de présence des espèces semi-aquatiques

À vous, lors de vos balades aquatiques, d'être attentifs à ces indices de présence et à ne pas les confondre avec les autres crottes ou les empreintes de ses voisins de rivière… Ouvrez l'œil !

DESMAN DES PYRÉNÉES

(Galemys pyrenaicus)

Aussi discret soit-il, le Desman des Pyrénées laisse des traces de son passage…

1 à 3 cm

Empreintes

Les empreintes de pattes de Desman déposées au sol sont mal connues. En déplacement sur la terre ferme, il marche le plus souvent sur les ongles ! Il peut grimper le long des berges, parfois rapidement, ou se mouvoir assez loin de l'eau selon certaines observations. Ses larges pattes palmées postérieures feraient théoriquement des empreintes de 3 à 5 cm environ, mais aucune bonne observation de terrain n'a été effectuée.

3 à 5 cm

Crottes

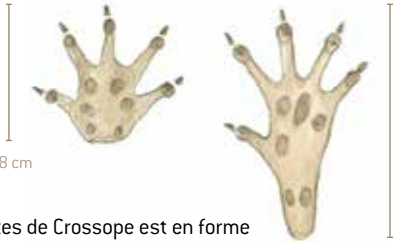
Des crottes sur les cailloux ou des bois émergeants des rivières…
Ces crottes, appelées fèces, font des tortillons irréguliers dans leur forme de 10 à 30 mm de long de couleur verte très foncée à noire à l'état frais et d'aspect huileux. Leur odeur est caractérisée par le musc très semblable à celles des épreintes de Loutre. Mais cette odeur disparaît rapidement à l'air !

CROSSOPE AQUATIQUE
(Neomys fodiens)

5 à 15 mm

Crottes

De 5 à 15 mm de long, ses crottes cylindriques sont en forme de petits cigares. Elles sont généralement pointues à un bout et arrondies à l'autre. Elles contiennent les élytres des insectes dont elle se nourrit ; noirâtres, elles ont une texture irrégulière.



0,8 cm

1,8 cm

Empreintes

L'empreinte de pattes de Crossope est en forme de main plus allongée pour les empreintes arrière. Elle a 5 doigts pour les pattes avant et pour les pattes arrière. De petites griffes pointues prolongent tous les doigts. Elles sont peu visibles du fait de leur taille (0,8 cm pour les pattes avant et 1,8 cm pour les pattes arrière). Les doigts sont très écartés.

RAGONDIN *(Myocastor coypus)*

Crottes

Cylindriques et pointues aux deux bouts (2,5 à 3,5 cm), elles sont vertes à marron, striées longitudinalement. Leur texture est uniforme et leur odeur est faible. Si on les coupe en deux, on trouve les restes des végétaux que le Ragondin consomme.

2,5 à 3,5 cm

5 à 7 cm

11 à 13 cm

Empreintes

L'empreinte de Ragondin fait de 5 à 7 cm de diamètre pour les pattes avant et 11 à 13 cm avec le talon pour les pattes arrière. Les 5 doigts avant et arrière, les griffes et les pelotes sont normalement bien marqués, la pelote plantaire est parfois visible et la palmure difficile à voir. Les doigts sont bien écartés.

LOUTRE D'EUROPE
(Lutra lutra)

2,5 à 5 cm

Crottes

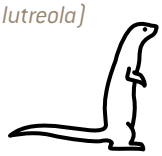
Appelées épreintes, elles sont recouvertes de musc produit par les glandes anales. En forme de tas ou de boudin de dimension très variable (quelques millimètres à plusieurs centimètres de long), elles sont de couleur verdâtre, noire ou grise et composées des restes non digérés des proies (arêtes ou écailles de poissons, os de batraciens, carapaces de crustacés, os et poils de petits rongeurs, plumes ou restes de petits invertébrés).

6 cm

Empreintes

La caractéristique principale de l'empreinte de pattes de Loutre est sa dimension en comparaison des autres mustélidés ; elle mesure en effet en moyenne 6 cm de large et 6 cm de long. Les 5 doigts sont reliés par une palmure, mais celle-ci marque rarement au sol ; les pelotes digitales sont rondes et s'inscrivent dans un demi arc de cercle presque parfait. Les griffes sont en connexion directe avec les pelotes digitales.

VISON D'EUROPE
(Mustela lutreola)



Crottes

Les crottes sont déposées sur des lieux régulièrement utilisés appelés "crottiers". Elles sont longilignes et fines, de 5 à 8 cm, relativement torsadées, avec une forte odeur. Leur contenu est varié à l'image de son régime alimentaire. Elles contiennent des poils, des ossements d'oiseaux et de rongeurs et des arêtes de poissons. Possible confusion avec celles du Vison d'Amérique et du Putois.

5 à 8 cm

6 cm

Empreintes

Les empreintes de pattes du Vison d'Europe et sa voie sont impossibles à distinguer de ceux du Putois et du Vison d'Amérique. Elles font de 2,5 à 5 cm de diamètre, les 5 pelotes sont disposées plutôt en cercle avec des griffes courtes et fines qui s'impriment plus ou moins suivant la nature du sol. Il y a une pelote carpienne pour les empreintes des pattes avant. Les doigts des pattes arrière sont reliés par une semi-palmure qui est invisible dans les empreintes.

ÉTAPE 5

T'HABITE OÙ ?

Découvrir l'habitat du Desman et le différencier des autres espèces aquatiques

Le Desman des Pyrénées ne se trouve pas n'importe où, quelques conditions nécessaires mais non suffisantes caractérisent son habitat.

CARACTÉRISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DE L'EAU

Température, pH, vitesse, hauteur, largeur, aspect, présence de déchets…

- **L'habitat** du Desman des Pyrénées est caractérisé par une préférence pour les secteurs pentus et à forte variabilité topographique. Il affectionne les eaux bien oxygénées, permanentes, rapides et froides avec la présence d'abris naturels dans le lit mineur et les berges. Son habitat correspond aux rivières de la zone à truites : températures moyennes comprises entre 4 et 12 °C, eaux vives et fraîches, bien oxygénées, courant fort, plantes immergées rares ou absentes, quelques mousses tapissent les fonds ou les roches, faune piscicole très sensible aux pollutions.

- **Les proies** du Desman sont sensibles à la pollution de l'eau, donc il nécessite une eau de bonne qualité chimique.
- **La largeur du cours d'eau** semble peu importer pour le Desman, on le trouve dans de larges cours d'eau comme dans des affluents de très petites tailles. **La hauteur d'eau** peut être préjudiciable au Desman si celle-ci est trop importante du fait de son apnée limitée et de sa recherche de proies sur le fond du cours d'eau. Une hauteur d'eau trop basse peut cependant entraîner une déconnexion des berges avec le cours d'eau dans certains cas.
- De même, **un cours d'eau colmaté** est très préjudiciable. C'est le cas quand il y a une mise en suspension de matières fines (lâcher d'eau, travaux dans ou à proximité de l'eau, érosion de sols proche du cours d'eau). Cela est mauvais pour les larves d'invertébrés dont se nourrit le Desman car elles ont besoin de milieux oxygénées pour vivre. Si le cours d'eau est colmaté, le milieu est moins propice au développement des larves d'invertébrés et la ressource alimentaire du Desman s'en trouve impactée, tout comme les individus.

CARACTÉRISTIQUES DE LA BERGE

Hauteur des berges, pente des berges, espèces de la ripisylve

- La caractéristique la plus importante par rapport aux berges concerne **la connectivité** de celles-ci avec le cours d'eau. Le Desman gîte en effet dans les cavités naturelles des berges, avec une entrée du gîte immergée. Si les berges ne sont plus connectées au cours d'eau (niveau d'eau insuffisant, berges enrochées et/ou bétonnées...), le Desman ne pourra plus accéder à son gîte. Un système racinaire dense est favorable au Desman.

CARACTÉRISTIQUES DU COURS D'EAU

Composition du lit du cours d'eau

- Que le cours d'eau soit sinueux ou rectiligne, peu importe pour le Desman tant qu'il y a **une diversité des faciès d'écoulement.** Les bras morts sont importants et peuvent servir de "zones refuges" en cas de crue. La connectivité avec les affluents qu'il fréquente est également importante.
- Si sur un cours d'eau un ouvrage transversal ne permet pas la continuité écologique, les populations amont et aval ne seront plus connectées (on parle de fractionnement des populations). Ceci augmente les conséquences des menaces éventuelles, dues à une plus faible résilience de la population impactée. Par ailleurs, cette fragmentation empêche l'apport de nouveaux individus, ce qui génère un appauvrissement de la diversité génétique. À terme, cela engendre un affaiblissement de la population. Ces ouvrages représentent également un risque de mortalité (chute, aspiration, coincement et/ou noyade...).
- **Fond du cours d'eau :** il doit être non colmaté, les fonds colmatés étant préjudiciables aux proies (voir précédemment, caractéristiques physico-chimiques). Les gros blocs offrent de la diversité d'écoulement. Les embâcles peuvent créer des zones de refuges pour les proies et donc des zones de chasse potentielles.

ÉTAPE 6

ATTENTION ! ET ATTENTIONS…

Identifier la diversité des acteurs de la rivière et les impacts possibles pour le milieu naturel

Plusieurs menaces directes et indirectes pèsent aujourd'hui sur le Desman des Pyrénées, dont les activités humaines qui sont les plus problématiques car nombreuses et diversifiées.

Globalement, les activités humaines ont modifié le milieu et fragmenté l'habitat et les populations de desmans (artificialisation des berges et des débits, construction de barrages hydroélectriques, pollutions…).

Certaines pratiques peuvent aussi contribuer à dégrader l'habitat (activités humaines, piétinement par le bétail…). Plus localement, des aménagements plus simples entraînent des risques de mortalité directe, tels les seuils, les prises d'eau, les tuyaux de captage ou de rejet, tout comme le non ramassage de certains déchets (fils de pêche, tuyaux, bouteilles, bidons, objets contondants…). Les prédateurs domestiques (chiens, chats…) ou allochtones, tel le Vison d'Amérique, peuvent avoir un impact non négligeable. Les autopsies de desmans morts récupérés aléatoirement révèlent qu'ils constituent bien une cause de surmortalité.

BANDE RIVERAINE BOISÉE

Une bande riveraine boisée permet le maintien des berges du cours d'eau. Couplée au maintien d'une bande enherbée dans les parcelles cultivées sur lesquelles aucun produit fertilisant et aucun traitement n'est effectué, elle assure une filtration des eaux de ruissellement de tout le bassin versant. Avec une largeur de 20 mètres, 80% des nitrates et 70% des phosphates sont absorbés.

BARRAGE HYDROÉLECTRIQUE

Les grands barrages, les chaussées des microcentrales, les seuils des anciens moulins sont autant d'obstacles à la continuité écologique des cours d'eau et à la libre circulation du Desman. Trop haut, le seuil ne pourra être franchi par le Desman malgré sa grande agilité lors de ses déplacements dans l'eau ou hors de l'eau. Les lâchers d'eau qui résultent des activités hydroélectriques entraînent des augmentations de débit (10 à 100 fois) et des montées rapides du niveau d'eau. Cela a pour conséquences un réchauffement de la température de l'eau et une mise en suspension de sédiments pouvant être néfastes aux proies du Desman. Les variations brusquent des niveaux d'eau peuvent également entraîner un ennoiement possible des gîtes et forcer le Desman à le quitter et en chercher un autre.

CANAUX D'IRRIGATION

Les canaux d'irrigation ont pour but de prélever une partie de l'eau d'une rivière à des fins multiples : irrigation de cultures en aval, production d'électricité, etc. Par ailleurs, ils sont équipés d'ouvrages hydrauliques (vannes, seuils, grilles, passages en tunnels…) qui peuvent constituer des obstacles et des pièges pour le Desman. Il peut chuter ou se noyer dans les sections tubulées trop longues, mais également se coincer dans les tuyaux de captage s'ils ne sont pas protégés.

CANON À NEIGE

Les canons à neige alimentés en eau par des retenues collinaires, par des barrages ou par de l'eau prélevée directement dans la rivière, ponctionnent de façon conséquente les réserves en eau. Les adjuvants utilisés pour favoriser la cristallisation de l'eau ont des conséquences mal connues sur sa qualité.

Ci-dessus, un tuyau protégé par une crépine conforme pour empêcher le passage du Desman.

CAPTAGE NON PROTÉGÉ PAR UNE CRÉPINE

Les tuyaux de pompage sont fréquents dans les rivières pour alimenter les exploitations agricoles (cultures, élevages, piscicultures...). Non munis de crépines de protections qui empêchent la pénétration de petits animaux, ils se révèlent être des pièges mortels pour le Desman qui peut entrer dans un tuyau de 1,5 cm de diamètre... mais ne peut pas en ressortir !

Les autopsies donnent les résultats suivants pour les diamètres :

Risque pour le Desman des Pyrénées	Étanche au Desman	Risque majeur de mortalité	Risque de mortalité et franchissabilité incertains	Passage d'un Desman sans risque direct
Espacement pour une grille à barreaux verticaux	< 15 mm	15 à 25 mm	25 à 32 mm	> 32 mm
Espacement pour une grille à mailles carrées rigides	< 15 mm	15 à 32 mm	—	> 32 mm

Il existe donc un danger à partir de 1,5 cm pour les plus petits individus (juvéniles).

DÉCHARGE SAUVAGE

Les pluies provoquent le ruissellement des eaux chargées de tout type de substances toxiques contenues dans les décharges sauvages qui s'infiltrent dans les nappes souterraines et les cours d'eau. Le Desman et les proies dont il se nourrit sont sensibles aux modifications physico-chimiques de l'eau.

DÉSHERBAGE CHIMIQUE

Le désherbage chimique des bords de route, notamment en bord de cours d'eau, est susceptible de provoquer par ruissellement une pollution importante des rivières à Desman. D'autres techniques plus respectueuses de l'environnement sont de plus en plus employées : le paillage, le traitement thermique et l'entretien mécanique.

DÉSHERBAGE MÉCANIQUE

Le désherbage mécanique des bords de route permet d'éviter l'utilisation de produits chimiques néfastes et donc de conserver une bonne qualité de l'eau.

ÉPANDAGE PHYTOSANITAIRE

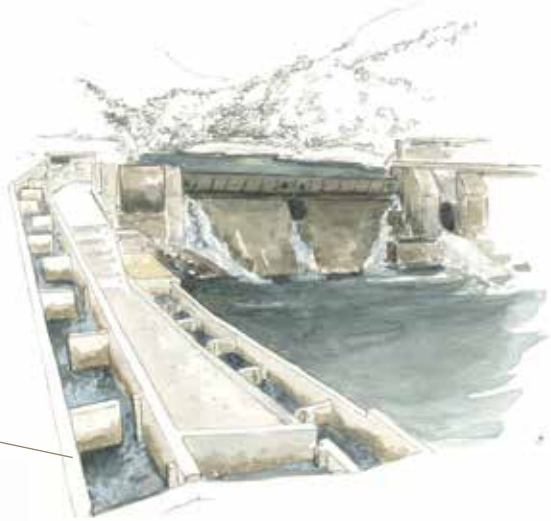
L'utilisation de produits phytosanitaires en agriculture peut avoir des conséquences importantes sur la qualité de l'eau en fonction des quantités utilisées, de la durée de vie des produits, de la nature du sol et de la présence ou non de haies et de bandes enherbées en bordure des cours d'eau.

EXPLOITATION FORESTIÈRE

L'érosion des sols est susceptible d'être amplifiée dans les zones d'exploitation forestière par le passage répété des engins ou par la mise à nu du sol suite à des opérations de coupe à blanc. Les sédiments transportés peuvent alors se retrouver en grande concentration dans les ruisseaux en aval, colmater le fond du lit et empêcher les larves d'invertébrés dont se nourrit le Desman de s'y développer.

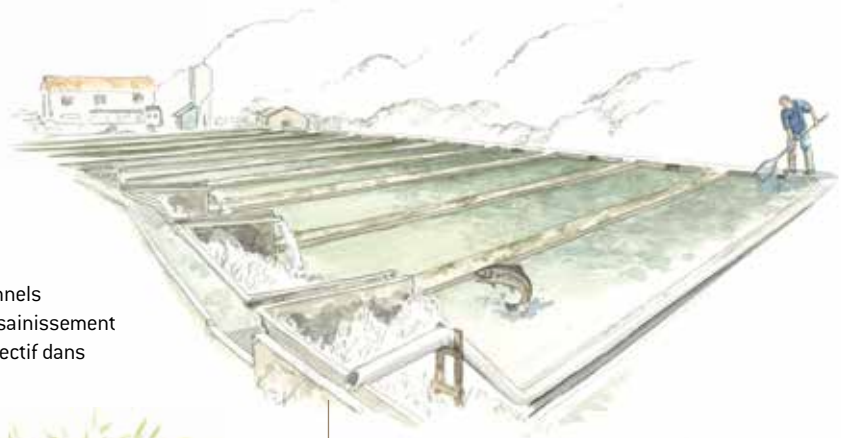
PASSE À POISSONS

La libre circulation desdesmans le long des cours d'eau pyrénéens permet de ne pas isoler les populations les unes des autres, ce qui est important pour la bonne santé de l'espèce. L'utilisation par le Desman des passes à poissons installées au niveau de centrales hydroélectriques a été constatée ; mais on ne sait pas s'il est capable de passer les rampes de franchissement construites pour la Loutre d'Europe et le Vison d'Europe.



PÊCHEUR

Certaines pratiques de pêche peuvent conduire les pêcheurs à marcher dans les cours d'eau. Le piétinement du lit du ruisseau sur les sites fréquentés peut avoir des conséquences sur les invertébrés aquatiques consommés par le Desman. Attention également à ne pas capturer sans le vouloir un Desman qui serait pris à l'hameçon ou dans un fil de pêche usagé, véritable piège pour lui.



PHYTOÉPURATION

Des techniques d'assainissement plus écologiques que nos systèmes traditionnels existent comme la phyto-épuration (assainissement par des plantes filtrantes), système effectif dans plusieurs communes rurales des Pyrénées.

PISCICULTURE

Contrairement à ce qui peut être dit, le Desman ne mange pas d'alevins de truites ou d'autres poissons élevés dans les piscicultures. Pas la moindre écaille de poissons dans les milliers de crottes analysées n'a été trouvée, même celles prélevées à proximité des piscicultures. Certains traitements destinés aux poissons ou aux bassins des piscicultures peuvent être nocifs pour le milieu (dégradation de la qualité de l'eau) et dégrader la population d'invertébrés en place, ce qui aura un impact sur le Desman.

REJET D'ÉGOUT

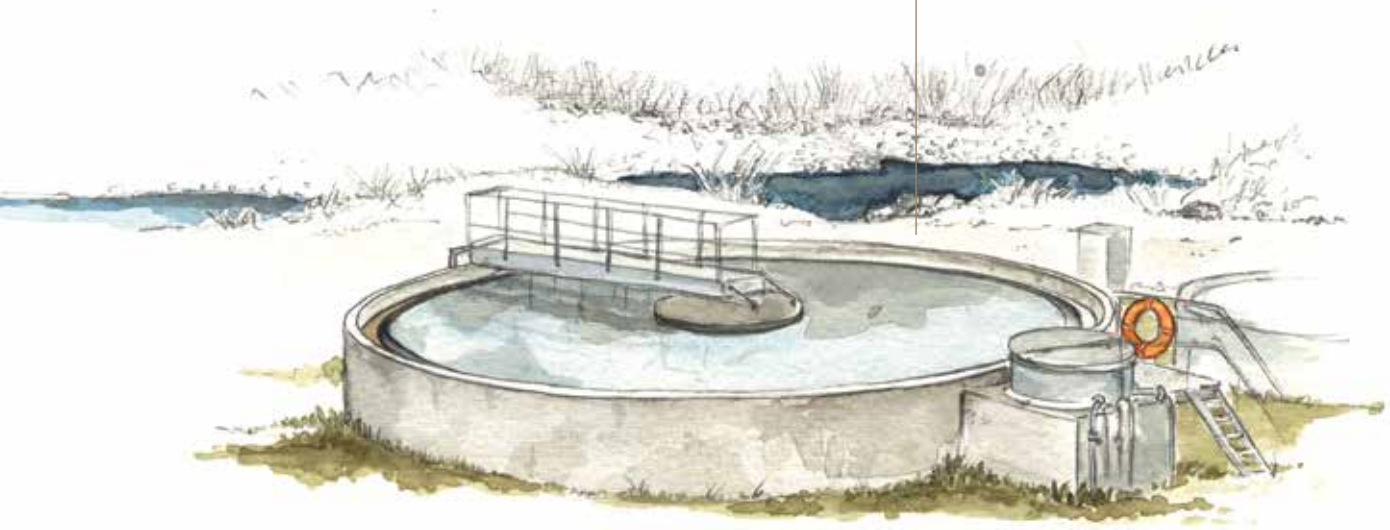
Les rejets domestiques dans l'eau issus des particuliers, des stations d'épuration, et des effluents d'exploitations non traités (fromagerie d'altitude par exemple) sont susceptibles d'entraîner une pollution des cours d'eau, nuisible pour les larves d'invertébrés dont se nourrit le Desman.

SALAGE DES ROUTES

Le salage des routes en période hivernale peut avoir un impact néfaste sur le Desman. Des résidus de métaux lourds issus de l'usure des pneumatiques, des plaquettes de freins ou de la corrosion de la carrosserie seraient également charriés avec le sel. À la fonte, ils ruissellent jusqu'au cours d'eau et peuvent entraîner des concentrations élevées de substances toxiques pour la faune aquatique sans que cela soit prouvé à ce jour.

STATION D'ÉPURATION

Les eaux usées sont acheminées vers une station d'épuration afin d'y subir des traitements, permettant ensuite aux eaux d'être rejetées en milieu naturel. Parfois, la qualité de l'eau rejetée n'est pas toujours optimale. Les bassins sont saturés par une grande quantité d'eaux pluviales ou par une sur-fréquentation touristique temporaire.



TRAITEMENT DES TROUPEAUX

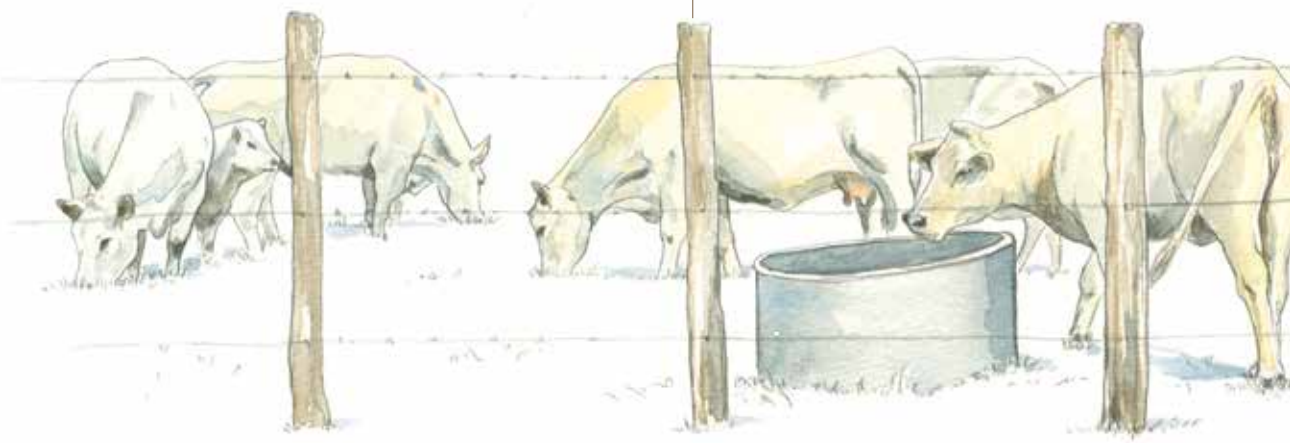
Les troupeaux sont parfois contaminés par le piétin, maladie contagieuse affectant les sabots. Afin de prévenir cette maladie, les éleveurs traitent leur troupeau avec une solution préparée dans le pédiluve. Elle contient du sulfate de zinc qui est mélangé à l'eau. Les impacts de ce type de rejets dans le ruisseau sont mal connus.

TRAVAUX D'ENROCHEMENT

Les travaux d'enrochements vont impacter directement la berge et les gîtes qui s'y trouvent. Si les roches sont jointées, ces aménagements vont rendre la berge totalement imperméable au Desman. De plus, les travaux réalisés dans l'eau ont des impacts forts pour le Desman. Ils occasionnent également l'introduction involontaire d'espèces végétales envahissantes.

TROUPEAU DE VACHES PARQUÉES

Parqués derrière une clôture avec de l'eau à disposition dans des abreuvoirs, les troupeaux ne sont pas tentés de venir boire au ruisseau, de traverser et piétiner le lit. Ce dispositif évite ainsi la mise en suspension de sédiments néfastes aux proies du Desman, la détérioration des berges où il vit et celle du fond du cours d'eau où il chasse et de retrouver des molécules chimiques issus des traitements sanitaires des troupeaux.



ET LES ACTIVITÉS D'EAUX VIVES, QUELS IMPACTS ?

CANYONING

La pratique du canyoning se concentre sur les cours d'eau à forte pente et sur les têtes de bassins. Elle engendre, sur les tronçons fréquentés, un piétinement du lit du ruisseau qui peut entraîner une destruction de la communauté de proies du Desman. L'impact est plus fort sur les tronçons très fréquentés. Des études sont en cours pour déterminer précisément l'impact de cette activité.

RAFTING ET CANOË

La pratique de ces activités peut, sur certains secteurs très fréquentés, avoir un impact sur la microfaune aquatique, notamment en période d'étiage lorsque les embarcations raclent le fond de l'eau et sur les zones d'embarquement et de débarquement.

FICHE 1 / **CONTE**

DESMAN, D'OÙ VIENS-TU ?

un conte écrit par Bruno Voland

Il y a très très très longtemps, au cours d'une des nombreuses périodes glaciaires que connut notre monde, les glaces recouvraient tout le nord de la Terre. Mais comme tout a une fin, cette époque arriva à son terme et la glace recula vers le pôle.

Vivait à cette époque un petit éléphant, qui était curieux, très curieux même. Un jour, incapable de taire sa soif de découvertes, il décida de voyager vers le nord nouvellement découvert. Il marcha, marcha, se fit de nouveaux amis, découvrit de nouveaux paysages. Puis il arriva au pied des Pyrénées, face sud évidemment. Quelle belle et grande montagne s'élevait devant lui, si grande qu'elle paraissait infranchissable. À son pied, il rencontra trois animaux aussi curieux que lui, aussi voyageurs. Tous étaient bloqués par cette grande barre rocheuse s'élevant de la mer jusqu'à l'océan. Il y avait une taupe, qui avait essayé de creuser et de passer dessous, sans succès. Il y avait une souris (à cette époque, les souris ne faisaient pas peur aux éléphants ! Le font-elles d'ailleurs aujourd'hui ? Ceci est une autre histoire.). Et il y avait un jeune canard, incapable de suivre ses aînés et de monter assez haut pour passer de l'autre côté. L'éléphant, grand et fort, ne resta pas de marbre face à leur désarroi et leur dit : «Je suis un éléphant et cet obstacle ne me fait pas peur. Comme vous êtes minuscules, vous pouvez monter sur mon dos. Je ne vous sentirai même pas. Allez venez, je vous emmène !». Voilà la taupe, la souris et le canard vite grimpés sur le pachyderme et le quatuor embarqué dans l'ascension.

C'était l'été, il faisait un temps magnifique, et le rythme allait bon train. Ils traversèrent la forêt. Puis ils arrivèrent là où ne poussent plus que les herbes et les fleurs, et quelques rares pins s'accrochant encore à la roche. Ils résistent tant bien que mal aux tempêtes qui parfois se ruent à l'assaut de cette terre qui se croit si forte et monte dans le ciel pour dévier les vents et arrêter les pluies. Mais pas les tempêtes !
Nos quatre amis découvrirent bientôt un grand lac, une eau claire et lisse où se reflétaient les cimes se découpant à l'horizon. Voyant arriver la fin du jour, ils décidèrent de faire une pause pour la nuit.

Que faire de mieux pour se remettre de la montée que de se plonger dans le lac ? Canard évidemment, éléphant mais aussi taupe et souris se jetèrent à l'eau. Après le temps du délassement vint celui du jeu. Le canard battait des ailes et envoyait des gouttes sur ses amis. La taupe battait l'eau de ses pattes en forme de pelles et faisait de même. La souris faisait ce qu'elle pouvait, pas grand-chose en fait. Et l'éléphant, avec sa trompe, était encore une fois le plus fort ! Jeu qui provoqua un tel tintamarre qu'une truite sortit la tête des flots et leur cria : «Arrêtez ! Inconscients. Ne savez-vous pas que ce lac est le repère d'un monstre ? Une espèce de dragon hideux et malfaisant…».
À ces mots, le canard, la taupe et la souris se dirigèrent à la hâte vers la berge.
— Que faites-vous, poltrons ? barrit l'éléphant. Vous n'allez pas avoir peur d'un monstre qui n'existe sûrement pas. Je suis sûr que cette truite veut nous effrayer pour avoir la paix. Et même si un tel monstre existait, je suis là pour vous défendre.
— Insinuerais-tu que je suis une menteuse ? demanda la truite. Je vis ici depuis longtemps et je peux te dire qu'aucun être vivant ne peut venir à bout de ce monstre-là. Je dois rester aux aguets à chaque instant pour ne pas me faire dévorer. Heureusement, je suis trop petite pour faire son repas. Il préfère les gros dans ton genre !
— Gros, moi ? Fais attention à ce que tu dis…

La discussion, pour ne pas dire la dispute, était telle que personne ne faisait attention à ce qui se passait dans le lac. Plus vigilants, ils auraient sans doute vu le remous provoqué par l'arrivée du monstre. Quand ils comprirent, il était trop tard. Une gueule immense sortit de l'eau et avala tout sur son passage, truite, taupe, souris, canard et… l'éléphant !
Le monstre plongea et disparut dans les flots. Seul un gros rôt monta à la surface, éclata et provoqua une telle odeur que les fleurs baissèrent la tête et se fanèrent dans l'instant. Quand on mange bien, on rote ! Et, plus tard, il faut bien que les restes ressortent, chez les monstres comme chez les autres.

Connaissez-vous les cacas de dragon ? Ce ne sont pas des étrons comme les nôtres. Pas de vulgaires bouses d'éléphant qui s'étalent sur le sol non plus. Pas des fientes de canard. Et encore moins des petites crottes de souris. Non, non ! Elles ressemblent, étonnement, aux moquettes de crottes d'isards que l'on peut avoir la chance de croiser dans nos belles Pyrénées. Mais de monstres on ne croise plus. Des hommes les auraient tués, dit-on. Prétentieux ? Vous ne croiserez pas d'éléphant non plus. De taupe, de souris, de truite ou de canard peut-être, mais pas ceux de notre histoire. Ils ont été digérés par le monstre. Tout s'est mélangé dans son ventre, et tout est ressorti, sous la forme de dizaines de crottes noires, luisantes, à un détail prêt, qui a toute son importance. Les crottes d'un dragon sont parfois vivantes. Vivantes, et à l'image de ce qui a été mangé.

Ce jour-là, les crottes avaient un petit corps de souris, en un peu plus gros, comme une souris qui voudrait avoir la taille d'un éléphant, sans grandir trop, même pas comme un rat ; une queue de souris aussi, aplatie au bout, comme écrasée par le pied d'un éléphant ; une petite trompe, à l'image de celle des éléphants ; des yeux aussi myopes que ceux de la taupe ; des oreilles aussi invisibles que celles de la taupe, sans mesure aucune avec les superbes pavillons de l'éléphant ; des pattes palmées comme celles du canard ; un corps recouvert de poils comme tout mammifère, mais aux qualités d'un plumage de canard, aussi chaud et imperméable. Et de la truite, me direz-vous ? Rien de visible, pas d'écaille ou de nageoires, mais de bonnes qualités de nage et un lieu de vie, les eaux douces et turbulentes des montagnes. Ce petit animal, les hommes l'appelleront, plus tard, Desman des Pyrénées. Si vous voulez le voir, il ne faudra pas seulement vous rendre au bord des eaux de ces montagnes. Car le petit animal est difficile à observer, beaucoup le savent bien. Et savez-vous pourquoi ? Parce qu'il vit la nuit. Et savez-vous pourquoi ? Parce qu'il a peur du monstre ! Mais aussi par ce qu'il a gardé en lui la honte de l'éléphant, qui s'est cru plus fort que tous et n'a pas écouté la parole de la truite, condamnant ses amis, et lui-même ! Mais si vous avez la chance de le croiser, dites-lui que le monstre n'existe plus (enfin, paraît-il !) et surtout, dîtes-lui que l'éléphant a sans doute commis une erreur, comme tout le monde peut en commettre, mais qu'il a été un bon camarade et qu'il a voulu rendre service à ceux qui étaient dans la… (pas de dragon, cette fois-ci !).

Ah oui, j'allais oublier : si vous croisez un Desman, pensez aux épreuves qu'il a traversées et évitez-lui de nouvelles ! Si cette histoire est une histoire, le Desman, dans la vraie vie, subit les activités de ceux qui se croient plus fort que les autres, et même que les dragons.

ANECDOTES EN BULLES

Tout ce que vous avez voulu savoir sans jamais osé le demander...

Je vis
de 2 à 4 ans en moyenne.

Ma première description scientifique
remonte à 1811, par Étienne Geoffroy Saint-Hilaire. C'était un de mes petits camarades trouvé dans les Hautes-Pyrénées par M. Desrouais, un ancien professeur d'histoire naturelle à l'école de Tarbes. Comme je suis discret, toute observation est importante, celles des kayakistes aussi !

Ma trompe,
qui fait ma renommée, est ma meilleure alliée. Mobile et préhensile, elle me sert pour mon sens le plus développé, le toucher. Grâce à mes vibrisses et de nombreux organes d'Eimer, je perçois tout ce qui se passe autour de moi ! Ah oui d'ailleurs, les organes d'Eimer, ce sont des poils sur ma trompe qui détectent les vibrations !

J'ai un cousin russe *(Desmana moschata)*,
classé «En Danger» sur la Liste Rouge de l'UICN, deux fois plus grand et presque dix fois plus gros que moi !

Madame Desman développe 1 à 5 embryons par portée.

Ma vie est très secrète
et encore plus concernant ma sexualité et ma reproduction !

Personne n'a jamais vu de bébé Desman, serez-vous le premier à avoir la chance d'apercevoir mes petits ?
Prévenez vite le CEN Midi-Pyrénées !

Mes gestations semblent plus nombreuses en février, mars et mai.

Ma fourrure
est constituée de deux catégories de poils (comparable à ma voisine la Loutre d'Europe) : la bourre (des poils très courts et très serrés, m'assurant une protection contre le froid et l'eau) et la jarre (de longs poils assurant la protection de la bourre contre l'abrasion et le mouillage, grâce à la couche d'air qu'elle enferme).

J'adore

les Éphéméroptères, les Plécoptères et les Trichoptères ! D'ailleurs, ces délicieux insectes constituent la majeure partie de mon alimentation. Je sais aussi être opportuniste quand il le faut, et peux me nourrir de petits crustacés tels que les gammares lorsqu'ils me passent sous la trompe.

Pour le moment, je n'ai encore jamais avalé de kayakiste…

On peut me rencontrer

entre 300 et 2700 mètres d'altitude.

Mon aire de répartition mondiale

a régressé d'environ 60 % en 20 ans…

Récemment, lors d'opérations de captures à des fins scientifiques, j'ai osé laisser entendre à ces mêmes scientifiques que j'étais capable *d'émettre des ultrasons…*

Mais je ne leur ai peut-être pas exposé toute ma gamme et ils n'ont pas encore déchiffré mes paroles !

On m'a longtemps cru très solitaire

mais des opérations de suivi par radiopistage ont dévoilé qu'il m'arrivait de partager mon gîte avec d'autres individus.

Pourquoi ? Chacun ses secrets !

Ma population

est scindée en 3 noyaux dans les Pyrénées françaises (Ouest, Centre et Est) depuis une centaine d'année seulement. Il aura fallu aux scientifiques des analyses génétiques pour découvrir cela, alors qu'il suffisait de me demander mon arbre généalogique !

Suractif et grand vadrouilleur,

on m'a déjà observé à plus de 300 mètres de tout point d'eau.

Tout comme vous, j'adore

les Pyrénées, l'eau-vive de ses rivières et ses lacs d'altitude.

Je vis en général sur environ 500 mètres de cours d'eau.

Mais je suis capable de parcourir de grandes distances à mon échelle, avec des records connus de plus de 6 km en moins de 3 jours et 18 km en 1 an ! Faites le calcul taille/distance avec votre kayak, c'est pas mal du tout !

Avec moi, il y a encore plein de mystères à découvrir…

Ma vie est palpitante !

POUR EN SAVOIR PLUS

sur le Desman des Pyrénées

DES DESMANS GÉOLOCALISÉS !

Afin de mieux connaître le Desman des Pyrénées et son comportement, quelques individus sont équipés d'émetteur de moins d'1 gramme ! Ces émetteurs permettent aux scientifiques de suivre les desmans en temps réel. Ainsi il est possible de connaître leur position mais aussi leur type d'activité (repos au gîte ou activité de chasse). Ils ont pu avancer le chiffre d'environ 500 m de linéaire de cours d'eau comme étant la taille de leur domaine vital sur le temps du suivi. Bien entendu, ce chiffre est variable et un Desman est capable de parcourir de plus grandes distances sur une échelle de temps plus grande.

L'ENTRÉE DE SA MAISON EST SOUS L'EAU !

Le Desman gîte dans les berges. Pour le moment, les scientifiques n'ont pas pu voir précisément l'intérieur de la maison... Mais ils savent que l'intérieur du gîte est au sec et l'entrée se situe sous l'eau ! D'où l'importance pour les berges d'être connectées au lit de la rivière, et ce, quel que soit le niveau d'eau. Sans cela, le Desman ne pourra plus atteindre son lieu de repos et se verra contraint d'en chercher un autre...

LES CROTTES DE DESMAN, UNE MINE D'OR D'INFORMATIONS !

Les fèces (les crottes) sont récoltées par les scientifiques afin que l'ADN des individus puisse être analysé. Plusieurs centaines de crottes ont pu être collectées et analysées. Ces analyses permettent de valider qu'il s'agit bien d'une crotte de Desman, mais également, si la qualité d'ADN le permet, d'identifier les crottes appartenant à un même individu. Ainsi, les scientifiques ont pu découvrir la capacité de déplacements de quelques individus. Sur l'Aude, des individus ont par exemple parcouru 4,8 km en 1 mois, 16,2 km en 10 mois et 17,8 km en 12 mois. Pas mal pour ce petit mammifère !

DES TOILETTES PUBLIQUES POUR LES DESMANS ?

Les fèces, les crottes de Desman, sont généralement déposées sur les pierres émergentes du cours d'eau, souvent cachées sous les berges ou sous un autre caillou. Il existe des lieux où plusieurs individus marquent au même endroit. Il s'agit de crottiers. Certaines portions de cours d'eau semblent aussi plus privilégiées que d'autres pour le marquage. À dire d'expert, seules des crottes de desmans sont retrouvées sur ces crottiers, une hypothèse à vérifier par les scientifiques (via la génétique notamment)...

DES HAVRES DE PAIX POUR LE DESMAN

Un havre de paix est une convention signée entre un propriétaire de terrains situés en bord de cours d'eau et une association de protection de la nature partenaire du LIFE+ Desman. Le propriétaire s'engage ainsi à ne pas nuire à la population locale de Desman, à favoriser sa présence, à informer l'association de modifications qu'ils auraient constatées sur le cours d'eau et de toute observation de l'animal. L'association s'engage à informer le propriétaire sur le Desman, sur les avancées du projet Life + Desman et à le conseiller sur une gestion compatible avec sa présence et plus généralement qui favorise la préservation de la biodiversité. Au total, 18 Havres de paix ont été signés pour près de 500 hectares de rivière.

N'hésitez pas à promouvoir cette idée !

LE DESMAN N'A PAS QUE DES AMIS !

Plusieurs causes de mortalité pour le Desman : 15 % des cas de mortalité sont liés aux aménagements hydrauliques (tuyaux, regards, grilles, martelières...), 17 % dues aux pêches électriques et 31 % de prédation due aux carnivores domestiques ou sauvages (Chat, Chien, Vison d'Amérique, Loutre...) et le reste pour des causes difficilement identifiables. Sur son territoire, il est bon de bien savoir qui sont ses amis !

COINCÉ DANS UN TUYAU DE MOINS DE 2 CM DE DIAMÈTRE !

Tuyaux d'irrigation, tuyau de pompage, goulot de bouteille en plastique ou en verre abandonnée dans l'eau... Si le tuyau fait entre 1,5 cm et 8 cm, il y a un risque de coincement pour le Desman des Pyrénées et donc de noyade si le tuyau est immergé... En effet, les petits individus (jeunes notamment) peuvent passer la tête dans des tuyaux de très faibles diamètres, et si ce dernier ne fait pas plus de 8 cm de diamètre, il est possible pour le Desman d'y entrer mais il se trouvera coincé au moment de faire demi-tour s'il n'a pas d'autre échappatoire...

FICHE 4 / **INFORMATION**

DES RESSOURCES,

En veux-tu, en voilà !

KITS PÉDAGOGIQUES

> «Pagaies couleurs»

La mallette est un outil, issu de la méthode d'enseignement et d'apprentissage du Canoë-Kayak. Elle est composée de fiches de situations (permettant de développer des connaissances ou compétences) «environnement» eaux vives et eaux calmes, de méthodes et des accessoires nécessaires à l'animation des situations. Elle est aussi accessible à tous ceux qui souhaitent faire de l'éducation à l'environnement avec le support Canoë-Kayak.

http://www.ffck.org/espaces-sites-et-itineraires/lenvironnement-dans-pagaies-couleurs/

> «Desman, au fil de l'eau»

Description du kit conçu par le réseau Éducation Pyrénées Vivantes hébergé et animé par la LPO .

- **une exposition magnétique** composée de 7 panneaux avec 130 médaillons représentant des activités humaines ou des espèces des milieux aquatiques pyrénéens,
- **une banque d'images** sur le Desman des Pyrénées et les milieux aquatiques associés,
- **un scénario supplémentaire dans le Jeu de rôles BiodiverCité** (projet de travaux sur une prise d'eau dans un ruisseau où le Desman est présent),
- **une mallette «Enquête scientifique» :** un Desman est retrouvé mort par une promeneuse. il faut aider la Brigade de la Police technique et scientifique coordonnée par l'Inspecteur Galémys à résoudre l'enquête. Dossiers techniques, enregistrement des témoins, ressources pour l'animateur à voir sur www.enquete-desmantifique.com
- **un Desman plus vrai que nature,**
- **5 bâch'animaux** sur la Loutre, le Ragondin, le Vison d'Europe, le Desman, la Musaraigne aquatique,
- **un site Internet** avec des vidéos, des ressources pédagogiques pour utiliser ces outils à voir sur www.desman-pyrenees.com

> La rivière m'a dit…

Édité par la FRAPNA et nouvellement réédité, ce kit guide les participants, enfants comme adultes, sur le terrain vers la découverte et la connaissance des rivières et zones humides selon leur sensibilité et le contexte de leur territoire. Thématiques abordées : l'imaginaire collectif autour des fleuves, la biodiversité liée à ces milieux, leur fonctionnement et les services rendus aux sociétés par les cours d'eau et les zones humides.

http://www.frapna.org/articles/nouveau-kit-pedagogique-frapna-la-riviere-ma-dit%E2%80%A6.html

DÉPLIANTS, PRÉSENTATIONS, VIDÉOS

Le CEN a produit dans le cadre du LIFE Desman divers outils de sensibilisation pour différents publics, n'hésitez pas à les solliciter pour toute commande de dépliants de sensibilisation.

http://www.desman-life.fr/telechargements/documents-de-sensibilisation

LIVRES

> Desman des Pyrénées
de Frédéric Blanc, Aurélie Calmet, Mélanie Némoz, Lucas Santucci
ouvrage de 125 pages.

Connaissez-vous ce curieux petit mammifère qui, dit-on, peuplerait les cours d'eau pyrénéens ? Suivez pas à pas un jeune photojournaliste qui rêve de réaliser les premières images subaquatiques de cet animal dans son milieu naturel. Mêlant approche artistique, naturaliste et scientifique, cet ouvrage vous mène à la rencontre des acteurs du territoire qui contribuent à faire sortir de l'ombre l'un des mammifères les moins connus de France.

WEBOTHÈQUE

www.desman-life.fr/

Le site internet du CEN Midi-Pyrénées sur les actions et les résultats du programme de préservation et de sensibilisation de l'espèce dans les Pyrénées.

www.desman-pyrenees.com

Des photos, des vidéos, des ressources sonores, des fiches pédagogiques, des fiches ressources conçues par le réseau Éducation Pyrénées Vivantes dans le cadre du PNA Desman des Pyrénées à destination des éducateurs.

https://www.youtube.com/watch?time_continue=19&v=Z-xu8JxuD9g

Un module sonore de 10 minutes "Un desman ça trompe énormément" dans le cadre de l'Encyclopédie radiophonique des Pyrénées.
Réalisé par le Réseau Education Pyrénées Vivantes.

ACTEURS RESSOURCES

> Sur le Desman et le patrimoine naturel des milieux aquatiques
Pour toute question sur les milieux aquatiques...

CEN Midi-Pyrénées
75 voie du TOEC
31076 Toulouse cedex 3

tél. 05 81 60 81 90
mail : melanie.nemoz@espaces-naturels.fr

> Sur la pédagogie autour du Desman et le patrimoine naturel des milieux aquatiques
Pour tout projet éducatif, évènementiel, prêt des outils pédagogiques,
prêt du Kit comme un Desman dans l'eau…

LPO - Réseau Éducation Pyrénées Vivantes
1, rue de Belgique
65200 Bagnères-de-Bigorre

tél. 05 62 97 27 02
mail : contact@repv.org

> Sur la pédagogie de l'environnement en situation d'encadrement de l'act ivité Canoë-kayak ou Rafting

Comité Départemental de Canoë-Kayak
des Hautes-Pyrénées
88, rue du Vignemale
65000 Tarbes

tél. 06 82 82 69 08
mail : comitekayak65@gmail.com

Comité départemental de Canoë-Kayak
des Pyrénées-Atlantiques
Centre départemental Nelson Paillou
12 rue du Professeur Garrigou Lagrange
64000 Pau

tél. 06 78 33 80 71
mail : cdck64@gmail.com

FICHE 5 / **DÉCLARATION**

J'AI VU UN DESMAN...

Qu'est-ce que je fais ?

Vous, usagers sportifs de la rivière, êtes bien placés pour avoir la chance d'observer **un Desman en activité.** SI vous faites partie des rares privilégiés à avoir observé un Desman, n'hésitez pas à transmettre vos observations au CEN Midi-Pyrénées car toute observation concourt à la connaissance de l'espèce !

Mais vous pouvez aussi être le découvreur **d'un cadavre de Desman.** Ayez les bons réflexes, adoptez les bons gestes, merci de suivre la procédure décrite ci-dessous.

ATTENTION
Le Desman est une espèce très fragile et protégée par la loi, toute manipulation est soumise à autorisation préfectorale.

VOUS AVEZ TROUVÉ UN DESMAN

Dans tous les cas, notez bien la date de votre observation, sa localisation précise et si possible, prenez des photos de l'animal et de son environnement.

L'individu est mort...

Contactez le CENMP dans les plus brefs délais par téléphone au 05 81 60 81 98 (ou un référent local, voir la liste au dos de cette fiche).

Nous enverrons une personne habilitée à manipuler et transporter l'individu à des fins d'analyse (autopsie, analyse génétique, craniomorphométrie...).

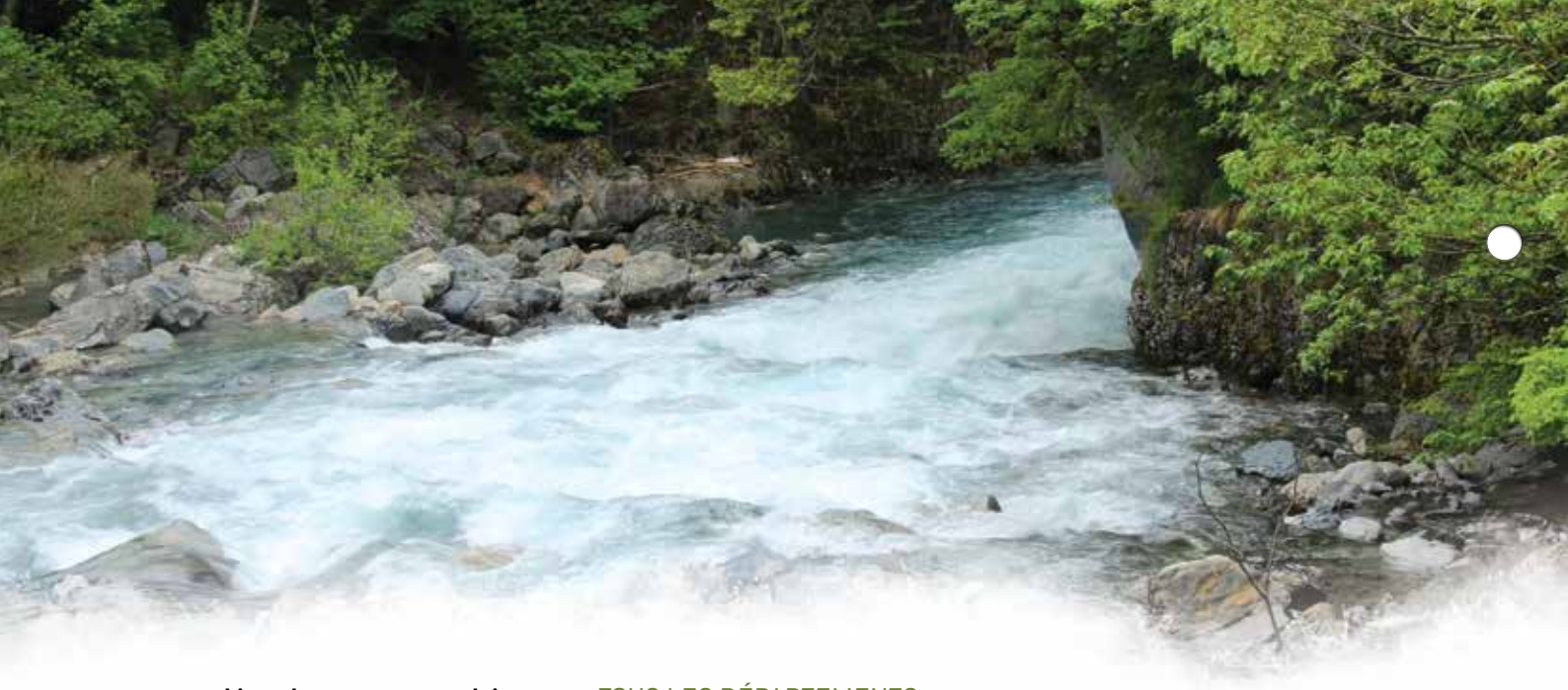
La fiche de commémoratifs (fiche BONUS page 59) sera également à remplir et à envoyer à transférer au CENMP.

L'individu est vivant...

Votre témoignage nous est précieux car les observations de Desman sont rares.

Rendez-vous sur http://desman-life.fr/desman/observation et compléter le formulaire nous permettant d'enregistrer vos informations et ainsi mieux connaître la répartition de l'espèce.

Attention, le Desman des Pyrénées est souvent confondu avec le Crossope aquatique.



Liste des personnes relais locales à contacter détentrices de l'autorisation de transport de cadavres de Desman des Pyrénées.

TOUS LES DÉPARTEMENTS

Frédéric BLANC : 05 81 60 81 98 ou 06 70 46 28 38
Mélanie NEMOZ : 05 81 60 81 98 ou 06 70 80 70 97
Cathie BOLEAT : 05 81 60 81 97

ARIÈGE

Vincent LACAZE : 06 70 24 20 45

AUDE

Bruno LEROUX : 04 68 31 29 20
Aurélie BODO : 04 68 31 29 20

HAUTE-GARONNE

Frédéric BLANC : 05 81 60 81 98 ou 06 70 46 28 38
Mélanie NEMOZ : 05 81 60 81 98 ou 06 70 80 70 97
Stéphane AULAGNIER : 05 61 28 51 34
Yannick CHAVAL : 05 61 28 51 34

HAUTES-PYRÉNÉES

Frédéric BLANC : 05 81 60 81 98 ou 06 70 46 28 38
Mélanie NEMOZ : 05 81 60 81 98 ou 06 70 80 70 97
Cathie BOLEAT : 05 81 60 81 97

PYRÉNÉES-ORIENTALES :

Marie-Odile DURAND : 09 72 50 55 36
Céline QUELENNEC : 09 72 50 55 36

PYRÉNÉES-ATLANTIQUES :

Christine FOURNIER : 05 56 25 86 54 ou 06 30 94 12 77 (perso)
Pascal FOURNIER : 06 08 31 15 42
Thierry LAPORTE : 05 59 04 49 12 ou 06 83 32 73 23 (numéro perso)
Catherine BOUT : 06 15 49 13 03
Estelle LAOUE : 06 10 54 13 99
Vanessa MAURIE : 05 56 25 86 54

FICHE DE COMMÉMORATIFS

à compléter lors de la découverte d'un Desman mort

Cette fiche est à transmettre au CEN Midi-Pyrénées,
75 voie du TOEC - 31076 Toulouse cedex 3
mail : melanie.nemoz@espaces-naturels.fr

Numéro CEN attribué :

.....

DÉCOUVREUR :

NOM, prénom : .....

e-mail : .....

numéro de téléphone .....

Il est important de pouvoir joindre le découvreur pour d'éventuelles informations complémentaires

PERSONNE TRANSMETTANT L'INFORMATION (si différente du découvreur) :

NOM, prénom : .....

e-mail : .....

numéro de téléphone : .....

DATE ET HEURE DE DÉCOUVERTE

.....

LIEU EXACT DE DÉCOUVERTE

Joindre une carte ou description qui doit permettre de localiser très précisément le cadavre sur une carte IGN 1/25000e. **Donner le maximum de points de repère :** commune, lieu-dit, cours d'eau concerné, ouvrage hydraulique, n° de route...

Coordonnées Lambert 93 (si possible)

X Lambert 93 : .....

Y Lambert 93 : .....

MÉTÉO

du jour même	☐ Soleil	☐ Pluie	☐ Variable	☐ Orage	☐ Neige	☐ Gel
de la veille ou des jours précédents	☐ Soleil	☐ Pluie	☐ Variable	☐ Orage	☐ Neige	☐ Gel

CIRCONSTANCES DE LA DÉCOUVERTE

Décrire ici si la découverte est fortuite ou si elle a fait suite à un évènement particulier (ex : animal rapporté par un chien) ou à une action (ex : pêche, prospection autre...)

.....

.....

.....

.....

Animal trouvé mort : rigidité cadavérique ☐ Oui ☐ Non

Position du corps de l'animal : étendu sur le dos, sur le ventre, sur le côté, recroquevillé en chien de fusil... (décrire ou faire un schéma)

.....

.....

.....

.....

Indices trouvés sur l'animal ou à proximité

☐ Sang ☐ Diarrhée, écoulement ☐ Traces de lutte au sol

☐ Autre : .....

.....

.....

.....

Localisation précise du cadavre dans son environnement proche

Décrire précisément si l'animal a été trouvé sur la berge au sol à l'air libre, à l'abri de la végétation ou autre, dans l'eau sur la rive, plus loin dans le lit du cours d'eau, coincé par un branchage ou autre, sur un chemin, sur une route, etc.

Cas des bassins de pisciculture : préciser si le bassin est plein d'eau ou vide.

.....

.....

.....

.....

Prise de photos ☐ Oui ☐ Non **Seul cadavre trouvé sur le site** ☐ Oui ☐ Non

RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

Mode de conservation avant transmission au CEN

☐ Température ambiante ☐ Mise au frais ☐ Mise en congélation

Date : ..... Heure : .....

Date de réception au CEN/CEFS : .....

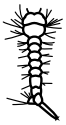
État de l'animal : ☐ Congelé ☐ Décongelé ☐ Jamais congelé

Mode de conservation au CEN : ☐ Congelé ☐ Autre

FICHE 7 / **IBGN**

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISÉ

IBGN *version simplifié*

Entoure les bestioles récoltées…	Combien y en a-t-il ?					Classe de qualité	Commentaires
	1	2 à 5	6 à 10	10 à 15	16 et +		
Plécoptère *Larve*						**1A**	**Eaux sans pollution,** pour tous usages.
Trichoptère *Larve avec ou sans fourreaux*							
Éphémère *Larve* Ancyle						**1B**	**Eaux d'une qualité moindre,** pour tous usages.
Libellule *Larve* Limnée Gammare							
Sangsue Hémiptères						**2**	**Eaux d'une qualité moindre,** pour tous usages. Qualité passable, pour l'irrigation et l'industrie. Peut devenir potable après traitement.
 Larve de moustique						**3**	**Qualité médiocre,** pour l'irrigation.

CONVENTION DE PRÊT

Life + Desman

Dans le cadre du LIFE Desman des Pyrénées mis en œuvre par le CEN Midi-Pyrénées, le réseau Éducation Pyrénées Vivantes animé et hébergé par la LPO a été missionné pour la conception de ce sentier aquatique et pédagogique. Le CD 64 et le CD 65 de la FFCK ainsi que quelques clubs du massif ont été mobilisés pour la participer à la réalisation de ce sentier. Un exemplaire de ce sentier a été produit. Ce document liste les outils contenus dans ce sentier aquatique et pédagogique et établit les règles de fonctionnement pour le prêt du sentier à des professionnels ou encadrants fédéraux de sports d'eaux vives.

1- COMPOSITION DU SENTIER KIT EMBARQUÉ «COMME UN DESMAN DANS L'EAU»

Le kit comprend :

- **un Desman plus vrai que nature,** hyper réaliste en résine peinte, flottant et étanche.
- **6 puzzles espèces** de 5 pièces chacun (tête, corps, queue, pattes gauches, pattes droites) pour les espèces Desman, Loutre, Vison d'Amérique, Musaraigne aquatique, Campagnol Amphibie, Ragondin imprimés sur papier étanche.
- **10 fac-similés d'espèces aquatiques** en plus du Desman plus vrai que nature, Grenouille rousse, Truite, Calotriton des Pyrénées, Couleuvre vipérine, Ecrevisse à pattes blanches, Larve de libellule, Caleopteryx virgo, Larve de Trichoptère, Larve de Plécoptère, Larve d'éphéméroptère, en résine, flottant et étanche.
- **6 crottes** en résine percées et assemblées par une lie (Desman, Loutre, Musaraigne aquatique, Ragondin, Vison d'Europe, pelote de réjection de Cincle plongeur)
- **9 empreintes** en relief en résine percées et assemblées par une lie (Desman, Loutre, Musaraigne aquatique, Ragondin, patte postérieure, Vison d'Europe, Cincle plongeur, Héron cendré, Grenouille rousse, Salamandre).
- **1traçoscope :** 5 illustrations d'empreintes et 5 illustrations de crottes avec description des dimensions et de la forme pour le Desman des Pyrénées, la Loutre, la Musaraigne aquatique, le Ragondin et le Vison d'Europe.
- **2 paysages** imprimés sur papier étanche et flottant (60 x 40 cm). Sur le recto, un fleuve de la source à la mer, sur le verso un profil de rivière du fond de l'eau jusqu'en haut de la ripisylve.
- **22 médaillons activités humaines** (15 cm) imprimées sur papier étanche et flottant : Barrage, Bande riveraine boisée, Rejet d'égout, Canon à neige, Captage d'eau, Exploitation forestière, Décharge sauvage, Désherbage chimique, Canaux d'irrigation, Canyoning, Désherbage mécanique, Épandage phytosanitaire Travaux d'enrochement, Passe à poissons, Pêcheur, Phytoépuration, Station d'épuration, Pisciculture, Rafting, Salage des routes, Troupeau de vaches, Traitement des troupeaux.
- **50 médaillons espèces** (15 cm) imprimées sur papier étanche et flottant : Desman dans l'eau, Aulne glutineux, Balsamine de l'Himalaya, Bouleau verruqueux, Buddléia de David, Frêne commun, Menthe aquatique, Populage des marais, Peuplier noir, Renouée du Japon, Saule blanc, Caleopteryx virgo, Ephémère, Gammare, Gerris, Larve de Libellule, Larve de Perle, Larve de Trichoptère avec et sans fourreau, Nèpe, Plécoptère, Sangsue, Larve trichoptère adulte, Campagnol amphibie, Chat domestique, Loutre, Musaraigne aquatique, Putois, Ragondin, Rat musqué, Vison d'Amérique, Vison d'Europe, Bergeronnette des ruisseaux, Cincle plongeur, Grand cormoran, Héron cendré, Martin pêcheur, Chabot commun, Ecrevisse à pattes blanches, Ecrevisse signal, Limnée, Saumon de fontaine, Truite arc en ciel, Truite commune, Vairon, Euprocte des Pyrénées, Grenouille rousse, Couleuvre vipérine, Salamandre tachetée, Triton palmé.
- **1 classeur terrain** de 40 pages avec une présentation du kit, des fiches pédagogiques, des fiches ressources et des fiches bonus.
- **1 thermomètre, 1 boite loupe.**
- **1 tube de rangement** et de transport en PVC (250 cm de diamètre sur 43 cm de long) avec sangle à scratch contenant l'ensemble des outils du kit. Le fond est vitré pour en faire un aquascope !
- **6 pochoirs thématiques** permettant de baliser le parcours "Comme un Desman dans l'eau".
- **1 kg de peinture temporaire** biodégradable pour matérialiser les 6 étapes.

2- HÉBERGEMENT DU KIT EMBARQUÉ «COMME UN DESMAN DANS L'EAU»

L'ensemble des composantes du kit est hébergé par le CD 65 de la FFCK dans ses locaux à Tarbes. Il assure ce service d'hébergement au profit de tout club ou professionnel de l'encadrement de sports d'eaux-vives domicilié dans un département du massif des Pyrénées (Pyrénées-Atlantiques, Hautes-Pyrénées, Haute-Garonne, Ariège, Pyrénées-Orientales, Aude). Le CD 65 de la FFCK assure gracieusement les services suivants : stockage dans de bonnes conditions, gestion du calendrier de réservation, arbitrage en cas de demande sur les mêmes périodes, inventaire de l'état des outils à l'enlèvement et à la restitution des outils...

3- CONDITION DE PRÊT DU KIT EMBARQUÉ « COMME UN DESMAN DANS L'EAU »

Éligibilité des structures pouvant emprunter le kit embarqué

Le kit embarqué est prêté en totalité et gracieusement à toute structure professionnelle ou fédérale de sports d'eaux vives ayant suivi une formation à l'utilisation du kit.

Organisation du prêt du kit embarqué

La structure qui souhaite emprunter le kit aura au préalable participé à une journée de formation terrain à l'utilisation du kit. Organisé une fois par an à l'automne par le CEN Midi-Pyrénées, cette formation permet aux encadrants de se familiariser avec la trame pédagogique et l'ensemble des pistes et outils proposés par le kit et de planifier le prêt du kit.

À l'issue de la formation, en fonction des demandes de prêt par les participants, le CD 65 de la FFCK organise la mise à disposition du kit selon un calendrier annuel. Pour chaque emprunt, une convention de prêt est établie entre la structure emprunteuse, le CD 65 et le CEN Midi-Pyrénées sur le modèle joint en ANNEXE 1 (page 59). Celle-ci précise qu'en cas de détérioration ou perte de tout ou partie des outils, la structure emprunteuse se charge du financement du remplacement de l'outil perdu ou endommagé et ce dans un délai rapide. L'évaluation de la perte ou de la détérioration de tout ou partie du kit se fera sur la base d'un devis sollicité auprès des prestataires créateurs des outils.

Communication

La structure emprunteuse communique sur l'ensemble de ses outils de communication à disposition de l'utilisation de ce kit embarqué (réseaux sociaux, site Internet, réalisation de vidéos, communiqués de presse...). Pour toute action de communication, la structure emprunteuse doit mentionner le caractère partenarial de l'opération en utilisant à minima le texte suivant : "Comme un Desman dans l'eau" parcours imaginé par le CEN Midi-Pyrénées dans le cadre du LIFE DESMAN, la FFCK et le Réseau Education Pyrénées Vivantes hébergé et animé par la LPO.

Évaluation

Afin de suivre l'impact de cet outil de sensibilisation auprès des pratiquants de sports d'eaux vives dans les Pyrénées, il est demandé à la structure emprunteuse en fin de période de prêt de faire le bilan quantitatif et qualitatif de l'utilisation du kit embarqué selon le tableau de la présente convention (page 61).

Retour du kit embarqué

À la date convenue, l'ensemble des éléments du kit embarqué est remis au siège du CD 65 de la FFCK qui fait le constat de leur bon état de fonctionnement. En fonction, la caution sera utilisée en cas de détérioration ou perte d'éléments du kit embarqué.

CONTRAT DE PRÊT

Entre le CD 65 de la FFCK domicilié à
dénommé ci-dessous la structure référente d'une part,

et .....
dénommée ci-dessous la structure emprunteuse d'autre part.

Il a été convenu ce qui suit :

La structure référente accepte par le présent contrat de prêter le sentier kit embarqué «Comme un Desman dans l'eau» pour la période du ..... au .....
pour le compte de la structure emprunteuse.

À l'enlèvement du kit, un état des lieux minutieux des éléments du kit embarqué prêté est effectué conjointement par les structures référente et emprunteuse. Au moment de la restitution des outils, ce même état des lieux minutieux est réalisé conjointement.

Les frais de transport nécessaires à l'enlèvement et à la restitution des outils pédagogiques dans les locaux de la structure référente sont à la charge de la structure emprunteuse sauf entente entre les deux structures en fonction des déplacements géographiques de chacune.

En cas de constat de détérioration ou de perte de tout ou partie des outils pédagogiques, la structure emprunteuse s'engage à financer et faire réaliser les réparations ou remplacements nécessaires dans les plus brefs délais sur la base de devis sollicités auprès des prestataires créateurs des outils.

La structure emprunteuse s'engage à communiquer sur l'utilisation de ce kit embarqué dans le cadre de ses activités fédérales ou professionnelles sur l'ensemble de ses outils de communication (réseaux sociaux, site Internet, réalisation de vidéos, communiqués de presse…). Elle remet à la structure référente sous format numérique au moment de la restitution les preuves de cette promotion de l'outil.

La structure emprunteuse s'engage au moment de la restitution des éléments du kit embarqué à remettre également en format numérique une fiche d'évaluation quantitative et qualitative (ANNEXE 2, page 61) à la structure référente.

Pour la structure référente
(Date, nom, adresse, signature)

Pour la structure emprunteuse
(Date, nom, adresse, signature)

ÉVALUATION DE L'UTILISATION

Structure emprunteuse : .....

Type de structure

☐ Commerciale ☐ Fédérale

Dates d'emprunt du kit : du ..... au .....

Merci d'indiquer le nombre de personnes sensibilisées via l'utilisation du kit sur la période donnée selon le type d'encadrement réalisé.

	Enfants (6-12 ans)	**Adolescents** (12- 18 ans)	**Adultes** (18-99 ans)
Sortie			
Formation			
Événementiel			
Autre			

Remarques : .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Fiche remise au CD 65 de la FFCK le .....