

LIFE + DESMAN

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

LIFE13NAT/FR/000092



RAPPORT INTERMEDIAIRE N°1

Covering activities from 01/06/2014 to 31/12/2017

28/02/2018

Project location	Aquitaine, Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées
Project start date:	01/06/2014
Project end date:	31/05/2019
Total budget	2,672,707 €
EC contribution:	1,336,353 €
(%) of eligible costs	50 %

Data Beneficiary

Name Beneficiary	CEN Midi-Pyrénées
Contact person	Mélanie NEMOZ
Postal address	75, voie du Toec ; BP57611 ; 31076 TOULOUSE
Telephone	+ 33 (0)581608190
E-mail	melanie.nemoz@espaces-naturels.fr
Project Website	www.desman-life.fr

Sommaire

1.	Table des illustrations.....	4
2.	Liste des abréviations	9
3.	Résumé opérationnel	11
3.1.	Résumé du projet	11
3.2.	Résumé des chapitres du rapport d'avancement.....	13
3.3.	Executive summary	14
3.4.	Summary of each chapter	14
4.	Introduction	16
5.	Partie administrative.....	17
5.1.	Description de la gestion et du suivi administratif du projet.....	17
5.2.	Organigramme de l'équipe projet et structuration de la gestion du projet	20
5.3.	Conventions avec les bénéficiaires associés.....	20
5.4.	Evaluation de la gestion du projet	22
5.5.	Rapports rendus et visites effectuées depuis le commencement du projet.....	23
6.	Partie technique	24
6.1.	Avancement général	24
6.2.	Tableau récapitulatif des livrables	26
6.3.	Précisions sur la situation des sites Natura 2000 « Rioumajou et Moudang » (FR7300934) et « Bassin du Rébenty » (FR9101468).....	30
6.4.	Avancement des Actions entre le 1er juin 2014 et le 31 décembre 2017.....	31
6.5.	Actions de dissémination (E1, E2, E6, E7)	159
6.6.	Complément d'analyse de la mise en œuvre du projet.....	172
6.7.	Complément d'analyse des bénéfices du projet à long terme	173
7.	Rapport financier.....	177
7.1.	Description des dépenses engagées	177
7.2.	Détail des dépenses par action.....	179
8.	Annexes	181

1. Table des illustrations

Illustration 1 : Desman des Pyrénées, Galemys pyrenaicus (© : F. D' Amico).....	11
Illustration 2 : Localisation des 11 sites Natura 2000 du projet Life+ Desman (© CEN MP)	12
Illustration 3 : Organigramme du projet LIFE+ Desman	20
Illustration 4 : Tableau récapitulatif des dates de signature des conventions CEN MP / bénéficiaires associés	21
Illustration 5 : Tableau d'avancement général des actions.....	25
Illustration 6 : Tableau récapitulatif des livrables	29
Illustration 7 : Tableau des résultats des prospections par site Natura 2000 – Action A1	32
Illustration 8 : Localisation des 35 sites de captures sur les 10 sites Natura 2000 concernés..	34
Illustration 9 : Tableau bilan des 35 secteurs concernés par une opération de capture dans le cadre du LIFE+ Desman	36
Illustration 10 : Tableau des résultats des suivis par radeaux à empreintes sur chacun des sites inventoriés pour 2014-2015	37
Illustration 11 : Radeaux en situation sur différents sites et plaques d'argile fréquentée lors d'un relevé.....	39
Illustration 12 : Différents types de pièges en situation sur plusieurs sites de capture (©CEN MP).....	40
Illustration 13 : Tunnels à fèces sur le Rioumajou (©CEN MP)	40
Illustration 14 : Tableau des résultats des fèces collectées sur les 6 tronçons suivis génétiquement	42
Illustration 15 : Tableau des résultats génétiques sur les 6 tronçons suivis génétiquement (action A3). Fèces analysées = nombre de fèces sélectionnées et analysées génétiquement ; Desman = nombre de fèces confirmées comme appartenant au Desman par la génétique ; N ind = nombre de fèces ayant permis l'identification génétique jusqu'à l'individu.....	42
Illustration 16 : Tableau de comparaison des indicateurs de résultats prévisionnels et réalisés	43
Illustration 17 : Types de cours d'eau, fèces de desman et prélèvement (© ANA, CEN MP, ONCFS).....	45
Illustration 18 : Résultats des inventaires « points noirs » réalisés sur 9 sites Natura 2000 du Life+ Desman.....	52
Illustration 19 : Exemples de cartographies élaborées, localisation des tuyaux de rejet sur le site FR7200790 avec indice de dangerosité direct et indirect © GREGE (à droite) ou répartition de tous les points noirs inventoriés sur la Neste d'Aure, site FR 7301822 © CEN MP (à droite)	53
Illustration 20 : Répartition du nombre de points noirs par typologie, tous sites confondus...	53
Illustration 21 : Quelques exemples de points noirs inventoriés, tuyaux, seuils, piétinement... sur les différents sites Natura 2000 (© GREGE, CEN MP)	55
Illustration 22 : Réunion « APPB et canyons » de présentation aux acteurs concernées (© CEN A).....	59
Illustration 23 : Canyon de Pount.....	60
Illustration 24 : Carte de localisation des 2 canyons étudiés.....	60
Illustration 25 : Groupe encadré dans le canyon de Bioux	60
Illustration 26 : Colmatage du lit au sein du canyon avec différenciation entre les zones piétinées et non piétinées.....	60
Illustration 27 : Aperçu de la situation foncière du site Natura 2000 « Rioumajou et Moudang » FR 730093) (© CEN MP).....	62
Illustration 28 : Hiérarchisation des terrains à maîtriser en priorité pour le Desman sur le site Natura 2000 « Rioumajou et Moudang » FR7300934 (© CEN MP).....	62

Illustration 29 : Secteurs de maîtrise foncière sur la Pique et la Garonne par ordre de priorité	63
Illustration 30 : Tableau récapitulatif des havres de paix signés depuis le début du projet LIFE+ Desman	68
Illustration 31 : Ebauche visuelle et de la gravure des panneaux « Ensemble, protégeons le Desman des Pyrénées	69
Illustration 32 : Périmètres pressentis pour la mise en œuvre de l’action C1 sur les sites Natura 2000 des Pyrénées-Atlantiques (© CEN Aquitaine).....	69
Illustration 33 : Signature du havre de Paix avec Mme MOSETTE (Fougax-et-Barrineuf – 09) et Mme SIMON (Bagnère-de-Luchon – 31) (© ANA & CEN MP).....	71
Illustration 34 : Piège photo visant l’aménagement en bois censé faciliter le franchissement de l’ouvrage « Clariannelle » par le Desman (© FAC)	73
Illustration 35 : rampe simple et rampe double en phase de test sur le canal d’Oreilla.....	74
Illustration 36 : localisations des aménagements prévus sur le canal de la ville de Mosset	75
Illustration 37 : grille installée sur le canal de Mosset.....	75
Illustration 38 : Tableau comparatif des résultats attendus et réalisés	76
Illustration 39 : crépine pour tuyau de 32 mm installée dans les Pyrénées-Orientales.....	79
Illustration 40 : Prototypes d’échappatoires réalisés dans le cadre du LIFE+ Desman et pièges à encre associés (©FRNC)	80
Illustration 41 : Tableau récapitulatif des travaux réalisés dans le cadre de l’action C3	83
Illustration 42 : Cartographie des zones refuges identifiées sur l’Aston.....	84
Illustration 43 : Réouverture du bras secondaire de l’Aude au niveau du pont d’Escouloubreen octobre 2017 lors d’un chantier associant une classe de BTS GPN(© FAC).....	85
Illustration 44 : Aperçu du ruisseau du Gaget avant / après travaux (© ANA)	85
Illustration 45 : Travaux sur l’ancien canal de dérivation et pêche électrique de sauvegarde avant mise à sec pour les travaux (© ANA).....	86
Illustration 46 : Pose du premier gîte artificiel à Desman (© ANA). De gauche à droite : gîte composé de plusieurs loges et couloirs d’accès ; pose du gîte dans une berge terreuse de l’ancien canal de dérivation ; berge reconstituée après la pose du gîte.....	86
Illustration 47 : travaux au ravin de la Coume rose, avec de gauche à droite : parcelle embroussaillée avant travaux ; confluence avec l’Aston et affluent après travaux de réouverture (© CEN MP et ANA)	86
Illustration 48 : Exemple de maillage et de cartographie des profondeurs d’une station d’étude d’un cours d’eau.	88
Illustration 50 : Tableau comparatif des aménagements prévus et réalisés au 31/12/2017	92
Illustration 51 : Cartographie et vues de tous les aménagements réalisés sur l’Hers en 2016.	95
Illustration 52 : Caches minérales et micro-seuil sur l’Hers en 2017	95
Illustration 53 : Vues du tronçon retenu pour la réalisation de travaux de diversification de l’habitat.....	96
Illustration 54 : Sous-berges en bois sur l’Hers en 2017.....	96
Illustration 55 : Localisation des aménagements sur l’Hers en 2017.....	96
Illustration 56 : Vues du tronçon retenu pour la réalisation de travaux de diversification de l’habitat.....	96
Illustration 57 : Mise en place des blocs dans la rivière à l’aide d’engins de chantiers.....	97
Illustration 58 : Localisation des 30 aménagements sur la Pique en 2017.....	97
Illustration 59 : Vues de 4 des 30 aménagements sur la Pique en 2017	97
Illustration 60 : Vues comparatives de la partie aval : après travaux à l’étiage (en haut), avant travaux à l’étiage (en haut en vignette) et après travaux en fortes eaux hivernales (en bas) et avant travaux en période de fonte printanière (en bas en vignette).....	98

Illustration 61 : Secteur du Rébenty au niveau de Marsa (11) avant et pendant les travaux d'aménagement (© FAC).....	98
Illustration 62 : extrait du rapport de suivi des tunnels à fèces sur les zones refuges de l'Aston (© ANA).....	100
Illustration 63 : Etat d'avancement des suivis faunistiques sur les sites des travaux C5.....	102
Illustration 64 : suivi invertébrés sur le Rebenty (© ECOGEA).....	104
Illustration 65 : 3 des pièges photographiques installés sur le barrage de St-Georges – cette méthode de détection du Desman a été abandonnée en cours de projet faute de fiabilité du matériel (© FAC)	104
Illustration 67 : Extrait du compte-rendu de suivi des échappatoires sur le canal de la ville de Mosset (©FRNC)	104
Illustration 68 : cartographie des desmans autopsiés dans le cadre de l'action D3 du LIFE+ Desman (©GREGE).....	106
Illustration 69 : Mesure de largeur du crâne sur un spécimen pendant une autopsie (© GREGE)	107
Illustration 70 : Autopsie du cadavre DES047, dont la mort est d'origine traumatique avec une forte suspicion de morsure par un carnivore (© Lucas SANTUCCI, Zeppelin).....	107
Illustration 71 : Nombre et diversité des 132 acteurs enquêtés pour l'action D4	109
Illustration 72 : Carte de prédiction de présence du Desman à l'échelle des Pyrénées françaises – Action E3.....	112
Illustration 73 : Carte du nombre de passages à réaliser à minima pour considérer en cas de non détection que l'espèce est absente – Action E3.....	113
Illustration 74 : Outil cartographique d'alerte (export du 6 février 2018 du site www.picto-occitanie.fr) – Action E3	113
Illustration 75 : Logigramme d'aide à la décision pour la prise en compte du Desman des Pyrénées dans les projets d'aménagements.....	114
Illustration 76 : Sommaire provisoire des fiches de mesures d'évitement et de réduction pour tout type de travaux en rivière.....	116
Illustration 77 : Extraits de UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS (2017). La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France. 16pp.	118
Illustration 78 : Présentation des différents outils conçus à destination des pêcheurs	120
Illustration 79 : Distribution des outils de communication aux pêcheurs	121
Illustration 80 : Récapitulatif des actions de sensibilisation menées en lien avec le monde de la pêche.....	121
Illustration 81 : Récapitulatif des actions de sensibilisation menées avec les professionnels des sports de pleine nature.....	122
Illustration 82 : Récapitulatif des actions de sensibilisation menées avec les hydrauliciens et techniciens de rivière.....	123
Illustration 83 : Bilan des rencontres avec les services instructeurs	124
Illustration 84 : tableau comparatif des effectifs sensibilisés attendus et réalisés par catégorie d'acteurs	125
Illustration 85 : Formation des agents du GEH Aude-Ariège (à gauche) et des professionnels lors de la caravane Desman 2016.....	126
Illustration 86 : Formation des bureaux d'étude 2017 (partie terrain) (©CEN MP).....	126
Illustration 89 : Présentation Desman lors d'une compétition de pêche à la mouche et distribution des outils de sensibilisation des pêcheurs lors du concours amical de pêche d'Engomer (© ANA).....	126
Illustration 90 : 2 moules en silicone et desmans en plâtre peints par des enfants (© LPO, CEN MP).....	128

Illustration 91 : 1 exemplaire de l’outil « pattes et têtes », utilisé ici en support d’un atelier sensoriel sur le Desman des Pyrénées (© PNP).....	128
Illustration 92 : Récapitulatif de la fréquentation aux animations « Rendez-vous des cimes »	130
Illustration 93 : Récapitulatif de la fréquentation aux animations « Apéros du Desman »....	131
Illustration 94 : Récapitulatif de la fréquentation aux différentes conférences grand public proposées	133
Illustration 95 : Récapitulatif de la fréquentation aux différents projets pédagogiques proposés	137
Illustration 96 : Tableau comparatif des objectifs fixés et résultats atteints au 31/12/2017 ..	140
Illustration 98 : Quelques images du contenu de la mallette « au fil de l’eau » répliquée pour le PNP en 4 exemplaires (© LPO, CEN MP).....	142
Illustration 99 :Quelques photographies de rendez-vous des cimes (refuge du Rulhe, du Chioula, de la Glère, des Espuguettes - © ANA, NMP, D. Lapierre) et affiche du rendez-vous des cimes 2017 au lac des Bouillouses.....	142
Illustration 100 : Quelques photographies d’animations scolaires (© FAC, FRNC, EE64, NMP).....	143
Illustration 101 : Affiche de l’apéro du bestiaire 2015	144
Illustration 102 : Quelques photographies de l’édition 2017 de la caravane Desman (© PNR PC).....	144
Illustration 103 : tableau comparatif des résultats attendus et réalisés pour l’action F1	146
Illustration 104 : tableau comparatif des résultats attendus et réalisés pour l’action F2	147
Illustration 105 : Présentation d’Anaïs Charbonnel à Stockholm.	150
Illustration 106 : Tableau comparatif des objectifs fixés et résultats atteints au 31/12/2017	152
Illustration 107 : Visite de terrain en Galice avec l’équipe ARCEA en juin 2014 : mise en place d’un lecteur automatique de transpondeur avec barrière filet associée, barrant toute la largeur du cours d’eau et canalisant les animaux vers le lecteur et mise en place d’une nasse à Desman avec barrière filet associée (© GREGE)	155
Illustration 108 : Poster présenté par l’ANA au colloque sur la Continuité écologique organisé par le Parc Naturel Régional du Morvan.....	155
Illustration 109 : Tableau comparatif d’avancement des résultats atteints au 31/12/2017 et des objectifs fixés	161
Illustration 110 : Aperçu de la page d’accueil du site Internet LIFE + Desman sur ordinateur et smartphone (© CEN MP).....	162
Illustration 111 : Extrait de la dernière newsletter du LIFE+ Desman	162
Illustration 112 : L’équipe « capture » devant le panneau LIFE+ Desman installé à l’étang d’Estelatsur le « Massif du Madres-Coronat » FR9101473 (© Martin Johansen).....	165
Illustration 113 : Portage à dos d’âne et d’hommes pour monter certains panneaux sur les sites (© FRNC).....	165
Illustration 114 : Un des deux panneaux installés dans la Vallée de l’Aude FR 9101470 (© FAC).....	165
Illustration 115 : 3 des 22 panneaux de l’exposition – graphisme non définitif	167
Illustration 116 : Tableau comparatif d’avancement des résultats atteints au 31/12/2017 et des objectifs fixés	169
Illustration 117 : Aperçu des sculptures en papier mâché réalisées pour accompagner l’exposition LIFE+ Desman (© CEN MP).....	170
Illustration 118 : L’exposition LIFE+ Desman a été utilisée pour animer le stand tenu lors du trophée Desman (© CEN MP)	170
Illustration 119 : Mascotte et verre à l’effigie du Desman créés par le PNRPC sur fonds propres	170

Illustration 120 : Tableau de l'état des dépenses au 31/12/2017.....	177
Illustration 121 : Tableau des dépenses du 01/06/2014 au 31/12/2017 présentées par action	179

2. Liste des abréviations

AAPPMA - Association Agréée de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique

AEAG – Agence de l’Eau Adour Garonne

Agence de l’Eau RMC – Agence de l’Eau Rhône Méditerranée Corse

ANA - Association des Naturalistes d’Ariège

APPB – Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

CDS – Comité Départemental Sportif

CEFS – Laboratoire de Comportement et d’Ecologie de la Faune Sauvage

CEN Aquitaine - Conservatoire d’Espaces Naturels d’Aquitaine

CEN MP – Conservatoire d’Espaces Naturels de Midi-Pyrénées

CNPN – Comité National de Protection de la Nature

CSRPN – Comité Scientifique Régional de Protection de la Nature

DREAL Occitanie – Direction Régionale de l’Environnement, de l’Aménagement et du Logement d’Occitanie

ECOLAB – Laboratoire d’Ecologie Fonctionnelle et Environnement

EDF – Electricité de France

FAC - Fédération Aude Claire

FFCK - Fédération Française de Canoé-Kayak

FRNC - Fédération des Réserves Naturelles Catalanes

GEH – Groupe d’Exploitation Hydraulique

GREGE - Groupe de Recherche et d’Etude pour la Gestion de l’Environnement

INRA – Institut National de Recherche Agronomique

LPO - Ligue pour la Protection des Oiseaux

ONCFS - Office Nationale de la Chasse et de la Faune Sauvage

PNAD – Plan National d’Actions en faveur du Desman des Pyrénées

PNP - Parc National des Pyrénées

Rapport intermédiaire n°1 – juin 2014 à décembre 2017 - LIFE+ [LIFE13NAT/FR/000092](#)

PNR Ariège - Parc Naturel Régional des Pyrénées Ariégeoises

PNR PC - Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes

SAFER – Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural

UFBAG - Union des fédérations, pour la pêche et la protection du milieu aquatique du bassin Adour-Garonne

3. Résumé opérationnel

3.1. Résumé du projet

Le Desman des Pyrénées est soumis à risque élevé d'extinction à l'état sauvage (UICN). Son aire de répartition restreinte (quart nord-ouest de la Péninsule Ibérique et du massif pyrénéen), a connu une forte régression au cours de ces 20 dernières années et montre actuellement des signes inquiétants de fragmentation. La France et l'Europe ont donc une très forte responsabilité dans la conservation de l'espèce.



Illustration 1 : Desman des Pyrénées, Galemys pyrenaicus (© : F. D'Amico)

Le projet LIFE+ Desman bénéficie des connaissances acquises et de la dynamique de réseau mise en place dans le cadre du Plan National d'Actions en faveur de l'espèce (2010 – 2015). Il propose d'améliorer de façon pérenne et démonstrative le statut de conservation de l'espèce sur 11 sites Natura 2000 répartis sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne française (illustration n°2), et à plus long terme à l'échelle des Pyrénées via la transposition des méthodes et outils élaborés.

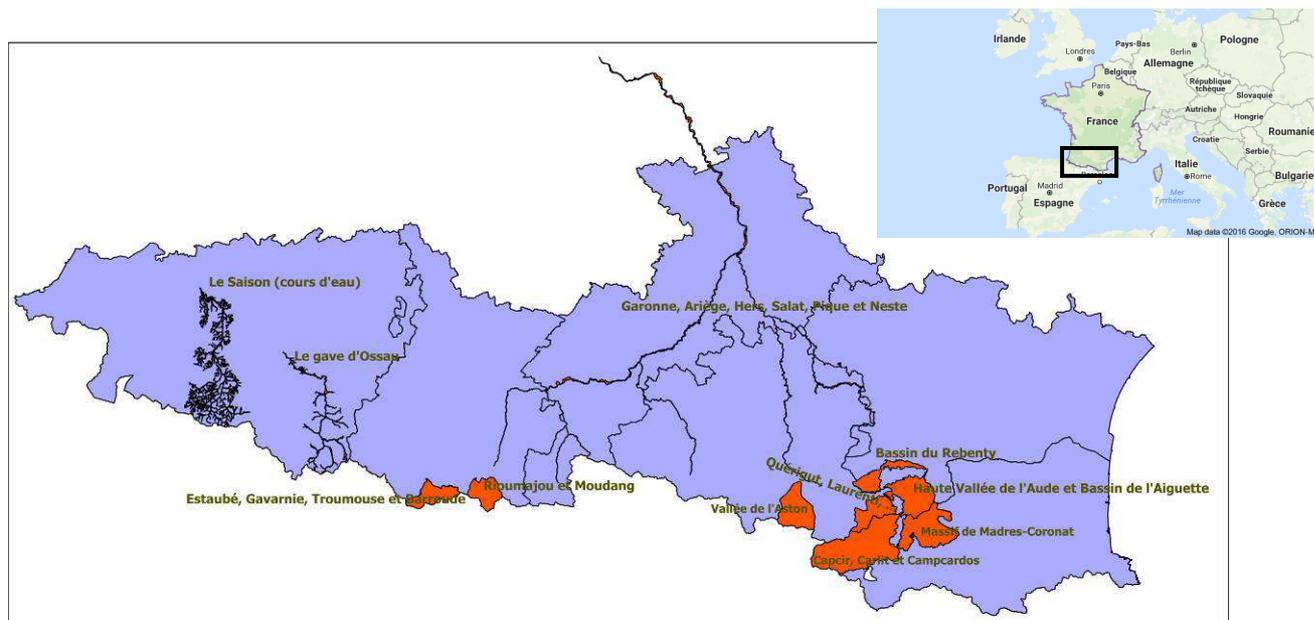
Le projet LIFE+ Desman s'est fixé comme objectifs :

1/ **D'adapter certaines pratiques pour concilier la conservation du Desman et le maintien des activités humaines** : principalement l'hydroélectricité, omniprésente sur les Pyrénées, les petits aménagements de captage/rejet de l'eau et les sports de pleine nature.

2/ **De parvenir à une prise en compte systématique de l'espèce** dans la gestion des milieux aquatiques pyrénéens lors des phases de travaux mais également dans la gestion courante des habitats.

3/ **De proposer, tester et évaluer des mesures de gestion de ses habitats** transférables à l'ensemble de la chaîne pyrénéenne française, voire à l'échelle européenne qui permettront d'améliorer les potentialités d'accueil du milieu, de favoriser la continuité écologique des cours d'eau et de proposer des zones refuges en cas de fortes perturbations du milieu.

4/ **De faire sortir l'espèce de son anonymat et sensibiliser** les locaux et le grand public à la préservation de ce fragile pyrénéen.



FR7200790 « Le Saison »	FR7300831 « Quérigut, Laurenti, Rabassolles, Balbonne, la Bruyante, haute vallée de l'Oriège »
FR7200793 « Le Gave d'Ossau »	
FR7300934 « Rioumajou et Moudang »	
FR7300927 « Estaubé, Gavarnie, Troumouse et Barroude »	FR9101470 « Haute vallée de l'Aude et Bassin de l'Aigüette »
FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste »	FR9101468 « Bassin du Rébenty »
	FR911471 « Capcir, Carlit et Campcardos »
FR7300827 « Vallée de l'Aston »	FR9101473 « Massif de Madres-Coronat »

Illustration 2 : Localisation des 11 sites Natura 2000 du projet Life+ Desman (© CEN MP)

- **Résumé des avancées du projet lors de la période de juillet 2016 à décembre 2017**

Cette période a été marquée par :

- (1) une importante phase de mise en œuvre des actions concrètes de gestion et notamment des travaux d'amélioration des potentialités d'accueil des cours d'eau et des travaux visant à favoriser les zones refuges,
- (2) une implication forte des services de l'Etat dans l'élaboration et la diffusion des outils de prise en compte du Desman lors de travaux en rivière. A ce stade du projet nous pouvons témoigner d'une véritable amélioration de la prise en compte de l'espèce dans les procédures d'évaluation environnementale par l'ensemble des acteurs (maîtres d'ouvrage, bureaux d'études, DDT, etc.). Le changement de statut UICN de l'espèce (quasi menacé à vulnérable) grâce aux données du LIFE témoigne et accélère cette prise de conscience.
- (3) une amplification du nombre de personnes sensibilisées à la conservation de l'espèce, grâce aux efforts de l'ensemble des partenaires.

- **Évaluation de la viabilité des objectifs et du plan de travail du projet**

A ce stade du projet, les objectifs généraux sont maintenus, grâce à un bon avancement des actions. Le prolongement du dossier à mi 2020 nous permettra d'atteindre les résultats prévus pour la majorité des actions.

Quelques actions n'atteindront probablement pas les résultats fixés. Il s'agit essentiellement des actions B1 (acquisition foncière), C1 (partir APPB) et C2 (neutralisation des points noirs). Ceci ne remet cependant pas en cause la viabilité des objectifs du projet.

- **Problèmes rencontrés et modifications identifiées lors de la période de juillet 2016 à décembre 2017**

Les efforts de suivi particuliers mis en place sur le Rioumajou sur cette période, ont confirmé nos craintes. Nous estimons que l'espèce n'est plus présente dans cette vallée. Ce constat implique l'annulation des actions concrètes de gestion prévues sur ce site. Elles ont été dans la mesure du possible reportées à d'autres sites.

Les délais de mise en œuvre de certaines actions, nous ont poussé à demander un avenant afin de prolonger le projet jusqu'au 31/05/2020. Suite à votre accord (15/12/2016), le nouveau planning a permis d'annuler cette difficulté.

3.2. Résumé des chapitres du rapport d'avancement

Partie administrative

La partie administrative décrit les outils et moyens humains mis en œuvre pour assurer la gestion du projet. Elle souligne l'investissement humain conséquent pour la mise en œuvre du projet : 92 salariés depuis le début du projet.

Elle propose une analyse de l'évaluation de la gestion du projet.

Partie technique

Parmi les 29 actions du projet, 2 n'ont pas commencé, 24 sont en cours et 3 sont terminées. Les actions préparatoires sont quasi terminées. Les actions concrètes de gestion, d'évaluation, de sensibilisation et de suivi du projet ont bien avancé. Seul un retard est à déplorer pour les actions d'acquisition foncière et d'APPB. L'objectif général du projet est maintenu et sera probablement atteint.

Cette partie propose une description de l'avancement et des résultats obtenus pour chaque action, ainsi que la liste des livrables joints en annexe.

Une analyse des bénéfices environnementaux et socio-économiques du projet, de sa durabilité, de sa répliquabilité et de sa valeur démonstrative est proposée, ainsi qu'une analyse de la mise en œuvre du projet.

Partie financière

Au 31 décembre 2017, 67% des dépenses ont été réalisées par rapport au budget initial de 2 672 707 €, soit un montant de 1 802 231 €. La consommation est conforme à la proposition initiale pour les actions A, E et F et a pris un léger retard pour les actions B, C et D. Aucun écart significatif n'est à constater à ce stade du projet qu'il s'agisse des montants par action ou par catégorie de dépenses.

Cette partie détaille les dépenses par catégorie de frais et par action. Elle propose une première estimation de la consommation finale sur le projet.

Partie Annexes

Cette partie liste les annexes complémentaires à ce rapport.

3.3. Executive summary

The Pyrenean Desman (*Galemys pyrenaicus*) is subject to a high risk of extinction in the wild (IUCN). His small area of distribution (North-Western quarter of the Iberian Peninsula and Pyrenean mountain range) has decreased over this past twenty years. Currently it shows worrying signs of fragmentation. Conservation responsibilities of Europe and France are high.

The Life+ Desman project benefits from the knowledge acquired of the Desman National Action Plan (PNAD 2010-2015) and from the network established during this action plan. The project aims to improve in a perennial and a demonstrative way the species' conservation status on 11 Natura 2000 sites throughout in the French Pyrenees, and in the long-term at the Pyrenean level via the transposition of the methods and tools developed.

The fixed objectives are:

1/ **To adapt some practices to conciliate the Desman's conservation and the preservation of human activity:** mainly hydroelectricity, omnipresent in the Pyrenees, the small waterwork developments, everyday management of the riverbanks and the running water sports.

2/ **To reach the systematic consideration of this species in the management of Pyrenean aquatic habitats** during the development phases, but also during everyday management of these habitats.

3/ **To propose, test and assess habitat management measures transposable to the entire French Pyrenees**, or even an European scale. These measures will enable to improve the habitat's hosting capacity and favour the ecological continuity of the rivers and offer refuge areas, in case of strong habitat disruption.

4/ **To remove the species' anonymity** and increase local and public awareness to the preservation of this fragile Pyrenean inhabitant.

3.4. Summary of each chapter

Administrative part

The administrative part describes the tools and human resources involved in order to assure the project management. This part underlines the human investment for the management of the project : 92 employees since the beginning of the project. A analysis of the evaluation of the project management is proposed.

Technical part

Within the 29 actions of the project, 2 haven't started yet, 24 are ongoing and 3 are finished. The preparatory actions are near finished. Concrete conservation actions, evaluation, awareness raising and project monitoring are well advanced, while there is a slight delay concerning the action of land acquisition. The aim of the project is maintained and will be probably accomplished.

This part gives a description of the progress and the obtained results for every action, as for the list of the technical annexes.

An analysis of the environmental benefits and the socio-economics of the project, its durability, replicability and demonstrative value are given, as well as an analysis of the project implementation.

Comments on the financial report

The 31th of December 2017, 67 % of the costs have been met in relation with the initial global budget of 2 672 707 €, that is 1 802 231 €. The costs are not varying from those of the initial proposition for the actions A, E and F, whereas they have a slight delay for the actions B, C and D. There hasn't been a significant difference found at this stage of the project, neither for the amounts per action, nor per category of costs.

This part summarized costs incurred by cost category and by action. It proposes a first estimation of projected final costs.

The part of Annexes

This part lists annexes.

4. Introduction

Le Desman des Pyrénées est une espèce menacée. Tous les experts s'accordent pour parler d'une régression de son aire de répartition dans les quatre pays où elle est présente (Andorre, Espagne, France et Portugal). Un Plan national d'actions lui a été dédié de 2010 à 2015. Le projet LIFE+ Desman fait suite au PNAD et a pour objectif la préservation des populations de Desman des Pyrénées et de ses habitats.

Le rapport de progrès n°1 couvre la période du 1^{er} juin 2014 au 31 décembre 2017, soit un peu plus que la moitié du projet (3.5 années sur 6).

Sur cette période, 27 actions ont été menées sur l'ensemble des 11 sites Natura 2000 du projet.

La priorité a été à la mise en œuvre des actions concrètes de gestion et notamment des travaux d'amélioration des potentialités d'accueil des cours d'eau et des travaux visant à favoriser les zones refuges.

Parallèlement la poursuite et la diffusion des outils de l'action E3, l'effort de formation réalisé auprès des services de l'Etat et des bureaux d'étude, l'implication de la DREAL Occitanie, le changement de statut UICN de l'espèce (quasi menacé à vulnérable) grâce aux données du LIFE, ont permis d'améliorer la prise en compte du Desman des Pyrénées dans les procédures d'évaluation environnementale.

Enfin les efforts de sensibilisation du grand public et des différents acteurs se sont poursuivis avec succès.

La forte animation locale réalisée par les bénéficiaires du projet, la transférabilité des résultats hors des 11 sites Natura 2000, mais également la véritable prise en compte de l'espèce dans les politiques publiques qu'a généré le LIFE+ Desman laissent espérer une amélioration du statut des populations à l'échelle des 11 sites Natura 2000 à l'issue du projet et à l'échelle de son aire de répartition française à plus long terme.

5. Partie administrative

5.1. Description de la gestion et du suivi administratif du projet

Le CEN MP coordonne le projet en impliquant au mieux les bénéficiaires associés et les partenaires financiers. Il en assure la gestion en vue d'atteindre les objectifs fixés et d'obtenir des résultats pertinents et diffusables.

Plusieurs réunions et outils ont été mis en place pour la coordination du projet :

- **Rencontre individuelle avec chaque bénéficiaire associé au cours du mois de juin 2014, complétée par une réunion des bénéficiaires associés le 9 décembre 2014**

L'équipe technique et administrative du LIFE+ Desman du CEN MP (Mélanie Némoz, Frédéric Blanc et Emmanuelle Arecki) a rencontré chaque bénéficiaire associé individuellement au cours du mois de juin 2014, afin de présenter le projet, les actions à mettre en place en 2014, les modalités administratives et les budgets associés. Les chefs de projet, les agents techniques et administratifs étaient présents lors de ces réunions, afin d'impliquer l'ensemble des acteurs du projet.

Une réunion complémentaire a eu lieu le 9 décembre 2014 avec l'ensemble des partenaires afin de leur apporter un retour précis et complet du Kickoff meeting du 6 octobre 2014 à Paris.

- **Echanges réguliers avec les bénéficiaires associés :**

Des échanges permanents ont lieu entre le bénéficiaire principal et les bénéficiaires associés du projet, échanges téléphoniques ou e-mails. Cette dynamique de réseau permet d'avancer de manière coordonnée sur l'ensemble des actions.

Dans la mesure du possible, chaque début année, l'équipe LIFE (Mélanie Némoz, Frédéric Blanc et Emmanuelle Arecki remplacée par Rachel Demont sur la période janvier 2016 à janvier 2018) visite chacun des partenaires afin de faire un point technique et financier et de préparer l'année à venir.

- **Comité de pilotage :**

Le 1er COPIL s'est tenu le 9 décembre 2014 et a rassemblé 33 personnes. Le prochain Copil sera organisé en avril 2018.

- **Comité technique :**

A la demande des partenaires des réunions techniques ont été organisées en mars 2016 (24 et 25 mars) afin de faire un point sur l'état d'avancement des actions du projet (même niveau d'information pour tous les partenaires), de permettre des temps de discussion et d'échanges autour de certaines actions et de renforcer la cohésion. Celles-ci ont rassemblé 27 participants. Elles seront reconduites en 2018.

- **Suivis technique et financier du projet :**

Plusieurs outils de suivi technique et financier ont été mis en place :

- Un memento administratif a été remis à chaque salarié de chaque structure. Cela permet de récapituler l'ensemble des règles administratives et financières et les dates butoirs à observer (calendrier des rapports techniques et financiers ; dates de remise au CEN MP des documents administratifs et financiers).

- Tableaux financiers généraux et détaillés par partenaires, par ligne de dépenses et par action. Outils de suivi financiers, ils permettent l'élaboration de fiches synthétiques de tableaux de bords par année et sur la globalité du projet.
- L'ensemble des bénéficiaires associés utilisent le fichier temps transmis par la Commission européenne que nous avons traduit en français. Un détail par bénéficiaire a été ajouté au fichier de base. Nous avons opté pour un suivi en jour du temps de travail (sauf pour la LPO). De juin 2014 à août 2014, nous avons utilisé le fichier temps transmis par la Commission européenne, sur lequel il est distingué uniquement les jours sur le LIFE+ Desman et les autres activités menées par les salariés. A partir de septembre 2014, une ligne « autres projets LIFE » a été rajoutée suite à la demande de la Commission européenne, afin de distinguer clairement le temps passé sur le LIFE+ Desman et sur les autres LIFE éventuels (seule la LPO est concernée pour le moment). A partir de janvier 2016, à la demande de la Commission européenne, nous avons remplacé la ligne « Autres projets LIFE » par la ligne « Autres projets financés par la CE – détaillant le temps passé par projet », sauf pour le CEN MP, l'ANA et le PNP comme vu avec l'équipe externe (échanges mail de décembre 2015 et janvier 2016).

Le CEN MP et l'ANA possèdent leur propre système d'enregistrement du temps permettant de détailler le temps passé sur chaque dossier respectivement toutes les 2 heures et toutes les 1/2h. Ces fichiers sont tenus à disposition des auditeurs. La procédure de validation de ceux-ci est la suivante : chaque salarié saisit mensuellement son temps de travail. En fin d'année ces temps sont arrêtés, validés par les responsables administratifs (directeur/trice et responsables administrative et financière) et compilés dans une base de données qui sert à élaborer les mémoires en dépenses et les documents comptables de chacune des deux structures, qui sont certifiés par le commissaire aux comptes de la structure.

Le PNP ne possède pas de système d'enregistrement du temps de travail permettant cette distinction. Cependant à ce stade il n'est pas impliqué dans d'autres projets européens. Il a été conseillé au PNP de conserver le maximum de documentation permettant de prouver qu'il n'y a pas de double financement.

Les fichiers temps sont signés par le salarié et par son responsable, avant le 10 du mois suivant, sauf quand ceux-ci ne sont pas présents au bureau (congés ou travail de terrain). Dans ce cas, il est demandé de préciser ces modalités au CEN MP. La liste des responsables contre-signant les feuilles de temps est la suivante :

CEN MP : Daniel MARC, Directeur

ANA : Anne Tison, Directrice

FAC : Bruno Le Roux, Directeur

FRNC : Florence Lespine, Directrice

PNR PC : Rebecca Etievant, Responsable administrative et financière ou Yves Constantin, Directeur Adjoint

PNP : Jérôme Lafitte, Chargé de Mission Faune

LPO : Olivier DENOUE, secrétaire général exécutif

Dans un premier temps, certains fichiers temps ont été contre-signés par Mélanie Némoz, coordinatrice du projet. Cependant conformément au courrier de la

Commission européenne du 26/07/2016 cette contresignature ne sera plus effectuée sauf pour Daniel Marc, directeur du CEN MP, Bruno Le Roux, directeur de la FAC, Anne Tison, directrice de l'ANA et J. Lafitte, chargé de mission faune du PNP qui interviennent dans le projet LIFE+.

L'utilisation de son véhicule personnel oblige le salarié à remplir une fiche de frais spécifique, propre à chaque structure, indiquant l'action, le motif du déplacement, le lieu de départ et d'arrivée, la durée et le nombre de kilomètres parcourus. Ces fiches sont à rendre mensuellement, tout comme les tableaux de bord des véhicules de service.

Les stagiaires et les services civiques se doivent de remplir ces fiches de frais tous les mois s'ils ont effectué des déplacements avec leur véhicule personnel. Ils indiqueront également s'ils ont eu des frais de mission liés aux déplacements (péages, repas, hébergement).

Ainsi, un suivi rigoureux et précis est demandé à chaque partenaire et chaque salarié, avec un rendu mensuel pour les fichiers temps et les frais de déplacement (à minima scan des documents) ; un rendu semestriel pour les autres catégories de frais. Ces rendus cadrés permettent d'établir un reporting technique et financier tous les 6 mois pour chaque partenaire.

Afin d'optimiser le fonctionnement, nous avons choisi de réaliser un audit externe à mi-parcours (mars-avril 2016) dont les résultats vous ont été présentés dans le midterm report.

5.2. Organigramme de l'équipe projet et structuration de la gestion du projet

L'organigramme de gestion du projet est le suivant :

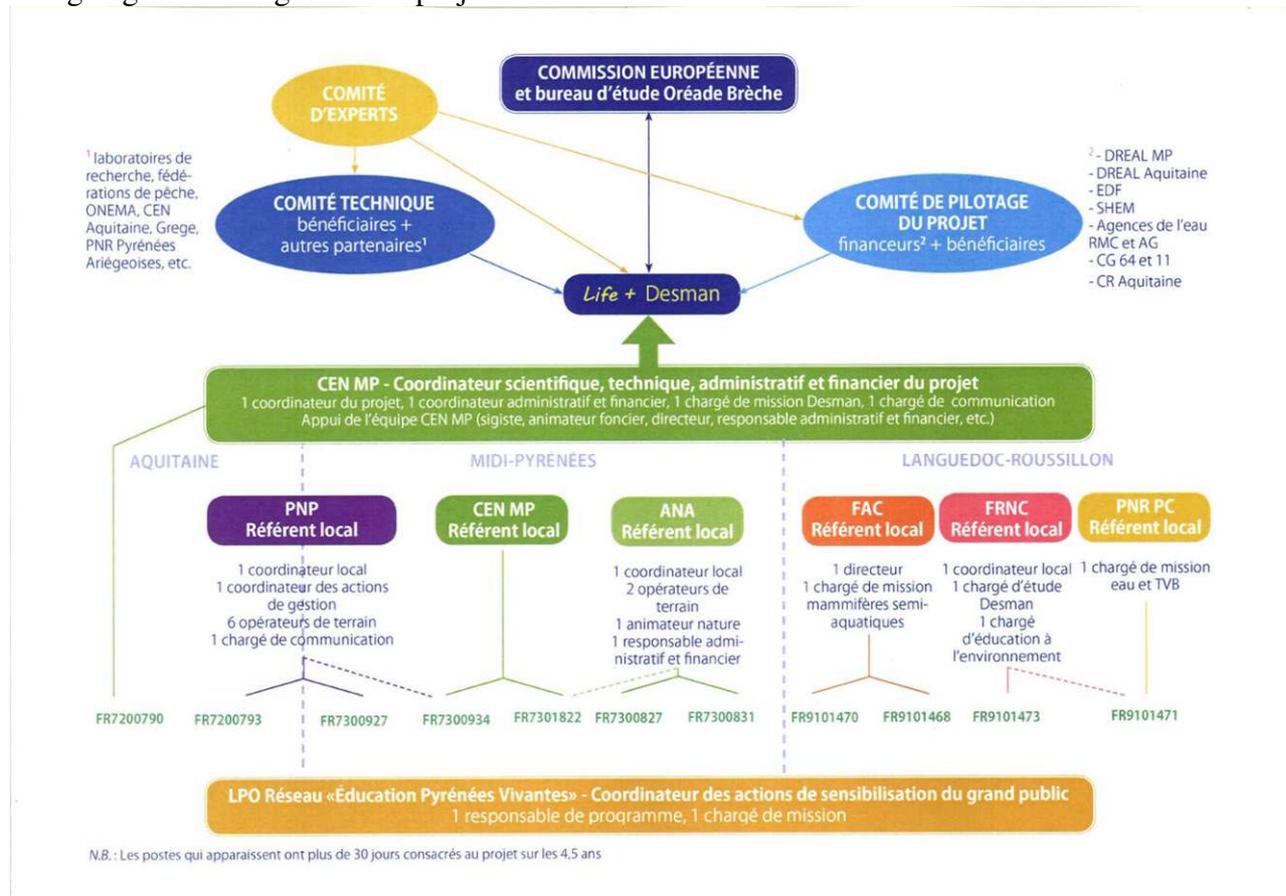


Illustration 3 : Organigramme du projet LIFE+ Desman

La liste des salariés impliqués dans le LIFE+ Desman par partenaire a été actualisée. Elle est présentée en annexe 1.

5.3. Conventions avec les bénéficiaires associés

Des conventions de partenariat ont été passées entre le bénéficiaire principal du projet, le CEN MP, et chacun des bénéficiaires associés. Ces conventions ont permis pour chaque partenaire de définir les droits et obligations de chacun, mais également les coûts associés prévus selon un calendrier indicatif (versements de la Commission européenne, des cofinanceurs, autofinancement).

Le détail des actions et des coûts associés en 2014 a été décrit en annexe des conventions. Il est à noter qu'un avenant annuel à la convention apporte le détail par action pour l'année N pour chaque partenaire.

Les conventions signées vous ont été présentées en annexe 7.1.1. de l'inception report.

Convention entre le CEN MP et :	Date de signature :
FAC	10/10/2014 – avenant n°1 détaillant le montant de la part des co-financeurs signé le 16/01/2015
ANA	03/10/2014
PNP	25/11/2014
FRNC	27/10/2014
PNR PC	10/02/2015
LPO	12/01/2015

Illustration 4 : Tableau récapitulatif des dates de signature des conventions CEN MP / bénéficiaires associés

Plusieurs **conventions de partenariat scientifique et technique** ont également été signées entre le CEN MP et différents organismes. Ces conventions précisent les modalités de mise en œuvre des missions dans le cadre du LIFE+ Desman. Il s'agit de :

- Convention de partenariat scientifique et technique dans le cadre du LIFE+ Desman (en déclinaison de la convention cadre de partenariat recherche et développement GREGE/CEN MP sur la période 2014 - 2019), signée le 12 juin 2014, entre le CEN MP et le GREGE, apportant le détail des actions 2014 et coûts associés.
- Convention de partenariat scientifique et technique dans le cadre du LIFE+ Desman, signée entre le CEN MP et l'Université de Liège, le 10 juin 2014, apportant le détail des actions 2014 et coûts associés.
- Convention de partenariat scientifique et technique dans le cadre du LIFE+ Desman, signée le 27 novembre 2014, entre le CEN MP et le CEN Aquitaine, apportant le détail des actions 2014 et coûts associés. Il est à noter qu'un avenant annuel à la convention apportera le détail par actions pour l'année N.

Ces conventions signées vous ont été présentées en annexe 7.1.2. de l'inception report.

- Convention de partenariat scientifique et technique dans le cadre du LIFE+ Desman, signée le 02 février 2016, entre le CEN MP, l'ANA et la Fédération de pêche 09, dans le cadre des actions C5 et D2 sur la partie ariègeoise des sites Natura 2000 « Vallée de l'Aston » (FR7300827), « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » (FR73011822) et « Quérigut, Laurenti, Rabassolles, Balbonne, la Bruyante, haute vallée de l'Oriège » (FR7300831), détaillant les modalités financières associées.

Cette convention signée vous a été présentée en annexe 88.1.2 du midterm report.

- Convention de partenariat scientifique et technique dans le cadre du LIFE+ Desman ; entre la FRNC et Pedro Lopez, dans le cadre de l'action C2 sur le site « Massif du Madre-Coronat » (FR9101473).
- Convention de partenariat scientifique et technique dans le cadre du LIFE+ Desman, signée le 10 septembre 2016, entre ECOGEA et le CEM MP.

Ces conventions signées vous sont présentées en annexe 2.1 et 2.2.

5.4. Evaluation de la gestion du projet

De manière générale, la gestion de ce projet se passe bien. Celle-ci bénéficie d'une bonne entente avec les partenaires, dont nous saluons l'effort réalisé pour se conformer aux exigences des projets LIFE+ Nature et au planning du projet LIFE+ Desman.

Le bon déroulement est également lié à la forte implication du CEN MP en tant que coordinateur, rendue possible grâce au dimensionnement adapté de l'équipe projet et à son expérience de coordination du PNAD et d'un précédent LIFE+ Nature. L'équipe est actuellement constituée de 5 salariés : une coordinatrice ($\approx 80\%$), une coordinatrice administrative et financière ($\approx 50\%$), un chargé de mission Desman coordonnant les aspects scientifiques et techniques ($\approx 50\%$) et deux chargés d'étude en soutien pour les actions de terrain ($\approx 50\%$ chacun).

Le réseau plus large des partenaires (autres conservatoires d'espaces naturels, autres porteurs de projets LIFE+, etc.) a également été un soutien précieux dans cette démarche.

Les principales difficultés rencontrées viennent du nombre de partenaires, de leur diversité et du fait que la quasi-totalité n'étaient pas familiers des projets LIFE+. L'uniformisation des outils financiers n'a pas toujours été possible (particulièrement pour les partenaires publics), mais d'autres fonctionnements permettant de justifier les dépenses ont été proposés en concertation avec l'équipe externe et la Commission européenne.

La fréquence des rendus demandés aux partenaires (semestrielle), même si elle est laborieuse, a l'avantage de permettre un suivi régulier des actions et de pouvoir réagir rapidement en cas de souci. A ce jour les conventions de partenariat sont respectées et aucun écart significatif n'est à noter.

Les échanges avec l'équipe externe (dossier suivi par Maud Latruberce), qui se fait le relais de la Commission européenne, sont très constructifs. Nous apprécions particulièrement son écoute, sa disponibilité, la rapidité de ses réponses et sa capacité à trouver l'information demandée.

Nous tenons à souligner également le fait que la Commission européenne et l'équipe externe font preuve de compréhension vis-à-vis des difficultés rencontrées (par exemple : difficulté du PNP à fournir les documents administratifs sous la forme exigée, retard ou difficulté technique pour mettre en œuvre une action sur un site, etc.) et sont constructives dans les solutions proposées.

Le climat de confiance instauré fournit des conditions de travail particulièrement agréables et motivantes.

Le niveau d'exigence de l'auditeur externe et ses remarques nous ont permis de mettre en place quelques optimisations (archivage et règles de fonctionnement). Cet audit intermédiaire, bien que chronophage et fastidieux a également permis de sensibiliser d'avantage les partenaires associés sur la nécessité de maintenir une certaine rigueur et l'historique des écarts aux règles établies.

5.5. Rapports rendus et visites effectuées depuis le commencement du projet

Trois rapports ont été rendus depuis le commencement du projet :

Nom du rapport	Période couverte	Date de rendu
Inception report	1 ^{er} juin 2014 -> 31 décembre 2014	28 février 2015
Midterm report	1 ^{er} juin 2014 -> 30 juin 2016	08 septembre 2016
Progress report n°1	1 ^{er} juin 2014 -> 31 décembre 2017	02 mars 2018

Quatre visites ont été réalisées par Maud Latruberce de l'équipe de suivi externe Neemo :

Date de la visite	Date et référence du courrier de la Commission Européenne	Lieu de la visite de terrain
19 et 21 août 2014	21/09/2014 Ref. Ares(2014)3095256	FR7000827
15 et 16 octobre 2015	19/11/2015 Ref. Ares(2015)5213078	FR9101473
30 juin et 5 juillet 2016	26/07/2016 Ref. Ares(2016)3914495	FR9101470
16 et 17 novembre 2017	03/01/2017 Ref. Ares(2018)17898	FR7301822

Une demande d'avenant a été déposée en novembre 2016 et acceptée par courrier du 15/12/2016 (Ref. Ares(2016)69814061). Elle permet la prolongation du projet jusqu'au 31 mai 2020.

6. Partie technique

6.1. Avancement général

Le projet LIFE+ Desman a débuté le 1^{er} juin 2014. Au cours de la période de juin 2014 à décembre 2017, 2 actions n'ont pas commencé, 24 sont en cours et 3 sont terminées.

Projet global		Calendrier																								Avancement				
		2014				2015				2016				2017				2018				2019				2020		Technique	Budget initial	Dépenses au 31/12/2017
		II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II								
		Date de démarrage				Mid-term report				Progress report				Progress report				Final report												
Initial																														
Actuel																														
A. Actions préparatoires																														
A.1 - Participer à l'élaboration d'un modèle de prédiction de la répartition française du Desman des Pyrénées																														
A.1	Initial																												49 139 €	45 082 €
	Actuel																													
A.2 - Mise au point de protocoles complémentaires d'inventaire à la méthode classique de détection des fèces																														
A.2	Initial																												173 764 €	161 603 €
	Actuel																													
A.3 - Etude comparative de la structure de divers noyaux de population et de l'évolution de leur dynamique par suivi génétique																														
A.3	Initial																												168 066 €	171 372 €
	Actuel																													
A.4 - Etude de l'incidence des lâchers d'eau sur le comportement et la survie des desmans, par la méthode de suivi par radiopistage																														
A.4	Initial																												96 738 €	107 335 €
	Actuel																													
A.5 - Inventaire des "points noirs" et mise en oeuvre d'une méthode de hiérarchisation																														
A.5	Initial																												36 640 €	36 175 €
	Actuel																													
A.6 - Etude de l'impact du canyonisme sur les populations de Desman																														
A.6	Initial																												57 706 €	37 886 €
	Actuel																													
A.7 - Mise en oeuvre d'une stratégie de maîtrise foncière ou d'usage des zones à conserver en priorité pour le Desman																														
A.7	Initial																												23 376 €	7 217 €
	Actuel																													
B. Acquisition foncière																														
B.1 - Acquisition foncière de sites réservoirs pour le Desman																														
B.1	Initial																												68 584 €	1 566 €
	Actuel																													
C. Actions de conservations																														
C.1 - Modifier les comportements par le biais d'une protection réglementaire ou conventionnelle																														
C.1	Initial																												92 921 €	35 098 €
	Actuel																													
C.2 - Neutraliser les aménagements hydrauliques « points noirs » susceptibles d'entraîner une mortalité des desmans																														
C.2	Initial																												253 491 €	97 608 €
	Actuel																													
C.3 - Créer ou favoriser des zones refuges pour le Desman dans les tronçons soumis à fortes perturbations hydrauliques																														
C.3	Initial																												97 893 €	45 209 €
	Actuel																													
C.4 - Modulation des lâchers d'eau afin de préserver les populations de desmans en aval des barrages																														
C.4	Initial																												30 567 €	2 949 €
	Actuel																													
C.5 - Amélioration des potentialités d'accueil pour le Desman dans les tronçons les plus pauvres																														
C.5	Initial																												131 404 €	73 377 €
	Actuel																													

		Calendrier																				Avancement										
		2014				2015				2016				2017				2018				2019				2020		Technique	Budget initial	Dépenses au 31/12/2017		
		II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II						
D. Actions d'évaluation																																
D.1 - Evaluation de l'efficacité des zones refuges et de la modulation de lâcher d'eau																																
D.1	Initial																													50 513 €	4 308 €	
	Actuel																															
D.2 - Evaluation des aménagements réalisés pour améliorer les potentialités d'accueil et les dispositifs de franchissement																																
D.2	Initial																														114 993 €	50 672 €
	Actuel																															
D.3 - Collecte et autopsie des cadavres pour l'évaluation de la neutralisation des points noirs																																
D.3	Initial																														27 520 €	5 229 €
	Actuel																															
D.4 - Evaluation de l'impact socio-économique et écosystémique du projet																																
D.4	Initial																														9 287 €	3 825 €
	Actuel																															
E. Sensibilisation																																
E.1 - Création d'un site internet consacré au projet LIFE+ Desman																																
E.1	Initial																														25 226 €	17 273 €
	Actuel																															
E.2 - Elaboration et installation de tableaux d'affichage du projet dans les lieux stratégiques																																
E.2	Initial																														10 893 €	12 180 €
	Actuel																															
E.3 - Elaboration d'outils techniques à destination des professionnels																																
E.3	Initial																														147 533 €	97 413 €
	Actuel																															
E.4 - Sensibilisation et formation des acteurs de l'eau et du milieu aquatique																																
E.4	Initial																														113 543 €	49 731 €
	Actuel																															
E.5 - Sensibilisation du grand public et création de supports de communication																																
E.5	Initial																														335 277 €	324 405 €
	Actuel																															
E.6 - Communication et valorisation du projet LIFE+ Desman																																
E.6	Initial																														79 324 €	22 905 €
	Actuel																															
E.7 - Rapport de vulgarisation de fin de projet "Layman's report"																																
E.7	Initial																														6 525 €	0 €
	Actuel																															
F. Suivi de l'avancement du projet																																
F.1 - Coordination générale du projet par le CEN MP																																
F.1	Initial																														278 371 €	224 102 €
	Actuel																															
F.2 - Coordination locale du projet par les bénéficiaires associés																																
F.2	Initial																														136 381 €	117 961 €
	Actuel																															
F.3 - Echanges et mise en réseau au niveau national et européen (networking)																																
F.3	Initial																														41 633 €	36 616 €
	Actuel																															
F.4 - Plan de conservation après-LIFE																																
F.4	Initial																														0 €	0 €
	Actuel																															
F5 - Audit du projet																																
F.5	Initial																														15 399 €	13 134 €
	Actuel																															
																									TOTAL	2 672 707 €	1 802 231 €					

Illustration 5 : Tableau d'avancement général des actions.

Les actions préparatoires ont bien avancé :

Deux actions sur 7 sont terminées (A1 et A5) et ont atteint pleinement les objectifs fixés.

Quatre actions sur 7 sont quasi terminées (A2, A3, A6 et A7). Les rapports d'étude, qui permettent de finaliser ces actions, ont été achevés début 2018 et sont joints au présent rapport.

L'action A4 est prolongée du fait de l'ajout d'une 3^{ème} phase (validée dans votre courrier du 21 octobre 2016).

L'action B1 d'**acquisition foncière** a juste démarrée. A ce stade nous pensons que les objectifs ne pourront être atteints d'ici la fin du projet.

Les actions **concrètes de gestion** ont toutes avancé. Le 2^{ème} semestre 2016 et l'année 2017 ont permis de rattraper une partie conséquente du retard mentionné dans le mid-term report.

Les **actions d'évaluation du projet** se poursuivent conformément au planning et à l'avancement des actions concrètes.

Les **actions de sensibilisation** ont bien avancé. L'action E2 est en phase d'être terminée et ses objectifs devraient être atteints

Les **actions de suivi de l'avancement du projet** sont conformes au prévisionnel.

6.2. Tableau récapitulatif des livrables

Actions	Type	Date initiale ment prévue	Statut	Commentaires
A1	Fichier excel compilation des données de terrain	31/03/2015	Terminé	cf annexe 8.2.1 du midterm
	Article scientifique	31/12/2015	En cours	
A2	2 fiches protocole à intégrer dans le cahier des charges (action E3)	31/12/2015	En cours	
	Rapport de synthèse des données captures/recherché de fèces	31/12/2015	Terminé	Rapport intermédiaire 2014 en annexe 7.3.3. de l'Inception report rapport intermédiaire 2015 – cf. annexe 8.2.2 du midterm rapports 2016 et 2017 + rapport général en annexes 4.1, 4.2 et 4.3
	Rapport de synthèse des opérations radeaux à empreintes	31/12/2015	Terminé	Rapport 2015 – cf. annexe 8.2.3. du midterm
	Article scientifique sur la comparaison des 2 méthodes capture/fèces	31/12/2016	Non réalisé	
	Article technique descriptif de la méthode des radeaux	31/12/2016	Non réalisé - anonyme car méthode non	
A3	6 rapports d'étude du fonctionnement des populations	31/12/2016	Terminé	Rapports intermédiaires 2014 – cf. annexes 7.3.5. à 7.3.10. de l'inception report Rapports intermédiaires 2015 – cf annexes 8.2.4 à 8.2.9 du midterm
	1 fiche protocole	31/03/2017	En cours	
	1 rapport compilant et comparant les résultats des 6 sites d'étude	31/02/2017	Terminé	annexe 5.7
	1 Article scientifique soumis sur « la caractérisation des populations de Desman et l'influence des milieux »	31/12/2017	Non réalisé	
A4	1 rapport technique destiné à optimiser la mise en œuvre d'un suivi par radiopistage de desmans	28/02/2015	Terminé	Inception report - annexe 7.3.12.
	1 rapport d'étude sur l'impact des lâchers d'eau sur une population de desmans	31/10/2015	Terminé	Rapport commun avec le suivant - (cf annexe 8.2.10 du midterm)
	1 rapport d'étude sur la caractérisation de l'utilisation de l'espace par les femelles en périodes de reproduction	31/10/2015	Terminé	Rapport commun avec le précédent – (cf annexe 8.2.10 du midterm)
	2 articles scientifiques soumis prévus initialement, 3 réalisés Poster n°1 : Fournier P <i>et al.</i> Métodos poco invasivos de fijación de radio emisores en el amenazado desmán ibérico. Colloque de la SECEM, 5 et 6 novembre 2015, Burgos	30/06/2016	Terminé	annexe 8.2.11 du midterm
	Poster n°2 : LIM M <i>et al.</i> Suivi par radiopistage du Desman des Pyrénées et étude de l'influence des fortes variations de niveaux d'eau (Aston, 09), 5 ^{ème} rencontres naturalistes de Midi-Pyrénées, 11 au 13 février 2016, Auch		Terminé	annexe 8.2.12 du midterm
	Article n°2 : Lim M. <i>et al.</i> En cours. Suivi par radiopistage du Desman des Pyrénées (<i>Galemys purnaiicus</i>) dans la vallée de l'Aston (09) et étude de l'influence des fortes variations de niveaux d'eau.		Terminé	annexe 6
1 rapport d'étude sur l'impact des modifications de débit sur l'occupation de l'espace par le Desman des Pyrénées	30/06/2019	Non réalisé		
A5	1 méthodologie d'inventaire et de hiérarchisation des points noirs	31/12/2015	Terminé	Une première version a été produite en 2014 puis modifiée suite aux premiers retours d'expérience. C. Bouin (2014), Méthodologie d'inventaire et d'évaluation de la dangerosité des points noirs. Cf: Inception report Annexe 7.3.13. E. Poncet (2016), Méthodologie d'inventaire et d'évaluation de la dangerosité des points noirs. cf annexe 8.2.14 du midterm
	Inventaire et localisation des points noirs sur le site FR7200790 Le saison	31/12/2016	Terminé	annexe 8.2.15 du midterm
	Inventaire et localisation des points noirs sur le site FR7200793 Le Gave d'Ossau	31/12/2016	Terminé	annexe 8.2.16 du midterm
	Inventaire et localisation des points noirs sur le site FR7300927 Estaubé, Gavarnie, Troumouse, Barroude	31/12/2016	Terminé	annexe 8.2.17 du midterm
	Inventaire et localisation des points noirs sur le site FR9101471 Capcir, Carlit et Campeador	31/12/2016	Terminé	annexe 8.2.18 du midterm
	Inventaire et localisation des points noirs sur le site FR7301822 Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	31/12/2016	Terminé	annexe 8.2.18 du midterm
	Inventaire et localisation des points noirs sur le site FR9101470 Haute vallée de l'Aude et bassin de l'Aiguette	31/12/2016	Terminé	annexe 8.2.19 du midterm
	Inventaire et localisation des points noirs sur le site FR9101468 Bassin du Rebenty	31/12/2016	Terminé	annexe 8.2.19 du midterm
	Inventaire et localisation des points noirs sur le site FR7300934 Rioumajou et Moudang	31/12/2016	Terminé	cf : Inception report Annexe 7.3.14
	Complément d'inventaire sur le site « Massif du Madres Coronat » FR9101473 (commune d'Oreilla)	31/12/2016	Terminé	annexe 8.2.20 du midterm
A6	1 rapport d'étude de fréquentation par canyon et cartographie associée	31/12/2016	En cours	Rapport canyons de Bioux et Cap de Point – cf annexe 8.2.21
	1 rapport d'étude sur le diagnostic écologique et cartographie associée	31/12/2016	En cours	Rapport canyons de Bioux et Cap de Point – cf annexe 8.2.22
	1 rapport de hiérarchisation des canyons à enjeux sur les 11 sites Natura 2000.	31/12/2017	Non réalisé	
	1 rapport de synthèse croisant les données de fréquentation et des diagnostics écologiques	31/12/2017	Non réalisé	
A7	Méthode de hiérarchisation des terrains à maîtriser en priorité	31/01/2015	Terminé	Rapport non rédigé mais méthodologie appliquée
	Plaquette d'information aux propriétaires	31/03/2015	Terminé	annexe 8.2.23 du midterm
	Cahier des charges	30/06/2015	Non réalisé	En attente de l'identification de parcelles à acquérir
	Charte de bonnes pratiques et convention type	30/06/2015	Terminé	Réalisées en commun avec l'action C1 cf annexe 8.2.24 du midterm
C1	4 APPB déposés en Préfecture	31/07/2017	Non réalisé	
	> 30 "havres de paix" signés	31/08/2018	En cours	Convention pour un havre de paix pour le Desman des Pyrénées – commune de Tardets-Sorholus. cf annexe 8.2.25 du midterm Convention pour un havre de paix pour le Desman des Pyrénées – commune d'Alos-Sibas-Abense. cf annexe 8.2.26 du midterm

Actions	Type	Date initialement prévue	Statut	Commentaires
C2	1 protocole de crépine non colmatable	31/03/2015	Terminé	Une sélection des différents modèles disponibles a été faite avec tarifs associés. Informations sur les systèmes de protection des tuyaux : Crépines et anti-retour (C. Bouin 2015). cf annexe 8.2.28. du midterm
	1 prototype d'échappatoire des canaux	30/06/2015	Terminé	2 prototypes créés : 1 simple rampe et 1 double rampe (cf annexe 11)
	1 rampe à Desman	30/06/2016	Non réalisé	Saint Georges / réalisé Gesse : non réalisée (mais aménagement EDF intégrant le Desman)
C3	7 cahiers des charges techniques décrivant les 7 aménagements	31/12/2017	En cours	Inclus dans le rapport présenté en annexe 12
C4	Cahier des charges proposant une gestion raisonnée des opérations de lâcher	30/09/2017	Non réalisé (retardé à 2019)	
C5	Cahier des charges des 7 tronçons pour transmission aux prestataires externes	30/06/2017	En cours	Intégré dans le dossier de demande préalable d'information administrative pour 2 tronçons. cf annexe 8.2.33 a et b
D1	4 rapports d'étude de suivi « fèces » des zones refuges	30/08/2018	Réalisé pour 3 zones refuges	annexe 14
	1 rapport d'évaluation par la méthode radiopistage des mesures de gestion mises en œuvre sur le site de la vallée d'Aston	30/09/2017	Annulé	
D2	2 rapports d'analyse des pièges photographiques	31/03/2017	Annulé	
	1 rapport d'évaluation des « échappatoires »	30/06/2018	Réalisé	Présentation intermédiaire en annexe 16
D3	Rapport annuel des autopsies réalisées entre juin 2014 et juin 2015	31/07/2015	Réalisé	Action D3 – Collecte et autopsie de cadavres pour l'évaluation de la neutralisation des points noirs (GREGE – 2016). cf annexe 8.2.35 du midterm
	Rapport annuel des autopsies réalisées entre juin 2015 et juin 2016	31/07/2016		
	Rapport annuel des autopsies réalisées entre juin 2016 et juin 2017	31/07/2017	Réalisé	Action D3 – Collecte et autopsie de cadavres pour l'évaluation de la neutralisation des points noirs (GREGE – 2017). cf annexe 17
	1 publication scientifique sur les résultats des autopsies et leur traduction en termes de recommandations de gestion	31/10/2018	Non réalisé	
D4	1 questionnaire (Non prévu initialement en début de Life+)		Réalisé	en juin 2015-- cf annexe 8.2.36 et 8.2.37 a du midterm
	1 rapport de synthèse (Non prévu initialement en début de Life+)		Réalisé	en décembre 2015-- cf annexe 8.2.37 b et c du midterm
	2 enquêtes d'opinion	30/06/2018	Non réalisé	
	1 rapport de synthèse	31/10/2018	Non réalisé	
E1	1 site internet dédié au projet	30/11/2014	Réalisé	au 30/11/2014
E2	8 panneaux extérieurs et 12 posters	31/01/2015	Realisé	10 panneaux extérieurs posés sur site et 1 poster réalisé et posé. cf annexe 8.3.3 à 8.3.8 du midterm 3 panneaux extérieurs en cours de conception (livraison 03/2018)
E3	Mise en ligne de la version provisoire du cahier des charges	30/06/2015	Réalisé	Réalisé
	1 cahier des charges	31/03/2016	Réalisé	annexe 19
	1 outil cartographique d'alerte	31/03/2006	Réalisé	annexe 19
	1 guide technique de recommandations de gestion	30/04/2018	En cours de rédaction	
E4	6 articles dans les mémentos de pêche	29/02/2016	Réalisé	cf annexe 8.2.42 du midterm
	Plaquette de sensibilisation à destination des pêcheurs (20000 exemplaires)	29/02/2016	Réalisé	Transformé en chemise à rabat contenant 6 fiches (300 exemplaires)
	Affiche Desman pêche + autocollant	29/02/2016	Réalisé	
	Affiche guide canyons	31/03/2017	Non réalisé	
	3 encarts dans des topoguides	30/06/2017	Non réalisé	
E5	1 compte Facebook Desman	31/12/2014	Réalisé	
	Reproduction de 4 mallettes « au fil de l'eau »	31/03/2015	Réalisé	
	10 exemplaires de 3 pattes/crânes/textures de peau en résine	31/12/2015	Réalisé	
	10 moules Desman et 10 moules Musaraigne aquatique	31/12/2015	Réalisé	
	création d'un sentier d'interprétation semi-aquatique « arènes par au pour les « rendez-vous des cimes » et les « apéros du bestiaire » (2014, cîmes » et les « apéros du bestiaire » (2014, 2015, 2016, 2017, 2018)	30/06/2017	Non réalisé	
E6	1 logo et 1 charte graphique	30/09/2014	Réalisé	au 30/09/2014
	2 articles de presse sur le lancement du projet	31/10/2014	Réalisé	au 31/10/2014
	Au moins 1 article dans 7 magazines grand public	31/12/2018	En cours	Pyrénées Magazine, Ariégeois Magazine (annexes 25,1 et 25,2) + Wapiti en cours
F1	Outils de suivi administratif et financier	30/09/2014	Réalisé	
	Compte-rendu du comité de pilotage 2014	27/02/2015	Réalisé	
	Compte-rendu du comité d'experts 2014	27/02/2015	Réalisé	
	Inception report	28/02/2015	Réalisé au 28/02/2015	
	Compte-rendu du comité de pilotage/d'experts 2015	29/02/2016	Non réalisé	
	Midterm report	31/07/2016	Réalisé au 08/09/2016	
	Compte-rendu du comité de pilotage/d'experts 2016	28/02/2017	Réalisé	
	Progress report n°1	31/01/2018	Réalisé au 02/03/2018	
	Compte-rendu du comité de pilotage/d'experts 2017	28/02/2018	Non réalisé	
	Compte-rendu du comité de pilotage/d'experts 2017	28/02/2019	Non réalisé	
Progress report n°2	31/05/2019	Non réalisé		
Final report	31/05/2020	Non réalisé		

F2	Convention avec la FAC	30/09/2014	Réalisé au 10/10/2014	annexe 7.1.1 de l'inception report
	Convention avec l'ANA	30/09/2014	Réalisé au 03/10/2014	annexe 7.1.1 de l'inception report
	Convention avec le PNP	30/09/2014	Réalisé au 25/11/2015	annexe 7.1.1 de l'inception report
	Convention avec la FRNC	30/09/2014	Réalisé au 27/10/2014	annexe 7.1.1 de l'inception report
	Convention avec le PNR PC	30/09/2014	Réalisé au 10/02/2015	annexe 7.1.1 de l'inception report
	Convention avec la LPO	30/09/2014	Réalisé au 12/01/2015	annexe 7.1.1 de l'inception report
F3	1 compte rendu des échanges avec les scientifiques espagnols	31/12/2014	il n'y a pas eu de CR	
	1 présentation et 1 poster sur les résultats du projet pour 2015	31/12/2015	Réalisé	annexe 8.2.11 et 8.2.13 du midterm
	1 compte rendu de l'atelier technique des CEN de 2015	29/02/2016	Annulé	
	1 présentation et 1 poster sur les résultats du projet pour 2016	31/12/2016	Réalisé	annexe 8.2.12 et 8.2.41 du midterm
	1 compte rendu de l'atelier technique des CEN de 2016	28/02/2017	il n'y a pas eu de CR	
	1 présentation et 1 poster sur les résultats du projet pour 2017	30/06/2017	Réalisé	annexe 22
	1 compte rendu de l'atelier technique des CEN de 2017	28/02/2018	Réalisé	annexe 23
	1 présentation et 1 poster sur les résultats du projet pour 2018	31/12/2018	Non réalisé	
	1 compte rendu de l'atelier technique des CEN de 2018	31/12/2018	Non réalisé	
F4	1 rapport "Plan de conservation après LIFE"	31/05/2020	Non réalisé	
F5	1 rapport d'audit intermédiaire n°1	31/07/2016	Réalisé	transmis avec le midterm
	1 rapport d'audit intermédiaire n°2	31/12/2017	Annulé	
	1 rapport d'audit final	31/05/2020	Non réalisé	

Illustration 6 : Tableau récapitulatif des livrables

6.3. Précisions sur la situation des sites Natura 2000 « Rioumajou et Moudang » (FR7300934) et « Bassin du Rébenty » (FR9101468)

Deux sites du projet LIFE+ Desman présentent des contextes problématiques susceptibles de remettre partiellement en cause la réalisation de certaines actions.

Site Natura 2000 « Rioumajou et Moudang » (FR7300934) :

La présence du Desman des Pyrénées est connue dans la vallée du Rioumajou jusqu'en 2009 (données de fèces et de capture). Depuis 2011 les prospections réalisées dans le cadre du PNAD et du LIFE+ Desman (actions A1 et A2) n'ont donné aucune preuve de présence du Desman, malgré des efforts accrus en 2017.

Nous avons rédigé une note de synthèse à ce sujet afin d'alerter l'Etat et les acteurs de l'eau sur cette disparition. Cette note vous est présentée en annexe 3. Elle sera complétée prochainement par les résultats d'une étude initiée par l'animateur Natura 2000 du site, suite à notre proposition, sur l'évolution des qualités physico-chimiques du cours d'eau.

L'absence de données ne nous permet pas de mettre en œuvre les actions de maîtrise foncière (A7 et B1) et les actions opérationnelles de gestion (C2, C3 et C5) prévues sur ce site dans le cadre du projet LIFE+ Desman. Nous proposons, sous réserve de votre accord, de basculer les montants prévues pour les actions C2, C3 et C5 sur un autre site Natura 2000, en fonction des opportunités et en vue d'atteindre les objectifs quantitatifs fixés. Les actions A7 et B1 ont été basculées sur le site Natura 2000 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » (FR7301822) comme déjà validé dans nos vos courriers du 26/07/2016 et du 21/10/2016.

Site Natura 2000 « Bassin du Rébenty ».

Le cours d'eau du Rébenty, avait été choisi en 2011 comme site témoin d'une étude sur le Desman du fait du faible impact des activités anthropiques sur ce cours d'eau et des populations abondantes de Desman des Pyrénées. La FAC a constaté dès 2012 une baisse générale de la biodiversité et a alerté les services de l'Etat. Depuis 2015 un comité de suivi a été mis en place afin d'essayer d'identifier les causes de cette dégradation (suivi de la qualité de l'eau, suivi faune, etc.) sans succès pour le moment (seul le Crésol, polluant répandu, présent dans les sédiments analysés interroge ce comité). Entre 2014 et 2016, les actions A2 et A3 n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de l'espèce sur ce cours d'eau.

Ce contexte compromettait la mise en œuvre de l'action C5 (2 tronçons ciblés). Cependant la légère amélioration constatée depuis juin 2016 et évoquée dans le midterm report, s'est confirmée pour tous les indicateurs (analyses physico-chimiques, suivis diatomées, suivis écrevisses à pattes blanches, suivis poissons et suivis biodiversité macroinvertébrés). En 2017, des fèces de Desman ont été trouvées sur ce cours d'eau, ce qui n'était plus le cas depuis 2013.

Ceci a permis à la FAC de lancer une première phase de travaux (cf action C5) en octobre 2017, qui sera reconduite sur un autre secteur en 2018.

Nos inquiétudes concernant la non réalisation de certaines actions sur ce site, sont donc levées.

6.4. Avancement des Actions entre le 1er juin 2014 et le 31 décembre 2017

Cette partie propose 29 fiches actions détaillant l'état d'avancement de chacune, en termes financier, de livrables et de résultats.

Les parties en italique dans le corps du texte, sont des réponses à des remarques soulevées dans les précédents courriers de la Commission Européenne.

d'évaluer ses performances (indice de détection par unité d'effort) et son rapport efficacité/coût.

Indicateurs de résultats : 50 radeaux achetés ; 8 sites équipés ; 14 relevés par site en moyenne ; > 4 sites positifs ; 1 protocole "radeaux" ; 1 article publié dans une revue naturaliste.

- **Avancement de l'action entre le 1^{er} juin 2014 et le 31 décembre 2017 et atteinte des objectifs :**

(1) Détection par capture :

Au mois de juillet 2014, 25 nasses souples ont été commandées. Suite à un incident avec un desman, nous avons décidé de recommander au mois d'octobre, 16 nouvelles nasses souples avec un maillage plus fin (< 18mm), ainsi que 4 nasses rigides. Ce matériel est utilisé depuis lors.

Depuis 2014, 35 nuits ont été réalisées sur 10 des 11 sites Natura 2000 et sur 33 sites de capture différents. Tous les détails techniques de l'avancée de la méthode « détection par capture » ainsi que les bilans de chaque opération sont détaillés dans les rapports d'étude joints en annexe 7.3.3. de l'inception report (2014), en annexe 8.2.2 du midterm report (2015) et aux annexes 4.1 et 4.2 de ce présent rapport pour les années 2016 et 2017. En annexe 4.3, un rapport de synthèse dresse le bilan de 7 années de capture Desman, en tenant compte des captures réalisées dans le cadre du PNAD, antérieurement au LIFE+ Desman.

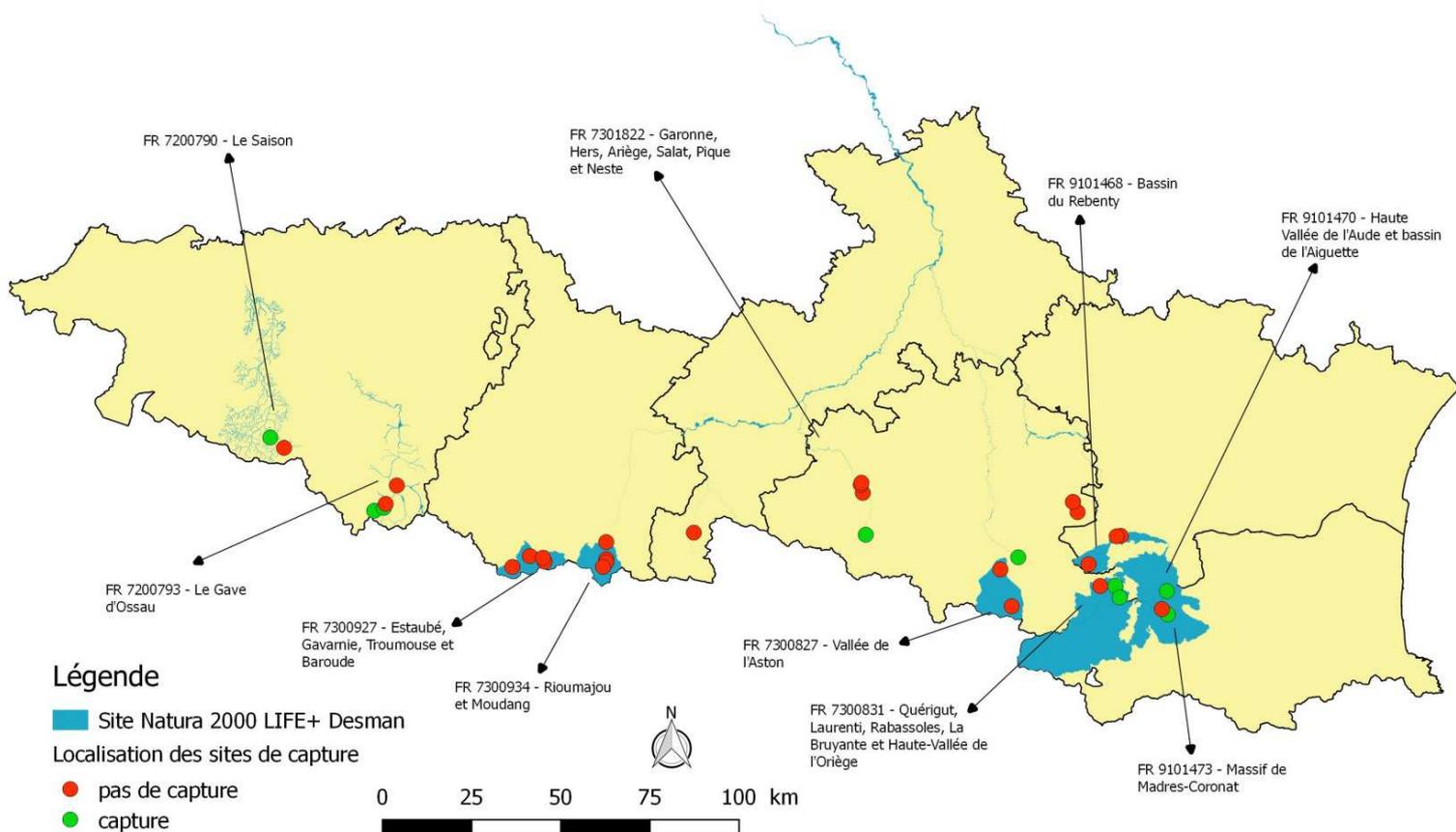


Illustration 8 : Localisation des 35 sites de captures sur les 10 sites Natura 2000 concernés

Site N2000	Lieux	Date	Nombre de piège					Linéaire de piégeage	Nombre de capture	Résultats prospection fèces
			total	simple nasse souple	simple nasse rigide	nasse avec ailette	double nasse			
FR 7301822	Salat, aval Kercabanac	06/08/14	26	-	-	4	22	300 m	0	-
	Hers, L'Aiguillon	07/08/14	22	-	-	4	18	300 m	0	-
	Hers, le Raspier	19/08/15	29	18	8	3	-	500 m	0	-
	Hers, L'Aiguillon	20/08/15	28	18	8	2	-	350 m	0	-
	Salat, aval Lacourt - 1	24/09/15	8	2	6	-	-	200 m	0	-
	Salat, aval Lacourt - 2	24/09/15	17	15	2	-	-	200 m	0	-
	Pique, Salles-et-Pratviel	25/08/16	27	22	4	1	-	400 m	0	-
	Ariège, Vèbre / Urs	15/09/16	24	15	7	2	-	350 m	4	+
	Salat, pont de la Taule	28/09/16	28	20	7	1	-	120 m	2	+
FR 7300827	Aston, Pla de las Peyres	20/08/14	24	10	-	5	9	300 m	0	-
	Aston, Sirbal	21/08/14	25	12	-	3	10	300 m	0	-
FR 7300831	Restanque - Bruyante	04/08/15	29	18	8	3	-	350 m	0	+
	Etang de Cailloung	05/08/15	29	18	8	3	-	400 m	3	-
	Lac de Querigut	13/09/16	25	25	-	-	-	200 m	2	+
FR 9101468	Rebenty, Joucou	25/08/14	31	16	-	3	12	300 m	0	-
	Rebenty, Pont du Roi	27/08/15	36	22	9	5	-	-	0	-
	Rebenty – Bec d'Argent	11/08/16	25	17	8	-	-	450 m	0	-
FR 9101470	Couzoouls	03/10/17	33	25	8	-	-	180 m	3	+
FR 9101473	Clot, étang du Clot	10/09/15	27	17	8	2	-	600 m	2	+
	Etang de l'Estelat	11/09/15	23	17	5	1	-	250 m	0	+
FR 7300934	Rioumajou, amont barrage	28/08/14	21	11	-	2	8	300 m	0	-
	Rioumajou, Frédancon	07/10/15	26	17	8	1	-	210 m	0	-
	Rioumajou, Barguerette	05/09/16	25	16	8	1	-	450 m	0	-
	Pont Tisé	13/09/17	35	28	7	-	-	360 m	0	+
FR 7300927	Cirque d'Estaubé	18/09/14	23	13	-	2	8	300 m	0	-
	Cirque de Gavarnie	10/08/15	29	18	8	3	-	220 m	0	-

	Cirque de Troumouse	11/08/15	29	18	8	3	-	550 m	0	-
	Ruisseau du Maillet	21/09/16	19	12	6	1	-	200 m	0	-
FR 7200793	Lacs d'Ayous	24/09/14	27	16	-	4	7	berges de 4 lacs	2 dont 1 cas de mortalité	+
	Gave de Bious	18/08/15	23	12	8	3	-	1000 m	5	+
	Amont lac de Bious	19/08/15	19	9	8	2	-	120 m	0	+
	Soussouéou	20/08/15	18	8	8	3	-	185 m	0	-
	Gave de Bious	05/09/17	35	24	8	3	-	1190 m	1	+
FR 7200790	St-Engrâce, camping	17/09/14	29	21	-	3	5	300 m	1	+
	St-Engrâce, Eglise	18/09/14	29	20	-	4	5	350 m	0	+

Illustration 9 : Tableau bilan des 35 secteurs concernés par une opération de capture dans le cadre du LIFE+ Desman

25 desmans ont été capturés au cours de ces 4 années sur 8 secteurs différents répartis sur 6 des 11 sites Natura 2000 du projet. Les analyses génétiques réalisées sur une majorité de ces desmans (prélèvement de poils) montrent qu'il s'agit au maximum de 23 individus différents avec au moins deux recaptures au cours d'une même nuit (sur le Gave de Bious en 2015 et sur le Salat en 2016). Il s'agit de 9 mâles, 5 femelles, 5 inconnus et sans prélèvement et 4 individus pour lesquels les résultats sont en attente (il s'agit des captures de 2017). La grande majorité des individus sont des adultes matures et des morphotypes différents laisseraient supposer que d'autres individus puissent être des immatures voire des jeunes.

Parmi les 35 secteurs concernés par cette action, les prospections fèces se sont révélées négatives dans 23 situations. Les opérations de captures ont permis de combler cette absence dans deux cas, à chaque fois sur des milieux lacustres (Etang du Clot en Ariège et Etang de Cailloung dans les Pyrénées-Orientales). A l'inverse, 25 secteurs sont négatifs en capture alors qu'ils sont positifs aux fèces dans 5 cas et à chaque fois en cours d'eau.

Ces premiers résultats montrent bien que les captures ne peuvent pas se substituer à la recherche de fèces sur des cours d'eau. C'est d'autant plus vrai sur les faciès de cours d'eau qui étaient initialement ciblées (grand cours d'eau avec peu de supports, tronçons soumis à éclusés, ...) sur lesquels plusieurs problèmes ont été rencontrés rendant le piégeage difficile et surtout dangereux pour les animaux et les opérateurs. Parmi ces problèmes, le plus récurrent a été la montée rapide du niveau en cours de nuit ou la difficulté à maintenir une partie du piège suffisamment grande hors de l'eau. Dans ces cas-là, les pièges ont été reportés sur des affluents ou retirés rapidement.

En revanche, le constat est différent en milieu lacustre où là le piégeage peut s'avérer pertinent et un bon complément à la recherche de fèces. Aucune bibliographie ne fait l'état de capture en lac, ou même de tentative avant 2015. Les résultats obtenus depuis sont très positifs avec 4 opérations positives (dont 2 sans fèces) sur les 5 réalisées sur de tels milieux. Par ailleurs, les taux de capture sont plus élevés en milieu lacustre qu'en cours d'eau (6,15 % contre 2,6 %).

(2) Détection par radeaux à empreintes :

L'opération, démarrée en 2014 sur 4 tronçons dans 3 sites Natura 2000, s'est poursuivie dès le mois de juin 2015 sur 7 tronçons, répartis sur 4 sites Natura 2000. Cinq tronçons étaient initialement prévus mais les conditions sur l'un d'entre eux (en amont du lac de Bious), avec de fortes variations de niveaux d'eau rendant les radeaux non opérationnels, a conduit les expérimentateurs à déplacer les 10 radeaux sur un tronçon plus en aval. Par ailleurs, les radeaux prévus sur le secteur du Massif de Madres-Coronat ont finalement été installés sur 2 lacs distincts.

Site Natura 2000	Structure	Nombre de radeaux	Année	Nombre d'indices Desman
FR7200790 Le Saison	GREGE	10	2014	3 ?
FR7200793 Le gave d'Ossau (3 sites)	PNP / GREGE	10x2	2014 et 2015	1+1 2015 ?
FR7300827 Vallée de l'Aston (2 sites)	ANA	10x2	2014 et 2015	2 ?
FR9101470 Haute vallée de l'Aude et bassin de l'Aigulette	FAC	10	2015	0 (+1 ? 2015)
FR7301822 Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	CEN-MP	10	2015	0
FR9101473 Massif de Madres – Coronat (2 sites)	FRNC	10	2015	0

Illustration 10 : Tableau des résultats des suivis par radeaux à empreintes sur chacun des sites inventoriés pour 2014-2015

Malgré le fait que les radeaux se soient avérés rapidement très attractifs pour de nombreuses espèces, les résultats se sont montrés peu encourageants pour la détection d'empreintes de Desman, puisque seules quelques suspicions ont pu être notées, sans pouvoir être confirmées. La tendance constatée en 2014 sur l'inefficacité des radeaux pour la détection d'empreintes de desmans semble se confirmer avec le suivi de 2015 avec aucune trace détectée. Néanmoins, deux fèces identifiées comme quasi-certaines de desmans et en attente de validation génétique ont pu être relevées sur des radeaux. Par ailleurs, les radeaux installés sur les lacs du Madres-Coronat ont permis de mettre en évidence une forte population de Vison d'Amérique jusqu'alors inconnue sur ce site.

L'objectif initial de déployer 50 radeaux pour 8 sites suivis sur 2 ans par la méthode de détection « radeaux à empreintes » a donc été atteint. Les contrôles ont en moyenne eu lieu tous les 15 jours mais, souvent en raison des conditions, les radeaux n'ont pu être laissés sur site la totalité des 6 mois.

Par ailleurs, les résultats obtenus ne sont pas à la hauteur des attentes, avec seulement 2 suspicions d'empreintes et 8 suspicions de fèces non confirmées génétiquement. La méthode ne semble pas efficace pour la détection du Desman des Pyrénées. Compte tenu du taux de détection extrêmement faible et incertain pour des moyens humains importants à mettre en œuvre pour un tel suivi, la méthode des radeaux à empreintes n'est pas retenue comme méthode complémentaire pertinente d'inventaire du Desman des Pyrénées. C'est action s'est arrêtée en 2015.

Tous les détails techniques sont détaillés dans le rapport d'étude joint en annexe 8.2.3. du midterm report.

(3) Tunnels à fèces

Cette nouvelle méthode, développée avec succès par des partenaires espagnols, a également été testée en 2017 sur certains sites pour des suivis particuliers (action A2 et D1). Il s'agit de chutes de tapis de carrière, en plastique ou en caoutchouc, récupérés, découpés et installés dans un cours d'eau sous forme de tunnel. L'intérieur est aménagé de façon à reproduire une zone de dépôt optimale qui est alors recouverte et protégée par le tunnel. Dans le cadre de l'action A2, 8 tunnels ont été installés sur la Neste de Rioumajou au printemps 2017 pour dupliquer les méthodes et optimiser les chances de détecter l'espèce, sans résultats (cf. annexe 3).

- **Livrables :**

Type	Date initialement prévue	Statut
2 fiches protocole à intégrer dans le cahier des charges (action E3)	31/12/2015	En cours
Rapport de synthèse des données captures/recherche de fèces	31/12/2015	Terminé (rapport intermédiaire 2014 en annexe 7.3.3. de l'Inception report + rapport intermédiaire 2015– cf. annexe 8.2.2 du midterm rapports 2016 et 2017 + rapport général en annexes 4.1, 4.2 et 4.3)
Rapport de synthèse des opérations radeaux à empreintes	31/12/2015	Terminé (rapport 2015) – cf. annexe 8.2.3 du midterm
Article scientifique sur la comparaison des 2 méthodes capture/fèces	31/12/2016	Non réalisé
Article technique descriptif de la méthode des radeaux	31/12/2016	Non réalisé – abandonné car méthode non pertinente

- **Problèmes rencontrés et modifications techniques et financières proposées si nécessaire :**

(1) Captures : Quelques difficultés techniques ont été rencontrées surtout au début de l'action. Des conditions météorologiques défavorables ont notamment nécessité de nombreux reports d'opérations initialement prévues en 2014 et 2015. Ce retard a pu être rattrapé en 2016 sans provoquer de modifications financières. L'objectif de 30 opérations a donc été atteint et même dépassé avec 5 opérations supplémentaires.

En 2014, la mort d'un desman s'étant coincé dans une maille du piège lors de l'opération de capture sur les lacs d'Ayous (FR7200793), a imposé une évaluation fine des risques liés au matériel de piégeage utilisé (dimension des mailles, ligne de fermeture du filet non étanche). Une note sur ce cas de mortalité a été transmise à la DREAL MP, et l'ensemble du matériel a été re-fabriqué et changé, avec une maille de filet réduite, ne permettant au Desman de passer ni la tête, et à fortiori ni le corps dans les mailles. Aucun incident impliquant un desman n'a été à déplorer depuis ce changement.

(2) Radeaux :

Compte tenu des délais de conception des prototypes et de la fabrication du matériel, l'action n'a pu être engagée qu'en juillet 2014, et les 6 mois consécutifs de suivi par site initialement

envisagés n'ont pu être réalisés au cours de l'année 2014. De plus, les mauvaises conditions météorologiques automnales ont rendu les radeaux non opérationnels lors des derniers relevés.

Au cours du suivi, il y a eu des radeaux non opérationnels et du matériel perdu et dégradé (argile, paniers, tunnels ou radeaux entiers) dus aux crues importantes survenues à l'automne. Quelques radeaux ont été vandalisés sur le site du Saison (FR7200790).

Compte tenu de la sur-fréquentation des radeaux par de nombreux micromammifères risquant de masquer les empreintes de Desman, et des difficultés de suivi en périodes de crues, le protocole initial a été modifié : le suivi de un an avec contrôle tous les mois a été modifié en suivi de 6 mois avec un relevé tous les 15 jours, afin de respecter le nombre initial de contrôles prévus.

Ces modifications ne remettent pas en cause les objectifs initiaux de l'action et n'entraînent aucune modification financière.

- **Prochaines étapes :**

(1) **Pour les captures :** Un article est en cours de rédaction pour valoriser les résultats et les conclusions de 7 années de capture (PNAD et LIFE+ Desman). Selon la nécessité, 1 ou 2 autres opérations pourraient être envisagées en 2018 en plus des captures prévues dans le cadre du radiopistage sur le Vicdessos. Tous les résultats, ainsi que ceux des captures qui pourraient avoir lieu dans les années à venir, devront venir alimenter le jeu de données actuel. Cela permettra d'affiner et d'améliorer le protocole et de compléter les connaissances sur l'espèce et sa morphologie.

- **Effets induits :**

En 2015, des analyses génétiques d'une partie des fèces prélevées pendant les deux sessions de piégeage sur le site du Saison (FR7200790) ont été réalisées et ont permis de confirmer l'espèce. Le coût a été pris en charge par un partenaire local : la SHEM.

La publication d'articles sur la pose des radeaux dans le PNP a suscité un vif intérêt de la part des acteurs locaux (pêcheurs, randonneurs...). Le CEN MP a été sollicité pour des demandes d'informations concernant le Desman des Pyrénées.

Lors de toute demande d'autorisation de capture, la DREAL Midi-Pyrénées sollicite le CEN MP pour avis et s'appuie sur les recommandations de l'équipe LIFE+ Desman.

- **Photographies :**



Illustration 11 : Radeaux en situation sur différents sites et plaques d'argile fréquentée lors d'un relevé





Illustration 12 : Différents types de pièges en situation sur plusieurs sites de capture (©CEN MP)



Illustration 13 : Tunnels à fèces sur le Rioumajou (©CEN MP)

- **Avancement de l'action entre le 1^{er} juin et le 31 décembre 2017 et atteinte des objectifs :**

Un protocole et une fiche de terrain ont été rédigés pour la mise en œuvre de ce suivi. Sur l'ensemble des 6 sites Natura 2000 retenus pour cette action, conformément au calendrier 5 passages/7 ont été réalisés sauf sur le site du massif du Madres-Coronat (FR9101473) où le passage automnal de 2014 n'a pu être fait en raison de très mauvaises conditions météorologiques.

Des prélèvements sur les 6 sites suivis ont été faits et toutes les données ont été consignées sur les fiches terrains et dans les rapports d'étude (cf. livrables). Chaque prélèvement a été conditionné pour les analyses génétiques (étiquetage, alcool) et référencé dans une base de données. Plus de 938 échantillons a pu être prélevé, dont 480 ont été analysés génétiquement.

Site Natura 2000	Structure	Nombre de passage réalisés	Nombre échantillons prélevés
FR7200790 Le Saison	CEN-A	7	258
FR7301822 Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	CEN-MP	7	77
FR7300827 Vallée de l'Aston	ANA	7	128
FR9101468 Bassin du Rebenty	FAC	7	8
FR9101473 Massif du Madres-Coronat	FRNC	7	168
FR7300831 Quérigut, Laurenti, Rabassolles, Balbonne, la Bruyante, haute vallée de l'Oriège	ONCFS	7	299
TOTAL	6 sites	7 passages/site	938

Illustration 14 : Tableau des résultats des fèces collectées sur les 6 tronçons suivis génétiquement

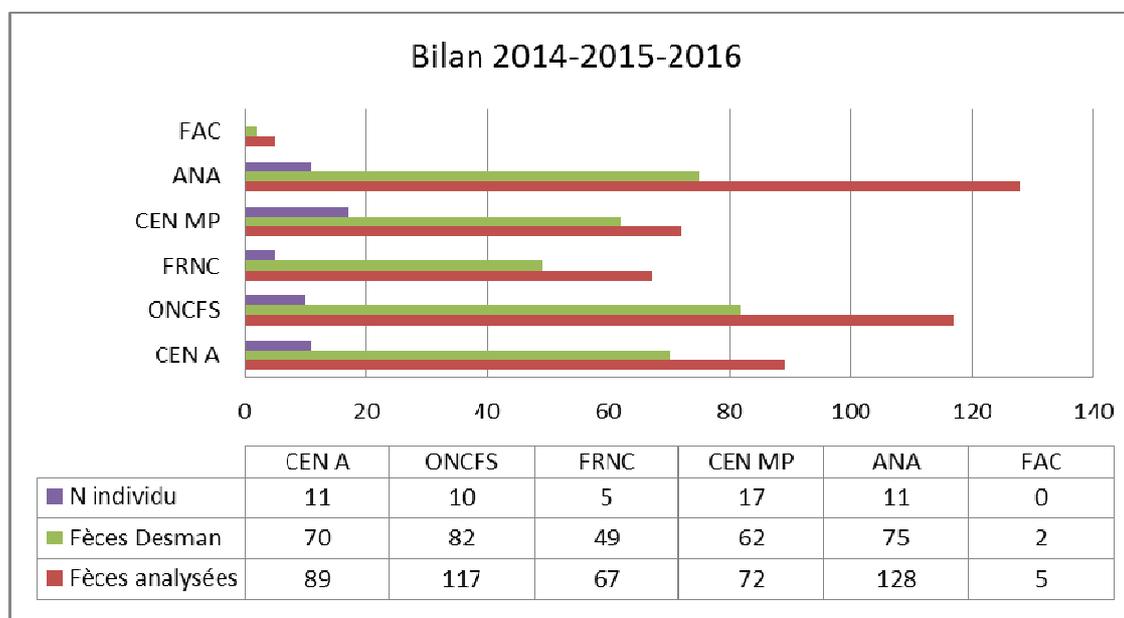


Illustration 15 : Tableau des résultats génétiques sur les 6 tronçons suivis génétiquement (action A3). Fèces analysées = nombre de fèces sélectionnées et analysées génétiquement ; Desman = nombre de fèces confirmées comme appartenant au Desman par la génétique ; N ind = nombre de fèces ayant permis l'identification génétique jusqu'à l'individu

Cette synthèse montre que sur chaque site suivi, des desmans distincts ont pu être trouvés. Seul le site du Rébenty suivi par la FAC n'a donné aucun résultat. Ceci est à mettre en relation avec la situation préoccupante du Rébenty (cf. partie 6.3).

Sur ces 54 fèces ayant permis l'identification individuelle, 17 individus ont été contactés deux ou trois fois. Dans ces 17 contacts, 6 individus distincts ont été identifiés. Toutefois, un doute subsiste pour 3 fèces appartenant à des individus ayant des génotypes proches mais qui sont relativement éloignés dans l'espace. Nous avons donc 41 individus distincts.

Indicateurs de résultats	Prévisionnel	Réalisés
Nbre de sites suivis	6	6
Nbre de relevés/site	7	7
Nbre de fèces collectées	420	938
Nbre de fèces analysées avec succès	170	340
Nbre d'individus identifiés	50	41
Densité des populations	>2.8 ind/km	Non calculé
Rapports	7	3*6 rapports annuels + 1 rapport de synthèse
Protocole	1 protocole « détection par fèces »	Non réalisé
Article	1 article dans une revue	A réaliser

Illustration 16 : Tableau de comparaison des indicateurs de résultats prévisionnels et réalisés

Les analyses montrent qu'un même individu est très rarement recontacté. Dans les quelques cas mis en évidence, les individus ont fait des déplacements de l'ordre de la dizaine de mètres et jusqu' à 2 km400.

Localement les densités d'individus sont supérieures à nos hypothèses de départ, bien qu'il soit compliqué de donner des densités précises. Il semble également que le faible nombre de crottes trouvées ne soit pas révélateur d'une faible population.

Certaines portions des tronçons prospectés sont plus fréquentées, ce qui peut indiquer que les différents individus identifiés d'une année sur l'autre soient très sélectifs quant au choix des portions de cours d'eau qu'ils occupent. Nous manquons d'informations quantifiables pour argumenter nos hypothèses, mais il semblerait qu'à l'échelle d'un domaine vital, le Desman occupe préférentiellement des portions de rivière qui jouent un rôle important sur la structure des populations (plusieurs individus proches géographiquement) et sur la sélection des gîtes. Cette hypothèse rejoint celle évoquée dans le cadre de l'action A4 où des desmans des Pyrénées ont été suivis par télémétrie et ont montré une sélection fine de l'habitat malgré la disponibilité à priori forte en gîtes des portions de rivières étudiées.

- **Livrables**

Type	Date initialement prévue	Statut
6 rapports d'étude du fonctionnement des populations	31/12/2016	rapports intermédiaires 2014 – cf. annexes 7.3.5. à 7.3.10. de l'inception report rapports intermédiaires 2015 – cf annexes 8.2.4 à 8.2.9 du midterm Rapports intermédiaires 2016 – cf annexes 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 et 5.6
1 fiche protocole	31/03/2017	Non réalisée.
1 rapport compilant et comparant les résultats des 6 sites d'étude	31/02/2017	Annexe 5.7
1 Article scientifique soumis sur « la caractérisation des populations de Desman et l'influence des milieux »	31/12/2017	Non réalisé

- **Problèmes rencontrés et modifications techniques et financières proposées si nécessaire :**

Au début du projet, il était prévu qu'un suivi A3 soit réalisé sur le site Natura 2000 Estaubé, Gavarnie, Troumouse et Barroude (FR7300927). Faute de données suffisantes pour la présence de l'espèce, il a été décidé d'effectuer ce suivi sur le site de Quérigut, Laurenti, Rabassolles, Balbonne, la Bruyante, haute vallée de l'Oriège (FR7300831). Ce suivi a été réalisé par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS).

La mise en forme des échantillons et la saisie de données a pris beaucoup plus de temps que prévue mais ces modifications n'ont pas remis en cause les objectifs initiaux de l'action et n'ont pas entraîné de modification financière.

- **Prochaines étapes :**

L'action est terminée. Le rapport de synthèse est joint en annexe 5.7.

- **Effets induits :**

La finalisation des outils génétiques a permis la valorisation scientifique à la fois des données issues du PNAD au travers d'une série de publications scientifiques (cf. action F3).

Cette méthode a été utilisée dans le cadre d'une thèse réalisée par Marjorie BIFFI sur le Desman des Pyrénées et la Crossope aquatique. Elle est également utilisée ponctuellement dans le cadre d'études d'impact notamment en lien avec des travaux liés à l'hydroélectricité.

- Photographies :



Illustration 17 : Types de cours d'eau, fèces de desman et prélèvement (© ANA, CEN MP, ONCFS)

- **Avancement de l'action entre le 1^{er} juin 2014 et le 31 décembre 2017 et atteinte des objectifs :**

Phase 1 (2014) :

De nombreux échanges avec nos partenaires espagnols (ARCEA) et français nous ont conduits à réorienter le protocole de pose des émetteurs vers une manipulation beaucoup moins invasive (fixation externe des émetteurs). Ce choix a donc entraîné une modification de la phase 1 de cette action : les tests d'implantation (anesthésie, etc.) sur des micro-mammifères puis de suivi ont été remplacés par une opération test de suivi par radiopistage de desmans in situ.

Une session de terrain a donc eu lieu du 6 au 17 octobre sur la rivière Aston, en période d'été, et a permis le suivi par radiopistage de 2 individus.

- Les 2 secteurs piégés ont permis la capture de 4 d'individus, confirmant donc la présence effective de l'espèce en aval du barrage de Riète. Les taux de capture sont cependant restés faibles.
- Les émetteurs utilisés ont révélé une très bonne qualité de réception, sans problème de dysfonctionnement et sont d'une très bonne autonomie (marques Titley et Holohil).
- Deux techniques de fixation externe ont été essayées : à l'aide d'un scotch à la base de la queue et par collage sur le poil en bas du dos.
- 2 individus (1 femelle et 1 mâle) ont été suivis respectivement 6 et 7 jours, permettant l'obtention de 606 et 655 localisations.

La fixation de l'émetteur par scotch autour de la queue ne semble pas avoir posé de problèmes de gêne chez l'individu équipé. La contrainte inhérente à cette technique de pose est l'obligation de recapter l'individu en fin de suivi afin de lui retirer l'émetteur.

La fixation par collage sur les poils du bas du dos, testée pour la première fois sur le Desman, s'est avérée très efficace, puisque l'émetteur n'était pas tombé au bout de 27 jours (date de fin d'émission), malgré l'environnement humide. C'est donc ce système qui a été retenu pour la phase 2.

Le site sur lequel ont été suivis les desmans s'est avéré adapté pour la réalisation du suivi. La puissance des émetteurs testés offrent de bonnes possibilités de suivi des animaux. Lors du suivi à pieds, les déplacements sont facilités sur la route, tout comme le balisage des points de repérage. Les conditions de réception des signaux ont laissé peu de place au doute sur la localisation exacte des individus. De plus, l'accès facile aux berges a permis le cas échéant de confirmer une localisation au plus près, mais également d'identifier les gîtes avec précision.

Phase 2 (2015) :

Cette seconde phase de terrain a eu lieu du 28 avril au 1^{er} juin 2016 sur la rivière Aston et ses affluents, en période de hautes eaux (fonte des neiges), et a permis le suivi par radiopistage de 2 individus femelles.

- Les difficultés de capture liées aux niveaux d'eau élevés nous ont conduits à étendre notre zone d'étude et à capturer également sur les affluents de l'Aston, moins soumis aux perturbations hydrauliques. Les taux de capture sont restés très faibles (2 captures en 9 nuits soit 388 nuits/piège).
- Le lâcher d'eau de transparence estimé par EDF aux alentours du 5-10 mai, n'a finalement pas eu lieu faute de conditions météorologiques adéquates. Cependant des conditions proches ont été rencontrées en lien avec une fonte des neiges précoce (hormis l'aspect de transit sédimentaire).

- Les 2 femelles équipées ont été suivies toutes les 20 minutes ou toutes les heures ou quotidiennement tout au long du mois de terrain, permettant l'obtention de 548 et 648 localisations, grâce à la présence d'une équipe sur le terrain jour et nuit.
- Leurs gîtes ont été identifiés et décrits. Le projet d'équipement de 3 gîtes avec une caméra infra-rouge n'a pas pu se concrétiser du fait de la configuration complexe de ceux-ci (amoncellement de cailloux/rochers). Les déplacements des individus ont été cartographiés ainsi que leurs domaines vitaux.
- Tous ces résultats ont été comparés à ceux obtenus en 2014, en période d'étiage. La génétique a permis de conclure que la femelle suivie en octobre 2014 et la 1^{ère} femelle (Melody) capturée en 2015 étaient identiques, nous permettant de comparer le comportement d'un même individu à ces deux périodes. Les résultats détaillés sont présentés dans le rapport joint en annexe 8.2.10 du midterm report.

Phase 3 (2018) :

Nous proposons d'ajouter une 3^{ème} phase à cette action, conformément à votre acceptation mentionnée dans le courrier du 21/10/2016.

Nous proposons d'organiser une nouvelle opération de suivi par radiopistage dans un contexte hydraulique maîtrisé par EDF. En octobre 2018, EDF devra procéder à l'arrêt de la centrale hydroélectrique de Sabart (09), ce qui entraînera une augmentation rapide et importante des débits dans le cours d'eau du Vicdessos qui passera d'un régime hydraulique artificiel de 1/10^{ème} du module à un régime naturel très supérieur. Les équipes de l'ANA (sur fonds EDF) et du CEN MP (sur fonds LIFE) seront mobilisées pendant 3 semaines pour réaliser un suivi radiopistage de 4 individus (avant, pendant et après arrêt de la centrale). Le protocole sera le même que celui proposé pour la phase 2.

Depuis juin 2016, nous avons initié le repérage du terrain, réalisé plusieurs réunions avec EDF pour préparer l'action et formalisé le partenariat avec ECOGEA, bureau d'étude spécialisé dans l'ingénierie dédiée au diagnostic des milieux aquatiques et au dimensionnement de solutions techniques pour la restauration des écosystèmes, qui interviendra dans l'interprétation des résultats en lien avec l'action C4.

• **Livrables**

Type	Date initialement prévue	Statut
1 rapport technique destiné à optimiser la mise en œuvre d'un suivi par radiopistage de desmans	28/02/2015	Terminé (Inception report - annexe 7.3.12.)
1 rapport d'étude sur l'impact des lâchers d'eau sur une population de desmans	31/10/2015	Terminé (annexe 8.2.10 du midterm) – rapport commun avec le suivant
1 rapport d'étude sur la caractérisation de l'utilisation de l'espace par les femelles en périodes de reproduction	31/10/2015	Terminé (annexe 8.2.10 du midterm) – rapport commun avec le précédent
2 articles scientifiques soumis prévus initialement, 3 réalisés Poster n°1 : Fournier P <i>et al.</i> Métodos poco invasivos de fijación de radio emisores en el amenazado desmán ibérico. Colloque de la SECEM. 5 et 6 novembre 2015. Burgos	30/06/2016	Terminé (annexe 8.2.11 du midterm)

<p>Poster n°2 : LIM M. et al. Suivi par radiopistage du Desman des Pyrénées et étude de l'influence des fortes variations de niveaux d'eau (Aston, 09). 5^{ème} rencontres naturalistes de Midi-Pyrénées. 11 au 13 février 2016. Auch</p> <p>Article n°2 : Lim M. et al., 2015. Suivi par radiopistage du Desman des Pyrénées (<i>Galemys purnaiicus</i>) dans la vallée de l'Aston (09) et étude de l'influence des fortes variations de niveaux d'eau. Arvicola 2015 – Actes 38^{ème} colloque, SFPEM. 127-134</p>		<p>Terminé (annexe 8.2.12 du midterm)</p>
<p>1 rapport d'étude sur l'impact des modifications de débit sur l'occupation de l'espace par le Desman des Pyrénées</p>	<p>30/06/2019</p>	<p>Publié (annexe 6)</p>
		<p>Non réalisé</p>

- **Problèmes rencontrés et modifications techniques et financières proposées si nécessaire :**

Comme évoqué dans la partie « Avancement », plusieurs éléments nous ont conduits à redéfinir le protocole proposé en phase 1 de cette action (les tests d'implantation puis de suivi sur des micro-mammifères ont été remplacés par une opération test de suivi par radiopistage de desmans in situ). Cette réorientation n'a pas entraîné de modifications financières et a permis d'atteindre parfaitement les objectifs initiaux, à savoir la mise au point d'un protocole peu invasif de suivi par radiopistage du Desman et même de proposer une nouvelle technique inédite de fixation des émetteurs.

La date potentielle de la transparence pouvant s'échelonner entre le 1^{er} mai et le 30 juin (période autorisée par arrêté préfectoral), et la date effective ne nous étant communiquée que 48 heures, l'organisation de la session de terrain de la phase 2 a été très complexe tant d'un point de vue technique (anticipation des captures, durée de vie suffisante des émetteurs en cas de retard de la transparence, etc.) qu'humain (équipe minimale de 7 salariés, complétée par d'autres salariés ou bénévoles en fonction de l'avancement de l'action et jusqu'à 16 personnes par jour nécessaires en cas de capture + suivi radiopistage de 2 individus ne fréquentant pas les mêmes domaines vitaux). La forte motivation des participants malgré les conditions de terrain complexes (hautes eaux, nuits blanches, nombreuses heures de travail) est à souligner, ainsi que l'implication forte des bénévoles qui a notamment permis de minimiser le dépassement budgétaire sur cette action. L'économie peut être évaluée à 9450 € = 42 jours * 225 € (coût journalier moyen d'un chargé de mission), soit 10% du coût de l'action.

La Phase 2 de l'action s'étant déroulée de fin avril à début juin, elle a eu lieu dans un contexte de forts débits, notamment dus à une fonte des neiges précoce et rapide. Le cours d'eau principal a ainsi été inaccessible pendant quelques jours et très difficilement piégeable les autres jours. La méthode de capture utilisée en temps normal, à savoir le piégeage au niveau des veines d'eau et sur la largeur du cours d'eau, a donc été rendue quasi impossible et nous avons donc été contraints (1) de renoncer à la pose de pièges sur certains secteurs de l'Aston, (2) de ne piéger que proches des berges et (3) de favoriser la pose de pièges sur les affluents, soumis à une moindre augmentation du débit. Des mesures de sécurité complémentaires ont dû être mises en place à cause de ces forts débits et ont rendu les poses de pièges plus longues et difficiles qu'en temps normal, notamment le port de gilets de sauvetage et parfois l'encordement de la personne posant les pièges dans le cours d'eau, sécurisée par une personne présente sur les berges. Au final seuls 4 individus ont été suivis par rapport aux 12 proposés dans le dossier de candidature.

Du fait des conditions climatiques particulières, EDF n'a pas réalisé l'opération de transparence. Les conditions de débit particulièrement élevées nous ont quand même permis de collecter des données sur le comportement des desmans en période de hautes eaux. Nous n'avons cependant pas pu obtenir les informations nécessaires pour formuler des recommandations précises sur la modulation des lâchers d'eau des ouvrages hydroélectriques (action C4).

- **Prochaines étapes :**

Mise en œuvre de la phase 3 en octobre 2018, et préparation en amont

- **Effets induits :**

Cette action a permis au CEN MP, à l'ANA et au GREGE d'acquérir des compétences pointues et innovantes sur le Desman. Ceci a entraîné un rapprochement et des échanges avec une équipe espagnole (ARCEA) impliquée dans le projet LIFE+ Desmania.

Le pSIC de la Vallée d'Aston présentait un contexte conflictuel avec une mauvaise acceptation locale du réseau Natura 2000 et l'absence d'animateur du site depuis sa création. La présence sur le site pendant plusieurs semaines de nos équipes de terrain en 2014 et 2015, l'information des locaux (élus, pêcheurs, propriétaires), le partenariat avec une entreprise locale (groupement d'usine d'EDF) et l'effort de restitution des résultats (présentation Power Point aux principaux acteurs + animation d'un apéro du bestiaire sur la commune avec 68 participants pour une commune accueillant 250 habitants) ont aidé à lever les réticences des locaux et des élus. Lors du dernier comité de pilotage du site (Automne 2015), les élus ont participé pour la première fois et la commune s'est portée candidate pour prendre la présidence du site Natura 2000. C'est un bel effet induit du projet qui permet d'envisager dans la durée la prise en compte du Desman sur ce site.

en complétant la liste des petits aménagements hydrauliques de la façon la plus exhaustive possible et (3) en argumentant la méthodologie grâce aux connaissances acquises dans le cadre du PNAD et du LIFE+ Desman. Ce travail a fait l'objet d'un premier rapport méthodologique : C. Bouin, 2015. *Méthodologie d'inventaire et d'évaluation de la dangerosité des «points noirs» pour le Desman des Pyrénées*. LIFE+ Desman, CEN MP, 65p. (cf. annexe 7.3.13. de l'Inception report). En 2016, il a été retravaillé et optimisé grâce à de nombreux échanges avec les partenaires du groupe de travail « points noirs » (cf action C2) (E. Poncet, 2016. *Méthodologie d'inventaire et d'évaluation de la dangerosité des «points noirs» pour le Desman des Pyrénées*. LIFE+ Desman, CEN MP, 35p. (cf annexe 8.2.14 du midterm).

Cette méthodologie a été appliquée sur à minima 10 km de cours d'eau sur 9 sites Natura 2000, le site « Haute vallée de l'Aude et bassin de l'Aiguette » FR9101470 ayant été également inventorié par la FAC.

En réponse à votre courrier du 08/04/2015, nous vous confirmons qu'un complément d'inventaire a été réalisé dans le cadre du LIFE+ Desman par la FRNC sur la commune d'Oreilla (inclus dans annexe 8.2.20 du midterm) sur un linéaire de 8 km.

Le tableau suivant présente les linéaires prospectés et le nombre de points noirs inventoriés pour chacun de ces sites.

Site Natura 2000	Structure	Linéaire prospecté	Nombre de points noirs		Dangerosité forte	
			direct	indirect	direct	indirect
FR 7200793 Le gave d'Ossau	PNP	17 km	34	68	0	16
FR7300927 Estaubé, Gavarnie, Troumouse et Barroude	PNP		11	39	1	5
FR7300934 Rioumajou et Moudang	PNP, CEN-MP	> 10 km	15	30	1	2
FR7301822 Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	CEN-MP, PNRPA	95 km*	343	406	69	13
FR7200790 Le Saison	GREGE	23 km	90	239	4	18
FR9101471 Capcir, Carlit et Campcardos	PNRPC	28 km		76		3
FR9101468 Bassin du Rebenty	FAC	28 km	85	60	6	3
FR9101470 Haute vallée de l'Aude et bassin de l'Aiguette	FAC	42 km	96	157	5	3
FR9101470 Massif du Madres Coronat (commune d'Oreilla)	FRNC	8 km	3	1	0	1

Illustration 18 : Résultats des inventaires « points noirs » réalisés sur 9 sites Natura 2000 du Life+ Desman

* sur ce total, 41km ont été inventoriés précisément (cf: annexe 8.2.18)

La méthodologie, les résultats des inventaires sur les 8 sites Natura 2000 et les représentations cartographiques associées ont été présentés en annexe du midterm (cf liste des livrables). Des données complémentaires à l'inventaire réalisé en 2010 sur le site de Madres-Coronat

(FR9101473) ont été collectées en 2014 dans le cadre du LIFE+ Desman. Ces résultats ont été intégrés dans le rapport C2 de la FRNC (cf annexe 8.2.20 du midterm).

A titre d'exemple, voici le type de cartographie élaborée pour chacun des sites :

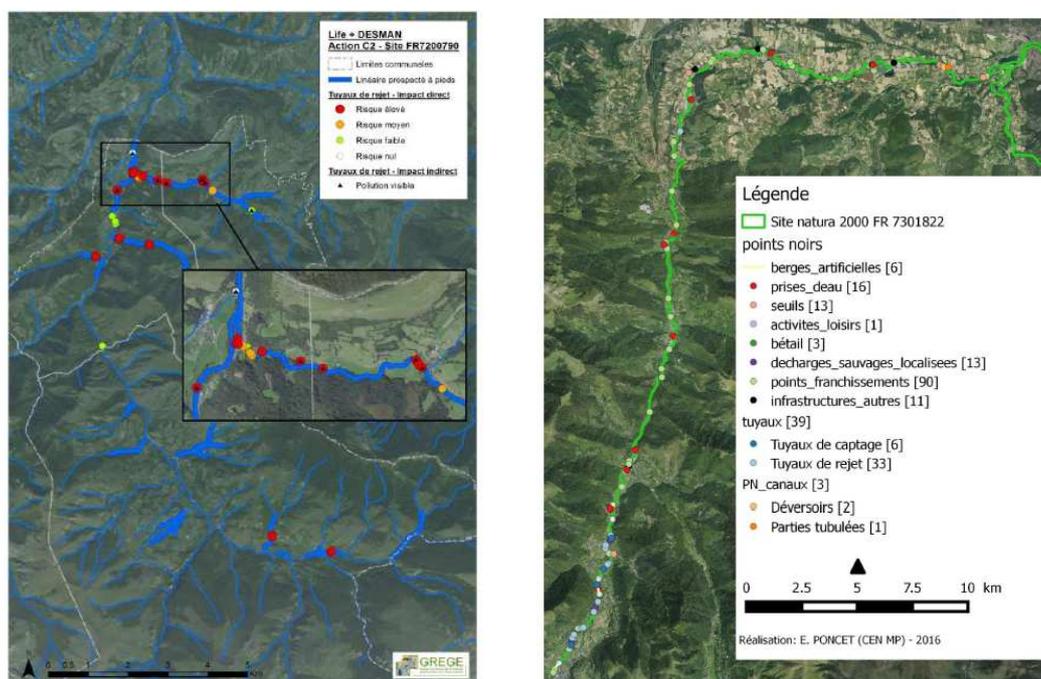


Illustration 19 : Exemples de cartographies élaborées, localisation des tuyaux de rejet sur le site FR7200790 avec indice de dangerosité direct et indirect © GREGE (à droite) ou répartition de tous les points noirs inventoriés sur la Neste d'Aure, site FR 7301822 © CEN MP (à droite)

La figure ci-dessous représente globalement le nombre de points noirs inventoriés par typologie.

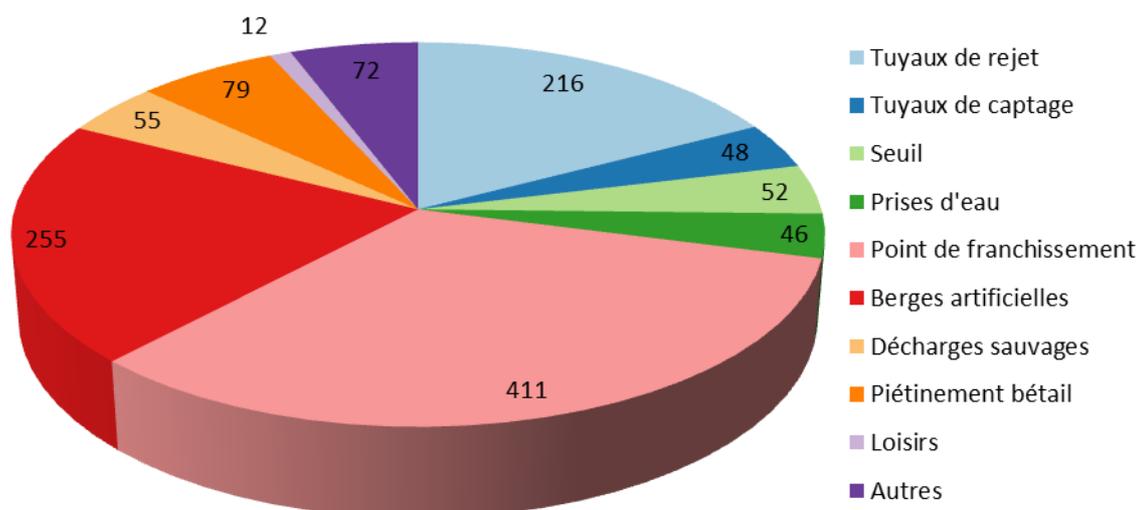


Illustration 20 : Répartition du nombre de points noirs par typologie, tous sites confondus

Les différents objectifs fixés initialement pour chacun des sites ont été atteints en termes de linéaire de prospection et de rendus attendus. Par ailleurs, le seuil de 500 points noirs à inventorier a été dépassé dès 2015 et le total dépasse les 1200. La problématique est donc encore plus importante que ce que nous le pressentions. On note cependant une forte hétérogénéité entre les sites : des secteurs relativement peu impactés comme les sites Natura 2000 d'altitude dans le périmètre du PNP (« Rioumajou et Moudang » FR7300934, « Le Gave d'Ossau » FR7200793 et « Estaubé, Gavarnie, Troumouse et Barroude » FR7300927) et des secteurs plus de piémont présentant une très forte densité de points noirs (par exemple « Le Saison » FR7200790 ou « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » FR7301822). L'animation sur les sites permet d'identifier les acteurs et les propriétaires à contacter dans l'optique de la neutralisation (action C2).

- **Livrables :**

Type	Date initialement prévue	Statut
1 méthodologie d'inventaire et de hiérarchisation des points noirs	31/12/2015	Réalisé. Une première version a été produite en 2014 puis modifiée suite aux premiers retours d'expérience. <i>C. Bouin (2014), Méthodologie d'inventaire et d'évaluation de la dangerosité des points noirs.</i> Cf : Inception report Annexe 7.3.13 <i>E. Poncet (2016), Méthodologie d'inventaire et d'évaluation de la dangerosité des points noirs.</i> ANNEXE 8.2.14 du midterm
Inventaire et localisation des points noirs sur le site FR7200790 Le saison	31/12/2016	Réalisé ANNEXE 8.2.15 du midterm
Inventaire et localisation des points noirs sur le site FR7200793 Le Gave d'Ossau	31/12/2016	Réalisé ANNEXE 8.2.16 du midterm
Inventaire et localisation des points noirs sur le site FR7300927 Estaubé, Gavarnie, Troumouse, Barroude	31/12/2016	
Inventaire et localisation des points noirs sur le site FR9101471 Capcir, Carlit et Campcardos	31/12/2016	Réalisé ANNEXE 8.2.17 du midterm
Inventaire et localisation des points noirs sur le site FR7301822 Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	31/12/2016	Réalisé ANNEXE 8.2.18 du midterm
Inventaire et localisation des points noirs sur le site FR9101470 Haute vallée de l'Aude et bassin de l'Aiguette	31/12/2016	Réalisé ANNEXE 8.2.19 du midterm
Inventaire et localisation des points noirs sur le site FR9101468 Bassin du Rebenty	31/12/2016	
Inventaire et localisation des points noirs sur le site FR7300934 Rioumajou et Moudang	31/12/2016	Réalisé cf : Inception report Annexe 7.3.14
Complément d'inventaire sur le site « Massif du Madres Coronat » FR9101473 (commune d'Oreilla)	31/12/2016	Inclus dans annexe 8.2.20 du midterm

- **Problèmes rencontrés et modifications techniques et financières proposées si nécessaire :**

La grande diversité des points noirs, de leurs caractéristiques, et, pour certains d'entre eux, de leur fonctionnement et la diversité des contextes de chaque site, ont rendu compliqué la mise en place d'une méthodologie à la fois simple d'utilisation, exhaustive et la plus transposable possible. Aussi, suite aux prospections avec la première méthode, une seconde version a dû

être construite, sur la même base mais en tenant compte des retours d'expériences qui en ont découlés. Malgré cela, il est resté difficile de sélectionner les bons critères et les bons paramètres pour les évaluer dans la mesure où beaucoup de données sur le desman nous sont encore inconnues.

- **Prochaines étapes :**

La méthodologie qui a finalement été proposée pour inventorier les différents points noirs n'est pas figée et est susceptible d'évoluer avec de nouvelles découvertes sur le Desman des Pyrénées et ses habitats. Cette méthode aura aussi comme vocation d'être diffusée pour inciter et aider les animateurs de DOCOB à mettre en œuvre l'inventaire des points noirs sur d'autres sites natura 2000.

- **Effets induits :**

La 1^{ère} version de la méthodologie générale d'inventaire et de hiérarchisation des «points noirs » a été présentée le 27 janvier 2015 lors d'une réunion organisée par la DREAL MP (DREAL de massif) rassemblant l'ensemble des animateurs Natura 2000 des Pyrénées.

Lors de la construction de la méthodologie, nous avons fait le choix pour la détermination des seuils des différents critères de prendre en compte le Desman des Pyrénées mais également d'autres espèces protégées fréquentant les cours d'eau pyrénéens (Musaraigne aquatique, Calotriton des Pyrénées, etc.) afin d'avoir une approche de conservation plus transversale.

- **Photographies :**

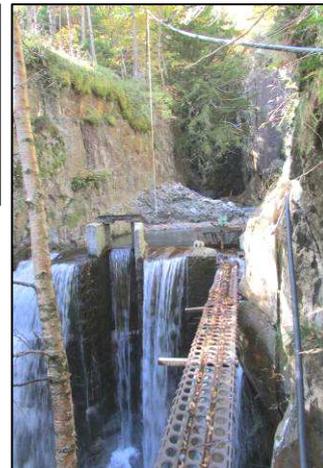


Illustration 21 : Quelques exemples de points noirs inventoriés, tuyaux, seuils, piétinement... sur les différents sites Natura 2000 (© GREGE, CEN MP)

Laporte qui s'est suivie par une discussion concernant l'action C1 « Modifier les comportements par le biais d'une protection réglementaire ou conventionnelle ». Cette discussion a permis d'initier une réflexion intéressante sur l'importance de communiquer sur les mesures réglementaires d'encadrement ou d'interdiction des activités et une appropriation de ces outils.

Un diagnostic et un suivi écologique de 2 canyons ont été menés sur 3 années (2015, 2016 et 2017) afin d'évaluer les impacts du canyonisme sur les populations de Desman des Pyrénées sur le gave de Bioux et Cap de Pount. Dans cet objectif, 3 stages ont été menés :

- du 1^{er} avril au 31 août 2015, avec Justin Varieras (rapport 8.2.22 du midterm),
- du 04 avril au 02 septembre 2016, avec Pierre Olivier (rapport en annexe 7.1),
- du 04 avril au 29 septembre 2017, avec Chloé Jeannin (rapport en annexe 7.3).

Parallèlement, en 2015 et 2016 un suivi de fréquentation de ces 2 canyons a été réalisé afin de préciser la pratique du canyonisme.

- du 04 mai au 28 août 2015, avec Mathilde Redes (rapport 8.2.21 du midterm),
- du 04 avril au 02 septembre 2016, avec Marion Desluquet (rapport en annexe 7.2).

Le CEN Aquitaine a réalisé un rapport de synthèse de ces 3 années d'étude. Celui-ci est joint en annexe 7.4. Vous trouverez ci-dessous un résumé des résultats de cette synthèse.

Approche sociologique :

La pratique du canyonisme sur les deux canyons étudiés, connaît une fréquentation modérée (canyon de Bioux), et faible (canyon de Cap de Pount), avec des estimations qui sont respectivement de 1500 et 150 pratiquants par an. Deux types de fréquentation ont été mis en évidence. Sur le canyon de Bioux, le canyonisme est majoritairement pratiqué par un public de débutants (60%) avec un encadrement par des guides spécialisés pour 77% d'entre eux.

Sur le canyon de Cap de Pount, il s'agit d'un public majoritairement composé de sportifs ayant déjà une bonne expérience du canyonisme (67%), et qui le pratique de façon autonome pour 81% d'entre eux.

Les pratiquants s'ils considèrent la biodiversité comme une préoccupation importante pour 85% d'entre eux, sont seulement 29% à connaître l'existence du Desman. Ils sont 34% à avoir conscience que l'activité canyonisme puisse avoir un impact sur cette espèce. Parmi ces derniers, une majorité identifie clairement la perturbation causée par la marche sur le substrat du lit mineur.

L'étude des jeux et logiques d'acteurs autour de la conservation du Desman font apparaître quatre types de visions au sein desquelles chaque groupe d'acteurs, selon son implication dans le territoire, a sa propre représentation du Desman des Pyrénées :

- une vision « biocentrique », le Desman est une espèce « parapluie » indicatrice de l'état de santé de la rivière ;
- une vision « écocentrique », le Desman est une espèce symbole à préserver ;
- une vision « anthropocentrique ressourciste », le Desman est considéré comme une ressource naturelle ;
- une vision « anthropocentrique utilitariste », le Desman peut constituer une plus-value économique pour le territoire et l'activité de l'acteur.

Dans ce contexte, la promotion de la prise en compte des enjeux de conservation du Desman par les activités humaines, sports de nature, hydroélectricité, pastoralisme, s'avère complexe. Ainsi la mise en avant du Desman comme élément positif du patrimoine naturel ossalois permettrait de participer à sa mise en image tout en valorisant la vallée d'Ossau.

Des pistes sont proposées, notamment des stratégies de coopération avec les acteurs utilisant le même espace que le Desman notamment les groupes d'acteurs « canyonisme/sport d'eaux vives » et « pêcheurs ».

En effet, ces deux groupes sont bien implantés sur le territoire de la vallée d'Ossau, ils possèdent une bonne connaissance des cours d'eau et de leur patrimoine naturel auxquels ils sont attachés ; de plus les accompagnants de sports d'eau vive ont de nombreuses opportunités d'échange avec différents publics lors des descentes de canyons guidées. Ils constituent des « alliés potentiels » pour participer à des actions de suivi du Desman (recueil d'indices de présence, etc..) et de sensibilisation du public.

Approche biologique :

Impact du canyonisme :

Sur les deux canyons du gave de Bioux, les trois années d'étude de l'impact du canyonisme sur les peuplements d'invertébrés aquatiques ne démontrent, ni ne dégagent, d'effet ou de tendance significative sur l'abondance en invertébrés.

D'une façon générale les résultats montrent des variations de l'abondance dans l'espace (canyons, stations) ou dans le temps (années, phases), irrégulières.

Plusieurs causes peuvent expliquer ces variations, de façon indépendante ou combinée ; elles peuvent être d'ordre méthodologique (puissance d'échantillonnage, représentativité des stations, changement d'observateurs d'une année à l'autre, ...), biologique (dynamique d'évolution des peuplements au cours d'une saison), ou anthropiques (hydroélectricité, pastoralisme, tourisme...).

Qualité des eaux :

Ces trois études ont également permis d'améliorer les connaissances sur la qualité du gave de Bioux, en amont et en aval du barrage de Bioux-Artigues.

En aval, sur le canyon de Bioux, les indices IBG montrent une bonne qualité en 2016 et une qualité médiocre en 2017. Ce résultat pourrait être la conséquence de la vidange décennale de la retenue de Bioux-Artigues intervenue en août 2016.

En amont, sur le canyon de Cap de Pount, les indicateurs montrent une qualité médiocre du cours d'eau sur les deux années 2016 et 2017, sauf fin 2016 pour deux stations qui obtiennent des indices de bonne qualité.

La qualité de l'eau est donc pour l'ensemble des stations de très bonne qualité. Si les notes ne sont pas plus élevées, la cause en revient aux classes de variétés qui sont relativement faibles. Cette faiblesse des classes de variété traduit une qualité d'habitat médiocre des stations plutôt qu'une perturbation (in Jeannin C., 2017). La pollution au Fluoranthène (SDAGE-PDM 2016/2021) qui classe comme « mauvais » l'état chimique du Gave au niveau de la station de mesures de Laruns, nécessiterait la réalisation d'une étude sur les causes de cette pollution. En 2016, sept des douze stations étudiées présentaient des taux en phosphate supérieurs à 0.5mg/L. Ces valeurs correspondent à des cours d'eau pollués (Nisbet & Verneaux, 1970). Là aussi des études complémentaires s'avèrent nécessaires pour identifier l'origine de cette pollution qui peut avoir une cause naturelle par érosion pluviale des roches phosphatées (in Olivier P., 2016).

- **Livrables :**

Type	Date initialement prévue	Statut
1 rapport d'étude de fréquentation par canyon et cartographie associée	31/12/2016	Rapport canyons de Bioux et Cap de Pount – cf annexe 8.2.21 du midterm et 7.2
1 rapport d'étude sur le diagnostic écologique et cartographie associée	31/12/2016	Rapport canyons de Bioux et Cap de Pount – cf annexe 8.2.22 du midterm, 7.1 et 7.3
1 rapport de hiérarchisation des canyons à enjeux sur les 11 sites Natura 2000.	31/12/2017	Non réalisé
1 rapport de synthèse croisant les données de fréquentation et des diagnostics écologiques	31/12/2017	Annexe 7.4

- **Pb rencontrés et modifications techniques et financières proposées si nécessaire :**

A l'issu des trois années, pour des raisons techniques deux canyons plutôt que trois ont été pris en compte (enquête sociologique et suivi biologique). Le rapport de hiérarchisation des canyons à enjeux a pris du retard. La localisation géographique des canyons sur les 11 sites natura 2000 inscrits dans le Life + Desman sont très difficile à obtenir. Nous poursuivons nos investigations et souhaitons à minima réaliser une note de synthèse sur la localisation de ces canyons avec la présence du Desman.

- **Prochaines étapes :**

Note de synthèse sur les la hiérarchisation des canyons.

- **Effets induits :**

La présence des stagiaires sur les sites de canyons a permis la sensibilisation de nombreux acteurs (touristes, pratiquants, randonneurs, moniteurs) sur les actions du Life + Desman et sur l'espèce.

A travers l'exemple du Life+ Desman nous avons participé à une enquête concernant les sports d'eaux vives et l'impact sur les milieux naturels initiée par la fédération des Conservatoires.

Des contacts ont été pris avec l'association Mountain Wilderness pour les informer de l'initiative de cette action portée le Life + Desman.

- **Photographies :**

Illustration 22 : Réunion « APPB et canyons » de présentation aux acteurs concernées (© CEN A)



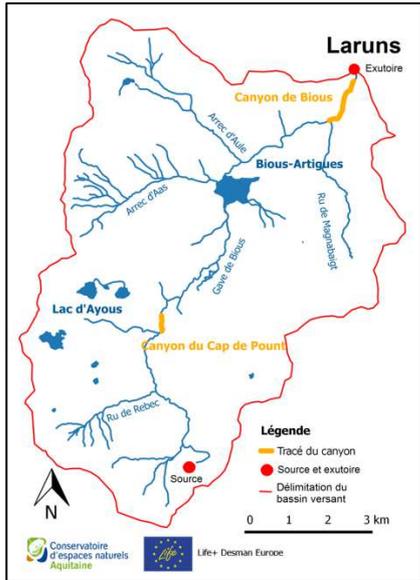


Illustration 24 : Carte de localisation des 2 canyons étudiés

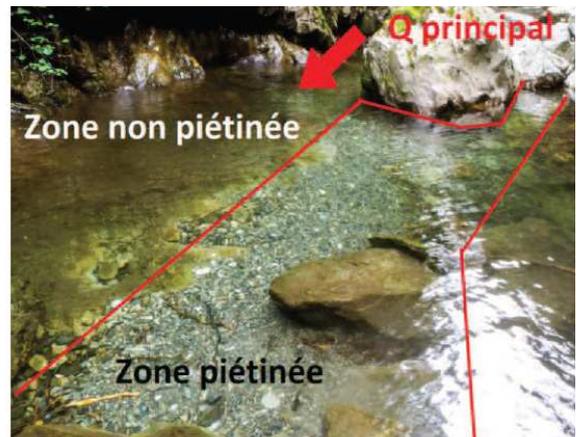


Illustration 23 : Canyon de Pount



Illustration 25 : Groupe encadré dans le canyon de Bioux

Illustration 26 : Colmatage du lit au sein du canyon avec différenciation entre les zones piétinées et non piétinées



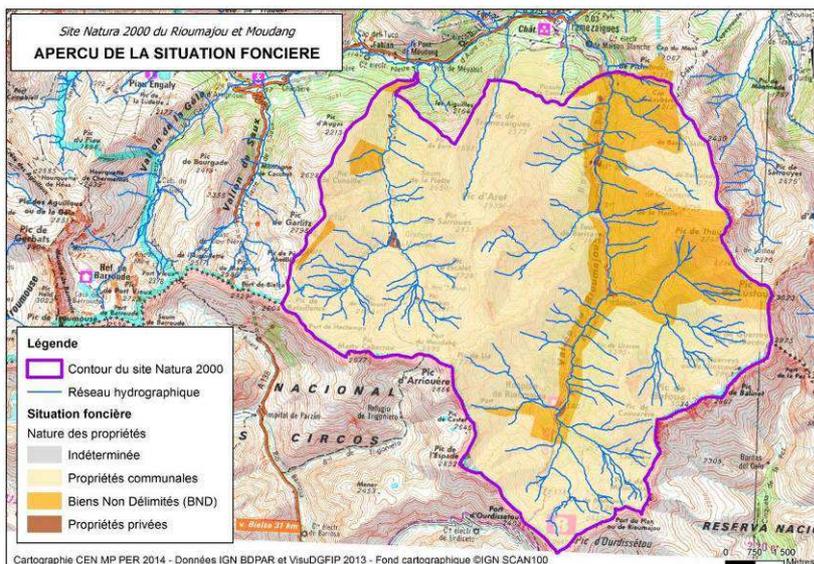


Illustration 27 : Aperçu de la situation foncière du site Natura 2000 « Rioumajou et Moudang » FR 730093) (© CEN MP)

Parallèlement une première méthodologie de hiérarchisation des sites a été appliquée. Celle-ci croise des données naturalistes (présence/absence de données Desman), des données hydrographiques (proximité d'affluents) et des données d'habitats (Zone humide > Prairie > autres habitats). La combinaison de ces différents critères permet d'attribuer une note de 1 (prioritaire) à 3 aux parcelles en bord de cours d'eau.

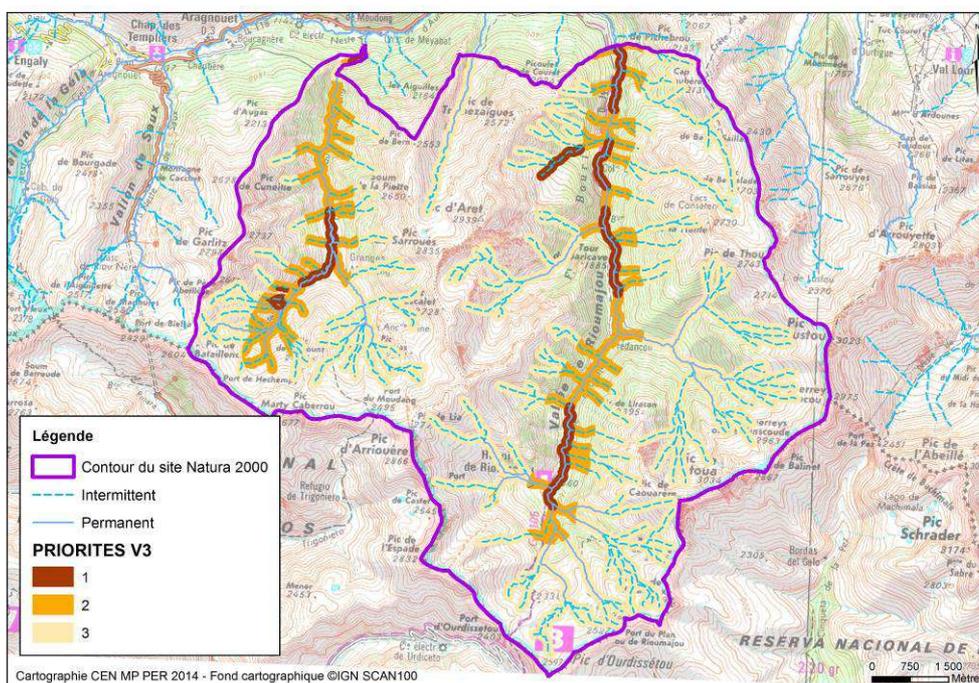


Illustration 28 : Hiérarchisation des terrains à maîtriser en priorité pour le Desman sur le site Natura 2000 « Rioumajou et Moudang » FR7300934 (© CEN MP)

Néanmoins, cette démarche foncière sur le Rioumajou n'a pas aboutie et a été abandonnée au vue de la situation problématique de ce site détaillée par ailleurs (cf. paragraphe 6.3).

En complément, un premier travail a été initié sur la Pique et la Garonne dès 2015. Des visites de terrain ont permis d'identifier une première enveloppe de zones à maîtriser en priorité (zones de confluences, habitats favorables au desman, etc.). Cependant les limites actuelles du site incluent quasi exclusivement le lit mineur. Une démarche d'animation foncière a été initiée sur les parcelles en bord de berges. Ces secteurs ont été priorisés et une carte a été transmise à la SAFER pour qu'elle maintienne une veille sur ces secteurs et que nous soyons informés de tout mouvement foncier.

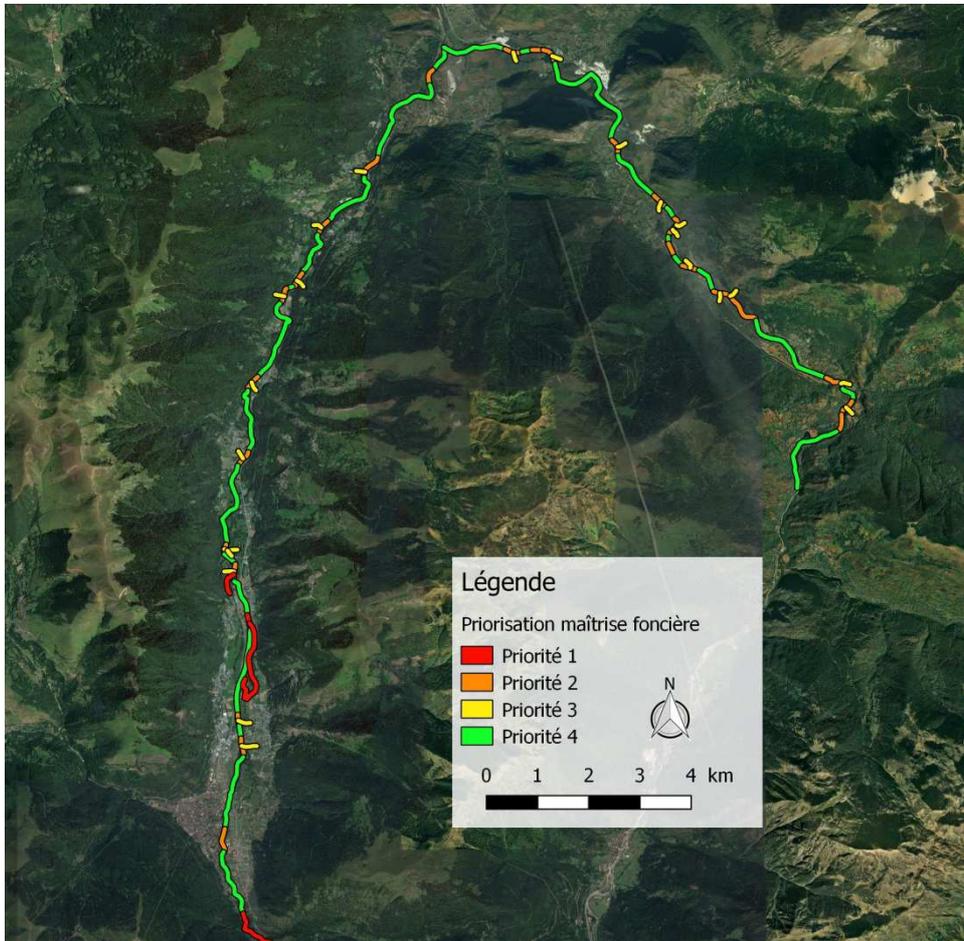


Illustration 29 : Secteurs de maîtrise foncière sur la Pique et la Garonne par ordre de priorité

Par ailleurs, plusieurs actions ayant été menées dans la vallée de la Pique, une animation a été faite auprès de tous les partenaires techniques, communes, propriétaires qui ont été rencontrés de façon plus ou moins opportuniste.

Une plaquette de sensibilisation des propriétaires (commune avec les actions A5 et C2) a été réalisée. Celle-ci est en ligne sur le site du LIFE+ Desman (rubrique «outils de communication »).

- **Livrables :**

Type	Date initialement prévue	Statut
Méthode de hiérarchisation des terrains à maîtriser en priorité	31/01/2015	Rapport non rédigé mais méthodologie appliquée
Plaquette d'information aux propriétaires	31/03/2015	Réalisée (annexe 8.2.23 du midterm)
Cahier des charges	30/06/2015	Non réalisé – en attente de l'identification de parcelles à acquérir
Charte de bonnes pratiques et convention type	30/06/2015	Réalisées en commun avec l'action C1 (annexe 8.2.24 du midterm)

- **Problèmes rencontrés et modifications techniques et financières proposées si nécessaire :**

La numérisation du cadastre a mis en évidence une situation foncière particulière du site, marquée notamment par la présence de nombreux biens non délimités (plusieurs propriétaires), ce qui complexifie la démarche.

Un retard significatif a été pris sur cette action du fait :

- 1/ de la situation foncière évoquée ci-dessus,
- 2/ du départ en congé maternité de l'animatrice Natura 2000 (novembre 2015 à février 2016), qui était un lien local important,
- 3/ de l'absence de données Desman depuis 2009, qui limite notre action sur ce site.

Pour toutes ces raisons, notamment la troisième, la démarche a été abandonnée sur ce site pour se reporter sur le site de secours « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » (FR301822). Le frein sur ce site est lié au fait que les limites actuelles du site incluent quasi exclusivement le lit mineur de la Pique. Le partenariat initié avec le SMEAG évoqué dans le midterm, en vue de redéfinir certains contours du site, semble compromis à ce stade du projet du fait de l'animation Natura 2000 très complexe de ce site et en cours de réorganisation.

Nous y maintenons cependant les objectifs initiaux d'acquisition foncière de l'action B1. Bien que nous n'ayons pour le moment aucune piste concrète, les bons relais locaux établis via d'autres actions ainsi que le partenariat avec la SAFER nous y encouragent.

- **Prochaines étapes :**

L'action sur le Rioumajou étant abandonnée, tous nos efforts se reportent désormais sur la Pique et la Garonne. Il conviendra d'y maintenir les partenariats d'ores et déjà établis.

- **Effets induits :**

La maîtrise foncière n'étant pas possible en dehors des limites du site Natura 2000 dans le cadre du Life, le CEN MP a eu l'opportunité de monter un dossier co-financé par l'agence de l'eau Adour-Garonne et le groupement des Mousquetaires sur la période 2019 – 2021. Ce projet aura pour objectif d'améliorer les connaissances et de faire une animation pour une maîtrise foncière ou conventionnelle en vue de la mise en œuvre d'un plan de gestion sur les annexes hydrauliques de la Pique (canaux de Juzet et d'Antignac). Ce secteur, hors Natura 2000, était connu par le passé comme étant le paradis du Desman (Trutat, 1890). Ces terrains ont été inclus dans le périmètre de veille de la SAFER.

- **Prochaines étapes :**

Finalisation du partenariat avec la SAFER.

- **Effets induits :**

Aucun

conseiller sur une gestion compatible avec sa présence et plus généralement qui favorise la préservation de la biodiversité.

Entre 2015 et 2017, 13 conventions « Havre de paix » pour le Desman des Pyrénées ont été signées, pour une surface totale de près de 12 ha.

N°	Année	Propriétaire	Site Natura 2000 / commune	Nombre total de parcelles	Surface totale conventionnée	Linéaire de berges
1	2015	Commune de Tardets	FR7200790 / Tardets (64)	6	0.8023 ha	414 m
2	2016	Commune d'Alos-Sibas-Abense	FR7200790 / Alos-Sibas-Abense (64)	4	1.2942 ha	258 m
3	2016	Commune d'Ossas-Suhare	FR7200790 / Ossas-Suhare (64)	4	2,4836 ha	250 m
4	2016	Mme BERTRAND COURRENT	FR 7301822 / Lavelanet (09)	2	0.66 ha	75 m
5	2016	Commune de Fougax-et-Barrineuf	FR 7301822 / Fougax-et-Barrineuf (09)	4	0.0834 ha	640 m
6	2016	M et Mme MOZET	FR 7301822 / Fougax-et-Barrineuf (09)	3	0.6183 ha	210 m
7	2017	Mme AUTHIER	FR7300827 / Aston	1	0.282 ha	75 m
8	2017	Commune de Bagnère-de-Luchon	FR 7301822 / Bagnère-de-Luchon (31)	3	3.24 ha	850 m
9	2017	M AZEMAR & M TIMAL	FR 7301822 / Bagnères-de-Luchon	1	0.1972 ha	25 m
10	2017	Mme BARRERE	FR 7301822 / Bagnères-de-Luchon (31)	3	0.3471 ha	70 m
11	2017	M LOPES & Mme MARTIN	FR9101473 / Nohèdes (66)	2	0.3780 ha	97.5 m
12	2018	M SCHOSMANN	FR7300827 / Aston (09)	1	0.612 ha	215 m
13	2018	M CHARLES & Mme SIMON	FR 7301822 / Bagnères-de-Luchon (31)	2	0.29 ha	49 m
13	TOTAL			36	11.1281 ha	3km131
30	Résultats attendus			-	15 ha	-

Illustration 30 : Tableau récapitulatif des havres de paix signés depuis le début du projet LIFE+ Desman

Des panneaux « ensemble, protégeons le Desman » sont en cours de finalisation. Il s'agit de panneaux en bois de taille A3 gravés d'un desman, supporter par un poteau présentant les logos du LIFE+ Desman et des structures concernées par la signature. Ils seront proposés à l'ensemble des propriétaires signataires de havres de paix.



Illustration 31 : Ebauche visuelle et de la gravure des panneaux « Ensemble, protégeons le Desman des Pyrénées »

APPB

- dans les Pyrénées-Atlantiques :

C'est le CEN Aquitaine qui est en charge de cette action sur les deux sites FR7200790 « le Saison » et FR7200793 « le Gave d'Ossau ». Des contacts ont été initiés en 2015 avec les principaux acteurs institutionnels et techniques (réunion de présentation du 09/01/2015) et une première cartographie a été établie ciblant les secteurs pertinents à la mise en place d'un APPB. Un rapprochement avec la commune de Laruns, accueillant les canyons de Brousset et de Soussouéou a été initié début 2017.

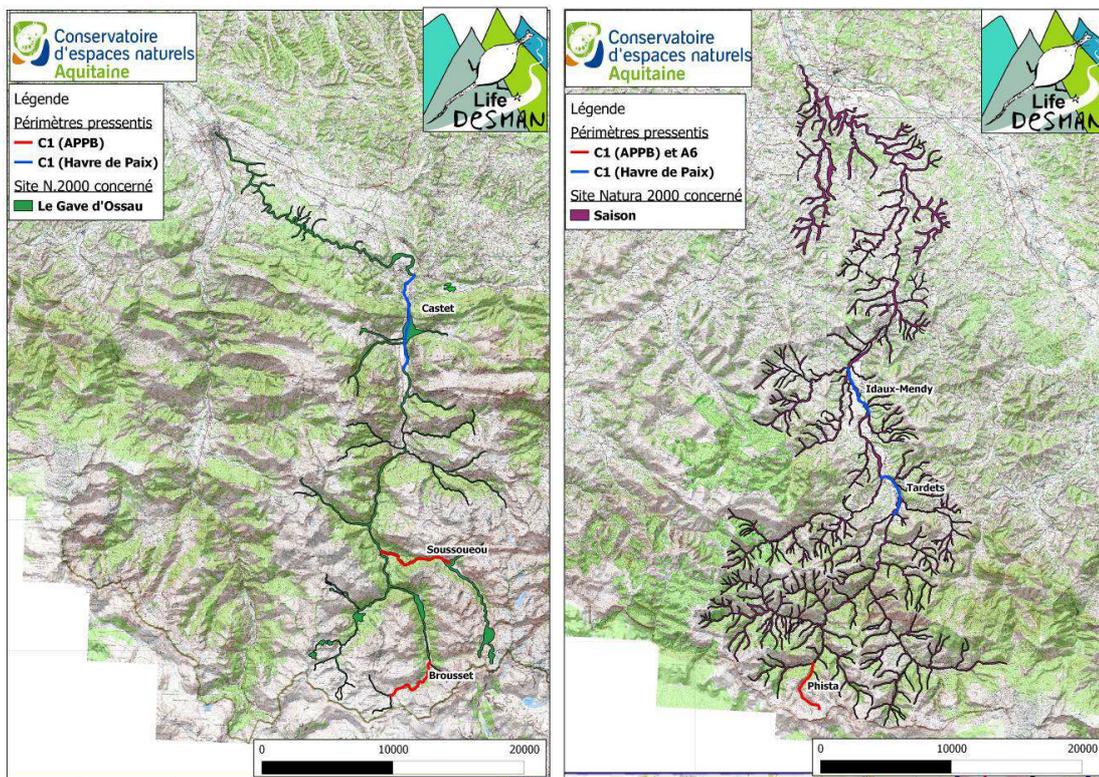


Illustration 32 : Périmètres pressentis pour la mise en œuvre de l'action C1 sur les sites Natura 2000 des Pyrénées-Atlantiques (© CEN Aquitaine)

- en Ariège :

Le site choisi est le Haut Salat, zone de présence avérée et importante du Desman. L'état des lieux des différents enjeux a été réalisé et un rapport préliminaire a été rédigé (collecte des données, cartographie et analyse, cf annexe 8.2.27 du midterm). Une réunion de concertation a eu lieu entre l'ANA, le CEN MP et un juriste de France Nature Environnement en mai 2016 pour clairement identifier les différentes étapes de mise en place d'un APPB et affiner le contenu de celui-ci.

En 2017, une première ébauche du contenu de l'APPB a été rédigée, afin de la présenter et de la retravailler en concertation avec les différents acteurs concernés (élus, usagers de l'eau, DDT, AFB).

Une réunion avec la DDT de l'Ariège a eu lieu le 29 novembre afin de discuter de l'éventualité de la mise en place d'un APPB sur le bassin versant du Salat. Un document de rédaction de ce type d'arrêté devrait nous être envoyé par la DDT, l'objectif étant de pouvoir présenter ce document aux services de l'état au cours du premier trimestre 2018. Des rencontres avec les différents acteurs (professionnels des sports d'eaux vives, orpailleurs, microcentraliers,...) seront prévues afin de rédiger au mieux l'APPB.

- **Livrables :**

Type	Date initialement prévue	Statut
4 APPB déposés en Préfecture	31/07/2017	Non réalisé
> 30 "havres de paix" signés	31/08/2018	En cours – 13 conventions signées <i>Convention pour un havre de paix pour le Desman des Pyrénées – commune de Tardets-Sorholus & commune d'Alos-Sibas-Abense</i> Annexe 8.2.25 et 8.2.26 du midterm <i>11 autres conventions pour un havre de paix pour le Desman des Pyrénées –</i> Annexe 8

- **Annexes :**

Type	Statut
APPB du Haut Salat	Etat des lieux <i>Action C1 – APPB Site natura 2000 « Garonne », FR7301822 (Ariège, Hers, Salat)</i> Annexe 8.2.27 du midterm

- **Problèmes rencontrés et modifications techniques et financières proposées si nécessaire :**

L'action « Havre de paix » avait pris un peu de retard au départ du projet, faute de disponibilité des partenaires déjà fortement mobilisés sur d'autres actions. Cependant, compte-tenu de la bonne avancée de l'action depuis juillet 2016 et des contacts en cours, nous pensons atteindre nos objectifs voire dépasser nos objectifs de surface.

La procédure de mise en place des APPB dans les Pyrénées-Atlantiques a pris beaucoup de retard du fait (1) de l'attente des résultats de l'action A6 qui doit permettre de mesurer l'impact de l'activité canyonisme sur les populations de desman (action finalisée en février 2018), mais également (2) du fait de l'arrêt longue maladie de la personne responsable de la mise en œuvre de l'action au CEN Aquitaine (absent depuis août 2017). A ce stade du projet, le dépôt de 3 APPB canyons nous semble fortement compromis. Une décision devra être prise

dans les prochains mois avec le CEN Aquitaine afin de décider si l'action doit se poursuivre ou non.

- **Prochaines étapes :**

Havres de paix/conventions : sur tous les sites, l'animation continue en vue de multiplier la signature de havres de paix. Plusieurs signatures devraient aboutir au cours de l'année 2018, et notamment :

- avec le Conseil départemental de l'Aude sur les sites ENS en bord de cours d'eau,
- avec la mairie de la Fajolle (11),
- avec la mairie de Marsa (11),
- avec 1 propriétaire d'Aston (09),
- avec 1 propriétaire du Quérigut (09),
- avec 1 propriétaire sur la Pique (31),

Les panneaux seront installés au cours du 1^{er} semestre 2018 et une lettre d'information sera envoyée à l'ensemble des propriétaires.

APPB :

- réunion bilan entre le CEN MP et le CEN Aquitaine en vue de décider de la poursuite de l'action ou non.
- APPB Salat : Rédaction et validation de l'APPB 1er semestre 2018 et passage en commission des sites début deuxième semestre.

- **Effets induits :**

- **Photographie :**



Illustration 33 : Signature du havre de Paix avec Mme MOSETTE (Fougax-et-Barrineuf – 09) et Mme SIMON (Bagnère-de-Luchon – 31) (© ANA & CEN MP)

Gesse :

EDF est contrainte de réaliser des travaux en vue de l'amélioration de la connectivité de l'Aude sur le barrage de Gesse, initialement pressenti pour tester la « rampe à Desman » dans le cadre du LIFE+ Desman. Cette action avait été « mise de côté » car l'effacement du barrage avait été envisagée en 2014/2015 par EDF. Cette solution technique n'a finalement pas été retenue, à notre regret. Des travaux (rampe de dévalaison) ont été réalisés en 2017 par EDF afin d'améliorer la continuité piscicole de l'Aude au niveau de cette prise d'eau. La FAC a été vigilante à la bonne prise en compte du Desman dans ces travaux.

Saint Georges :

En 2015, 7 pièges photos ont été achetés et installés sur le barrage de Saint George, afin de tester sa franchissabilité par le Desman (cf action D2). Le vol des pièges en mars 2016 a stoppé cette action sur ce site.

La Clariannelle :

En juin 2016, un aménagement expérimental a été réalisé sur le barrage de la Clariannelle afin de favoriser le franchissement par le Desman (pose de blocs en amont et installation d'une « rampe » en aval). La partie en bois de l'aménagement est en phase d'amélioration (augmentation de la rugosité notamment). Des pièges photographiques ont été installés (action D2) afin d'essayer de vérifier l'utilisation de l'aménagement.

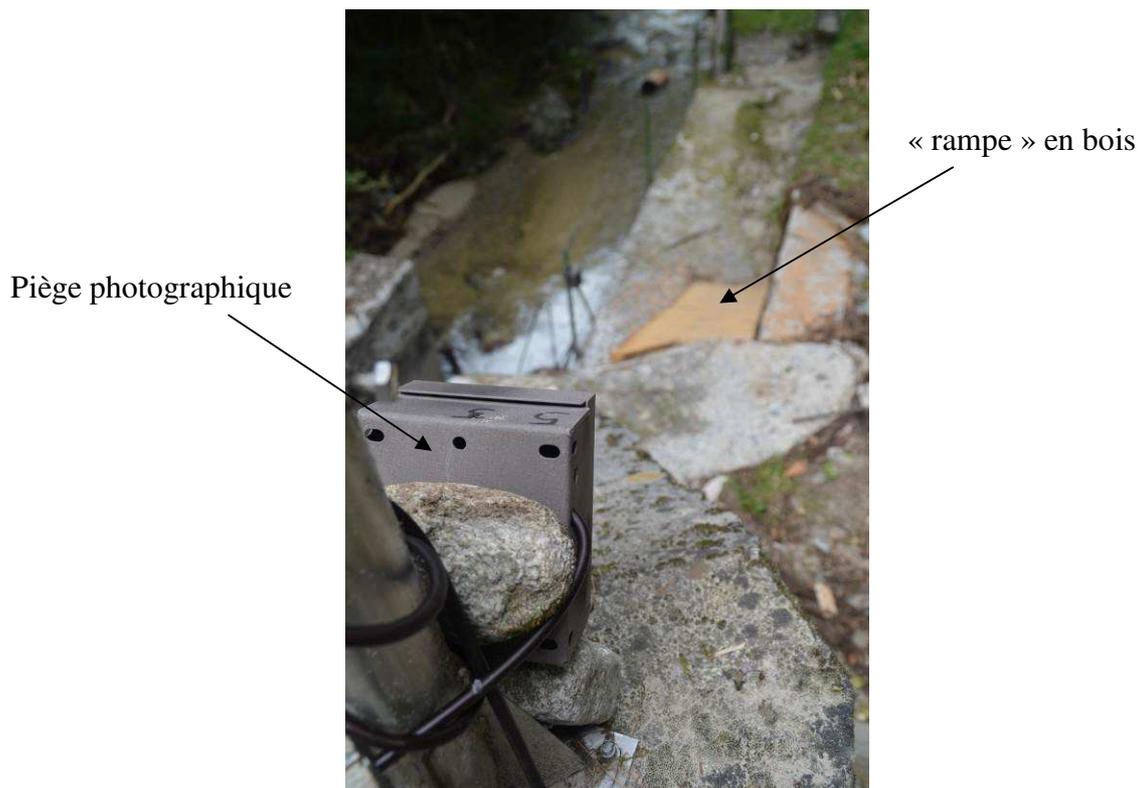


Illustration 34 : Piège photo visant l'aménagement en bois censé faciliter le franchissement de l'ouvrage « Clariannelle » par le Desman (© FAC)

La rampe est régulièrement contrôlée depuis son installation. Aucun dysfonctionnement, ni dégradation n'a été constatée. Le suivi des pièges photos n'a pas permis de mettre en évidence son utilisation par le Desman. Plusieurs autres espèces ont toutefois pu être observées (Martre, Mulot, Bergeronnette, ...).

Neutralisation des points noirs

Un groupe de travail « points noirs », animé par la FRNC et par le CEN MP s'est constitué dès 2014 afin de travailler collégialement sur la problématique des canaux d'irrigation et plus généralement sur les solutions techniques à apporter pour neutraliser les aménagements dangereux.

(1) Echappatoires et aménagements sur les canaux

Sur le site du Massif du Madres-Coronat FR9101473 une réflexion autour de la problématique « d'échappatoires » pour les canaux est menée depuis le début du projet LIFE+ Desman. Les mairies concernées sont associées à la démarche. Différents prototypes d'échappatoires ou de rampes ont été proposés, grâce à un partenariat avec un artisan local. Ce prestataire a été choisi pour son intérêt pour le projet et sa volonté de travailler sur de l'expérimental, pour sa proximité et pour son rapport qualité/prix raisonnable. Une convention de partenariat technique et scientifique a été signée entre la FRNC et celui-ci mentionnant que le coût de réflexion n'est pas comptabilisé, ce qui permet d'afficher une prestation très compétitive (ex : 2370 € pour la conception et la réalisation de 6 échappatoires). *Comme demandé dans votre courrier du 19/11/2015, il a été spécifié dans la convention que la FRNC sera autorisée à utiliser le prototype élaboré et à le répliquer.*

Depuis le lancement du projet, une animation a été menée sur 3 canaux : sur les canaux d'Oreilla, de la ville de Mosset et du Sill.

Canal d'Oreilla : Dans un premier temps, deux prototypes d'échappatoires, une rampe simple et une rampe double ont été installés temporairement sur le canal d'Oreilla en 2016. Il s'agissait d'une phase de test qui a permis d'ajuster les prototypes et de tester l'installation et la fixation.



Illustration 35 : rampe simple et rampe double en phase de test sur le canal d'Oreilla

Le projet d'aménagement du canal d'Oreilla n'aura pas de suite car il semble présenter suffisamment d'échappatoires naturels. De plus les deux rampes installées en phase de test en 2016 ont été détruites par vandalisme.

Canal de Mosset :

Neuf aménagements sont prévus sur le canal de la ville de Mosset de 3 types différents selon les enjeux : (1) des grilles inclinées pour limiter l'accès du canal aux desmans, (2) des

systèmes anti-chutes pour réduire les risques de chute au niveau des déversoirs et (3) des rampes échappatoires en des points stratégiques.

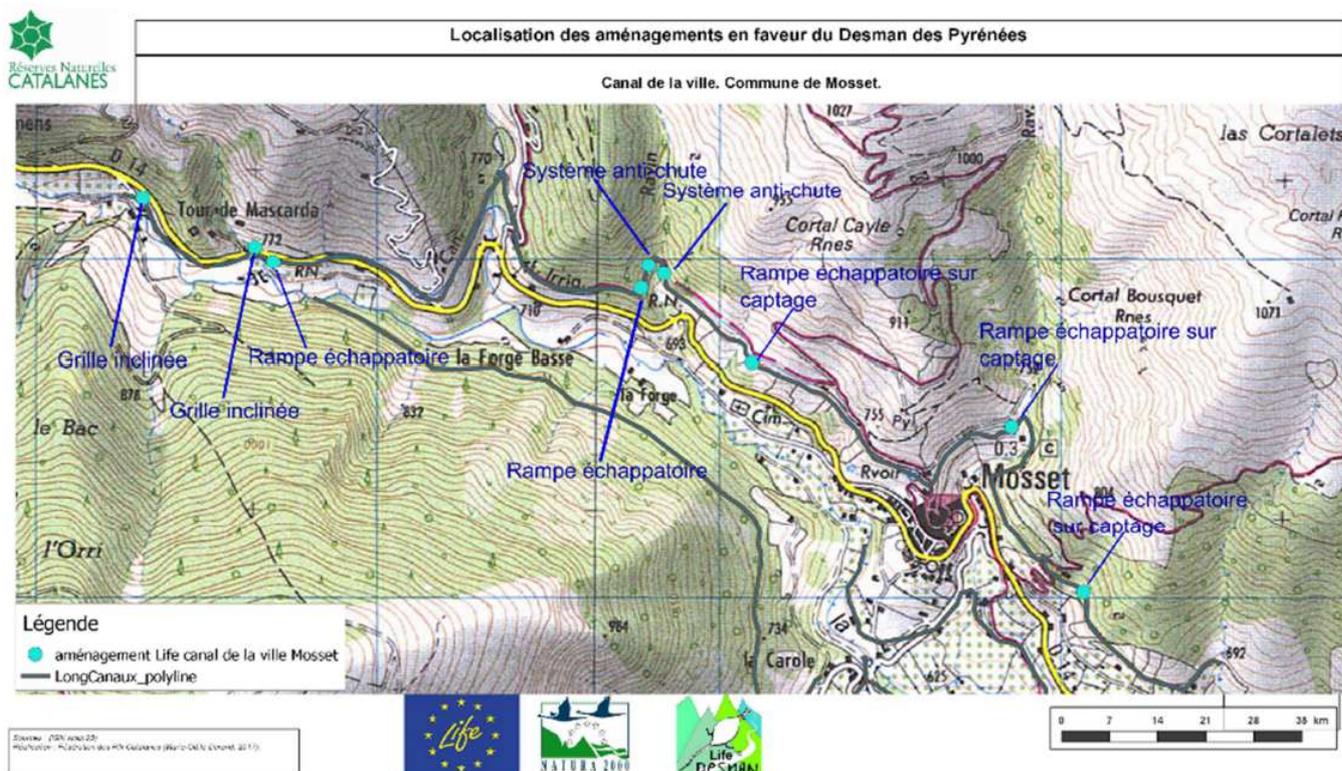


Illustration 36 : localisations des aménagements prévus sur le canal de la ville de Mosset

En 2017, 3 échappatoires et 2 grilles ont été installés. Les rampes ont été posées au cours de l'été et deux d'entre elles font depuis l'objet d'un suivi régulier. Des pièges à encre y ont été installés pour détecter les empreintes des animaux les utilisant. En 6 mois de suivi, plusieurs traces de micromammifères, d'oiseaux ou d'amphibiens ont été vues. Aucune suspicion de Desman n'a pour le moment été relevée. Concernant la fonctionnalité des ouvrages, une des deux rampes a généré une accumulation de feuilles régulière.



Illustration 37 : grille installée sur le canal de Mosset

Les deux grilles ont été installées au cours du mois de décembre 2017 et vont faire l'objet d'un suivi, notamment pour l'accumulation de matières organiques.

Canal du Sill :

Sur le canal du Sill, la FRNC prévoit 13 aménagements (annexe 9). Cependant elle s'est heurtée au refus des gestionnaires qui craignent notamment que l'accumulation de matières organiques nuisent à la fonctionnalité du canal. Si les aménagements sur le canal de la ville de Mosset sont concluants de ce point de vue-là, le projet sera resoumis aux gestionnaires.

°	Initialement prévus	Réalisés	A venir	Secteur
Nbre d'échappatoires	60	5	4	Canal de Mosset
		0	13	Canal du Sill
		2	0	Canal d'Oreilla
Coût moyen par échappatoire	333 €	672 €		
Coût total	20000 €	4710 €	12000 €	

Illustration 38 : Tableau comparatif des résultats attendus et réalisés

Comme évoqué dans le midterm et souligné dans votre réponse du 21/10/2016, le choix est fait dans le projet de se focaliser sur un plus petit nombre d'échappatoire sur des secteurs véritablement problématiques pour des questions d'entretien, de pérennité du matériel (matériaux plus solides mais plus coûteux qu'envisagés initialement car les 1ers essais ont conduit à des échecs) et d'efficacité pour la conservation de l'espèce (après réflexion, le groupe points noirs a choisi de considérer le canal comme un habitat potentiel pour le Desman, l'objectif n'est donc pas de l'en faire sortir à tout prix mais de sécuriser ceux-ci). Le coût estimé pour l'installation des 24 échappatoires prévus est de l'ordre de 17 000€, soit légèrement inférieur au budget initial. Cependant le recours à l'assistance technique du GREGE pour l'équipement et le suivi des échappatoires par des pièges à encre risque de combler dette différence.

(2) Crépines et neutralisation des tuyaux

Sur le site du Madres-Coronat, un travail d'actualisation a été mené à l'été 2016 sur l'inventaire des points noirs de 2010, principalement sur les tuyaux en vue de les équiper de crépines. Suite à cela, 18 propriétaires ont été identifiés. Certains n'ont pas pu être contactés, d'autres ont affirmé ne pas posséder de captages et certains ont refusé. 3 d'entre eux ont tout de même accepté d'équiper leur captage. Un modèle de convention de pose de crépine leur a été proposé avant de passer à l'équipement. Les 3 crépines ont été mises en place à la fin de l'été 2016. L'animation auprès des propriétaires continue depuis mais sans toutefois avoir débouché sur de nouvelles installations.

Sur le site FR7301822, 12 tuyaux à risques ont été relevés sur le Salat par le PNRPA. Ces tuyaux présentent une grande diversité de situations (matière, emplacement, certains sont en partie cassés ...) et ils doivent être traités au cas par cas dans la perspective d'une neutralisation. Celle-ci demeure dans l'attente de solutions techniques.

Sur la Pique, une proposition a été faite en 2017 pour organiser une opération de nettoyage des berges en partenariat avec l'AAPPMA de Luchon et la MJC de Luchon. La programmation des activités étant déjà close, cette opération n'a pas pu se faire en 2017. La proposition sera renouvelée pour 2018. Outre le retrait de nombreux points noirs (débris de tuyaux ou autres), ce type d'opération peut-être un bon moyen de sensibiliser les participants et d'intervenir sur des points noirs dont ils seraient propriétaires.

(3) Projet Lactosérum (annexe 10)

Ce projet est conduit par le Parc National des Pyrénées sur le site Natura 2000 FR7200793 « Le Gave d'Ossau ». Les points noirs inventoriés sur son territoire (FR7200793 et FR7300927) étant difficilement naturalisables avec de gros impacts (notamment en lien avec

l'hydroélectricité, grands barrages et ouvrages d'importance nationale) ou des effets très étendus (pâturage extensif en estive), le PNP a proposé de consacrer l'ensemble de son enveloppe initialement prévue pour la neutralisation des points noirs, soit 30 000€, à la mise en place d'un projet innovant de gestion du lactosérum (ou petit lait) (5000€ d'avant-projet ; 20 000€ pour la réalisation des travaux ; 5000€ pour la mise en place d'un suivi du fonctionnement). L'objectif est de réduire le volume de rejet afin d'en limiter les pressions et l'effet polluant sur le réseau hydrographique (1L de lactosérum équivaut à 0,5 à 1 équivalent habitat). Des dispositifs ayant été testés sur certaines exploitations de plaine et de vallée (plus de 95% du volume éliminé grâce à un biofiltre), la volonté est de les tester sur les estives dans les cabanes fromagères en vue à terme d'étendre ce dispositif à l'ensemble des cabanes fromagères concernées.

En 2017, une animation a été menée auprès des propriétaires et des gestionnaires de cabanes fromagères du site Natura 2000 pour bien expliquer le projet, ses ambitions et lever les doutes. 2 cabanes ont ainsi été pré-ciblées. Finalement, une cabane devrait être entièrement équipée courant 2018 sous réserve de lever les derniers blocages (notamment politique) et sous réserve de votre validation. Un suivi sera mis en place lors des deux premières années.

L'objectif initial de signature de conventions entre le PNP et 20 refuges/cabanes pastorales en vue de leur équipement pour une meilleure gestion des eaux usées serait donc intégralement remplacé par ce projet ambitieux, expérimental et démonstratif. A terme, si le test s'avère concluant, il pourrait profiter à un grand nombre de cabanes rien que dans la partie béarnaise du PNP (plus d'une cinquantaine de cabanes fromagères en activité).

(4) Vison d'Amérique

Sur le site du Madres-Coronat, une population de Vison d'Amérique a été découverte en 2015 grâce aux radeaux à empreintes (action A2) et a amené à une réflexion sur l'impact de cette espèce invasive sur le Desman. Le choix a été fait d'initier une campagne de régulation du Vison d'Amérique dès 2016, avec votre accord (cf annexe 8.2.30 du midterm). La FRNC est coordinatrice de l'action.

Le protocole consiste à suivre l'espèce grâce aux radeaux à empreintes puis à la piéger sur ces mêmes radeaux transformés avec une cage sur les secteurs à plus fortes densités d'empreintes. Entre 2016 et 2017, les radeaux à empreintes ont été suivis 26 semaines, soit un total de 776 radeaux contrôlés. 8,6 % de ces radeaux ont été positifs à l'espèce. Sur ces deux années, un peu moins de 600 nuits pièges ont été menées à des périodes cibles et sur des secteurs intéressants. Une seule femelle de Vison d'Amérique a pu être capturée et euthanasiée par intervention vétérinaire. Les difficultés de capture peuvent s'expliquer par une densité plutôt faible de l'espèce (confirmée par un faible taux de fréquentation des radeaux à empreintes comparativement aux zones connues à plus fortes densités) ce qui est encourageant et par un protocole validé sur la façade atlantique, là où l'espèce est bien plus fréquente (cf annexe 11)

(5) Autres actions

Le PNR PC a identifié la problématique de l'abreuvement à gué du bétail comme fortement impactante sur le Desman. En 2016 un travail d'identification des propriétaires a été engagé ainsi qu'une recherche de solutions techniques. La mise en œuvre de ces démarches devraient

avancer en 2018, grâce au recrutement par le PNRPC d'une personne dédiée aux actions de conservation Desman (LIFE et hors LIFE).

Sur le Rioumajou, des discussions techniques avaient été initiées quant à la neutralisation de certains points noirs (prise d'eau). Néanmoins, en raison de la situation du site décrite par ailleurs (cf. paragraphe 6.3) cette action est abandonnée.

- **Livrables**

Type	Date initialement prévue	Statut
1 protocole de crépine non colmatable	31/03/2015	Non abouti Une sélection des différents modèles disponibles a été faite avec tarifs associés. <i>Informations sur les systèmes de protection des tuyaux : Crépines et anti-retour (C. Bouin 2015)</i> Annexe 8.2.28 du midterm
1 prototype d'échappatoire des canaux	30/06/2015	2 prototypes créés : 1 simple rampe et 1 double rampe (cf annexe 11)
1 rampe à Desman	30/06/2016	Saint Georges : réalisé Gesse : non réalisée (mais aménagement EDF intégrant le Desman)

- **Annexes :**

Type	Statut
Avancement de l'action C2 sur les sites des Pyrénées-Orientales	<i>Action C2 – Rapport de suivi des actions en 2015 et 2016. Sites natura 2000 du « Madres-Coronat » et du « Capcir, Carlit et Campcardos » - (M.O. Durand 2016)</i> Annexe 8.2.20 du midterm
Convention de partenariat technique et scientifique FRNC / Pedro Lopez	Annexe 8.2.29 du midterm
Etude sur l'impact du Vison d'Amérique sur le site du Madres-Coronat	<i>Etude de la répartition spatio-temporelle du Vison d'Amérique (Neovison vison) dans la vallée de Nohèdes : mise en place de campagnes de régulation et prémices d'évaluation de son impact sur les populations proies, dont le Desman des Pyrénées (Galemys pyrenaicus) - (F. Coulon 2016). Annexe 8.2.30 du midterm</i> <i>Suivi et régulation du Vison d'Amérique dans la vallée de Nohèdes. Annexe 11</i>
CR réunion aménagement franchissements sur l'Aude	Annexe 8.2.31 du midterm
Proposition d'aménagement du canal Sill	Annexe 9
Note du PNP de présentation du projet Lactoserum en Ossau	Annexe 10

- **Problèmes rencontrés et modifications techniques et financières proposées si nécessaire :**

Le nombre de points à neutraliser de type tuyaux (350 initialement prévus) ou de solutions de type échappatoires pour les canaux (60 initialement prévus) sera très inférieur au prévisionnel en partie à cause du nombre de points noirs inventoriés et surtout de la pertinence d'en équiper certains d'entre eux. Ce déficit nous semble être compensé par le choix de concentrer nos efforts sur des points noirs à plus fort impact comme le projet lactosérum ou la régulation du Vison d'Amérique.

Cette action est complexe à mettre en œuvre notamment car elle nécessite un travail d'animation locale, avec les propriétaires et acteurs concernés, que nous avons largement sous-estimée. Le CEN et ses partenaires se heurtent aux propriétaires et aux gestionnaires qui peuvent être réticents aux différentes interventions proposées (lactosérum, canal du Sill). Par ailleurs, les solutions techniques, même pour des aménagements simples, ne sont pas évidentes à trouver et à adapter.

- **Prochaines étapes :**

Les différents projets lancés en 2016 et 2017 devront être poursuivis avec la mise en place des derniers aménagements sur le canal de la ville de Mosset (éventuellement d'autres canaux si les résultats sont satisfaisants au niveau de l'entretien) et du dispositif de filtrage pour le lactosérum.

Sur la Salat, des solutions devront être trouvées pour les différents tuyaux et la neutralisation des différents points noirs devra commencer sur la Pique grâce à des opérations de communication grand public (opération nettoyage de berge et conférence Desman).

Le recrutement d'une personne dédiée au Desman au PNRPC devrait permettre d'accélérer cette action.

- **Effets induits :**

Dans les Pyrénées-Orientales, la FRNC et le PNR PC ont remporté un appel à projet de l'Agence de l'Eau pour étendre cette action hors des limites des sites Natura 2000 du Life.

- **Photographie :**



Illustration 39 : crépine pour tuyau de 32 mm installée dans les Pyrénées-Orientales

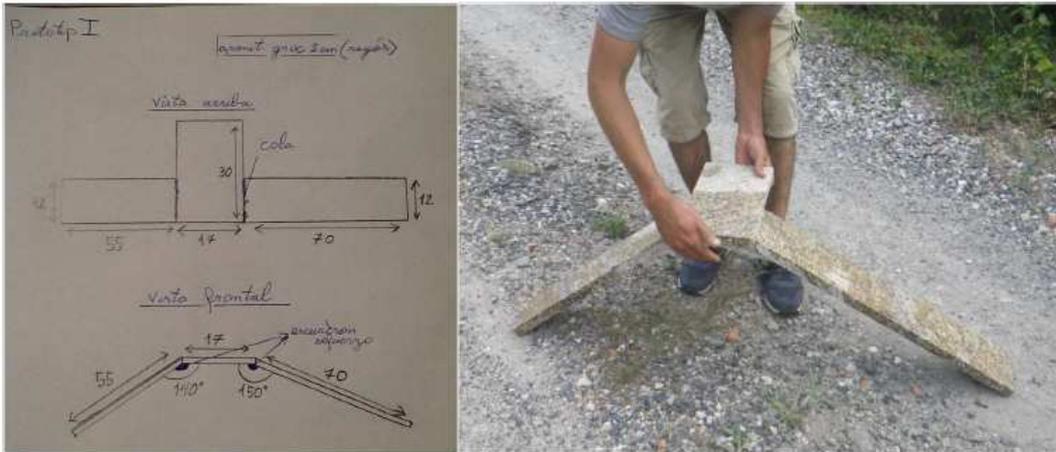


Illustration 40 : Prototypes d'échappatoires réalisés dans le cadre du LIFE+ Desman et pièges à encre associés (©FRNC)

- Octobre 2017 : réouverture d'un bras secondaire de l'Aude de 110 mètres au niveau du pont d'Escouloubre Bouché par un embâcle, ce bras a été débarrassé de troncs d'arbre, matériaux rocheux issus de l'érosion, de branches mortes, de plantes aquatiques, de feuilles mortes, de sédiments et de bois flotté. Cette action a associé la classe de BTS du lycée Charlemagne de Carcassone pour la phase chantier.

- Site Natura 2000 « vallée de l'Aston » (FR7300827) :

En 2016, tous les affluents, bras et autres annexes hydrauliques de l'Aston (rivière fortement influencée par l'hydroélectricité) ont été cartographiés à partir de la commune d'Aston jusqu'au barrage de Laparan. A l'issue de ce travail, l'ANA a réalisé une analyse des zones refuges potentielles pour le Desman et les a priorisé au regard des objectifs de l'action C3. Cet inventaire a permis d'identifier 4 zones prioritaires, dont 3 pour 2017 :

- Le ruisseau de Gaget, affluent rive droite du cours d'eau de l'Aston. Ce ruisseau est entièrement bétonné sur une centaine de mètres en partant de la confluence avec l'Aston.
- L'ancien canal de dérivation, annexe hydraulique située en rive droite de l'Aston. Le canal est bétonné sur les premiers mètres en amont, puis circule dans une prairie par une succession de micro-seuils et de vasques. Les berges sont remblayées de sable et de terre, voire inexistantes par endroits. Les données de radiopistage et de suivi des tunnels à fèces (action D1) confirment la fréquentation de ce canal par le Desman.
- Le ravin de la Coume rose, affluent rive droite de l'Aston en amont immédiat de la centrale hydroélectrique dans un ancien pré évoluant vers une fermeture du milieu par enfrichement et reboisement.

Les travaux ont été réalisés en novembre 2017 sur les 3 zones prioritaires en vue d'améliorer leur attractivité pour le Desman (augmenter sa ressource alimentaire et la disponibilité en sites de repos) et leur continuité avec l'Aston. Ils ont consisté essentiellement à positionner des blocs dans le lit, installer des épis, des micro-seuils en U et des gabions en berge. Le premier gîte artificiel à Desman a été installé au niveau d'une berge. Cette expérimentation, si elle s'avère concluante, pourrait devenir une recommandation de réduction d'impact en cas de travaux susceptibles de détériorer une berge.

Le rapport détaillé de l'ANA est joint en annexe 12.

N°	Nom	Site N2000	Date	Linéaire aménagement	Linéaire cours d'eau impacté
1	Bras Aude 1	FR9101470	Octobre 2014	80 m	1100 m*
2	Bras Aude 2	FR9101470	Octobre 2015	10 m	1050 m*
3	Bras Aude 3	FR9101470	Octobre 2017	110 m	1110 m*
4	Ruisseau du Gaget	FR7300934	2 et 3/11/2017	76 m	4 km**
5	Ancien canal de dérivation	FR7300934	6 au 13/11/2017	150 m	
6	Ravin de la Coume rose	FR7300934	25/10 et 6 et 7/11/2017	100 m	
REALISE AU 31/12/17	6	2 sites N2000		526 m	7,250 km
OBJECTIFS INITIAUX	7	4 sites N2000		<i>Non renseignés</i>	<i>Non renseignés</i>

*Calculé en additionnant 500 m en aval et en amont de la zone refuge, soit la taille du domaine vital moyen d'un desman ; ** linéaire de l'Aston entre les 3 zones refuges créées additionné de 500 m en aval et en amont des zones refuges extrêmes, soit la taille du domaine vital moyen d'un desman.

Illustration 41 : Tableau récapitulatif des travaux réalisés dans le cadre de l'action C3

- Livrables :**

Type	Date initialement prévue	Statut
7 cahiers des charges techniques décrivant les 7 aménagements	31/12/2017	Inclus dans le rapport présenté en annexe 12

- Annexes :**

Type	Statut
Créer ou favoriser des zones refuges pour le Desman dans les tronçons soumis à de fortes perturbations hydrauliques : Etat d'avancement juin 2016 - ANA	Annexe 8.2.32 du midterm
Action C3 – Créer ou favoriser des zones refuges pour le Desman dans les tronçons soumis à de fortes perturbations hydrauliques – RAPPORT 2017 - ANA	Annexe 12

- Pb rencontrés et modifications techniques et financières proposées si nécessaire :**

Les niveaux d'eau élevés sur l'Aude ont nécessité de retarder de quelques semaines la mise en œuvre de l'action en 2014. Pas de problèmes survenus en 2015 ni en 2017.

La situation sur le « Rioumajou et Moudang » (pas de preuves de présence du Desman depuis 2009) annule cette action sur ce site (cf argumentaire paragraphe 6.3).

Aucun site adéquat n'a été trouvé sur le site « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » à ce jour.

L'objectif de 7 aménagements réalisés, sera cependant atteint d'ici la fin du projet.

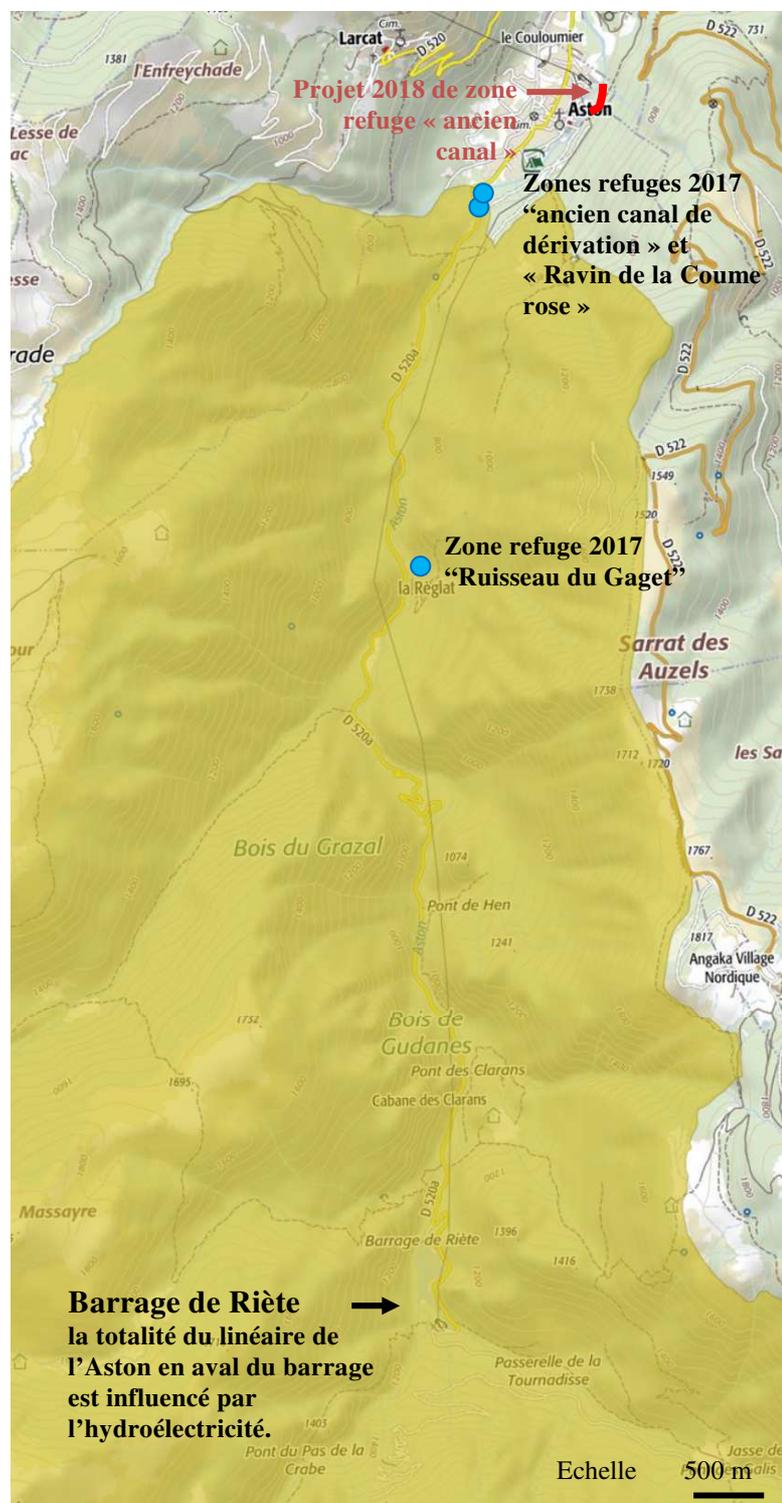
- **Prochaines étapes :**

Une deuxième phase de travaux devrait être menée par l'ANA à l'automne 2018. Plusieurs pistes sont à l'étude. En fonction des possibilités et des coûts une seule ou plusieurs pourront être menées :

- Poursuivre les actions sur le site Natura 2000 « Vallée de l'Aston » en réhabilitant une 4^{ème} zone refuge :

- un ancien canal, annexe au cours d'eau de l'Aston, dans le village de l'Aston et en aval des zones refuges aménagées cette année. Cet ancien canal serait reconnecté à l'Aston et un important travail de renaturation serait effectué. Il fournirait une zone refuge d'un linéaire d'environ 60m en cas de forte augmentation et/ou diminution de débit dans l'Aston. Cependant cet ouvrage est 1 km en aval du site Natura 2000 (cf carte ci-contre). **Nous souhaiterions donc savoir si, dans l'éventualité de la faisabilité d'un tel chantier, vous nous autoriseriez à effectuer ces travaux.**

Illustration 42 : Cartographie des zones refuges identifiées sur l'Aston



- un bras annexe à l'Aston en cours de fermeture, en vue d'améliorer sa fonctionnalité,
- une autre zone refuge potentielle en cours de discussion avec les pêcheurs.

- En partenariat avec le Conseil Départemental, travailler sur le dimensionnement et l'aménagement d'une buse sous route afin de favoriser la connectivité d'un affluent. Le site expérimental pourrait se situer sur le site Natura 2000 « Vallée de l'Aston » ou le site « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste ».

- **Effets induits :**

Quatre propriétaires sont concernés par les parcelles ayant fait l'objet de travaux en 2017. Tous y ont été favorables et ont signé une autorisation pour l'accès à leurs parcelles et la réalisation des travaux. Un conventionnement est en cours avec eux pour la gestion de ces parcelles et pourrait même s'étendre à une surface supérieure à celle initialement prévue dans le LIFE Desman, en vue de conserver une zone humide plus étendue (en lien avec les missions de l'ANA et du CEN MP).

- **Photographies :**



Illustration 43 : Réouverture du bras secondaire de l'Aude au niveau du pont d'Escouloubreen octobre 2017 lors d'un chantier associant une classe de BTS GPN(© FAC)



Illustration 44 : Aperçu du ruisseau du Gaget avant / après travaux (© ANA)



Illustration 45 : Travaux sur l'ancien canal de dérivation et pêche électrique de sauvegarde avant mise à sec pour les travaux (© ANA)



Illustration 46 : Pose du premier gîte artificiel à Desman (© ANA). De gauche à droite : gîte composé de plusieurs loges et couloirs d'accès ; pose du gîte dans une berge terreuse de l'ancien canal de dérivation ; berge reconstituée après la pose du gîte.



Illustration 47 : travaux au ravin de la Coume rose, avec de gauche à droite : parcelle embroussaillée avant travaux ; confluence avec l'Aston et affluent après travaux de réouverture (© CEN MP et ANA)

cadrage du fonctionnement des ouvrages hydroélectriques de l'Aude menées par EDF et l'Agence de l'Eau.

A minima (faute de données obtenues lors de l'opération de radiopistage – action A4) nous avons capitalisé des données sur la biologie et l'écologie du Desman afin de 1/ cadrer les périodes d'intervention, 2/ proposer des protocoles de suivi à mettre en place pour étudier plus précisément l'impact et collecter des données supplémentaires, 3/ donner comme recommandation de procéder à des lâchers par paliers permettant de se rapprocher le plus possible d'un gradient naturel.

Les échanges réguliers entre le CEN MP, l'ANA, EDF et le nouveau partenariat avec ECOGEA (bureau d'étude spécialisé dans l'ingénierie dédiée au diagnostic des milieux aquatiques et au dimensionnement de solutions techniques pour la restauration des écosystèmes), permettent d'envisager d'aller plus loin dans les résultats opérationnels de cette action. Le travail vise à développer une méthodologie de caractérisation des habitats du Desman et d'évaluation de leur sensibilité aux variations de débit.

Il s'appuiera sur la collecte de données sur 2 sites d'étude :

- Le Vicdessos en aval de Vicdessos (cf opération de radiopistage proposée en A4),
- Un cours d'eau de 5-7 m de largeur représentatif de l'habitat du Desman.

et sur la modélisation hydraulique spatialisée du cours d'eau en vue de caractériser les habitats aquatiques à différents débits.

Le travail de modélisation aboutira à la production de cartographies hydrauliques, granulométriques et des berges du cours d'eau (cf illustration ci-contre), qui couplées à l'expertise Desman, permettront d'identifier et de caractériser les risques potentiels pour les habitats du Desman en fonction des conditions hydrologiques.

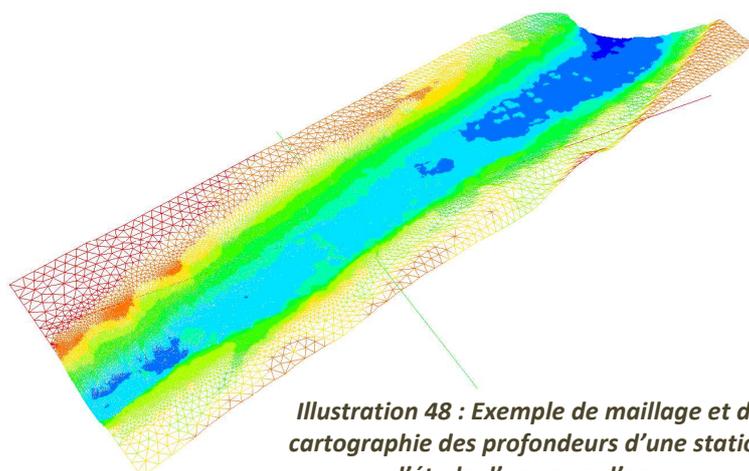


Illustration 48 : Exemple de maillage et de cartographie des profondeurs d'une station d'étude d'un cours d'eau.

La période écoulée (juillet 2016 à décembre 2017), a permis d'officialiser le partenariat avec ECOGEA, de construire une première ébauche de protocole et de fixer les objectifs (cf convention de partenariat en annexe 2.2). La collecte des données de terrain et leur analyse seront initiées en 2018.

L'évolution de cette action a été validée par la Commission Européenne dans son courrier du 03 janvier 2018, suite à la visite de l'équipe externe.

• **Livrables :**

Type	Date initialement prévue	Statut
Cahier des charges proposant une gestion raisonnée des opérations de lâcher	30/09/2017	Non réalisé (retardé à 2019)

- **Problèmes rencontrés et modifications techniques et financières proposées si nécessaire :**

L'acquisition d'informations permettant de proposer des recommandations concrètes concernant les modifications artificielles de débit est beaucoup plus complexe que prévue (cf action A4). D'autre part, l'impact financier potentiel pour les producteurs d'hydroélectricité de nos recommandations, nécessite d'argumenter celles-ci scientifiquement de manière solide. Il est très probable que nous ne parvenions pas, dans le délais imparti au projet, à la fois à formuler des recommandations étayées scientifiquement et à les mettre en œuvre concrètement sur 4 aménagements comme précisé dans les résultats attendus.

- **Prochaines étapes :**

Validation du protocole proposé avec ECOGEA (mars/avril 2018).

Collecte des données de terrain sur deux sites, modélisation et croisement des informations avec l'expertise Desman.

- **Effets induits :**

Un maître d'ouvrage souhaite proposer à l'Etat, dans le cadre de mesures compensatoires, de financer une étude complémentaire sur un 3ème site avec la même méthodologie afin de consolider nos résultats.

Action C5 : Amélioration des potentialités d'accueil pour le Desman dans les tronçons les plus pauvres

- Statut de l'action :**

		Calendrier																												Avancement																						
		2014				2015				2016				2017				2018				2019				2020		Technique	Budget initial	Dépenses au 31/12/2017																						
		II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II																														
C. Actions de conservations																																																				
C.5 - Amélioration des potentialités d'accueil pour le Desman dans les tronçons les plus pauvres																																																				
C.5	Initial																																																			
	Actuel																																																			

- Date de démarrage :** prévue → janvier 2015 ; réelle → juin 2015
- Date de fin :** prévue → juin 2017 ; réelle → décembre 2019

⇒ Action en cours

- Coordinateur action :** CEN Midi-Pyrénées

- Rappel bref du contexte de l'action :**

De nombreuses portions de cours d'eau sont très homogènes et appauvries du point de vue des habitats et de la ressource trophique. Il s'agit notamment des tronçons canalisés, des tronçons court-circuités à l'aval des ouvrages hydroélectriques ou encore des portions de cours d'eau traversant les villages. Cette opération vise à l'amélioration des potentialités d'accueil pour le Desman dans ces tronçons en accompagnant un processus naturel dynamique qui aboutira à la mise en place progressive d'un habitat aquatique diversifié et productif.

Deux types d'aménagements pourront être envisagés :

- des actions de gestion visant à augmenter la ressource alimentaire du Desman (quantitativement et qualitativement) en recréant des micro-habitats (augmenter l'hétérogénéité des faciès d'écoulement et créer des zones diversifiées).
- des actions visant à augmenter la disponibilité en sites de repos pour le Desman : gîtes dans les berges et pierres émergentes dans le lit du cours d'eau.

- Avancées réalisées, antérieurement au LIFE+ Desman, dans le cadre du PNAD :**

Aucune

- Résultats attendus :**

Le résultat attendu de cette action est la restauration d'au moins 7 tronçons de 150 mètres de linéaires de cours d'eau dont les potentialités d'accueil auront été augmentées et une participation à l'amélioration de la connectivité des cours d'eau des 4 sites Natura 2000 sélectionnés pour cette action. Indicateurs de résultats : 4 sites Natura 2000 concernés ; 7 tronçons aménagés ; > 1 km de cours d'eau aménagés ; 3 partenariats avec les fédérations de pêche (Ariège, Aude et Haute-Garonne) ; 75 tonnes de blocs installés ; > 20 déflecteurs installés ; > 10 micro seuils aménagés.

- Avancement de l'action entre le 1er juin et le 31 décembre 2017 et atteinte des objectifs :**

Cette action a été menée sur 5 tronçons, 3 cours d'eau (Hers, Pique et Rébenty) et 2 sites Natura 2000 (« Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » - FR7301822 ; « Bassin du Rébenty » - FR9101468).

Cours d'eau Hers (09) :

Initialement prévus en 2015 et 2016, les travaux ont finalement été décalés d'une année. Deux premiers tronçons ont été aménagés en 2016 et un troisième l'a été en 2017. L'action a été menée par l'ANA en partenariat étroit avec la Fédération de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques de l'Ariège (cf annexe 8.1.2 du midterm).

Le secteur aménagé est un secteur très homogène de l'Hers, situé juste à l'amont du village de Fougax-et-Barineuf et de la confluence de l'Hers avec le ruisseau du St-Nicolas (ruisseau avec des données de Desman).

La première phase des travaux en 2016 a permis de renaturer 390 mètres de linéaire de cours d'eau avec l'aménagement de **12 caches minérales, 2 micro-seuils, 1 épi déflecteur et 1 caisson végétalisé** (cf annexe 13.1). Un autre secteur d'une cinquantaine de mètres a été aménagé en 2017, lors de la seconde phase de travaux. Il est situé à l'amont immédiat des deux tronçons de 2016. **7 caches minérales, 1 micro-seuil et 3 sous-berges en bois** y ont été installés (cf annexe 13.2).

Cours d'eau Pique (31) :

En avril 2017, une première visite de terrain avec certains des partenaires locaux (AAPPMA de Luchon, Communauté de communes des Pyrénées Hauts-garonnaises, AFB, DDT31) a permis d'identifier les tronçons potentiels pour la réalisation des travaux d'amélioration de la potentialité d'accueil du milieu.

Le tronçon retenu se trouvait au cœur de Bagnères-de-Luchon car il s'agissait d'une zone très homogène mais également située à l'amont immédiat d'un linéaire restauré en 2016 par l'AAPPMA de Luchon. Par ailleurs, la situation foncière en était simplifiée puisque la commune de Bagnères-de-Luchon, avec qui un bon contact avait été établi, est propriétaire d'une grande partie des terrains concernés.

Les travaux se sont déroulés les 11 et 12 octobre 2017 avec des conditions météorologiques et hydrologiques optimales.

A l'issue des deux jours, l'intervention aura permis d'augmenter le linéaire de cours d'eau restauré par l'AAPPMA en 2016, d'assurer une continuité et d'augmenter les effets bénéfiques cumulés grâce à **30 aménagements** installés sur un linéaire d'environ **150m** dont **9 micro-seuils partiels et 21 caches minérales**.

Ces aménagements ont été construits de façon à être opérationnels à différentes hauteurs d'eau. Par exemple, certaines caches sont optimales au niveau d'étiage mais seront quasiment totalement submergées à niveau plus haut. A l'inverse, certaines sont à sec à l'étiage mais seront opérationnelles à niveau haut. Il en va de même pour les micro-seuils.

Cette action a bénéficié d'un partenariat fort entre le CEN MP, l'APPMA locale et la Fédération de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques du 31.

Le rapport détaillé est joint en annexe 13.3.

Cours d'eau Rebenty (11) :

Sur le Rebenty, le choix a été fait de ne pas intervenir sur un seul linéaire de 150 mètres mais d'intervenir dans le cœur de plusieurs petits villages. 3 ont été retenus, Marsa, Joucou et Belfort s/ Rebenty. Cette démarche a été initiée eu début du printemps 2017

En octobre 2017 les travaux ont eu lieu dans le village de Marsa et ont permis de renaturer un linéaire de Rébenty de 115m avec l'aménagement de **3 microseuils et de 15 caches minérales** (annexe 13.4).

Les travaux se poursuivront en 2018 sur les deux autres secteurs.

Récapitulatif de l'avancement des actions

Site Natura 2000	Nombre de tronçons	Localisation	Etat d'avancement	Nombre d'aménagements	Linéaire restauré
« Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » (FR7301822)	2 tronçons	Hers Vif	Travaux réalisés en octobre 2016	16 (2 microseuils, 12 caches minérales, 1 épi déflecteur, 1 caisson végétalisé)	400m
	1 tronçon	Hers Vif*	Travaux réalisés en novembre 2017	11 (1 microseuil, 7 caches minérales, 3 sous-berges en bois)	50m
	1 tronçon	Pique	Travaux réalisés en octobre 2017	30 (9 microseuils, 21 caches minérales = 250 tonnes de blocs)	150m
	1 tronçon	Pique**	Travaux prévus en 2018		
« Bassin du Rebenty » FR9101468	3 tronçons	Rebenty	1 réalisé en octobre 2017.	18 (3 microseuils, 15 caches minérales)	115m
			2 prévus en 2018		
TOTAL réalisé	8 tronçons			75 (1 déflecteur, 15 microseuils, 55 caches minérales, 1 caisson végétalisé et 3 sous-berges en bois)	715m
Prévu initialement	7 tronçons			20 déflecteurs / 10 microseuils / 75 tonnes de blocs	

*1 tronçon était prévu initialement sur le site « Quérigut, Laurenti, Rabasolles, Balbonne, la Buryante, haute vallée de l'Oriège » (FR7300831). Cependant par souci d'efficacité nous préférons concentrer nos efforts sur l'Hers Vif, qui est un secteur très dégradé. Le réseau hydraugraphique du site FR7300831 est en bon état général.

** 1 tronçon était prévu initialement sur le site Rioumajou et Moudang (FR). Cependant, au vu de la situation sur ce site, ce tronçon a été reporté sur un autre secteur. Par souci de cohérence, le choix s'est porté sur la Pique.

Illustration 50 : Tableau comparatif des aménagements prévus et réalisés au 31/12/2017

- **Livrables :**

Type	Date initialement prévue	Statut
Cahier des charges des 7 tronçons pour transmission aux prestataires externes	30/06/2017	Fiche technique des aménagements menés sur l’Hers Vif – phase 1 des travaux – annexe 13.1 Dossier de présentation des aménagements sur l’Hers Vif – phase 2 – annexe 13.2 Rapport sur les travaux de diversification de la Pique – annexe 13.3 Rapport sur les travaux de diversification du Rébenty – annexe 13.4

- **Annexes :**

Type	Statut
Rapport d’avancement de l’action C5 de l’ANA	Annexe 8.2.34 du midterm
Convention de partenariat avec la Fédération de pêche 09	Annexe 8.1.2 du midterm

- **Problèmes rencontrés et modifications techniques et financières proposées si nécessaire :**

Cours d’eau Hers

Des difficultés ont notamment été rencontrés en 2016 lors de la demande de dossier de déclaration loi sur l’eau. L’instructeur de la DDT09 nous avait dit que le projet passerai en déclaratif et non en autorisation. Des compléments au dossier ont été demandés tout le long de l’instruction et on nous a finalement signalé qu’il allait passer en autorisation (procédure plus lourde et plus longue) car : rehaussement de la lame d’eau induisant un obstacle à la continuité écologique. Après discussion avec le responsable du service biodiversité, et de nouvelles modifications au dossier, nous avons pu obtenir un avis positif pour le dossier de déclaration. Au vu du temps passé à répondre à toutes ces demandes, le nombre de jour initialement prévu pour cette action sur ce site n’a pas pu être respecté. Sans cela, le projet n’aurait pas pu aboutir.

En partie grâce à ce retour d’expérience, procédures se sont déroulés plus simplement en 2017 et sans aucun problème. Par ailleurs aucun problème technique n’a été à signaler lors de la mise en œuvre des travaux.

Cours d’eau Pique

La Pique étant une rivière importante soumise à de fortes variations hydrologiques, les aménagements pourraient être amenés à évoluer librement au gré de l’hydrologie. Néanmoins, si quelques blocs structurants ont bougé, ont été emportés et déposés en berge à l’aval, la majorité des éléments a résisté à une première grosse crue en janvier 2018. Le dépôt de certains blocs en berge va dans le sens de l’objectif initial et contribue d’apporter de la diversité dans le lit mineur ou sur les berges. Aucun problème d’ordre administratif n’a été à signaler.

Cours d'eau Rebenty

En raison d'un retard dans l'élaboration des devis des prestataires, tous les travaux n'ont pas pu être faits dans les 3 villages. De plus, en raison de problèmes d'accessibilité, le volume matériel des aménagements sera moindre que prévu.

Les actions opérationnelles ont été abandonnées sur le site Rioumajou et Moudang (FR7300934) du fait de la disparition probable du Desman. Par ailleurs, ce site se prête difficilement à la mise en œuvre de l'action. Le tronçon initialement prévu sur ce site a donc été reporté sur la Pique pour compléter le premier secteur restauré en 2017. Les réflexions sont en cours sur ce site pour le choix d'un nouveau tronçon.

- **Prochaines étapes :**

Sur l'Hers, l'action est désormais terminée.

Sur la Pique, l'aménagement d'un autre tronçon est envisagé en 2018.

Sur le Rébenty les travaux devront être réalisés dans Joucou et Belfort s/ Rebenty en 2018.

Des panneaux d'information seront posés sur 3 sites de travaux.

Enfin, en lien direct avec ces travaux, l'action D2 du LIFE+ Desman prévoit la mise en œuvre de suivis faunistiques à N, N+1 et N+2 pour évaluer l'impact des travaux. Ces inventaires portent sur le peuplement piscicole, les invertébrés et le Desman. Le protocole mis en place pour le suivi du Desman, et par extension des mammifères semi-aquatiques, est le protocole standardisé de prospection fèces mis au point dans le cadre du LIFE+ Desman.

- **Effets induits :**

Cette action nécessite une forte implication locale du maître d'ouvrage (CEN MP, ANA et FAC) et permet de sensibiliser les propriétaires. Plusieurs havres de paix (action C1) ont ainsi été signés dans ce contexte.

Cette action a également permis un rapprochement avec les associations de pêche très bénéfique à la conservation du Desman.

- **Photographies :**

Cours d'eau Hers (09) :



Illustration 51 : Cartographie et vues de tous les aménagements réalisés sur l’Hers en 2016



Illustration 52 : Caches minérales et micro-seuil sur l’Hers en 2017



Illustration 53 : Vues du tronçon retenu pour la réalisation de travaux de diversification de l'habitat



Illustration 54 : Sous-berges en bois sur l'Hers en 2017



Illustration 55 : Localisation des aménagements sur l'Hers en 2017

Cours d'eau Pique (31) :



Illustration 56 : Vues du tronçon retenu pour la réalisation de travaux de diversification de l'habitat



Illustration 57 : Mise en place des blocs dans la rivière à l'aide d'engins de chantiers.

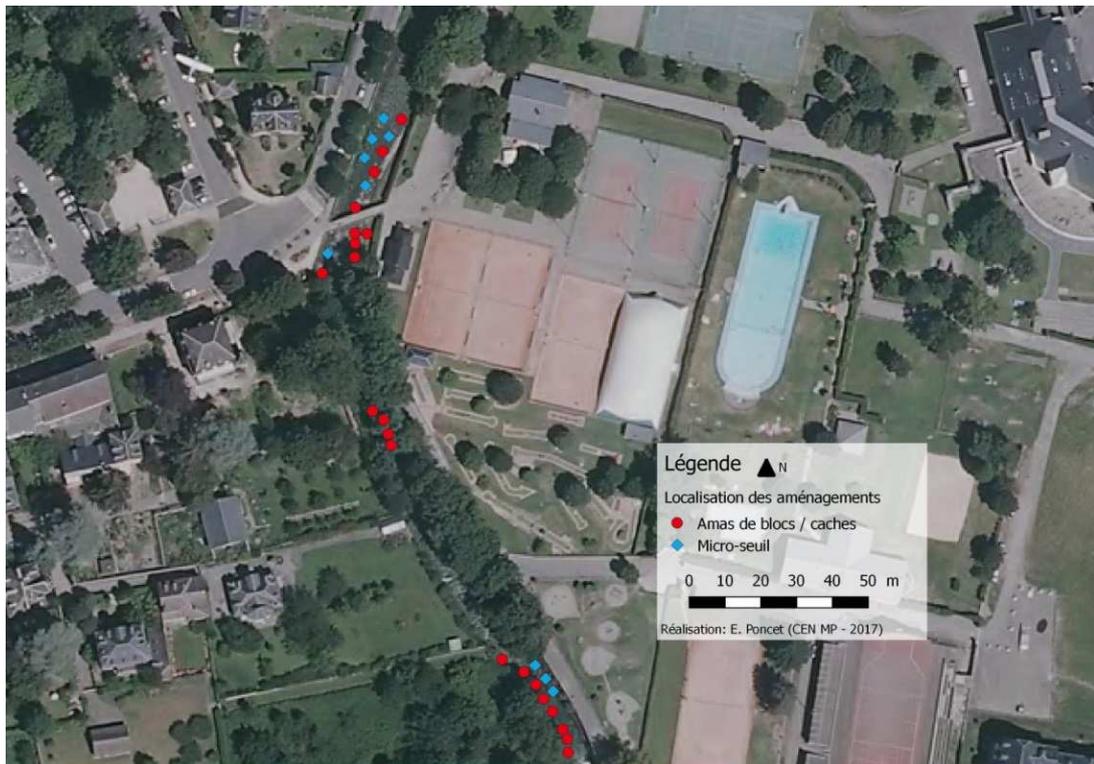


Illustration 58 : Localisation des 30 aménagements sur la Pique en 2017



Illustration 59 : Vues de 4 des 30 aménagements sur la Pique en 2017



Illustration 60 : Vues comparatives de la partie aval : après travaux à l'étiage (en haut), avant travaux à l'étiage (en haut en vignette) et après travaux en fortes eaux hivernales (en bas) et avant travaux en période de fonte printanière (en bas en vignette).

Cours d'eau Rébenty (11) :

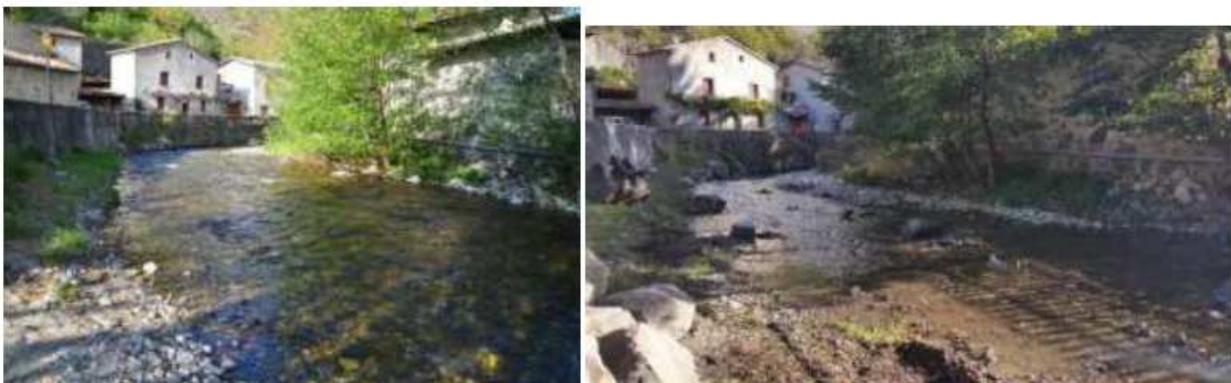


Illustration 61 : Secteur du Rébenty au niveau de Marsa (11) avant et pendant les travaux d'aménagement (© FAC)

- **Livrables :**

Type	Date initialement prévue	Statut
4 rapports d'étude de suivi « fèces » des zones refuges	30/08/2018	Pour 3 zones refuges - annexe 14
1 rapport d'évaluation par la méthode radiopistage des mesures de gestion mises en œuvre sur le site de la vallée d'Aston	Annulée	

- **Problèmes rencontrés et modifications techniques et financières proposées si nécessaire :**

Le protocole de suivi par radiopistage proposé pour l'Aston afin d'évaluer les aménagements réalisés et les modulations de lâchers d'eau appliquées n'est plus approprié. Il a été remplacé par un suivi par tunnels à fèces (cf action A2). Ce protocole est beaucoup moins onéreux et nous permet de dégager une enveloppe pour renouveler une opération de suivi par radiopistage sur un site plus approprié (cf action A4), comme validé dans votre courrier du 21/10/2016.

- **Prochaines étapes :**

Poursuite des suivis de fréquentation sur l'Aude et l'Aston.

- **Effets induits :**

Aucun

- **Photographie :**



Illustration 62 : extrait du rapport de suivi des tunnels à fèces sur les zones refuges de l'Aston (© ANA)

Tronçon travaux	Suivi Desman			Suivi piscicole			Suivi invertébrés		
	N	N+1	N+2	N	N+1	N+2	N	N+1	N+2
Hers_2016	19/07/16	06/07/17		01/09/16	06/07/17		21/10/16	17/10/17	
	03/08/16	22/09/17							
	02/09/16	27/09/17							
Hers_2017	06/07/17			06/07/17			17/10/17		
	22/09/17								
	27/09/17								
Pique	17/07/17			25/09/17			21/08/17		
	21/08/17								
	11/10/17								
Rebenty_Marsa	16/08/17			29/09/17			19/09/17		

Illustration 63 : Etat d'avancement des suivis faunistiques sur les sites des travaux C5

Les rapports des suivis sont joints en annexes 15.1 à 15.8.

Evaluation des dispositifs de franchissement :

7 pièges photos (Bushnell *Nature VIEW*) ont été installés sur le barrage de Saint Georges sur le site Natura 2000 « Haute vallée de l'Aude et bassin de l'Aiguette » (FR9101470) en octobre 2015, préalablement à la réalisation de petits aménagements visant à contraindre le Desman à franchir l'ouvrage. Ils ont été relevés tous les 15 jours (soit 9 relevés) jusqu'au 12 mars 2016, date du constat de leur vol. De crainte de nouveaux vols, nous avons préféré ne pas remplacer ces appareils sur ce site. Les données collectées (fichier excel) montrent le passage de nombreux animaux (Oiseaux, Loutre, Chevreuil, etc.) mais pas de Desman. Nous n'avons donc pas atteint les objectifs de cette action pour cet ouvrage.

4 pièges photos ont été rachetés (Bushnell Trophy Cam *Aggressor*). 2 d'entre eux ont été installés sur le barrage de la Clariannelle pour évaluer l'efficacité de la rampe qui doit permettre d'améliorer la continuité écologique au niveau de l'ouvrage pour le Desman. Pour ne pas risquer de nouveaux vols comme en 2016 sur St-Georges, ils ne sont restés en place que de janvier à mars avant l'ouverture de la pêche. Ils ont été contrôlés régulièrement par la FAC. Aucun Desman n'a été détecté mais la rampe est utilisée par la Martre (*Martes martes*), le Mulot sylvestre (*Apodemus sylvaticus*) et des bergeronnettes.

Par ailleurs, deux autres pièges ont été utilisés pour évaluer la détectabilité du Desman des Pyrénées grâce à ce moyen-là. Ils ont été installés au niveau d'un crottier bien fréquenté par l'espèce pendant 2 mois afin d'étalonner le dispositif. Leur positionnement est ajusté au fur et à mesure des contrôles et des photos. Malgré quelques photos suspectes, aucun desman n'a pu être clairement identifié malgré une fréquentation du crottier. Des musaraignes aquatiques et de la Loutre ont été détectées. 5 appareils d'un autre modèle ont aussi testé dans ce but pendant une nuit entière, sans résultats. Le matériel actuel ne semble pas permettre de détecter le Desman des Pyrénées de façon fiable. Ce type d'action et de suivi est donc suspendu pour le moment.

Evaluation des «échappatoires » :

Deux des trois échappatoires installés en 2017 sur le canal de la ville de Mosset sont suivis grâce à des pièges à encre depuis le 07/08/2017. Il s'agit d'une rampe simple et d'une rampe

double. Plusieurs espèces ou groupe d'espèces ont été identifiés (amphibiens, Mulot ou Campagnol, Musaraigne, oiseaux, micro-mammifères, Putois ou Vison d'Amérique) mais aucune trace de Desman n'a été observée.

Parmi ces différents contacts, il est parfois difficile de juger s'il s'agit juste d'un comportement exploratoire des individus ou réellement d'une échappée du canal. Il est toutefois possible de trancher dans certains cas. Un rapport plus détaillé sera fourni à l'issue de ce suivi. Une présentation intermédiaire est fournie en annexe 16.

- **Livrables :**

Type	Date initialement prévue	Statut
2 rapports d'analyse des pièges photographiques	31/03/2017	Non réalisé – action suspendue
1 rapport d'évaluation des « échappatoires »	30/06/2018	Présentation intermédiaire en annexe 16

- **Annexes :**

Type	Statut
Rapports de suivi des invertébrés sur l'Hers Vif 2016 (année N-1)	Annexe 15.2
Rapport de suivi des invertébrés sur l'Hers Vif 2017 (années N-1 et N)	En cours de finalisation
Rapport de suivi piscicole sur l'Hers Vif 2016 (année N-1)	Annexe 15.1
Rapport de suivi piscicole sur l'Hers Vif 2017 (années N-1 et N)	Annexes 15.3 et 15.4
Rapport de suivi des invertébrés sur la Pique (années N-1)	Annexe 15.6
Rapport de suivi piscicole sur la Pique 2017 (années N-1)	Annexe 15.5
Rapport de suivi des invertébrés sur le Rébenty (années N-1)	Annexe 15.8
Rapport de suivi piscicole sur le Rébenty 2017 (années N-1)	Annexe 15.7

- **Problèmes rencontrés et modifications techniques et financières proposées si nécessaire :**

Le vol des pièges photographiques et leur non fiabilité quant à la détection de l'espèce nous invite à considérer cette méthode de suivi avec beaucoup de prudence. Celle-ci est abandonnée pour la suite du projet LIFE+ Desman faute de matériel suffisamment performant sur le marché.

- **Prochaines étapes :**

Poursuite des suivis engagés sur les différentes actions (travaux C5 ou échappatoires C2).

- **Effets induits :**

Aucun

- **Photographie :**



Illustration 64 : suivi invertébrés sur le Rebenty (© ECOGEA)

Illustration 65 : 3 des pièges photographiques installés sur le barrage de St-Georges – cette méthode de détection du Desman a été abandonnée en cours de projet faute de fiabilité du matériel (© FAC)

Rampe échappatoire pour Desman des Pyrénées

Test d'efficacité avec piège à encre

Bilan de fréquentation J+6 (relevé du 24/11/2017)

Ravin de la Bastide

Résultat :

Capteur amont

Capteur aval

Résultat : Putois ou Vison d'Amérique qui explore le dispositif

Ravin de las canals

Résultats : échappée de micro-mammifère

Projet réalisé en collaboration avec l'ASA du canal de la ville de Mosset et la mairie de Mosset.
 Réalisation des rampes : Pedro Lopes (Nohèdes). Réalisation des pièges à encre : GREGE

Suivi du projet : Marie-Odile Durand

Illustration 67 : Extrait du compte-rendu de suivi des échappatoires sur le canal de la ville de Mosset (©FRNC)

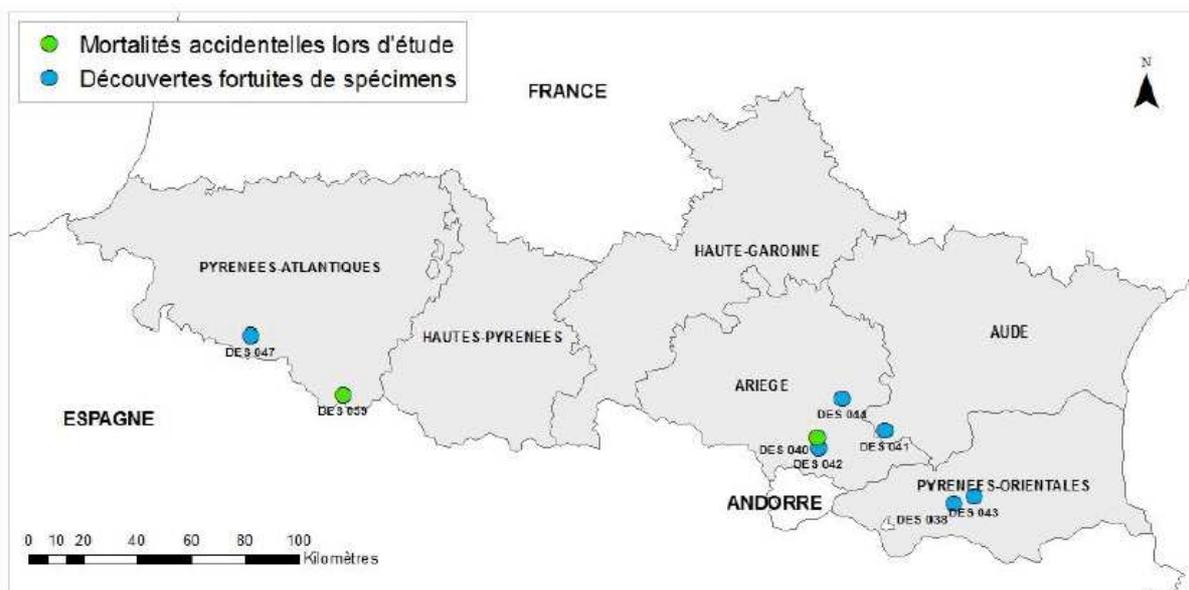


Illustration 68 : cartographie des desmans autopsiés dans le cadre de l'action D3 du LIFE+ Desman (©GREGE)

Ces autopsies ont permis de récolter des informations précieuses sur les mensurations moyennes de l'espèce. Ces données ont été prises en compte dans l'élaboration de la méthodologie d'inventaire et de hiérarchisation des points noirs (cf : fiche action A5)

Les autopsies ont également aidé à la rédaction des outils à destination des pêcheurs créés et diffusés en 2016 (cf action E4) dont l'objectif était de 1/ optimiser la signalisation et la récupération de cadavres et 2/ réduire les risques de mortalité en formulant des recommandations sur les comportements à adopter lorsque des desmans sont piégés pendant des pêches électriques ou accrochés à des hameçons.

- **Livrables :**

Type	Date initialement prévue	Statut
Rapport annuel des autopsies réalisées entre juin 2014 et juin 2015	31/07/2015	Réalisé <i>Action D3 – Collecte et autopsie de cadavres pour l'évaluation de la neutralisation des points noirs (GREGE – 2016)</i>
Rapport annuel des autopsies réalisées entre juin 2015 et juin 2016	31/07/2016	Annexe 8.2.35 du mid-term
Rapport annuel des autopsies réalisées entre juin 2016 et juin 2017	31/07/2017	Réalisé <i>Action D3 – Collecte et autopsie de cadavres pour l'évaluation de la neutralisation des points noirs (GREGE – rapport 2017)</i> Annexe 17
1 publication scientifique sur les résultats des autopsies et leur traduction en termes de recommandations de gestion	31/10/2018	Non réalisé

- **Problèmes rencontrés et modifications techniques et financières proposées si nécessaire :**

Aucun

- **Prochaines étapes :**

Au moins deux desmans seront autopsiés au cours de l'année 2018 : 1/ un spécimen signalé à la FRNC, découvert il y a plusieurs années dans un tuyau de captage, 2/ un specimen trouvé dans le PNP au cours de l'été 2017.

- **Effets induits :**

Un cadavre de Vison d'Amérique, récupéré sur le site du Madres-Coronat dans le cadre de l'action C2 (annexe XX), a également été autopsié par le GREGE en 2016. Il s'agissait d'une jeune femelle en début de gestation et en très bon état physiologique. Ces résultats semblent aller dans le sens d'une population viable et en bonne santé de Vison d'Amérique sur ce site. Des analyses de fèces sont en cours pour déterminer son régime alimentaire.

- **Photographies**



Illustration 69 : Mesure de largeur du crâne sur un spécimen pendant une autopsie (© GREGE)



Illustration 70 : Autopsie du cadavre DES047, dont la mort est d'origine traumatique avec une forte suspicion de morsure par un carnivore (© Lucas SANTUCCI, Zeppelin)

interrogés. Les premières analyses des questionnaires sont compilées dans un rapport qui a été annexé au mid-term.

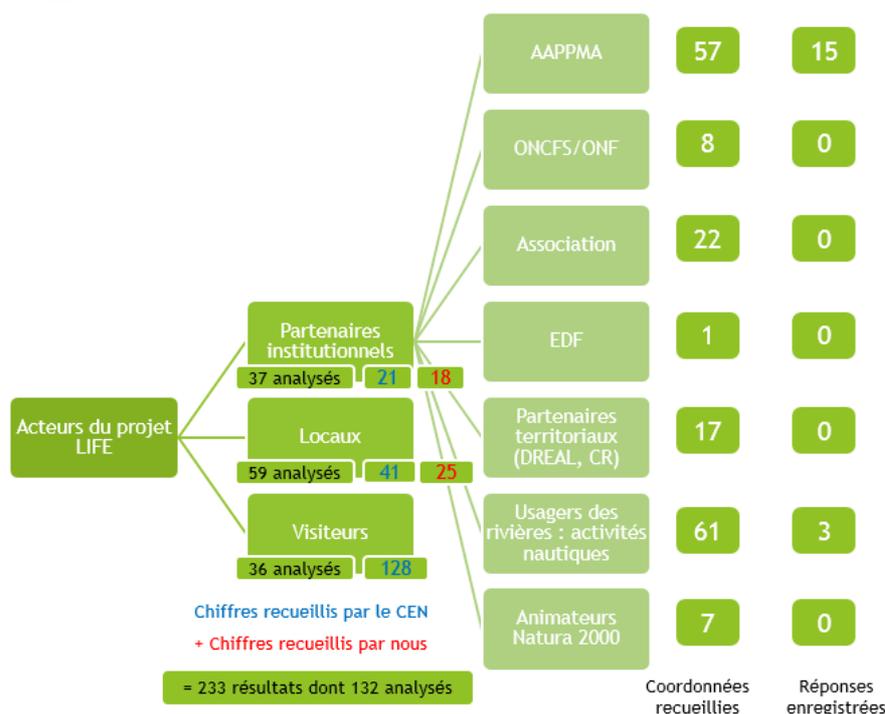


Illustration 71 : Nombre et diversité des 132 acteurs enquêtés pour l'action D4

- **Livrables :**

Type	Date initialement prévue	Statut
1 questionnaire (rajouté car non prévu en début de Life+ dans le dossier de candidature)		Réalisé en juin 2015 – cf annexe 8.2.36 et 8.2.37a du mid-term
1 rapport de synthèse (rajouté car non prévu en début de Life+ dans le dossier de candidature)		Réalisé en décembre 2015 – cf annexe 8.2.37 b et c du mid-term
2 enquêtes d'opinion	30/06/2018 – décalé à 2019	Non réalisé
1 rapport de synthèse	31/10/2018 – décalé à 2019	Non réalisé

- **Pb rencontrés et modifications techniques et financières proposées si nécessaire :**
Pas de difficultés particulières rencontrées pour le lancement de l'action.

- **Prochaines étapes :**

Compte-tenu du prolongement du projet, le calendrier a été modifié. La deuxième phase de cette action sera mise en œuvre en 2019 et non en 2018.

- **Effets induits :**

Une présentation de notre démarche a été faite lors des dernières rencontres interlifes en octobre 2015 à Saint-Rémy de Provence.

Grâce aux premières enquêtes, de nombreuses personnes ont pu être sensibilisées, à la démarche du projet Life+ et au Desman des Pyrénées.

- **Avancement de l'action entre le 1^{er} juin 2014 et le 31 décembre 2017 et atteinte des objectifs :**

Cette action s'est structurée en plusieurs étapes, qui peuvent être synthétisées comme suit :

Phase 1	Traitement statistique des données en vue de modéliser la favorabilité des habitats pour le Desman et la détectabilité de l'espèce	juin 2014 à juin 2015
Phase 2	Mise à jour de la base de données Desman	Juin 2014 à février 2017
Phase 3	Construction de l'outil cartographique d'alerte	Avril à décembre 2015
Phase 4	Consultation des différents acteurs et rédaction des livrets outil cartographique, cahier des charges et état des connaissances	Septembre 2015 à mars 2017
Phase 5	Consultation des différents acteurs et initiation de la rédaction du livret technique de recommandations de gestion	Juillet 2017 à actuel

Phase 1 :

Les données historiques et les données acquises dans le cadre du Plan National d'Actions en faveur du Desman et dans le cadre de l'action A1 du LIFE+ Desman, à savoir des données de présence/absence de l'espèce et des variables environnementales (débit mensuel moyen, températures moyennes annuelles, précipitations moyennes annuelles, % de forêt, densité d'obstacles à l'écoulement, etc.), ont été traitées statistiquement.

Les modèles de distribution d'espèces ont permis d'élaborer un indice de favorabilité de l'habitat sur l'ensemble des Pyrénées françaises et d'élaborer une carte de prédiction de présence de l'espèce.

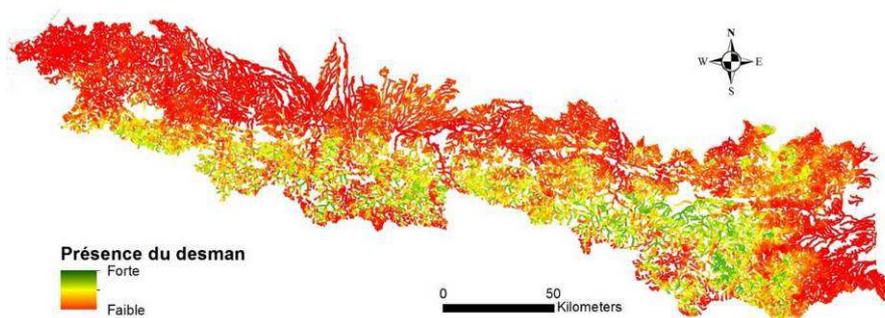


Illustration 72 : Carte de prédiction de présence du Desman à l'échelle des Pyrénées françaises – Action E3

Le modèle Markovien d'occupation a permis de prédire les probabilités de détection de l'espèce sur l'ensemble des Pyrénées françaises et d'élaborer une carte détaillant le nombre de passages à effectuer en prospection pour considérer qu'une non détection correspond à une absence de l'espèce avec une probabilité de 95% que ce soit réellement le cas. Dans le cadre du cahier des charges, cette carte est proposée afin de cibler les secteurs où les prospections doivent être intensifiées pour compenser la faible détectabilité de l'espèce.

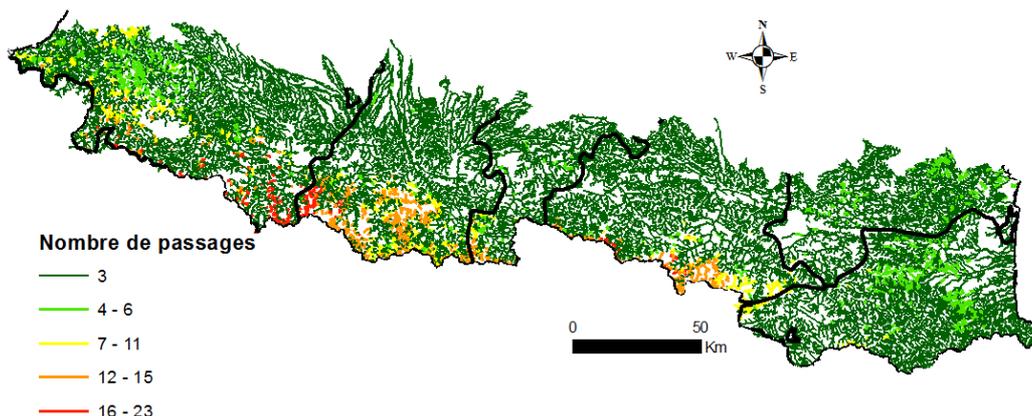


Illustration 73 : Carte du nombre de passages à réaliser à minima pour considérer en cas de non détection que l'espèce est absente – Action E3

Phase 2 :

Afin d'avoir les outils les plus performants possibles, un gros travail de construction d'une base de données a été réalisé collectant l'ensemble des données disponibles : fèces, captures, observations et cadavres. Cette base de données, opérationnelle depuis février 2017, est gérée par le CEN MP et est actualisée régulièrement.

Phase 3 :

L'outil cartographique d'alerte a été élaboré à partir des données et modèles présentés en phase 1. Il distingue, à l'échelle des zones hydrographiques (petits bassins versants topographiques) des Pyrénées françaises, trois classes qui ont été définies à partir du calcul d'un indicateur de présence :

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

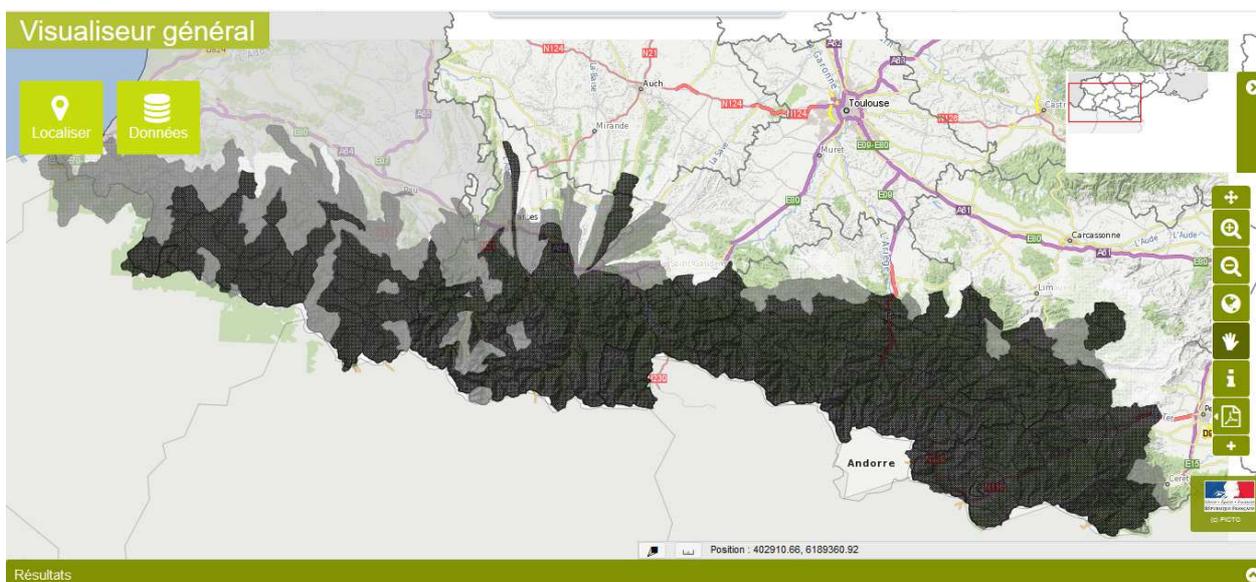


Illustration 74 : Outil cartographique d'alerte (export du 6 février 2018 du site www.picto-occitanie.fr) – Action E3

Cet outil a pour vocation de simplifier la prise en compte du Desman des Pyrénées par une simple consultation de carte. Le logigramme de l'illustration ci-dessous détaille la démarche à employer pour utiliser cet outil.

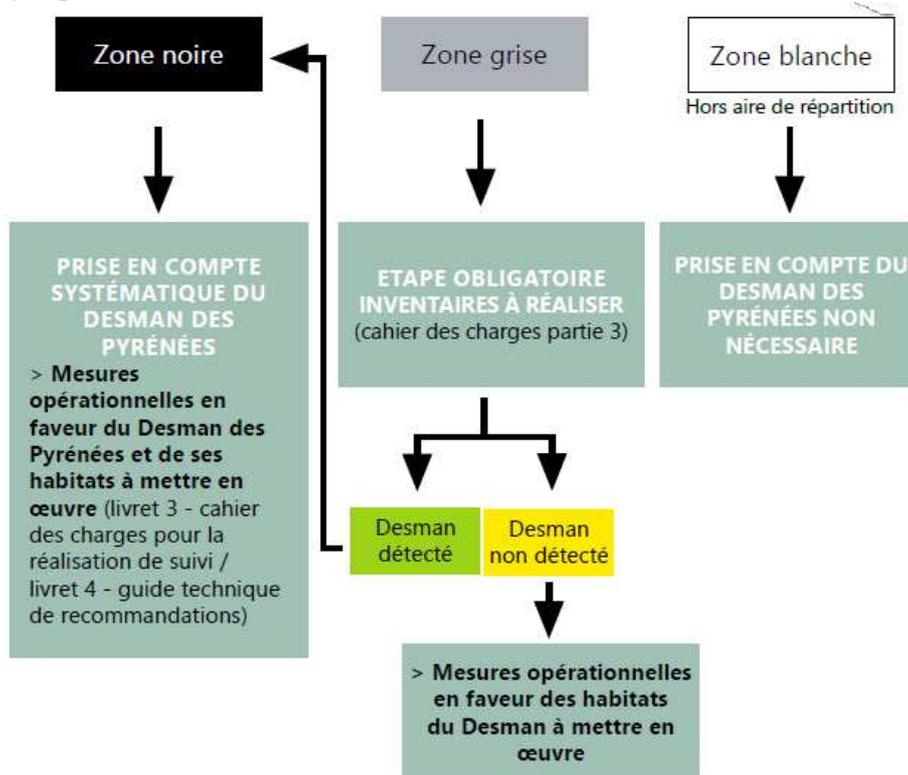


Illustration 75 : Logigramme d'aide à la décision pour la prise en compte du Desman des Pyrénées dans les projets d'aménagements

Il est disponible, consultable et exportable en ligne sur le site internet de la DREAL Midi-Pyrénées depuis le 1^{er} trimestre 2017 (<http://www.picto-occitanie.fr/>).

Phase 4 :

La construction des outils cartographiques et cahier des charges (protocole d'inventaire standardisé) est coordonnée par le CEN MP et la DREAL MP. La volonté a été d'associer dès le départ un grand nombre d'acteurs (chercheurs, services de l'Etat, maîtres d'ouvrage, bureaux d'étude, experts).

Cette démarche collégiale et de concertation avait pour objectif 1/ d'identifier et considérer au mieux les attentes de chacun et par conséquent 2/ de favoriser l'appropriation et l'utilisation future de ces outils par les acteurs ciblés.

Deux livrets ont été rédigés en 2016 et publiés en mars 2017 en 1000 exemplaires :

- Le livret 1 « Etat des connaissances » (cf annexe 18). Non initialement prévu, ce livret a été produit à la demande de plusieurs maîtres d'ouvrage et services de l'Etat, en vue de disposer d'un outil compilant les connaissances actuelles sur l'espèce. Par votre courrier du 03/01/2018, vous acceptez la production de cette brochure supplémentaire.



- Le livret 2 « outil cartographique d’alerte et cahier des charges pour la réalisation d’inventaires du Desman des Pyrénées » (cf annexe 19).



Phase 5 :

Lors de travaux, la législation prévoit qu’il est de la responsabilité des maîtres d’ouvrage de définir les mesures adaptées pour éviter, réduire et, lorsque c’est nécessaire et possible, compenser les impacts négatifs significatifs sur l’environnement.

L’outil « guide technique de recommandation de gestion » a pour ambition de limiter l’impact des travaux en rivière sur le Desman des Pyrénées. Il est destiné aux services instructeurs, aux maîtres d’ouvrage, maîtres d’œuvre et entreprises réalisant les travaux, ainsi qu’aux propriétaires pouvant réaliser des travaux sur les berges.

Il se présentera sous la forme de fiches techniques. Celles-ci seront mises en ligne au cours de l’année 2018 sur le site internet du LIFE afin que les différents acteurs (partenaires, techniciens de rivières, EDF, services instructeurs...) puissent les consulter et nous apporter leurs remarques et modifications éventuelles. La version finale ne sera imprimée qu’en 2019.

Comme pour les précédents outils, la priorité sera donnée à une construction collégiale. Quatre réunions ont ainsi été organisées entre juillet et octobre 2017 : deux au PLVG (Pays de Lourdes et des Vallées des Gaves) avec différents partenaires (techniciens de rivière et animateur Natura 2000 du PLVG, DDT65, DREAL Occitanie, Conseil Départemental 65) dont une journée de terrain à visiter des travaux en rivière ; une avec des représentants d’EDF et notamment du CIH (Centre d’Ingénierie Hydraulique) et enfin une à la DDT31. Ces réunions nous ont permis de recueillir les avis, impressions et remarques des différents acteurs de l’eau afin de combiner les attentes de chacun et de proposer un outil le plus facile d’utilisation.

Une entrée par type de travaux a été privilégiée (cf tableau ci-dessous). Seules des mesures d’« Evitement » et de « Réduction » seront proposées (le volet « Compensation » ne pouvant pas être généralisé).

Nom de la fiche	Contenu principal
Période d’intervention pour les travaux	Eviter la période critique de mise bas et élevage des jeunes lors des travaux.
Travaux sur les berges	Eviter le dérangement et la destruction des habitats (notamment gîtes) lors des différents types de travaux sur les berges. Réduire l’impact induit lors de la réfection des berges par la sélection des méthodes les plus adaptées au Desman.
Accès aux berges	Eviter le dérangement et la destruction des habitats (notamment gîtes) lors des travaux nécessitant un accès par les berges. Réduire l’impact par le balisage des zones favorables au Desman et l’utilisation restreinte de passages pour l’accès au cours d’eau.
Franchissement de cours d’eau	Eviter la dégradation de l’habitat et le dérangement des individus lors du franchissement des cours d’eau. Réduire l’impact par le choix du busage le plus adapté au franchissement du cours d’eau par le Desman ou par des méthodes permettant de limiter la mise en suspension de matières fines dans le cours d’eau.
Busage de cours	Eviter la dégradation de l’habitat et le dérangement des individus lors du

d'eau	busage d'un cours d'eau. Réduire l'impact par le choix du busage le plus adapté au franchissement du cours d'eau par le Desman.
Gestion des embâcles	Éviter la dégradation de l'habitat et des berges lors du retrait des embâcles. Réduire l'impact en travaillant depuis la berge si possible et en ne retirant que les éléments émergents de l'embâcle afin de laisser accessibles des caches et des zones favorables aux larves d'invertébrés.
Construction d'ouvrages transversaux	Éviter la construction d'ouvrages non franchissables par le Desman et maintenir une continuité écologique. Réduire l'impact en veillant à garder la continuité écologique par les aménagements nécessaires.
Réfection et entretien d'ouvrages transversaux	Éviter la dégradation de l'habitat pendant la phase travaux (rupture de la continuité écologique, MES...). Réduire l'impact en rendant les ouvrages franchissables pour permettre la libre circulation du Desman sans danger de part et d'autre de l'ouvrage
Traitements des atterrissements	Éviter la perturbation et la dégradation de l'habitat et conserver au maximum l'hétérogénéité des cours d'eau. Réduire l'impact en travaillant depuis la berge si possible, en évitant au maximum la mise en suspension de matières fines et en gardant le milieu le plus hétérogène possible.
Affouillement du lit mineur	Éviter la perturbation et la dégradation de l'habitat et des zones de croissance et développement des larves dont se nourrit le Desman. Réduire l'impact en ne travaillant que sur une partie du cours d'eau pour maintenir une continuité écologique et en évitant les surplus de MES lors des travaux.
Captages et prélèvements d'eau	Éviter l'installation de prises d'eau dangereuses ou créant un seuil infranchissable pour le Desman. Réduire l'impact par la mise en place de protections adéquates.
Phase de chantier	Éviter la dégradation de l'habitat et le dérangement des individus lors de la phase chantier (pollution, stockage de matériaux et d'engins...). Réduire l'impact par l'installation de systèmes filtrants, par le nettoyage des déchets de la zone chantier, par le contrôle du bon état des engins sur place et par la réalisation des travaux en période d'étiage dans la mesure du possible.

Illustration 76 : Sommaire provisoire des fiches de mesures d'évitement et de réduction pour tout type de travaux en rivière

Des outils innovants

L'originalité de l'outil cartographique vient du fait qu'il s'appuie à la fois sur des données naturalistes et sur des résultats issus de travaux de recherche scientifique (modélisation). Ceci a nécessité une large collaboration avec le monde de la recherche. Le laboratoire Ecolab de l'université Paul Sabatier de Toulouse (et notamment Laëtitia Buisson et Pascal Laffaille) se sont particulièrement investis mais également Frank d'Amico (chercheur à l'université de Pau/Anglet) et Aurélien Besnard (chercheur au CEFE de Montpellier) notamment pour le traitement statistique des données.

L'observatoire de la Biodiversité de Midi-Pyrénées, nous a ainsi sollicités pour présenter cet outil lors du séminaire d'ouverture, le 07/09/2015.

Il a également été présenté lors des 5èmes rencontres naturalistes de Midi-Pyrénées. Le travail de modélisation a fait l'objet d'un article scientifique publié dans la revue en ligne PLoS ONE.

L'originalité de la démarche vient aussi de la volonté de faire valider l'outil par un maximum de personnes (acteurs associés) mais également par des comités consultatifs reconnus scientifiquement. Ainsi une présentation des outils a été faite au deuxième semestre 2016 lors

d'un Conseil Scientifique de Protection de la Nature de Midi-Pyrénées (CSRPN MP) et au Conseil National de Protection de la Nature (CNP) qui a validé les outils et la démarche proposée (cf annexe 20).

Une actualisation des données est prévue plusieurs fois par an afin de faire évoluer la carte disponible en ligne. Ce côté évolutif de l'outil cartographique est particulièrement intéressant et permet de l'inscrire dans la durée, bien au-delà de la fin du projet LIFE+ Desman.

- **Livrables :**

Type	Date initialement prévue	Statut
Mise en ligne de la version provisoire du cahier des charges	30/06/2015	Réalisé
1 cahier des charges	31/03/2016	Annexe 19
1 outil cartographique d'alerte	31/03/2006	Annexe 19
1 guide technique de recommandations de gestion	30/04/2018	En cours de rédaction

- **Annexes :**

Type	Statut
Article scientifique : Charbonnel <i>et al.</i> , 2016. Can Recent Global Changes Explain the Dramatic Range Contraction of an Endangered Semi-Aquatic Mammal Species in the French Pyrenees? PLoS ONE 11(7) : e0159941	annexe 8.2.40 du midterm
Présentation et article scientifique : Charbonnel <i>et al.</i> , En cours. Mise en place d'outils décisionnels pour la prise en compte du Desman des Pyrénées. Complémentarité entre travaux de recherche et expertises naturalistes.	annexe 8.2.41 du midterm
Courrier de validation des outils par le CNPN	Annexe 20

- **Problèmes rencontrés et modifications techniques et financières proposées si nécessaire :**

La volonté d'une concertation large et d'une validation scientifique des outils par plusieurs comités consultatifs a retardé d'un an leur sortie. Ce choix a par contre l'avantage considérable de favoriser une bonne appropriation des outils par les acteurs et leur non contestation.

- **Prochaines étapes :**

Poursuite de la concertation et de la rédaction des fiches « mesures d'évitement et de réduction » par type de travaux et mise en ligne courant du 1^{er} semestre 2018.
Initiation de la réflexion sur les méthodes de suivi à proposer pour évaluer la pertinence des mesures mises en œuvre.

- **Effets induits :**

De nombreuses administrations (DDTM) ou bureaux d'études nous sollicitent régulièrement pour obtenir ces outils et échanger sur l'impact de certains travaux et les protocoles à mettre en place.

Nous avons travaillé avec la DREAL Aquitaine, suite à leur sollicitation, sur la fiche espèce Desman des Pyrénées réalisées dans le cadre de la hiérarchisation des enjeux Natura 2000.

Nous avons fourni au service du Patrimoine Naturel du MNHN (Muséum National d'Histoire Naturelle) qui a en charge l'évaluation des statuts de la liste Rouge UICN France, les informations compilées et analysées dans le cadre de l'action E3. Ces éléments ont conduit à une réévaluation du statut du Desman des Pyrénées qui est passé de « Quasi menacé » à « Vulnérable ». Cette évolution de statut va constituer une aide précieuse pour sensibiliser les pouvoirs publics et les impliquer encore d'avantage dans la préservation de cette espèce.

Putois d'Europe
Mustela putorius



Le Putois d'Europe fréquente les zones humides, les lisières forestières et les bocages, ou encore les paysages d'agriculture extensive et divers milieux en mosaïque. Ce petit carnivore était encore très commun dans la première moitié du XX^e siècle en France, avant de connaître un fort déclin lié au piégeage intensif et à la disparition de son habitat naturel.

Bien que l'espèce soit encore largement répartie au niveau national, ce qui avait justifié son classement en catégorie "Préoccupation mineure" dans la précédente édition de la Liste rouge, ses effectifs semblent désormais en baisse dans la plupart des régions, surtout dans la moitié sud. Elle devient alors rare localement et disparaît de nombreux secteurs. Les principales menaces pesant sur le Putois d'Europe sont la disparition des zones humides due à leur assèchement et à leur mise en culture (estimée à 50 % en France entre 1940 et 1990), les remembrements agricoles conduisant à la destruction du bocage et des haies, et la raréfaction du Lapin de garenne ou des amphibiens qui peuvent constituer ses proies principales dans certaines régions ou à certaines saisons. Ces facteurs conduisent désormais à classer l'espèce en catégorie "Quasi menacé". Dans une moindre mesure, les tirs et le piégeage, volontaires ou involontaires, l'impositionnement indirect par des raticides et les collisions routières sont des facteurs complémentaires de fragilité de l'espèce.

Stopper l'érosion et la perte des zones humides, restaurer ces milieux et assurer le maintien d'une agriculture extensive sont des actions prioritaires à mener afin d'éviter que la régression en cours du Putois d'Europe n'atteigne un seuil critique.

Desman des Pyrénées
Galermys pyrenaicus

Unique espèce du genre *Galermys*, le Desman des Pyrénées est un curieux mammifère semi-aquatil, endémique du nord-ouest de la péninsule ibérique et des Pyrénées. En France, il vit surtout dans les cours d'eau et les lacs de montagne, où il se nourrit de larves d'insectes aquatiques, mais aussi opportunistement de petits crustacés et d'autres invertébrés aquatiques ou terrestres.

Les principales menaces qui affectent cette espèce sont la dégradation des berges due aux activités agricoles, forestières et de loisir, les prélèvements d'eau pour l'agriculture ou la production d'électricité, les pollutions dues aux pesticides ou aux entretiens routiers, ou encore l'artificialisation des berges et le fractionnement des cours d'eau par les aménagements hydro-électriques. Ces différents facteurs réduisent l'abondance des ressources alimentaires du Desman des Pyrénées, qui sont étroitement dépendantes de la qualité des eaux et de leur quantité en toutes saisons. L'espèce peut également être victime de prédation par le Vison d'Amérique et les chats domestiques, et de noyades du fait des dispositifs de captage d'eau et des canalisations non protégées.



Au cours des 25 dernières années, le Desman des Pyrénées a disparu d'environ 60 % des réseaux hydrographiques qu'il fréquentait. Cette régression est particulièrement marquée dans foyers des Pyrénées, où il se maintient uniquement en amont des cours d'eau. Ce déclin marqué explique la réévaluation du statut de l'espèce en catégorie "Vulnérable", alors qu'elle était précédemment classée "Quasi menacé" dans la Liste rouge nationale. La poursuite et le renforcement des actions entreprises apparaissent essentiels pour restaurer ses populations.

NT

VU

La Liste rouge des espèces menacées en France

Mammifères terrestres

Ordre	Nom scientifique	Nom commun	Catégorie Liste rouge France	Tendance	Catégorie Liste rouge mondiale
Carnivora	<i>Mustela lutreola</i>	Vison d'Europe	CR	↘	CR
Carnivora	<i>Ursus arctos</i>	Ours brun	CR	↗	LC
Chiroptera	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Rhinolophe de Mehely	CR*	?	VU
Carnivora	<i>Lynx lynx</i>	Lynx boréal	EN	→	LC
Cetartiodactyla	<i>Capra pyrenaica</i>	Bouquetin ibérique	EN	↗	LC
Chiroptera	<i>Myotis dasycneme</i>	Murin des marais	EN	?	NT
Rodentia	<i>Cricetus cricetus</i>	Grand Hamster	EN	→	LC
Carnivora	<i>Canis lupus</i>	Loup gris	VU	↗	LC
Cetartiodactyla	<i>Ovis gmelini</i>	Mouflon d'Arménie	VU	→	VU
Chiroptera	<i>Miniopterus schreibersi</i>	Minioptère de Schreibers	VU	?	NT
Chiroptera	<i>Myotis esculei</i>	Murin d'Escalera	VU	?	NE
Chiroptera	<i>Myotis punicus</i>	Murin du Maghreb	VU	↘	DD
Chiroptera	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Grande Noctule	VU	?	VU
Chiroptera	<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	VU	↘	LC
Chiroptera	<i>Plecotus macrotullaris</i>	Oreillard montagnard	VU	?	LC
Soricomorpha	<i>Galermys pyrenaicus</i>	Desman des Pyrénées	VU	↘	VU
Carnivora	<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe	NT	↘	LC
Cetartiodactyla	<i>Capra ibex</i>	Bouquetin des Alpes	NT	↗	LC
Chiroptera	<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	NT	?	LC
Chiroptera	<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	NT	?	LC
Chiroptera	<i>Myotis bechsteini</i>	Murin de Bechstein	NT	?	NT
Chiroptera	<i>Myotis blythii</i>	Petit Murin	NT	?	LC
Chiroptera	<i>Myotis capaccini</i>	Murin de Capaccini	NT	?	VU
Chiroptera	<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	NT	↘	LC
Chiroptera	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	NT	?	LC
Chiroptera	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	NT	↘	LC
Lagomorpha	<i>Lepus corsicanus</i>	Lièvre de Corse	NT	↗	VU

Illustration 77 : Extraits de UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France. 16pp.

- **Avancement de l'action entre le 1^{er} juin 2014 et le 31 décembre 2017 et atteinte des objectifs :**

Pour plus de lisibilité, une présentation par acteur vous est proposée.

Pêcheurs :

Le CEN-MP et l'UFBAG ont réfléchi aux collaborations possibles pour sensibiliser le monde de la pêche juste avant le lancement du projet LIFE+ (mai 2014). Cette réflexion s'est poursuivie en 2014, 2015 et 2016 au travers de réunions et de nombreux échanges mails. Les outils à destination du monde de la pêche ont été créés au cours du 1^{er} semestre 2016.

- chemises avec une dizaine de fiches contenant de nombreuses informations sur le Life + et le Desman des Pyrénées (découverte de cadavres de Desman, saisie des observations, distinctions Crossope aquatique/Desman,...). Ces fiches sont également téléchargeables sur le site internet du Life.
- autocollants et affiches « Ensemble, préservons nos rivières et le Desman des Pyrénées ».
- micro-pochette à déchets à l'effigie du Life + Desman,
- enrouleur de fils de pêche (à l'effigie du Life + Desman), puisque c'est une cause de mortalité avérée pour le Desman.



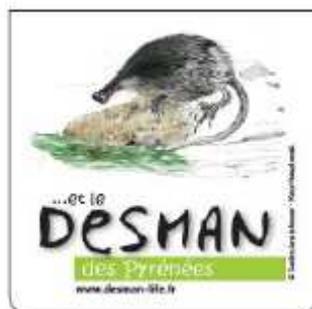
Chemise et fiches descriptives

Autocollant



Affiche

Pochette micro-déchets



Enrouleur de fil



Illustration 78 : Présentation des différents outils conçus à destination des pêcheurs

Ces outils ont été diffusés aux 6 Fédérations de pêche des Pyrénées, qui se sont fait le relais auprès des 180 APPMA des 6 départements Pyrénéens. Ils sont de plus distribués lors de chaque animation Desman destinée aux pêcheurs.

Outils	Initialement prévu	Nombre total	Distribution actuelle
- Autocollants	8000	10 000	4 600
- Enrouleurs de fil		500	350
- Pochettes à déchets		5 000	2 800
- Affiches	250	500	350
- Fiches techniques	20000*	300	250

Illustration 79 : Distribution des outils de communication aux pêcheurs

* le projet prévoyait la production de 20 000 plaquettes, outil qui a été remplacé par la réalisation de fiches techniques beaucoup plus conséquentes en informations et distribuer à des personnes relais (Fédérations de pêche, AAPPMA, guides de pêche, etc.). La plaquette LIFE+ Desman a été largement distribuée aux pêcheurs.

Outre la production de ces outils, 8 animations en lien avec le monde de la pêche ont été réalisées depuis le lancement du programme Life + Desman.

Actions	Partenaires	Dates	Descriptif	Participants
Sensibilisation	CEN MP	16/08/2017	Stand sur la journée d'initiation à la pêche à Bagnères-de-Luchon	70 personnes
Sensibilisation	PNP – CEN MP	01/07/2017	Stand commun lors du championnat du monde de pêche à la truite à Arreau (65)	10 personnes
Sensibilisation	PNP	01/04/2017	Présence et présentation du Desman lors de l'AG de la FDAAPPMA 65	NC
Sensibilisation	ANA	30/07/2016	Présentation sur le Desman lors du concours amicale de pêche d'Engomer	NC
Sensibilisation	ANA	24/07/2016	Stand sur le Desman lors d'un championnat de pêche (compétition nationale D2)	NC
Sensibilisation	CEN-MP/UFBAG	24/07/2016	Stand commun entre la fédération de pêche 65 et le CEN MP lors du tour de France (Campan)	130 personnes
Sensibilisation	ANA	28/05/2016	Ouverture de la pêche en lac d'altitude	34 personnes
Sensibilisation	PNP	03/2016	Intervention APPMA Laruns	NC
Sensibilisation	PNP	12/07/2015	Animation APPMA la Gaule Auroise	80 personnes
Tablette tactile (maison de l'eau et de la pêche)	ANA	16/09/2014	Visualisation des données de desman et poissons	NC

Illustration 80 : Récapitulatif des actions de sensibilisation menées en lien avec le monde de la pêche

Par ailleurs, des articles sur le Desman et le Life sont parus dans les mémentos pêche des 6 FDAAPPMA de la chaîne pyrénéenne, permettant de toucher plus de 100 000 personnes (objectif initialement fixé) sans que nous puissions préciser ce nombre. De façon plus générale, des reportages ou des articles sont régulièrement diffusés dans les revues spécialisées pêches selon les évènements.

Les objectifs de cette action sont d'ores et déjà atteints en termes d'outils créés et de nombre de personnes touchées. Le soutien de l'UFBAG a été un vrai catalyseur dans la mise en œuvre de cette action.

Les animations se poursuivront jusque fin 2019.

Pratiquants de sports de pleine nature

Actions	Partenaires	Dates	Descriptif	Participants
Formation des gardiens de refuge	CEN-MP/ LPO réseau Pyrénées vivantes	30 et 31/05/2017	Sensibilisation impact des activités nature sur les milieux aquatiques et les espèces	12
Formation pratiquants sports de pleine nature	CEN-MP/ LPO réseau Pyrénées vivantes/ PNP	01/06/2016	Sensibilisation impact des activités nature sur les milieux aquatiques et les espèces	15
Formation pratiquants sports de pleine nature	ANA	25 et 26/06/2015	Sensibilisation impact des activités nature sur les milieux aquatiques et les espèces	33
Formation des gardiens de refuge	CEN-MP/ LPO réseau Pyrénées vivantes	28/05/2015	Sensibilisation impact des activités nature sur les milieux aquatiques et les espèces	12
Rassemblement InterFédéral français de canyoning à Luchon	CEN-MP/ANA	12, 13 et 14/09/2014	Sensibilisation pratiquants et moniteurs	50

Illustration 81 : Récapitulatif des actions de sensibilisation menées avec les professionnels des sports de pleine nature

- La Fédération des Cen a été sollicitée par le Conseil Général de l'Environnement pour participer à une réflexion quant aux impacts des sports d'eaux vives sur les milieux aquatiques et aux éventuelles améliorations à apporter. Une enquête a été lancée et, au titre du Desman des Pyrénées et du lien direct avec l'action A6, le CEN MP a contribué à cette enquête.

Hydrauliciens

Plusieurs interventions ont été faites auprès des professionnels de ce secteur.

Actions	Partenaires	Dates	Descriptif	Participants
Formations hydrauliciens (GEH Adour et Gaves)	CEN MP / LPO réseau Pyrénées vivantes	27/06/2017	Formation en salle sur la problématique Desman et participation aux animations	12
Formations hydrauliciens (GU de Palamini)	CEN MP / LPO réseau Pyrénées vivantes	02/03/2017	Formation en salle sur la problématique Desman et participation aux animations	14

Formations hydrauliciens (GEH Garonne)	CEN MP / LPO réseau Pyrénées vivantes	12/12/2016	Formation en salle sur la problématique Desman et participation aux animations	15
Formations hydrauliciens et microcentrales	PNRPC	9 juin 2015	Sensibilisation enjeux desman et hydroélectricité et gestion des cours d'eau	NC
Formations techniciens rivières et hydrauliciens (GEH Ariège)	ANA	1 avril 2016	Formation desman	14
Formations techniciens rivières et hydrauliciens (GEH Aude)	FAC	22/07/2015	Formation terrain détection desman et gestion des débits	10
Formations techniciens rivières et hydrauliciens (GEH Aude)	FAC	26/11/2014	Formation en salle sur la problématique du life + desman	10

Illustration 82 : Récapitulatif des actions de sensibilisation menées avec les hydrauliciens et techniciens de rivière

Bureaux d'études et associations

En lien direct avec l'action E3 et les outils de prise en compte du Desman (outil cartographique d'alerte, protocole standardisé de recherche de fèces, ...), une formation a été proposée en 2017 par le CEN MP, l'ANA et la FAC aux bureaux d'études, associations, autoentrepreneurs, ... susceptibles d'intervenir dans les procédures d'aménagements des cours d'eau pyrénéens (études d'impacts, incidences natura 2000, avis, ...). La liste de ces structures a été fournie par la DREAL Occitanie et la DREAL Nouvelle-Aquitaine. Un courrier leur a été envoyé et l'offre de formation a également été diffusée via les différents outils de communication mis au point dans le cadre du Life+ Desman. L'objectif est de former les participants à l'application de l'outil cartographique et à la mise en place du protocole de recherche fèces (formation au protocole et à la recherche en elle-même). En 2017, 22 personnes ont suivies la formation dont les différentes sessions se sont réparties tout au long de l'année (1^{ère} session les 23 et 24/03/2017 ; mise en application en autonomie du protocole sur au moins 2 secteurs ; 2^{ème} session les 19 et 20/10/2017).

A l'issue de ces différentes sessions, tous les participants se sont vus remettre par les partenaires du Life+ Desman et la DREAL Occitanie un certificat nominatif d'aptitude à l'application de l'ensemble de la démarche et à la recherche de l'espèce. Dans les procédures environnementales pouvant impliquer le Desman, le maître d'œuvre devra justifier de la bonne prise en compte de l'espèce en prouvant que la partie Desman a été réalisée par une personne possédant ce certificat. Si ce dernier point n'est en rien réglementaire, la validation de la démarche par le CNPN et son acceptation de principe par toutes les DDT (hors 64) y donnent du poids. Par ailleurs, la DREAL Occitanie devrait produire une circulaire à destination des différents acteurs (maître d'ouvrage, bureaux d'études, ...) pour appuyer la démarche. Enfin, la liste des personnes certifiées est disponible en ligne sur le site du Life et de la DREAL Occitanie.

Cette formation est d'ores et déjà renouvelée pour 2018 avec 23 participants.

Service instructeurs

En lien direct avec le point précédent, toutes les DDT des départements pyrénéens ont été rencontrées (à l'exception pour le moment des Pyrénées-Atlantiques). Les services travaux et biodiversité étaient particulièrement concernés afin de les sensibiliser à la prise en compte de ces différents outils et à leur mise en application. Une intervention a aussi été faite au service dérogation espèces protégées de la DREAL Occitanie.

DDT	Participants	Date	Nombre
DDT31	CEN MP / DREAL Occitanie / DDT 31 service Environnement, Eau et Forêt, pôles police de l'eau et milieux naturels	17/10/2017	8
DREAL Occitanie	CEN MP / DREAL Occitanie, service dérogation espèces protégées	11/07/2017	8
DDT65	CEN MP / DDT65 service environnement, ressource en eau et forêt/ AFB65 / CD65 unité CATER / animateurs Natura 2000	18/05/2017	18
DDT09	CEN MP / ANA / DREAL Occitanie / AFB09 / PNRPA / DDT09 services SPEMA Eau et Biodiversité et Forêt / gestionnaires de rivières / animateurs Natura 2000	05/05/2017	20
DDTM66	CEN MP / FRNC / DREAL Occitanie / AFB66 / FDAAPPMA66 / DDTM66 service environnement, forêt et sécurité routière pôle nature / gestionnaires de rivières	04/05/2017	14
DDTM11	CEN MP / FAC / DREAL Occitanie / DDTM11 / Chambre d'Agriculture / CD11	21/04/2017	8

Illustration 83 : Bilan des rencontres avec les services instructeurs

(6) Autre acteurs

La FRNC a réalisé deux journées de formation à destination des réserves naturelles de Py et de Prats de Mollo en 2017 autour de la problématique et de la gestion du Vison d'Amérique. Une journée de sensibilisation auprès des agents de service des routes du conseil départemental de l'Aude a été réalisée à l'automne 2017 par la FAC.

Par ailleurs, des formations transversales s'adressant à tous les professionnels des milieux aquatiques ont été organisées lors des caravanes du Desman 2016 et 2017. 14 personnes ont participé en 2016 et 25 en 2017. Enfin, parallèlement, à toutes ces formations, un outil de saisie en ligne a été développé sur le site internet pour permettre aux acteurs et usagers de l'eau de pouvoir saisir leurs observations de Desman des Pyrénées. A ce jour, nous avons eu 45 observations saisies et 17 qui ont été validées comme étant du Desman.

Le tableau ci-dessous récapitule les effectifs de chaque catégorie d'acteurs ayant été sensibilisés dans le cadre du projet LIFE+ Desman.

Acteurs	Résultats attendus	Réalisé au 31/12/2017
pêcheurs	100 000	> 100 000
pisciculteurs	60	0
pratiquants de canyoning	20 000	130
communes	15	>50*
hydroélectriciens	132	75
techniciens de rivière	192	15**
gardiens de refuge	30	12
Services de l'Etat		76
Bureaux d'étude		22

Illustration 84 : tableau comparatif des effectifs sensibilisés attendus et réalisés par catégorie d'acteurs

* Dans le cadre de l'action E5 et des actions C1 à C5

** dans le cadre de l'action E3 et lors des formations des DDT

- **Livrables :**

Type	Date initialement prévue	Statut
6 articles dans les mémentos de pêche	29/02/2016	Réalisé – annexe 8.2.42 du midterm
Plaquette de sensibilisation à destination des pêcheurs (20000 exemplaires)	29/02/2016	Réalisé sous forme de chemise contenant 6 fiches (300 exemplaires)
Affiche Desman pêche + autocollant	29/02/2016	Réalisé
Affiche guide canyons	31/03/2017	Non réalisé
3 encarts dans des topoguides	30/06/2017	Non réalisé

- **Pb rencontrés et modifications techniques et financières proposées si nécessaire :**

Aucun

- **Prochaines étapes :**

Formation des bureaux d'étude 2018 programmée pour les 22-23/03/2018 et 12/13/11/2018. Poursuite des animations / formations. Les prochains publics cibles sont les techniciens de rivière et les pratiquants de canyoning (notamment via la création du sentier aquatique dans l'action E5).

- **Effets induits :**

Le fort engouement de l'UFBAG pour la démarche, a conduit celui-ci à participer financièrement à la création des outils à hauteur de 2000 €.

Les pêcheurs, de leur propre initiative, se font maintenant le relais de la communication sur le Desman. Plusieurs reportages et articles sur le desman ont été diffusés dans des revues spécialisées pêche ou des médias pêche (Pêche mouche, stand Fédération pêche du tour de France, etc.).

- **Photographie :**



Illustration 85 : Formation des agents du GEH Aude-Ariège (à gauche) et des professionnels lors de la caravane Desman 2016



Illustration 86 : Formation des bureaux d'étude 2017 (partie terrain) (©CEN MP)



Illustration 89 : Présentation Desman lors d'une compétition de pêche à la mouche et distribution des outils de sensibilisation des pêcheurs lors du concours amical de pêche d'Engomer (© ANA)

- 3 « Caravanes du Desman », soit près de 9000 personnes.
Soit au total près de 13000 personnes.

- **Avancement de l'action entre le 1^{er} juin 2014 et le 31 décembre 2017 et atteinte des objectifs :**

Création d'outils pédagogiques :

La mallette Desman au fil de l'eau pour le PNP a été ré-éditée en 4 exemplaires début 2015. Elle est composée de 4 malles Enquête Desmantifique ; 4 Desmans plus vrais que nature ; 4 expositions Desman au fil de l'eau (7 panneaux magnétiques + 130 aimants) ; 4 bach'animaux (5 panneaux magnétiques espèces)). Ces mallettes sont stockées au siège du PNP (Tarbes) et une sur chacun des sites Natura 2000 du LIFE du territoire du PNP (« Rioumajou et Moudang », « Ossau » et « Estaubé, Gavarnie, Troumouse et Barroude »)

Le compte Facebook « Le fabuleux destin du Desman des Pyrénées » a été créé en mars 2015 : <https://www.facebook.com/Le-fabuleux-destin-du-Desman-des-Pyr%C3%A9n%C3%A9es-1582751321937297/>.

Cette page invite les internautes à publier leurs créations sur le Desman afin que celui-ci vive à travers toutes les Pyrénées : « On dit de moi que je suis discret et pourtant je voyage beaucoup dans les Pyrénées ! Publiez vous-aussi vos créations me représentant ! ». L'animation de ce site a cessé en 2016.



Deux outils de sensibilisation ont été créés en 10 exemplaires au cours du 2nd semestre 2015, afin de compléter les mallettes Desman existantes :

- deux moules en silicone pour réaliser des moulages en plâtre de Desman et de Musaraigne aquatique,



Illustration 90 : 2 moules en silicone et desmans en plâtre peints par des enfants (© LPO, CEN MP)

- un kit « pattes et têtes » représentant les pattes/ailes/nageoires et la « bouche » de 3 animaux : le Desman / le Cincle plongeur / la Truite. Cet outil a pour objectif d'aborder les différences morphologiques entre ces 3 animaux fréquentant le même milieu et possédant des régimes alimentaires proches.

Illustration 91 : 1 exemplaire de l'outil « pattes et têtes », utilisé ici en support d'un atelier sensoriel sur le Desman des Pyrénées (© PNP)



La démarche de création d'un sentier pédagogique semi-aquatique a été initiée en 2017 par la LPO en partenariat avec le CEN MP. Une méthode de conception du futur sentier a été validée par les deux partenaires. Une première réunion de présentation du projet à la Fédération Française de Canoé-Kayak (FFCK) et à la Direction Régionale de la Jeunesse et des Sports Occitanie a eu lieu le 16 octobre 2017. Elle a permis de présenter le projet, initier une réflexion sur les sites potentiels d'accueil, d'élaborer un questionnaire en ligne en vue de mieux cerner les attentes des futurs utilisateurs et de trouver le lieu idéal. Ce questionnaire a été envoyé aux adhérents de la FFCK, du Syndicat des encadrants et du Syndicat des loueurs. La création du sentier devrait aboutir en 2018.

Incitation au lancement d'un support de communication original, des timbres à l'effigie du Desman :

Le CEN MP a sollicité deux fois le service de la poste s'occupant de créer les séries de timbres Nature (mars 2015 et juin 2017). Les deux ont fait l'objet d'un retour négatif.

Organisation d'évènements :

Rendez-vous des cîmes

En 2014, animation de 6 rendez-vous des cîmes. Ces évènements ont rassemblé 186 randonneurs.

En 2015, animation de 11 rendez-vous des cîmes. Ces évènements ont rassemblé 377 randonneurs.

En 2016, animation de 7 rendez-vous des cîmes. Ces évènements ont rassemblé 208 participants.

En 2017, animation de 7 rendez-vous des cîmes. Ces évènements ont rassemblé 207 participants.

N°	Refuge	Date	Intervenant	Nbre participants
1	Refuge d'Ayous (64)	10/07/2014	CPIE Béarn	35
2	Refuge du Rulhe (09)	30 et 31/07/2014	ANA	53
3	Refuge Grange de Holle	01/08/2014	CPIE Bigorre	35
4	Refuge Chalet du Clot (65)	13/08/2014	Damien Lapierre	22
5	Refuge d'Ayous (64)	28/08/2014	CPIE Béarn	27
6	Refuge de la Perdrix (66)	27 et 28/09/2014	FRNC	14
7	Refuge d'En Beys (09)	01/07/2015	ANA	23
8	Refuge d'Ayous (64)	06/07/2015	Damien Lapierre	45
9	Refuge des Cortalets (66)	07/07/2015	FRNC	40
10	Refuge d'Estom (65)	10/07/2015	Damien Lapierre	18
11	Refuge de Bassiès (09)	15/07/2015	Observatoire de la montagne	30
12	Refuge de La Glère (65)	20/07/2015	Nature Midi-Pyrénées	40
13	Refuge de Vénasque (31)	30/07/2015	Oxalys Randonnées	12
14	Refuge d'Arremoulit (64)	01/08/2015	Damien Lapierre	42
15	Refuge d'En Beys (09)	05/08/2015	Observatoire de la Montagne	60
16	Refuge d'Orédon (65)	18/08/2015	CPIE Bigorre	22
17	Refuge de Baysselance (65)	26/08/2015	Nature Midi-Pyrénées	45
18	Refuge des Espuguettes (65)	07/07/2016	Damien Lapierre	27
19	Refuge de Campana de Cloutou (65)	22/07/2016	Nature Midi-Pyrénées	17
20	Refuge du Chioula (09)	03/08/2016	Observatoire de la Montagne	30
21	Refuge de Rhule (09)	10/08/2016	Observatoire de la Montagne	62
22	Refuge de Gourette (64)	15/08/2016	CPIE Béarn	15
23	Refuge de Bassiès	24 et 25/08/2016	ANA	15

24	Refuge de Besines	20 et 21/07/2016	ANA	42
25	Refuge d'Estom (65)	08/07/2017	Damien Lapierre	22
26	Refuge d'Orédon (65)	08/08/2017	CPIE Bigorre	46
27	Refuge des Bouillouses (66)	10/08/2017	FRNC	21
28	Refuge du Chioula (09)	17/08/2017	ANA	28
29	Refuge d'Arrémoulit (64)	19/08/2017	CPIE Béarn	32
30	Refuge de la Glère (65)	24/08/2017	Nature Midi-Pyrénées	36
31	Refuge des Estagnous (09)	24/08/2017	ANA	22
TOTAL				978

Illustration 92 : Récapitulatif de la fréquentation aux animations « Rendez-vous des cimes »

Au 31 décembre 2017, 31 « rendez-vous des cimes » rassemblant 978 participants ont été organisés sur un objectif de fin de projet à 34 animations pour 1020 personnes => Très bon avancement de l'action.

Apéros du Desman

En 2014, animation de 7 « apéros du Desman ». Ces évènements ont rassemblé 415 habitants.

En 2015, animation de 5 « apéros du Desman ». Ces évènements ont rassemblé 262 habitants.

En 2016, animation de 4 « apéros du Desman ». Ces évènements ont rassemblé 231 habitants.

En 2017, animation de 3 « apéros du Desman ». Ces évènements ont rassemblé 163 habitants.

N°	Commune	Date	Intervenant	Intervention	Nbre participants (nbre habitants)
1	Mosset (66)	13/12/2014	La Coume	spectacles de contes	70 (380)
2	Lesponne (65)	14/12/2014	CPIE Bigorre	Cluedo géant et contes	50 (300)
3	La Roque de Fa (11)	20/12/2014	ADHCO	Création d'une rivière, spectacle de contes	65 (154)
4	Saint-Pé de Bigorre (65)	20/12/2014	RNR du Pibeste	Enquête desmantifique	80 (1200)
5	Ferrières (65)	21/12/2014	CPIE Béarn	Spectacles de contes	60 (115)
6	Prades (66)	28/11/2014	FRNC	Spectacles de contes	75 (6000)
7	Sinsat (09)	19/12/2014	ANA	Diaporama	15 (108)
8	Olette (66)	27/11/2015	FRNC	Soirée contes	90 (390)
9	Eysus et Agnos (64)	29/11/2015	CPIE Béarn	Sortie contes le long du Gave de Pau et atelier fabrication de marionnettes	50 (1600)
10	Castillon en Couserans (09)	11/12/2015	ANA	Témoignages et dessins	4 (450)
11	Bordères-Louron (65)	12/12/2015	Nature Midi-P	Enquête desmantifique	50 (168)
12	Aston (09)	01/04/2016	Observatoire de la Montagne, ANA, CEN MP	Soirée scientifique	68 (250)
13	Bestiac (09)	02/12/2016	Observatoire de la Montagne	Enquête desmantifique	60 (20)
14	Omex (65)	03/12/2016	Réserve Naturelle du Pibeste	Enquête desmantifique	70 (50)
15	Fougax-et-Barrineuf (09)	09/12/2016	ANA	Jeux collectifs, peintures, ateliers participatifs	17 (500)
16	Bescat (64)	18/12/2016	CPIE Béarn	Contes et musiques, création de	84 (263)

				marionnettes et origamis	
17	Nohèdes (66)	26/11/2017	FRNC	Apéro'Desmanticirque	43 (61)
18	Carcanières (09)	09/12/2017	ANA + FAC + Observatoire de la Montagne	Jeux collectifs, peintures et apéro musical	50 (53)
19	Bedous (64)	15/12/2017	CPIE Béarn	ateliers ludiques, exposition, films, présentation	70 (165)
TOTAL					XXX

Illustration 93 : Récapitulatif de la fréquentation aux animations « Apéros du Desman »

Au 31 décembre 2017, 19 « apéros du Desman » rassemblant 1071 participants ont été organisés sur un objectif de fin de projet à 28 animations pour 1405 personnes => Bon avancement de l'action.

Conférences grand public

Les conférences sont organisées par les partenaires du LIFE+ Desman. Elles sont à destination du grand public et peuvent être rattachées à un évènement plus large (fête de la nature, tour de France, etc.).

N°	Date	Lieu	Partenaire	Détail	Nombre de participants
1	15/09/2014	Usine de Nentilla (11)	FAC	Intervention sur le terrain auprès des étudiants d'AgroparisTech	20 étudiants
2	16/12/2014	Pamiers (09)	ANA	Intervention au lycée agricole	9 étudiants
3	20/03/2015	Toulouse (31)	CEN MP	Conférence aux Master 1 de l'Université Paul Sabatier	60 étudiants
4	14/05/2015	Saint Lary (65)	PNP	Conférence dans le cadre des journées de Nature Midi-Pyrénées	15 personnes
5	15/07/2015	Luz Saint Sauveur (65)	PNP	Conférence grand publique	10 personnes
6	29/07/2015	Auzat (09)	ANA	Conférence grand publique	11 personnes
7	29/07/2015	Gavarnie (65)	PNP	Conférence grand publique	15 personnes
8	13/09/2015	Cauterets (65)	CENMP	Conférence lors du 1 ^{er} festival de l'image nature et montagne de Cauterets	40 personnes
9	17/10/2015	Saint Lary (65)	PNP	Conférence grand publique (foire de Sainte Marie de Campan)	<i>non chiffré</i>
10	21/10/2015	Saint Lary (65)	PNP	Conférence grand publique	20 personnes
11	23/12/2015	Saint Lary (65)	PNP	Conférence grand publique	<i>non chiffré</i>
12	11/03/2016	Toulouse (31)	CEN MP	Conférence aux Master 1 de l'Université Paul Sabatier	50 étudiants
13	23/04/2016	Nohèdes (66)	FRNC	Conférence grand public «Vison d'Amérique et Desman» (habitants et élus) + sortie terrain	5 personnes
14	19/05/2016	Conat (66)	FRNC	Conférence grand public «Vison d'Amérique et Desman» (habitants et élus)	12 personnes
15	21/05/2016	Olette (66)	PNRPC	Sortie terrain + conférence grand publique dans le cadre de la fête de la Nature	4 personnes
16	18/06/2016	Plaisance-du-Touch (31)	CEN MP	Animations (stand et ateliers pour les enfants) au zoo African Safari	30 personnes
17	08 et 09/07/2016	Campan (65)	CEN MP	Stand tenu lors d'une étape du Tour de France en partenariat avec la Fédération de Pêche Nationale	130 personnes
18	08/09/2016	Laruns (64)	PNP	Conférence grand public	15 personnes
19	10/08/2016	La Bruyante (09)	ANA	Sortie terrain	2 personnes
20	15/10/2016	Carcassonne (11)	FAC	Stand Desman lors de la fête de la science	70 personnes
21	18/11/2016	Seix (09)	ANA	Conférence grand public	10 personnes

N°	Date	Lieu	Partenaire	Détail	Nombre de participants
22	15/02/2017	Conat (66)	FRNC	Conférence Desman / Vison	<i>non chiffré</i>
23	06/03/2017	Nohèdes (66)	FRNC	Conférence Desman / Vison	<i>non chiffré</i>
24	20/05/2017	Carcassonne (11)	FAC	Conférence sur le Desman à la Société d'Etudes Scientifiques de l'Aude	60 personnes
25	24/06/2017	Bonnac-Irazein (09)	ANA	Animation lors de la fête de la Montagne	<i>non chiffré</i>
26	25/07/2017	Py (66)	FRNC	Conférence sur le Desman	10 personnes
27	04/08/2017	Counozouls (11)	FAC	Conférence sur le Desman	50 personnes
28	05/08/2017	Saint Girons (09)	CEN MP	Stand et défilé avec la caravane lors de la manifestation Autrefois en Couserans	200 personnes (25 000 personnes ont vu défiler la caravane Desman)
29	09/08/2017	Montségur (09)	ANA	Sortie terrain découverte de la richesse des cours d'eau de Montségur (09)	10 personnes
30	10/08/2017	Gavarnie (65)	PNP	Conférence sur le Desman	15 personnes
31	19/08/2017	La Fajolle (11)	FAC	Conférence sur le Desman	20 personnes
32	26/08/2017	Saint Lary (65)	CEN MP	Stand CEN/Desman pour la journée des 50 ans du PNP	500 personnes
33	26/09/2017	Saint-Lary (65)	PNP	Sorties terrain lors d'une journée des 50 ans du PNP	300 personnes
34	13/10/2017	Carcassonne (11)	FAC	Stand Desman lors de la fête de la science	<i>non chiffré</i>
35	24/10/2017	Plaisance-du-Touch (31)	CEN MP	Animation dans le zoo African Safari	50 personnes
36	18/11/2017	Limoux (11)	FAC	Stand lors des 4èmes rencontres naturalistes de l'Aude	500 personnes
37	23/11/2017	Mourenx (64)	CEN MP	Conférence sur le Desman	8 personnes
38	15/12/2017	Prades (11)	FRNC	Conférence sur le Desman	12 personnes
TOTAL					> 1993

Illustration 94 : Récapitulatif de la fréquentation aux différentes conférences grand public proposées

Au 31 décembre 2017, 38 conférences Grand Public rassemblant près de 2000 participants ont été organisées sur un objectif de fin de projet initialement fixé à 15 conférences pour 850 personnes => Très bon avancement de l'action, objectifs dépassés.

Projets pédagogiques (hors ceux effectués pendant la caravane Desman)

Les projets pédagogiques sont de deux types :

- les « animations scolaires » qui sont des temps d'animation en classe ou sur le terrain de quelques heures sur une journée afin de sensibiliser les enfants à la préservation du Desman et de ses habitats,
- les « projets pédagogiques », menés selon les principes de la pédagogie de projet. Les séquences du projet sont réparties dans le temps (sur à minima 4 ½ journées) pour assurer l'acquisition de savoir-faire et de savoir être autour du Desman et de la

préservation de la Nature. Les méthodes privilégient le contact avec le terrain ainsi que la coopération entre les élèves (enquête desmantifique, ateliers sensoriels, fabrication de radeaux à empreintes, etc.). Chaque projet pédagogique est évalué (cf annexe 8.2.44 du midterm).

N°	Date	Lieu	Partenaire	Détails	Nombre de participants
1	09/10, 13/11 et 11/12/2014	Saint Lizier (09)	ANA	Projet pédagogique (CM1 et CM2)	18 élèves
2	20/01, 26/01, 06/02, 24/02, 06/03 et 23/03	Ile-sur-Têt (66)	CIEM les Isards	Projet pédagogique (collège – 5 ^{ème})	27 élèves
3	24/03, 30/04, 19/05, 05/06, 30/05/2015	Tarbes (65)	Nature Midi-Pyrénées	Projet pédagogique (CLIS 7 à 12 ans)	12 élèves
4	6/04, 17/04, 28/05, 05/06, 11/06 et 18/06/2015	Béost (64)	CPIE Béarn	Projet pédagogique (CP au CM2)	13 élèves
5	nc*	Mont-Louis (66)	Eyne Développement durable	Projet pédagogique (CM1-CM2)	26 élèves
6	30/04/2015	Nohèdes (66)	FRNC	Animation scolaire (classe de 6 ^{ème} du collège Gustave Violet)	23 élèves + 3 accompagnateurs
7	05 et 18/05, 01, 08, 29/06 2015	Quérigut (11)	FAC	Projet pédagogique (CP au CM2)	7 élèves + 1 accompagnateur
8	07, 22, 29/05, 12 et 18/06 2015	Roquefeuil (11)	FAC	Projet pédagogique (CE1, CE2, CM1, CM2)	21 CE1/CE2 et 26 CM1/CM2
9	19/05/2015	Ustou (09)	ANA	Animation scolaire	17 élèves
10	22/05/2015	Seix (09)	ANA	Animation scolaire	nc*
11	28/05/2015	Ercé (09)	ANA	Animation scolaire	16 élèves
12	02/06/2015	Seix (09)	ANA et LPO	Animation scolaire au CLAE	nc*
13	04/06/2015	Soulan (09)	ANA	Animation scolaire	10 élèves
14	05/06/2015	Seix (09)	ANA et CEN MP	Animation scolaire au CLAE	nc*
15	09, 23, 25 et 30/06/2015	Ancizan (65)	PNP	Projet pédagogique	15 élèves
16	11/06/2015	Soueix (09)	ANA	Animation scolaire	23 élèves
17	23/06/2015	Ancizan (65)	PNP	Animation scolaire	15 élèves
18	15/01, 21/01, 18/02, 10, 17 et 24/03/2016	Ria Sirach (66)	Accueil et Découverte en Conflens Ciem les isards	Projet pédagogique (CM1, CM2)	25 élèves
19	22/01/2016	Lannemezan (65)	PNP	Animation scolaire (classe de 2 ^{nde} du Lycée Michelet – option « découverte des métiers de la montagne »)	19 élèves
20	19/02, 14/03, 04/04, 23 et 31/05/2016	Argelès-Gazost (65)	CPIE Bigorre	Projet pédagogique (CM1 et CM2)	23 élèves
21	08 et 22/03, 12/04, 10 et 31/05/2016	Argelès-Gazost (65)	Réserve Naturelle du Pibeste	Projet pédagogique (CE1 et CE2)	18 élèves
22	02, 03, 04 et 15/03/2016	Pau (64)	Ecocène	Projet pédagogique (CM2)	27 élèves
23	26 et 29/04, 03, 04, 17 et 20/05/2016	Larruns (64)	Education Environnement 64	Projet pédagogique (CM1 et CM2)	25 élèves

24	03, 10, 17, 24 et 31/05/2016	Roullens (11)	FAC	Projet pédagogique (CE1 au CM2)	22 élèves
25	13, 20, 27/05 et 03 et 06/06/2016	Campagne sur Aude (11)	FAC	Projet pédagogique en Temps d'Activité Périscolaire (CE2 au CM2)	16 élèves
26	24/11/2016, 19/01, 30/03 et 27/04/2017	Belvianes et Cavirac (11)	FAC	Projet pédagogique Classe unique	12 élèves
27	07 et 28/11/2016, 09/01, 06/03 et 04/05/2017	Quillan (11)	FAC	Projet pédagogique Ecole Calmette (CE2 et ULIS)	32 élèves
28	07 et 28/11/2016, 09/01, 06/03 et 04/05/2017	Quillan (11)	FAC	Projet pédagogique Ecole Calmette (CM1 et CM2)	21 élèves
29	25/01, 01 et 29/03, 26/04/2017	Couffoulens (11)	FAC	Projet pédagogique (CE2, CM1 et CM2)	23 élèves
30	14 et 28/03, 25/04, 09 et 23/05/2017	Festes et Saint André (11)	FAC	Projet pédagogique (CM1 et CM2)	17 élèves
31	05/01, 02/02, 02/03, 18/05/2017	Limoux (11)	FAC	Projet pédagogique école Louis Pasteur (CE2)	29 élèves
32	17/10, 05/12/2016, 30/01, 27/03 et 18/05/2017	Limoux (11)	FAC	Projet pédagogique (CM1 et CM2)	29 élèves
33	15, 22 et 29/11, 06/12/2016 et 13/06/2017	Quillant (11)	FAC	Projet pédagogique école Nicoleau (CM1 et CM2)	28 élèves
34	18/01, 22/02, 22/03, 03/05 et 02/06/2017	Saint-Hilaire (11)	FAC	Projet pédagogique (CM1 et CM2)	24 élèves
35	18/04, 02, 16 et 30/05 : 06/06/2017	Villardebelle (11)	FAC	Projet pédagogique (CE2, CM1 et CM2)	22 élèves
36	18/04, 02, 16 et 30/05 : 06/06/2017	Olette (66)	Accueil et Découvertes en Conflent	Projet pédagogique (CM1 et CM2)	11 élèves
37	18 et 29/03, 03, 05 et 11/04 2017	Igon (64)	CPIE Béarn	Projet pédagogique (CM1 et CM2)	23 élèves
38	20/02, 19/04, 30/05 et 20/06 2017	Barèges (65)	CPIE Bigorre	Projet pédagogique (classe unique TPS à CM2)	10 élèves
39	09, 15/05 et 06 et 22/06 2017	Aston et les Cabannes (09)	Observatoire de la Montagne	Projet pédagogique (CM1 et CM2)	40 élèves
40	22/05 et 12/06 2017	Castelnau Durban (09)	Oxalys	Projet pédagogique (CM1 et CM2)	24 élèves

41	19/11 et 07/12/2017 et 3 dates en 2018	Cépie (11)	FAC	Projet pédagogique (CM1 et CM2)	20 élèves
42	10/11 et 08/12 2017 + 3 dates en 2018	Alet-les-Bains (11)	FAC	Projet pédagogique (CM1 et CM2)	10 élèves
43	14/11 et 12/12/2017 + 3 dates en 2018	Luc sur Aude (11)	FAC	Projet pédagogique (CE1 et CE2)	13 élèves
44	27/11/2017 + 4 dates en 2018	Roquefeuil (11)	FAC	Projet pédagogique (CE1 et CE2)	20 élèves
45	27/11/2017 + 4 dates en 2018	Roquefeuil (11)	FAC	Projet pédagogique (CM1 et CM2)	15 élèves
46	16/11/2017 + 4 dates en 2018	Louis Pasteur de Limoux (11)	FAC	Projet pédagogique (CE2)	23 élèves
47	09, 23, 30/11 et 14/12/2017 + 1 date en 2018	Nicolau de Quillan (11)	FAC	Projet pédagogique (CE2 et CM1)	19 élèves
48	13/11/2017 + 4 dates en 2018	Villelongue d'Aude (11)	FAC	Projet pédagogique (CE2, CM1 et CM2)	23 élèves
49	11/10 et 06/12 2017 et 3 dates en 2018	Brugairolles (11)	FAC	Projet pédagogiques (CM1 et CM2)	21 élèves
50	06/11 et 11/12/2017 + 3 dates en 2018	Cournanel (11)	FAC	Projet pédagogique (CP, CE1 et CE2)	20 élèves
51	5 demi-journées en 2018	Espéraza (11)	FAC	Projet pédagogique (CM1 et CM2)	16 élèves
52	5 demi-journées en 2018	Arzens (11)	FAC	Projet pédagogique (CM1 et CM2)	27 élèves
53	5 demi-journées en 2018	Pieusse (11)	FAC	Projet pédagogique (CM2)	18 élèves
54	5 demi-journées en 2018	Victor Hugo de Limoux (11)	FAC	Projet pédagogique (CM2)	18 élèves
TOTAL					> 1236

*nc = non communiqué

Illustration 95 : Récapitulatif de la fréquentation aux différents projets pédagogiques proposés

Au 31 décembre 2017, 54 projets pédagogiques ou animations scolaires rassemblant plus de 1236 élèves ont été organisés sur un objectif de fin de projet de 57 animations scolaires pour 1140 élèves => Très bon avancement de l'action, objectifs dépassés.

Caravane du Desman – édition 2015 (3 au 7 juin)

La Caravane du Desman est une initiative du CEN Midi-Pyrénées dans le cadre du LIFE + Desman. Pour l'année 2015, l'organisation a été confiée à la LPO Pyrénées Vivantes pour le Réseau Education Pyrénées Vivantes. Le Parc naturel régional des Pyrénées ariégeoises et l'ANA CPIE d'Ariège avaient été désignés comme partenaires locaux pour cette première

édition. Ce sont ajoutés par la suite la Communauté de communes du Canton d'Oust et l'Office de tourisme de Seix.

La Caravane du Desman a permis de sensibiliser **150 scolaires en classe** ou sur du temps périscolaire, **200 adultes** ont participé aux **15 animations** proposées par les acteurs locaux et les organisateurs. **150 personnes** ont été sensibilisées via le passage de la Caravane dans les différents villages traversés. **Soit un total de 500 personnes.**

Caravane du Desman – édition 2016 (31 mai au 5 juin)

L'édition 2016 de la Caravane Desman a été co-organisée par le CEN MP, le PNP et le réseau Education Pyrénées Vivantes hébergé et animé par la LPO. Une bonne complémentarité et une répartition des rôles efficaces entre les trois co-organisateur a permis de faire de cet événement une vraie fête populaire : une forte implication des acteurs de la société civile et des communes accueillant la Caravane, une programmation éclectique, mêlant les approches scientifiques, artistiques et culturelles autour du Desman, une fréquentation très satisfaisante pour les trois publics cibles qu'étaient les habitants, les scolaires et les socio-professionnels. Cet événement a permis de sensibiliser plus de **1 500 personnes.**

Trois programmes pour trois publics cibles :

Grand Public

Une **trentaine d'animations** ont été proposées par les divers intervenants. La diversité des publics était visée par les organisateurs pour une réelle appropriation du Desman et de sa conservation sur le territoire. **Au total, près de 900 personnes ont participé aux diverses animations à destination du grand public.**

Socio-professionnels

Une journée dédiée a été organisée par le Parc national des Pyrénées, le CEN Midi-Pyrénées et le réseau Education Pyrénées Vivantes avec l'intervention de l'ONCFS et du Syndicat mixte du Pays de Lourdes et des vallées des Gaves. Une matinée en salle consistait à apporter les éléments de connaissance sur les espèces patrimoniales aquatiques, leur écologie et les menaces les affectant, l'après-midi était consacrée à une sortie sur le terrain pour collecte d'indices et réflexion sur l'impact potentiel et le rôle de chacun en vue de la conservation de ces espèces. **33 participants étaient présents lors de la journée « Professionnels ».**

Public scolaires

650 scolaires ont bénéficié des 3 journées scolaires organisées avec les 15 intervenants animant des ateliers pédagogiques d'une durée de 25 min : 31 mai à Argelès-Gazost, 2 juin à Pierrefitte-Nestalas, 3 juin à Luz Saint-Sauveur.

Caravane du Desman – édition 2017 (4 au 11 juin)

L'édition 2017 de la Caravane Desman a été co-organisée par le CEN MP, le PNR PC, la FRNC, la Tram'66 et le réseau Education Pyrénées Vivantes hébergé et animé par la LPO. Cette 3^{ème} édition est marquée par une implication remarquable du tissu associatif local. Cet événement a permis de toucher plus de **2500 personnes.**

Comme en 2016, trois publics ont été ciblés :

Grand public :

23 animations ont été proposées au grand public dans 12 communes. **Au total, 1873 personnes ont participé à ces animations.**

Socio-professionnels

Une demi-journée a été dédiée à ce public (une partie en salle et une partie sur le terrain) sur le même principe qu'en 2016. **25 personnes** y ont participé.

Public scolaires

572 scolaires de 17 écoles du territoire du Parc ont bénéficié de 3 journées scolaires organisées avec 13 intervenants animant des ateliers pédagogiques d'une durée de 25 min à 50 min :

Cette édition 2017 a bénéficié d'une large communication à l'échelle locale : 10 articles parus dans l'Indépendant entre le 29 et le 30 juin et de nombreux articles internet, 9 passages dans des émissions de radio locales ou nationales (Pyrénées FM, France Bleu Roussillon, Radio Arrels et France Inter), 1 passage sur TV Sud, de nombreuses publications sur les réseaux sociaux (17 publications sur la page du PNR PC, 46 192 personnes touchées).

Vous trouverez le bilan complet de cet évènement en annexe 21.

Pour les trois éditions, une mémoire visuelle de l'évènementiel a été effectuée par Aurélie Calmet, illustratrice qui a réalisé des dessins et aquarelles des différents temps d'animations. Avec votre accord (courrier du 03/01/2018) une 4^{ème} caravane sera organisée en 2019. A l'issue des quatre caravanes, un carnet de voyage sera édité retraçant les moments forts de cet évènement original.

Un documentaire (5mm) de l'édition 2016 a été réalisé par le PNP et un second d'une vingtaine de minutes (CEN MP) par le CEN MP.

L'action E5 regroupant de nombreuses sous-actions, nous vous proposons ci-dessous un tableau récapitulatif des résultats atteints au 31/12/2017 en comparaison avec les objectifs fixés :

	Objectif fixé	Atteint au 31/12/17
Création d'outils pédagogiques :	1 compte facebook	réalisé
	Moules Desman / Musaraigne	Réalisé – 10 exemplaires
	Kit pattes/crânes	Réalisé – 10 exemplaires
	Ré-édition malette Desman	Réalisé – 4 exemplaires
	Création sentier pédagogique (fréquentation 5000 personne/an)	En cours
Incitation lancement support communication original (timbres)	<i>Non initialement prévue</i>	1 exposition photos
	Série de timbres à l'effigie des mammifères semi-aquatiques	2 sollicitations (2015 et 2017) avec réponse négative
Organisation d'évènements	34 rendez-vous des cîmes – 1020 personnes	31 – 978 personnes
	28 apéros du bestiaire – 1405 personnes	19 – xxx personnes
	15 conférences grand public – 850 personnes	Xx – xxx personnes
	57 projets pédagogiques – 1140 élèves	Xx – xxx personnes
	3 caravanes Desman – 9000 personnes	- 2015 en Ariège, ≈ 500 personnes - 2016 dans les Hautes-pyrénées, ≈ 1500 personnes - 2017 dans les Pyrénées-orientales, ≈ 2500 personnes

Illustration 96 : Tableau comparatif des objectifs fixés et résultats atteints au 31/12/2017

- **Livrables :**

Type	Date initialement prévue	Statut
1 compte Facebook Desman	31/12/2014	Réalisé
reproduction de 4 mallettes « au fil de l'eau »	31/03/2015	Réalisé
10 exemplaires de 3 pattes/crânes/textures de peau en résine	31/12/2015	Réalisé
10 moules Desman et 10 moules Musaraigne aquatique	31/12/2015	Réalisé
création d'un sentier d'interprétation semi-aquatique	30/06/2017	En cours
2 affiches par an pour les « rendez-vous des cîmes » et les « apéros du bestiaire » (2014, 2015, 2016, 2017, 2018)	31/10/2018	Pas d'affiche réalisées finalement pour les « rendez-vous des cîmes » / affiches 2014 à 2017 pour les « Apéros du bestiaire »

- **Annexes :**

Type	Statut
Courrier envoyé à Philaposte et réponse	Mars 2015 (annexe 8.2.43a et b du mid-term)
Exemple de documents produits pour un projet pédagogique	Réalisé (annexe 8.2.44 du mid-term)
Carnet de voyage de la caravane 2015	Réalisé (annexe 8.2.45 du mid-term)
Carnet de voyage de la caravane 2016	Réalisé (annexe 8.2.46 du mid-term)
Film sur la caravane 2016 réalisé par le PNP (5 minutes)	http://www.desman-life.fr/une-premi%C3%A8re-vid%C3%A9o-sur-la-caravane-du-desman-2016
Bilan de la caravane du Desman 2017	Annexe 21

- **Problèmes rencontrés et modifications techniques et financières proposées si nécessaire :**

Le compte facebook « Le fabuleux destin d'un desman » a rencontré un succès moins important qu'espéré, en partie lié à un défaut d'animation de notre part. Nous espérons pouvoir y consacrer plus de temps à l'avenir.

- **Prochaines étapes :**

Sollicitation pour la 3^{ème} fois (mai 2018) du service de la poste choisissant les thématiques des timbres « Nature ».

Organisation des évènements 2018 (rendez-vous des cîmes, projets pédagogiques, conférences, apéros du bestiaire).

Poursuite du partenariat et création du sentier pédagogique (2018) :

- Février : analyse des réponses des questionnaires

- 1^{er} trimestre : réunion sur le terrain

- 1^{er} semestre : conception du principe, du scénario de visite, des textes et supports iconographiques

- 2^{ème} semestre : production et livraison (automne)

Automne 2018 : initiation de la préparation de la caravane 2019.

- **Effets induits :**

8 rendez-vous des cîmes et 2 apéros du bestiaire ont été financés par d'autres sources de financement du réseau Education Pyrénées Vivantes de la LPO afin de proposer un plus large panel d'animations.

Les journées scolaires lors de la caravane 2016 ayant rencontré un vif succès, le PNP a choisi de construire son programme annuel des 50 ans du parc en 2017 sur le même modèle.

- Photographies :



Illustration 98 : Quelques images du contenu de la mallette « au fil de l'eau » répliquée pour le PNP en 4 exemplaires (© LPO, CEN MP)



Illustration 99 : Quelques photographies de rendez-vous des cimes (refuge du Rulhe, du Chioula, de la Glère, des Espuguettes - © ANA, NMP, D. Lapierre) et affiche du rendez-vous des cimes 2017 au lac des Bouillouses



Illustration 100 : Quelques photographies d'animations scolaires (© FAC, FRNC, EE64, NMP)

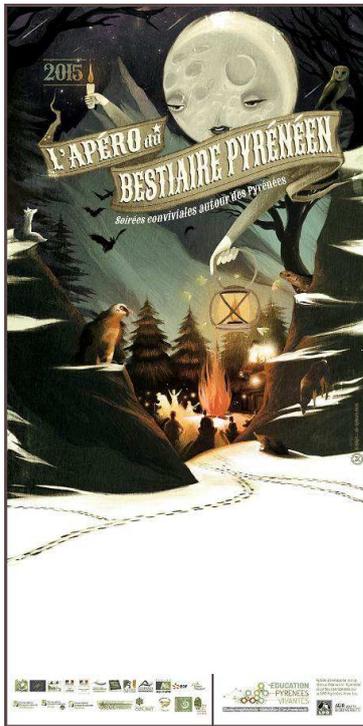


Illustration 101 : Affiche de l'apéro du bestiaire 2015



Illustration 102 : Quelques photographies de l'édition 2017 de la caravane Desman (© PNR PC)

Indicateurs	Initialement prévu	Réalisé au 31/12/2017
Equivalent Temps Plein	15.2	15.08
Conventions avec les partenaires	6	6 conventions avec les bénéficiaires associés+6 conventions de partenariat scientifique
Outils administratifs et financier de suivi	3	3
Comités de pilotage/technique	5	2
Comité d'experts	5	2
Rapports d'audit	3+1 général	1
Rapports techniques pour la CE	4	3
Rapports financiers pour la CE	2	1

Illustration 103 : tableau comparatif des résultats attendus et réalisés pour l'action F1

- **Livrables :**

Type	Date initialement prévue	Statut
Outils de suivi administratif et financier	30/09/2014	Réalisé
Compte-rendu du comité de pilotage 2014	27/02/2015	Réalisé
Compte-rendu du comité d'experts 2014	27/02/2015	Réalisé
Inception report	28/02/2015	Réalisé au 28/02/2015
Compte-rendu du comité de pilotage/d'experts 2015	29/02/2016	Non réalisé
Midterm report	31/07/2016	Réalisé au 08/09/2016
Compte-rendu du comité de pilotage/d'experts 2016	28/02/2017	Réalisé
Progress report n°1	31/01/2018	Réalisé au 02/03/2018
Compte-rendu du comité de pilotage/d'experts 2017	28/02/2018	Non réalisé
Compte-rendu du comité de pilotage/d'experts 2017	28/02/2019	Non réalisé
Progress report n°2	31/05/2019	Non réalisé
Final report	31/05/2020	Non réalisé

- **Problèmes rencontrés et modifications techniques et financières proposées si nécessaire :**

Cf partie 5 du présent rapport.

- **Prochaines étapes :**

En 2018, un comité de pilotage du projet sera organisé.

- **Effets induits :**

Aucun

- **Livrables :**

Type	Date initialement prévue	Statut
Convention avec la FAC	30/09/2014	Réalisé au 10/10/2014
Convention avec l'ANA	30/09/2014	Réalisé au 03/10/2014
Convention avec le PNP	30/09/2014	Réalisé au 25/11/2015
Convention avec la FRNC	30/09/2014	Réalisé au 27/10/2014
Convention avec le PNR PC	30/09/2014	Réalisé au 10/02/2015
Convention avec la LPO	30/09/2014	Réalisé au 12/01/2015

- **Problèmes rencontrés et modifications techniques et financières proposées si nécessaire :**

Cf partie 5 du présent rapport.

- **Prochaines étapes :**

La coordination locale du projet se poursuit selon les mêmes schémas en 2018, 2019 et 2020.

- **Effets induits :**

Aucun

Desman, notamment des captures et du suivi par radiopistage. Du 26 au 28 juin 2014, un intervenant du GREGE et un du CEN-MP sont allés rencontrer et participer à 3 jours et 2 nuits de terrain avec l'équipe ARCEA : captures et suivi par radiopistage de Desmans sur leur zone d'étude en Galice.

A deux reprises, des réunions d'échanges ont eu lieu entre le CEN MP et les experts du Pays-Basque espagnol (22 janvier 2015 et 09 mars 2017) pour échanger sur l'avancement des connaissances et des actions de conservation et sur d'éventuelles pistes de travail en commun.

Frédéric Blanc, Mélanie Némoz et deux partenaires scientifiques (Johan Michaux et Laëtitia Buisson) ont participé par visioconférence au troisième séminaire technique organisé par l'équipe du LIFE « Desmania » qui a eu lieu le 24 et 25 février 2015. Une présentation a été faite sur les résultats du LIFE+ Desman « Modelización de la distribución del desmán de los Pirineos en Francia: implicaciones para la conservación. » et les intervenants ont participé à la table ronde sur « l'amélioration de la connectivité des rivières ».

Colloques et publications :

Colloques internationaux

3 posters et une présentation ont été réalisés par les deux chargés de recherche Anaïs Charbonnel et François Gillet afin de présenter les résultats du LIFE lors de 2 colloques :

- 27th International Congress for Conservation Biology & 4th European Congress for Conservation Biology à Montpellier du 2 au 6 août 2015 (1 poster : « Recent range contraction of the endangered Pyrenean desman (*Galemys pyrenaicus*) in the French Pyrenees » et 1 poster),

- european congress of mammalogy à l'Université de Stockholm du 17 au 21 août 2015 (1 présentation orale : « Influence of recent global change on the range contraction of an endangered semi-aquatic mammal, *Galemys Pyrenaicus*, in the French Pyrenees » et 1 poster « Some insights into the local habitat use of the semi-aquatic Pyrenean desman (*Galemys pyrenaicus*) in the French Pyrenees »).

Votre courrier du 19/11/2015 nous a alertés sur le fait que les 2 posters cités ci-dessus (Montpellier et Stockholm) affichaient seulement le logo LIFE+ Desman et pas les logos LIFE+ et Natura 2000. Nous vous prions de nous excuser pour cet oubli et veillons à ne pas le reproduire. Le Power Point, support de la présentation faite à Stockholm intégrait bien par contre les 3 logos (cf photo ci-dessous).

Illustration 105 : Présentation d'Anaïs Charbonnel à Stockholm.



Un de nos partenaires scientifiques (François Gillet et Johan Michaux) a participé à « conference on conservation genomics » au CIBIO-InBIO Associate Laboratory and the

University of Porto. Vairão, Portugal du 3-6 mai 2016 (poster : Evidence of Predation and possible competition among three semi aquatic species, the endangered Pyrenean desman (*Galemys pyrenaicus*), the aquatic shrew (*Neomys fodiens*) and the European otter (*Lutra lutra*) using next-generation sequencing methods from faeces).

Le GREGE a participé aux 34èmes rencontres du Groupe d'Etudes sur l'Ecopathologie de la Faune Sauvage de Montagne et a présenté une communication orale sur les causes de mortalité des desmans découverts morts fortuitement et autres informations biologiques issues des autopsies.

Colloques nationaux

Suite aux résultats de l'action A2 (mise en évidence du Vison d'Amérique (Site Natura2000 Madres-coronat), une communication sur la Détection du Vison d'Amérique dans la Réserve Naturelle de Nohèdes a été présentée par le GREGE et le CEN MP lors du colloque de la SFPEM du 9 au 11 octobre 2015 au Haillan (Gironde). Une seconde communication (Mélody Lim) sur les résultats du suivi par télémétrie du Desman des Pyrénées (Action A4) a également été présentée.

Présentation d'un poster par le GREGE (Metodos poco invasivos de fijacion de radio emisores en el amenazado desman ibérico) au colloque bisannuel de la SECEM à Burgos (4 au 7/12/2015).

Le CEN MP est intervenu dans un séminaire organisé par EDF en octobre 2015 sur les enjeux liés à la connaissance de la biodiversité appliquée à la gestion des espaces naturels et des espèces.

Présentation en novembre 2015, des résultats scientifiques sur le Desman en lien avec les changements globaux (partenariat écologie environnement (DIPEE)).

Participation de l'ANA au colloque de restitution du programme LIFE continuité écologique porté par le Parc Naturel Régional du Morvan qui s'est tenu du 31/05 au 02/06/2017 à Beaunes, et présentation d'un poster sur « Amélioration des potentialités d'accueil du Desman des Pyrénées dans les tronçons les plus pauvres de l'hers vif ». (cf annexe 22).

Colloque régionaux

Deux communications ont été réalisées lors des rencontres naturalistes de Midi-Pyrénées du 11 au 13 février 2016 à Auch :

- Suivi par radiopistage du Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*) dans la vallée de l'Aston (09) et l'étude de l'influence des fortes variations de niveaux d'eau (Emile Poncet) (+ poster).
- Présentation de l'outil cartographique d'alerte action E3 (Anaïs Charbonnel).

Participation aux rencontres InterLife France :

- le 11 et 12 octobre 2014 à Strasbourg avec une courte présentation du Projet Life+ Desman.
- le 22 et 23 octobre 2015 à Saint Rémy de Provence avec deux présentations (D4 et caravane Desman).
- du 4 au 8 décembre 2017 à la Réunion.

Le CEN MP a également organisé les rencontres InterLIFE 2016, qui se sont tenues à Auzat (09) les 7 et 8 novembre 2016 et ont rassemblé 48 participants.

Congrès annuel des conservatoires :

Etant donné qu'en France, de nombreux Conservatoire d'Espaces Naturels portent ou sont partenaires de projets Life, nous avons souhaité mettre en place lors des rencontres annuelles nationales des conservatoires, des ateliers techniques dédiés à l'outil LIFE afin d'échanger sur des thématiques communes et apporter des retours d'expérience utiles à chacun. A ce jour deux ateliers ont été organisés sous forme de forum (14/10/2016 et 13/10/2017) mobilisant respectivement 15 et 7 participants.

Un espace dédié à l'outil LIFE a été créé dans la bibliothèque numérique du réseau des CEN et une mail-liste est en cours de création.

	Objectifs initiaux	Résultats atteints au 31/12/2017
Echanges avec les partenaires étrangers	> 4 rencontres	4 rencontres (26 au 28/06/2014 ; 22/01/2015 et 09/03/2017 ;)
Colloques et publications	1 publication dans un colloque régional	2 publications dans un colloque régional
	2 publications dans un colloque national	2 publications (SFPEM, et SECEM)
	2 publications dans un colloque international	4 publications dans 3 colloques internationaux
Rencontres InterLIFE	Participation à 5 rencontres	4 rencontres (2014, 2015, 2016 et 2017)
Congrès annuel des conservatoires	Organisation de 4 ateliers techniques (20 participants par atelier)	2 ateliers (2016 et 2017) ont été organisés (15 et 7 participants)

Illustration 106 : Tableau comparatif des objectifs fixés et résultats atteints au 31/12/2017

- **Livrables**

Type	Date initialement prévue	Statut
1 compte rendu des échanges avec les scientifiques espagnols	31/12/2014	Il n'y a pas eu de CR
1 présentation et 1 poster sur les résultats du projet pour 2015	31/12/2015	Réalisé (cf annexe 8.2.11 et 8.2.13 du midterm)
1 compte rendu de l'atelier technique des CEN de 2015	29/02/2016	annulé
1 présentation et 1 poster sur les résultats du projet pour 2016	31/12/2016	Réalisé (cf annexe 8.2.12 et 8.2.41 du midterm)
1 compte rendu de l'atelier technique des CEN de 2016	28/02/2017	Il n'y a pas eu de CR
1 présentation et 1 poster sur les résultats du projet pour 2017	30/06/2017	Réalisé (annexe 22)
1 compte rendu de l'atelier technique des CEN de 2017	28/02/2018	Réalisé (annexe 23)
1 présentation et 1 poster sur les résultats du projet pour 2018	31/12/2018	Non réalisé
1 compte rendu de l'atelier technique des CEN de 2018	31/12/2018	Non réalisé

Une diffusion directe ou indirecte des résultats et de l'avancement du projet a également été réalisée au travers de publication d'articles scientifiques :

ARIAS, M. C., AULAGNIER, S., BAERWALD, E. F., BARCLAY, R. M., BATISTA, J. S., BEASLEY, R. RODRIGO A. BEZERRA, F. BLANC, ..., S. ZOU (2016). Microsatellite records for volume 8, issue 1. Conservation Genetics Resources, 1(8), 43-81.

BIFFI M., CHARBONNEL A., BUISSON L., BLANC F., NEMOZ M., LAFFAILLE P.- Spatial differences across the French Pyrenees in the use of local habitat by the endangered semi-aquatic Pyrenean desman (*Galemys pyrenaicus*).- Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems ; Article first published online: 5 JAN 2016 | DOI: 10.1002/aqc.2612

GILLET F., LE ROUX B., BLANC F., BODO A., FOURNIER-CHAMBRILLON C., FOURNIER P., JACOB F., LACAZE V., NÉMOZ M., AULAGNIER S. & MICHAUX J.R.- Genetic monitoring of the endangered Pyrenean desman (*Galemys pyrenaicus*) in the Aude river, France.- janvier 2016 ; The Belgian Journal of Zoology. Belg. J. Zool., 146 (1): 44-52.

CHARBONNEL A, BUISSON L, BIFFI M, D'AMICO F, BESNARD A, AULAGNIER S, BLANC F, GILLET F, LACAZE V, MICHAUX J.R, NEMOZ M, PAGE C, SANCHEZ-PEREZ J.M, SAUVAGE S, LAFFAILLE P. ; Integrating hydrological features and genetically validated occurrence data in occupancy modelling of an endemic and endangered semi-aquatic mammal, *Galemys pyrenaicus*, in a Pyrenean catchment.- Biological conservation (2015) 184 : 182-192.

GILLET, F., TIOUCHICHINE, M. L., GALAN, M., BLANC, F., NEMOZ, M., AULAGNIER, S., & MICHAUX, J. R. (2015). A new method to identify the endangered Pyrenean desman (*Galemys pyrenaicus*) and to study its diet, using next generation sequencing from faeces. Mammalian Biology-Zeitschrift für Säugetierkunde. Received 18 April 2015, Revised 18 August 2015, Accepted 18 August 2015, Available online 24 August 2015

CHARBONNEL A., D'AMICO F., BESNARD A., BLANC F., BUISSON L., NEMOZ M. & LAFFAILLE P. (2014). Spatial replicates as an alternative to temporal replicates for occupancy modelling when surveys are based on linear features of the landscape. Journal of Applied Ecology. 9p. - doi: 10.1111/1365-2664.12301

GILLET F., CABRIA M.T., NEMOZ M., BLANC F., FOURNIER-CHAMBRILLON C., SOURP E., VIAL-NOVELLA C., AULAGNIER S., MICHAUX J.R. - PCR-RFLP identification of the endangered Pyrenean desman, *Galemys pyrenaicus* (Soricomorpha, Talpidae), based on faecal DNA. Mammalia, published online 10/11/2014.

LIM M., BLANC F., NEMOZ M., FOURNIER-CHAMBRILLON C., FOURNIER P., LACAZE V., PONCET E. & LEVENARD P., 2015. Suivi par radiopistage du Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*) dans la vallée de l'Aston (09) et étude de l'influence des fortes variations de niveaux d'eau. Actes du 38^{ème} colloque de la SFEPM. 127-134.

BIFFI M., CHARBONNEL A., BUISSON L., BLANC F., NEMOZ M., LAFFAILLE P., 2016. Spatial differences across the French Pyrenees in the use of local habitat by the endangered semi-aquatic Pyrenean desman (*Galemys pyrenaicus*). Aquatic Conservation:

GILLET F., LE ROUX B., BLANC F., BODO A., FOURNIER-CHAMBRILLON C., FOURNIER P., JACOB F., LACAZE V., NÉMOZ M., AULAGNIER S. & MICHAUX J.R., 2016. Genetic monitoring of the endangered Pyrenean desman (*Galemys pyrenaicus*) in the Aude river, France.- janvier 2016 ; The Belgian Journal of Zoology. Belg. J. Zool., 146 (1): 44-52.

CHARBONNEL A, LAFFAILLE P, BIFFI M, BLANC F, MAIRE A, NEMOZ M, SANCHEZ-PEREZ J.M., SAUVAGE S., BUISSON L., 2016. Can Recent Global Changes Explain the Dramatic Range Contraction of an Endangered Semi-Aquatic Mammal Species in the French Pyrenees? PLoS ONE 11(7): e0159941. doi:10.1371/journal.pone.0159941

GILLET, F., CABRIA GARRIDO, M. T., BLANC, F., FOURNIER-CHAMBRILLON, C., NEMOZ, M., SOURP, E., ... & MICHAUX, J. R., 2017. Evidence of fine-scale genetic structure for the endangered Pyrenean desman (*Galemys pyrenaicus*) in the French Pyrenees. Journal of Mammalogy, 98(2), 523-532.

BIFFI M., GILLET F., LAFFAILLE P., COLAS F., AULAGNIER S., BLANC F., GALAN M., TIOUCHICHINE M-L., NEMOZ M., BUISSON L., AND MICHAUX J.R., 2017. Novel insights into the diet of the Pyrenean desman (*Galemys pyrenaicus*) using next-generation sequencing molecular analyses. - Journal of Mammalogy :1–11, 2017 DOI:10.1093/jmammal/gyx070

- **Pb rencontrés et modifications techniques et financières proposées si nécessaire :**
L’atelier technique des rencontres CEN 2015 n’a pas eu lieu. Par conséquent, le compte rendu ne pourra pas être produit.

- **Prochaines étapes :**
Animation d’un atelier technique au prochaine rencontre des CEN en octobre 2018.

Participation aux prochaines rencontres InterLIFE 2018.

Projet de constituer une délégation de porteurs de projets français pour solliciter un entretien auprès du Ministère chargé de l’Environnement en vue d’insister sur l’importance de l’outil LIFE.

- **Effets induits :**
La rencontre avec l’équipe ARCEA a été déterminante pour l’amélioration de la méthodologie de l’action A2 et pour la mise en place de la phase 1 et l’action A4.

- **Photographies :**



Illustration 107 : Visite de terrain en Galice avec l'équipe ARCEA en juin 2014 : mise en place d'un lecteur automatique de transpondeur avec barrière filet associée, barrant toute la largeur du cours d'eau et canalisant les animaux vers le lecteur et mise en place d'une nasse à Desman avec barrière filet associée (© GREGE)

Amélioration des potentialités d'accueil du Desman des Pyrénées dans les tronçons pauvres de l'Hers vif (Fougeat-et-Barrineuf, 09)

Dans le massif pyrénéen, de nombreuses portions de cours d'eau sont très hétérogènes et accueillent en termes d'habitats, et de ressource trophique pour le Desman des Pyrénées, il s'agit notamment de tronçons canalisés, courts-circuités ou encore de portions de cours d'eau traversant les villages. La régression de l'aire de répartition du Desman des Pyrénées notamment sur les hautes altitudes nous amène à réfléchir sur l'objectif d'une reconquête. Dans le cadre du programme LIFE Desman, des travaux pilotes ont été entrepris afin d'améliorer les potentialités d'accueil du lit et des berges sur un tronçon stratégique de 600 mètres, et de permettre une reconquête de populations isolées (amont de l'Hers vif et affluents).

Ces travaux ont été menés en partenariat avec la Fédération de pêche de l'Ariège et l'ANA sur l'Hers vif à Fougeat-et-Barrineuf en 2016.

Le Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaeus*)

Le Desman des Pyrénées est un petit mammifère semi-aquatil endémique du quart nord-ouest de la péninsule ibérique et des Pyrénées. Vivant dans les eaux de bonne qualité, il a perfectionné ses sens d'habitué et les cours d'eau jusqu'à 2 000 m. Ce petit mammifère de l'ordre des Soricomorphes et de la famille des Talpidae, se nourrit de macroinvertebrés benthiques (majoritairement de trichoptères, éphémères et plécoptères) dont le plastron sert de protection. Cette espèce est adaptée localement aux milieux de vie, sa présence témoigne d'une ressource alimentaire suffisante, d'une bonne disponibilité en gibier dans les berges, et d'une forte diversité d'écoulements et de caches dans le lit du cours d'eau.

Répartition du Desman sur le bassin versant de l'Hers vif

Création d'habitats physiques

Les caches réalisées permettent d'augmenter légèrement le taux d'eau et donc le volume d'écoulement. Cependant, le premier objectif est la création d'habitats physiques pour le Desman des Pyrénées, qui pourront bénéficier aussi à la truite fario et l'écrevisse à pattes blanches.

Ces aménagements de lit, peuvent être réalisés par le Desman comme avec de caches entre les pilotis, de roques et de tronçonnage (bûches des berges).

Un volume végétalisé a été créé en place dans l'objectif d'augmenter la potentialité d'habitats en large lit (LIFE). L'objectif principal est l'entretien, nous espérons que le système naturel sera capable de s'ajuster à l'évolution, qui accompagnera les à venir dans le temps et le retour d'ici quelques années des bords que les années auront créé un système naturel sans doute.

Diversification des faciès d'écoulements

Les bûches et les filets affectent partiellement de manière le volume d'eau et donc le débit des tronçons. Afin de créer des tronçons à diversifier les écoulements en augmentant le volume. La mise de disposition et les caches, crée également une diversification des habitats favorables au Desman dans ce genre de tronçon.

Choix du tronçon

- Régime de régime du Desman sur ce cours d'eau,
- L'absence de répartition,
- Faible débit pour le régime de tronçon,
- Tronçon de 600 mètres adjacent en habitat,
- Absence de pollution ou risque non indigène,
- Aménagement,
- Habitat de lit,
- Bords d'écoulements hétérogènes.

Détail des travaux

Organisation :

- Durée à durée décalation (sur 1 an)
- Durée : 6 jours
- 1 000 m²
- 4 tronçons d'eau + tronçonnage des berges
- Création d'habitats dans le lit naturel : longueur à 5 mètres
- 200 tronçons de lit canalisés
- 40 mètres de longueur d'épaves et tronçon 800 mètres de long (lit naturel végétalisé)

Les aménagements répondent à deux objectifs principaux pour favoriser le retour du Desman des Pyrénées :

- Diversification des faciès d'écoulements (4 épaves, 2 tronçonnages),
- création d'habitats physiques (2 caches roches, 1 cache végétalisée en large).

Évaluation de l'efficacité des travaux

Un type d'évaluation pour le programme LIFE est en œuvre dans le cadre de la continuité écologique des Pyrénées, il s'agit notamment d'évaluer les effets des actions réalisées sur le Desman des Pyrénées, et les conditions locales après 2 ans.

Illustration 108 : Poster présenté par l'ANA au colloque sur la Continuité écologique organisé par le Parc Naturel Régional du Morvan

- **Livrables**

Type	Date initialement prévue	Statut
Rapport d'audit intermédiaire n°1	31/07/2016	Réalisé (période couverte 06/2014 -> 12/2015)
Rapport d'audit intermédiaire n°2	31/12/2017	Annulé
Rapport d'audit final	31/05/2019	Repoussé au 31/05/2020

- **Pb rencontrés et modifications techniques et financières proposées si nécessaire :**
La 1^{ère} phase d'audit a été très chronophage. Nous avons sous-estimé le temps à consacrer à cette action.

- **Prochaines étapes :**
Audit final en 2020.

- **Effets induits :**
Aucun

6.5. Actions de dissémination (E1, E2, E6, E7)

Objectifs

Les actions de dissémination du projet LIFE+ Desman (E1, E2, E6 et E7) ont pour objectifs :

- 1/ de mieux faire connaître le Desman des Pyrénées qui est une espèce très peu connue du grand public,
- 2/ de communiquer sur le projet LIFE+ Desman et plus généralement sur les programmes de conservation d'espèces,
- 3/ de communiquer sur l'outil LIFE de la Commission Européenne,
- 4/ de porter à connaissance le réseau des partenaires impliqués dans la conservation du Desman des Pyrénées et de ses habitats.

Le public ciblé en priorité est le grand public. Les actions de dissémination sont complémentaires aux actions E4 et E5. Elles s'appuient sur les relais médiatiques (internet, réseaux sociaux, presse écrite, radiophonique et télévisée) pour démultiplier leur impact à une échelle plus large que les Pyrénées et sur les outils, supports de communication, créés dans le cadre du projet (plaquettes, exposition, outils pédagogiques, etc.).

Ces actions sont menées par les 7 partenaires du LIFE+ Desman, qui sont des relais locaux précieux pour toucher les pyrénéens, et bénéficient de l'appui des structures du réseau Education Pyrénées Vivantes animé par la LPO (50 structures pyrénéennes d'éducation à l'environnement).

Détail par action

Grâce à l’outil Google Analytics, il est possible de constater que du 11 novembre 2014 au 23 août 2016, 8889 sessions pour 5631 visiteurs ont eu lieu sur le site www.desman-life.fr et 23644 pages ont été vues (voir rapport complet pour cette période en annexe 24. Ceci est inférieur aux 5000 visiteurs par an attendus, mais nous comptons sur les différentes démarches de sensibilisation initiées (pêcheurs, caravanes Desman, documents techniques de l’action E3,etc.) pour augmenter la fréquentation du site.

Trois comptes fonctionnent sur les réseaux sociaux : Facebook (349 mentions « J’aime » à ce jour et jusqu’à 1711 personnes atteintes sur certaines publications du mur), Twitter (59 abonnés) et Google+ (dans le cercle de 16 contacts) associés au site Internet du LIFE+ Desman.

	Objectifs fixés	Nombre actuel
Nombre de visiteurs du site internet	20 000	5631
Nombre de données Desman saisies en ligne	200	45

Illustration 109 : Tableau comparatif d’avancement des résultats atteints au 31/12/2017 et des objectifs fixés

- **Livrables :**

Type	Date initialement prévue	Statut
1 site internet dédié au projet	30/11/2014	Réalisé au 30/11/2014

- **Annexes :**

Type	Statut
Exemple de la newsletter n°3 de mai 2016	annexe 8.3.1 du mid-term
Rapports d’audience du site internet	Annexe 8.3.2 du mid-term Annexe 24

- **Problèmes rencontrés et modifications techniques et financières proposées si nécessaire :**

Des difficultés techniques ont retardé la publication de la première newsletter. Le problème a finalement été réglé.

- **Prochaines étapes :**

- Actualisation régulière du site (rubriques « résultats », « actualités », etc.).
- Publication trimestrielle de la lettre d’information.
- Animation des pages des réseaux sociaux.

- **Effets induits :**

Aucun

- **Photographies :**



Illustration 110 : Aperçu de la page d'accueil du site Internet LIFE + Desman sur ordinateur et smartphone (© CEN MP)



Table des matières

- Recrutement d'un service civique à l'ANA
- Les inscriptions à la formation Desman 2018 sont ouvertes !
- Le Life+ Desman s'exporte à la Réunion
- Restauration de zones refuges sur l'Aston
- Le Desman, espèce VULNERABLE sur la Liste rouge des mammifères de France
- Le chantier pour favoriser les zones refuges pour le Desman dans la vallée d'Aston (09) est lancé !
- Réouverture d'un bras de l'Aurde
- Un vélo pour le Desman !

Recrutement d'un service civique à l'ANA

26/01/2018



Dans le cadre du LIFE, l'ANA recrute un Service Civique pour une durée de 8 mois à partir du 1er mai 2018 (35h/semaine). Vous trouverez les détails de l'offre ici
N'hésitez pas à contacter Vincent Lacaze (vincent.l@ariegenature.fr) pour plus d'informations.

Les inscriptions à la formation Desman 2018 sont ouvertes !

Illustration 111 : Extrait de la dernière newsletter du LIFE+ Desman

Action E2 : Elaboration et installation de tableaux d'affichage du projet dans les lieux stratégiques

- **Statut de l'action :**

		Calendrier																				Avancement						
		2014				2015				2016				2017				2018				2019				2020		Technique
		II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II		
E. Sensibilisation		E.2 - Elaboration et installation de tableaux d'affichage du projet dans les lieux stratégiques																					10 893 €	12 180 €				
E.2	Initial																											
	Actuel																											

- **Date de démarrage :** prévue → juin 2014 ; réelle → août 2014
- **Date de fin :** prévue → décembre 2015 ; réelle → mars 2018

⇒ Action en cours

- **Coordinateur action :** CEN Midi-Pyrénées

- **Rappel bref du contexte de l'action :**

Le CEN MP élabore des tableaux d'affichage du projet présentant (1) le contenu du projet et son importance pour l'établissement du réseau Natura 2000, (2) le Desman des Pyrénées et (3) un zoom sur le site concernés. Ces tableaux seront installés dans des endroits stratégiques du projet susceptibles de toucher le plus large public possible.

- **Avancées réalisées, antérieurement au LIFE+ Desman, dans le cadre du PNAD :**
Aucune

- **Résultats attendus :**

- Production de 20 panneaux d'information : 8 panneaux extérieurs d'information de dimension 0,80*1,20 m et 12 posters/bâches souples plastifiées de dimension 0,80*1,20 m qui seront installés en intérieur.
- Sensibilisation d'au moins 20 000 personnes par an à l'échelle de la chaîne pyrénéenne.

- **Avancement de l'action entre le 1^{er} juin et le 31 décembre 2014 et atteinte des objectifs :**

L'appel d'offre est passé en août 2014 et a permis la sélection d'un prestataire : Pic Bois Pyrénées à Tournay (65).

10 panneaux extérieurs d'information ont été réalisés. Ils ont été posés sur sites entre juin 2015 et juin 2016. Les sites Natura 2000 concernés sont :

- « Le Saison » (FR200790) : 2 panneaux,
- « Haute vallée de l'Aude et Bassin de l'Aiguette » (FR9101470) : 2 panneaux,
- « Massif de Madres Coronat » (FR9101473) : 2 panneaux,
- « Quérigut, Laurenti, Rabassolles, Balbonne, la Bruyante, haute vallée de l'Oriège » (FR7300831) : 2 panneaux,
- « Vallée de l'Aston » (FR7300827) : 1 panneau,
- « Capcir, Carlit et Campcardos » (FR9101471) : 1 panneau.

Le nombre de personnes touchées est difficile à évaluer. Les premiers panneaux installés en juin 2015 sont ceux sur la réserve de Nohèdes (Site Natura 2000 « Massif de Madres Coronat » FR9101473). Sur ce site, après consultation du conservateur de la réserve, nous pouvons estimer que 6000 personnes ont vu les panneaux en l'espace d'une année.

1 seul poster/bâche souple a été réalisé, pour le site « Haute vallée de l’Aude et Bassin de l’Aiguette » (FR9101470). Celui-ci a été installé à l’entrée d’un restaurant de la vallée, dont la fréquentation moyenne est estimée à 15 personnes par jour, 7 jours sur 7.

Par ailleurs, en plus de ces panneaux d’information généraux et à la demande des différents partenaires techniques concernés, le choix a été fait d’installer 3 autres panneaux sur les sites des travaux de l’action C5. En plus de présenter des éléments communs aux 10 déjà en place (le Desman, le Life et le site), ces panneaux devront expliquer la pertinence et l’intérêt des travaux réalisés. Au format 0,80*1,20 m, ils sont encore en phase de conception.

Un autre intérêt de ces 3 panneaux supplémentaires est qu’ils seront installés sur des sites Natura 2000 non concernés par les 10 premiers panneaux. Il s’agit du site FR7301822 pour les secteurs de l’Hers et de la Pique et du site FR9101468 pour la vallée du Rebenty.

- **Livrables :**

Type	Date initialement prévue	Statut
8 panneaux extérieurs et 12 posters	31/01/2015	10 panneaux extérieurs posés sur site 1 poster réalisé et posé (cf annexe 8.3.3 à 8.3.8 du midterm) 3 panneaux extérieurs en cours de conception (livraison 03/2018)

- **Problèmes rencontrés et modifications techniques et financières proposées si nécessaire :**

L’action a pris du retard au début faute de temps à y consacrer. Mais à ce jour tous les panneaux extérieurs ont été posés.

La réalisation de posters/bâches pour les sites Natura 2000 sur le territoire du PNP (« Rioumajou et Moudang » FR7300934, « Gave d’Ossau » FR7200793 et « Estaubé, Gavarnie, Troumouse et Barroude » FR7300927) a finalement été abandonnée, le PNP ayant rénové son panneauage en cours de LIFE.

- **Prochaines étapes :**

Finalisation et pose des 3 panneaux associés aux travaux C5.

- **Effets induits :**

Aucun

- **Photographies :**



Illustration 112 : L'équipe « capture » devant le panneau LIFE+ Desman installé à l'étang d'Estelatsur le « Massif du Madres-Coronat » FR9101473 (© Martin Johansen)



Illustration 113 : Portage à dos d'âne et d'hommes pour monter certains panneaux sur les sites (© FRNC)



Illustration 114 : Un des deux panneaux installés dans la Vallée de l'Aude FR 9101470 (© FAC)

etc.) et mise à disposition d'autres acteurs. Celle-ci a par exemple été empruntée par l'école élémentaire de Labège dans le cadre d'un projet pédagogique pendant 1 mois en 2015, ou par EDF en 2016 pour l'installer pendant 2 mois dans l'une de ses usines hydroélectrique (usine d'Orlu sur le site Natura 2000 « Quérigut, Laurenti, Rabassolles, Balbonne, la Bruyante, haute vallée de l'Oriège » FR7300831)) proposant un accueil du public, ou par le parc African Safari de Plaisance du Touch pour la présenter durant une journée à son public pendant les vacances de Toussaint 2017.

Parallèlement, et avec votre accord (courrier 03/01/2018) nous avons conçu et produit (en cours de finalisation – sortie prévue en mars 2018) une exposition photographique. Le partenariat avec Lucas Santucci, photojournaliste, a permis la réalisation de prises de vue inédites du Desman des Pyrénées en milieu naturel. Nous avons souhaité valoriser ces images par le biais d'une exposition qui circulera dans différents festivals en 2018 (festival de Montier en Der, festival Image et Nature à Cauterets,...) et servira d'outil de sensibilisation aux différents partenaires. Celle-ci est composée de 22 panneaux de 80x100 présentant l'espèce et le programme Life + Desman.

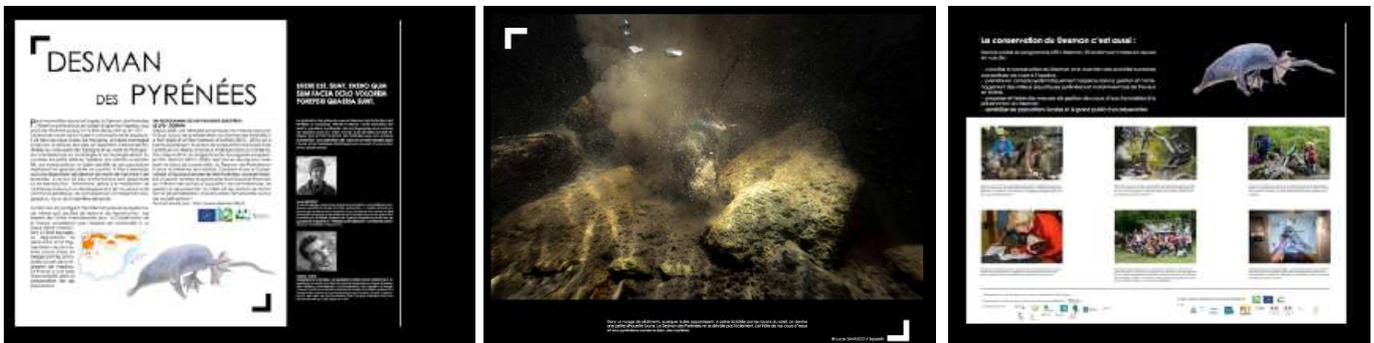


Illustration 115 : 3 des 22 panneaux de l'exposition – graphisme non définitif

Plaquette LIFE+ Desman

La plaquette LIFE+ Desman a été réalisée en 7500 exemplaires en français, 1000 en espagnol et 500 en anglais (cf annexes 8.3.9 et 8.3.11)). Elle est diffusée depuis par le CEN MP et les partenaires du LIFE+ Desman et est un précieux support d'animation. Au 31 décembre 2017 juin 2016, 5500 exemplaires ont été diffusés en français, 765 en espagnol et 380 en anglais.

Publication d'un agenda Desman

Comme validé dans votre courrier du 03/01/2018 la production d'un agenda Desman est remplacée par l'édition d'un livre grand public (public plus large touché, durée de l'outil supérieure, etc.). Ce livre sera d'une centaine de pages qui, sous un angle artistique (texte photographie et dessins), retrace la quête d'un photojournaliste pour mieux connaître le Desman des Pyrénées. Cette enquête prendra la forme d'interviews d'acteurs partenaires du Life + Desman. A la fin une présentation plus classique du projet LIFE de 20 pages sera proposée. L'objectif est une sortie de l'ouvrage à l'automne 2018.

Conférence de presse de lancement du programme

Une conférence de presse a été organisée par le CEN MP le 10 mars 2015 dans les locaux du Muséum d'Histoire Naturelle de Toulouse. Un dossier de presse (annexe 8.3.12 du mid-term) a été rédigé pour l'occasion. Deux journalistes ont assisté à l'évènement (Pyrénées Magazine et AFP) aux côtés de l'ANA et de la SHEM. La revue de presse des articles publiés suite à cette conférence est proposée en annexe 8.3.13. du midterm.

Publication d'articles et diffusion de reportages télévisés

De nombreux articles de presse ont été publiés (cf la revue de presse par année en annexes 8.3.14 et 8.3.15 du midterm et 25.1).

Le CEN MP ou ses partenaires ont participé à plusieurs émissions radio : « de la puce à l'oreille » diffusée sur des radios locales ariégeoises

(<http://94.23.240.121/ariegena/www/radio/25%20desman.mp3>), « Encyclopédie radiophonique des Pyrénées » diffusée sur Fréquence Luz et d'autres radios locales (<https://www.dropbox.com/s/o9qckg0fq709gro/Les%20pyrenees%20dans%20vos%20chaussures%20-%20202-%20desman%20ok.mp3?dl=0>), de petits reportages sur internet comme celui sur « l'apéro du Desman » réalisé à Aston en avril 2016 diffusé sur la chaîne d'information locale Azinat (<https://www.youtube.com/watch?v=yal7-w7r8C4>) ou celui de la participation de l'ANA à l'émission Un vélo pour la planète réalisé en juillet 2017 (https://www.facebook.com/unvelopourlaplanete/?hc_ref=ARQj_UKdHUU8h_4vTuMwnO8K_KI_B6qcYXW51FFJfV-tugkB5P6eywVgRZSw4bGTyt5Y).

Un article est sorti dans la revue Pyrénées Magazine (annexe 25.2) et un est en préparation pour le Magazine Wapiti.

Une large communication sur le projet a été faite également dans le cadre des trois éditions de la caravane Desman (cf action E5).

Une lettre d'information « Ratoli trompette » a été créée et éditée par la FRNC dans un objectif de diffusion à ses différents partenaires. A ce jour, 3 numéros ont été publiés :

- 1^{er} numéro (juillet 2015) (annexe 8.3.16. du midterm)
- 2^{ème} numéro (janvier 2017)
- 3^{ème} numéro (juillet 2017)

Une vidéo de 40 secondes réalisée lors du suivi par radiopistage (action A4) a été réalisée par Frédéric Blanc et mise en ligne sur youtube en mai 2015 et comptabilise, en décembre 2017, 28 810 vues (<https://www.youtube.com/watch?v=KNvqAYCXLp8>).

	Objectifs initiaux	Résultats atteints au 31/12/2017
Complément exposition	4 panneaux	2 panneaux
	1 carte de répartition animée	1 carte de répartition non animée
	1 radio grossie du squelette	Non réalisée
	3 sculptures en papier mâché (Desman/Cincle/Loutre)	Réalisées
Identité graphique	Création d'une identité graphique et d'un logo	Validé en 2014
Exposition photographique	Non prévue initialement	22 panneaux (en cours de finalisation)
Plaquette LIFE+ Desman	2500 exemplaires en français	7500 exemplaires en français 1000 exemplaires en espagnol 500 exemplaires en anglais
Agenda Desman	1 agenda de 128 pages en 1750 exemplaires	En cours (remplacé par un bel ouvrage)

Conférence/colloque	1 conférence de presse de lancement	Réalisée
	1 colloque de clôture	Non réalisé

Illustration 116 : Tableau comparatif d'avancement des résultats atteints au 31/12/2017 et des objectifs fixés

- **Livrables :**

Type	Date initialement prévue	Statut
1 logo et 1 charte graphique	30/09/2014	Réalisé au 30/09/2014
2 articles de presse sur le lancement du projet	31/10/2014	Réalisé au 31/10/2014
au moins 1 article dans 7 magazines grand public	31/12/2018	Pyrénées Magazine, Ariégeois Magazine (annexe 25.1 et 25.2) Wapiti (en cours)

- **Annexes :**

Type	Statut
Plaquette LIFE+ Desman produite en français, anglais et espagnol	annexe 8.3.9, 8.3.10 et 8.3.11 du midterm
Dossier de presse de la conférence de lancement du projet	annexe 8.3.12 du midterm
Revue de presse suite à la conférence de lancement du projet	annexe 8.3.13 du midterm
Revue de presse du projet LIFE+ Desman 2014	Annexe 7.3.18 de l'Inception Report
Revue de presse du projet LIFE+ Desman 2015	Annexe 8.3.14 du midterm
Revue de presse du projet LIFE+ Desman 2016	Annexe 8.3.15 du midterm
N°1 de la lettre d'information « Ratoli trompette »	Annexe 8.3.16 du midterm
DVD « Sur la piste du Desman » réalisé par EDF	Annexe 8.3.17 du midterm
Revue de presse du projet LIFE+ Desman 2017	Annexe 25.1

- **Problèmes rencontrés et modifications techniques et financières proposées si nécessaire :**

Aucun

- **Prochaines étapes :**

Poursuite de la publication d'articles dans la presse.

Finalisation de l'exposition et du livre.

Participation aux festivals pour présentation de l'exposition et de l'ouvrage.

- **Effets induits :**

EDF a financé la réalisation d'un reportage de 6 minutes sur l'opération de suivi par radiopistage et l'a mis gratuitement à disposition des partenaires du LIFE+ Desman (annexe 8.3.17 du mid-term).

Le PNRPC a créé 500 gobelets « Ecocup » à l'effigie du Desman qu'il utilise lors de ses réunions et manifestations (sur fonds propres au PNR). Il utilise également une mascotte « Desman » créée en 2014 sur ses différents supports de communication.

- Photographies :



Illustration 117 : Aperçu des sculptures en papier mâché réalisées pour accompagner l'exposition LIFE+ Desman (© CEN MP)

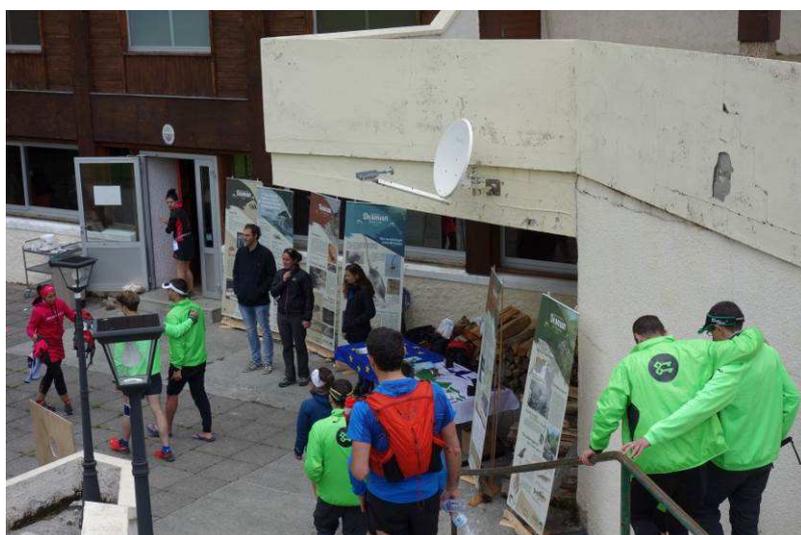


Illustration 118 : L'exposition LIFE+ Desman a été utilisée pour animer le stand tenu lors du trophée Desman (© CEN MP)



Illustration 119 : Mascotte et verre à l'effigie du Desman créés par le PNRPC sur fonds propres

6.6. Complément d'analyse de la mise en œuvre du projet

Nous avons complété les éléments d'analyse fournis dans le midterm. Cette partie sera d'avantage développée lors du rendu du rapport final.

Le CEN MP a mobilisé une équipe conséquente afin d'assurer la coordination de ce projet constituée de 5 salariés : une coordinatrice (80%), une coordinatrice administrative et financière (50%), un chargé de mission Desman coordonnant les aspects scientifiques et techniques (50%) et deux chargés d'étude (50%) notamment pour la mise en œuvre sur le terrain des actions.

Le CEN MP accorde beaucoup d'importance au fait que la mise en œuvre des actions se déroule dans une bonne ambiance et un climat de confiance (concertation, organisation de rencontres techniques entre les partenaires, côté toujours convivial des opérations de terrain malgré leur difficulté, etc.).

Ces deux premiers points ont œuvré dans le sens d'une bonne appropriation par les bénéficiaires associés, mais également par les co-financeurs, ce qui garantit son bon déroulement et l'atteinte des objectifs. Nous saluons les efforts du PNP qui est exemplaire en termes de rendu.

D'une manière générale le dynamisme général du projet fédère de nombreux autres partenaires qui adhèrent au projet soit en participant directement à la mise en œuvre des actions comme le CEN Aquitaine, le GREGE, le PNR Ariège, l'université de Liège, l'ONCFS ou encore ECOGEA soit en orientant les décisions grâce à un appui scientifique comme les deux laboratoires de recherche ECOLAB, et le CEFS de l'INRA, soit en se proposant d'être un relais d'information auprès de certains acteurs comme l'UF BAG pour les pêcheurs.

L'Etat, via la DREAL Occitanie, soutien fortement le projet, notamment parce qu'il permet la mise en œuvre et la suite du PNAD. Ce soutien a été particulièrement précieux pour les actions E3 et E4 d'amélioration de la prise en compte du Desman dans les procédures d'évaluation environnementale. Des points réguliers sont faits avec la chargée de mission concernée, Nathalie Fropier, remplacée en 2015 par Laurence Tribolet.

La démarche de concertation et d'animation locale, a l'avantage de garantir la durabilité des actions du projet et leur appropriation, cependant cela entraîne aussi du retard dans la mise en œuvre opérationnelle de certaines actions, notamment des actions opérationnelles de gestion. Retard qui a été en grande partie rattrapé sur cette période mi-2016 à fin 2017.

La majorité de nos actions semblent avoir un bon rapport **cout/efficacité**.

A titre d'exemple :

(1) L'action A1 qui est terminée a permis d'atteindre presque en totalité les objectifs fixés (91 tronçons prospectés pour 110 prévus) pour un coût légèrement inférieur au prévisionnel (92% du budget initial).

(2) L'organisation de l'édition de la caravane Desman a nécessité un coût supérieur au prévisionnel du fait de notre volonté d'associer le plus grand nombre d'intervenants locaux possibles. Par contre l'impact sur la population est indéniable et a largement dépassé nos espérances. Nous considérons que cette action a un tel bon rapport coût/efficacité que nous proposons de réaliser en 2019 une 4^{ème} édition (sous réserve des budgets disponibles comme mentionné dans votre courrier du 03/01/2018).

(3) A l'inverse, la partie « radeaux » de l'action A2 a conduit à un échec. Si les indicateurs de moyens ont bien été atteints, les indicateurs de résultats sont mauvais puisque cette méthode n'a permis de collecter des indices de présence du Desman avec certitude. L'action a donc un coût/efficacité très faible, par contre elle a apporté une véritable avancée pour l'étude du Desman, à savoir que cette méthode n'était pas efficace et devait être abandonnée.

A ce stade, il est compliqué de comparer les **résultats obtenus et les objectifs du projet**, la majorité des actions n'étant pas finalisées et certaines peu avancées. Cette démarche a été faite autant que possible dans chacune des fiches actions. Nous avons pris en compte votre remarque dans votre courrier du 21/10/2016 suite au midterm (« *De manière générale, si les « expected results » d'une action comprennent des quantités, veuillez clairement indiquer dans le rapport final la quantité correspondant actuellement réalisé* ») et avons essayé de présenter pour la majorité des actions un tableau comparatif des résultats attendus et du réalisé.

Concernant la communication sur le projet, nous faisons l'analyse que le plus fort impact en termes de nombres personnes touchées est obtenu sur des événements très ponctuels : conférence de presse amenant en quelques jours la publication de plus de 25 articles sur le Desman et le projet LIFE+ Desman, « buzz » sur internet suite à la publication d'une vidéo sur le radiopistage avec la consultation de 10000 internautes en 48 heures, etc. Cette dissémination apparaît cependant « éphémère » car elle ne capte l'attention que sur une très courte période.

Ce constat souligne la nécessité de maintenir une présence permanente sur internet et dans la presse, ce que nous ne sommes pas toujours en mesure de faire, cela nécessitant un investissement humain trop important.

A l'inverse certains événements, comme la caravane Desman, a un impact peut-être plus réduit, mais qui s'inscrit véritablement dans la durée car (1) il touche directement des locaux, (2) en particulier des enfants (tous les enfants des vallées concernées auront entendu parler du Desman), (3) les intervenants étaient physiquement présents au contact de la population et (4) les intervenants étaient dans la quasi-totalité des locaux qui ont mobilisé leur propres réseaux. Il convient donc d'être vigilants aux choix des canaux de diffusion et de s'investir en priorité sur des canaux/événements garantissant un bon coût/efficacité.

Le choix de s'appuyer sur des outils, comme ceux créés pour les pêcheurs, permet aussi d'inscrire la communication d'avantage sur la durée et d'avoir un effet amplifié (le guide de pêche qui montre son enrouleur de fil du Desman à ses clients, etc.).

6.7. Complément d'analyse des bénéfices du projet à long terme

Bénéfices socio-économiques

Le projet LIFE+ Desman a un impact socio-économique sur les Pyrénées françaises modeste mais remarquable car nous nous efforçons de favoriser la création d'activités à l'échelle locale :

Le réseau des bénéficiaires associés est constitué de structures locales. Le projet a permis depuis juin 2014 de financer l'équivalent de 29.1 équivalent temps plein à cette échelle.

Lors du choix des sous-traitants, à compétence égale, le CEN MP et ses partenaires privilégient des structures locales basées dans les Pyrénées ou à proximité.

Les sites ciblés sont majoritairement dans des vallées peu dynamiques et toutes les actions de terrain amènent une certaine activité (logement et nourriture des équipes de terrain). Les élus sont généralement très réceptifs à nos sollicitations et mettent à disposition des salles de réunion, des autorisations de passage, ... pour la mise en œuvre des actions du Life.

Le projet LIFE+ Desman participe à favoriser l'acceptation sociale du Desman des Pyrénées et plus généralement de la démarche de préservation de ses habitats. Nous vous listons ci-dessous 4 exemples pour étayer cette conclusion :

- (1) Comme développé dans la partie technique (fiche A4), le LIFE+ Desman a par exemple aidé à lever les réticences des locaux et des élus sur le site Natura 2000 « Vallée de l'Aston », la commune s'est même portée candidate pour prendre la présidence du site Natura 2000.
- (2) L'action C5 menée sur l'Hers vif a reçu un très bon accueil de la part des élus (forte motivation pour maintenir une animation locale au-delà des travaux : apéro du bestiaire, etc.) et de la part des habitants suite aux visites de l'équipe de l'ANA accompagnée par un élu. Ce même constat est fait sur la Pique avec l'accompagnement du CEN MP par l'AAPPMA locale.
- (3) Les éditions 2016 et 2017 de la caravane Desman ont un succès dépassant nos espérances. Elles ont permis de toucher directement respectivement 1500 et 2500 locaux (qui y ont participé) et indirectement un nombre très supérieur que nous ne savons pas évaluer (remarque du libraire d'Argeles-Gazost : « Mais ce n'est pas possible, je ne suis pas sorti de mon magasin depuis le début de la semaine et je n'entends parler que de vous et du Desman, comment avez-vous fait ? »). Ce résultat implique un fort investissement humain et une animation locale importante.
- (4) La commune de Tardets-Sorholus (64470) a été la première à signer un « havre de paix Desman » (27/10/2015). Cette signature a eu un effet boule de neige puisque quelques mois plus tard deux communes voisines (Alos-Sibas-Abense, 64470 et Ossas, 64470) ont choisi de faire la même démarche. Ce même constat est fait sur les Havres de paix signés avec des propriétaires de terrains où sont menées les actions C3 et C5.

L'amélioration de l'acceptation sociale se traduit aussi à une échelle plus large par une meilleure prise en compte de l'espèce grâce (1) à la production d'outils techniques (action E3), (2) à une bonne appropriation par les différents acteurs (hydroélectriciens, bureau d'études, pêcheurs, etc.) qui sont systématiquement associés à la démarche de conception et (3) à sa traduction dans les politiques publiques (co-portage de l'action E3 par la DREAL Occitane, participation des DDT, participation à l'observatoire de la biodiversité de Midi-Pyrénées, validation par des comités consultatifs régionaux et nationaux, validation par le CNPN, etc.).

Le projet LIFE+ Desman concourt également à un changement dans les pratiques et usages des acteurs pyrénéens. Ceci est perceptible chez les pêcheurs par exemple, qui de plus en plus s'intéressent au Desman des Pyrénées, nous sollicitent pour avoir plus d'information, nous font remonter des données, publient de leur propre initiative dans des revues spécialisées des articles sur le desman et le projet, etc. Cela est notable aussi chez les encadrants de sports d'eaux-vives qui sont de plus en plus demandeurs de fiches sur l'espèce afin de sensibiliser leurs clients et de pouvoir participer à l'inventaire. Ce public sera d'avantage ciblé à partir de 2018.

Concernant les hydroélectriciens, EDF nous consulte systématiquement pour prendre en compte le Desman dans leurs projets de restauration d'ouvrages hydro-électrique. Dans le

cadre de l'action A4, EDF a même financé, sur sa propre initiative, un court documentaire de 5 minutes sur les objectifs de l'action et nous a laissé les droits de diffusion. Depuis 2015, la SHEM améliore sa prise en compte du Desman, au point de financer des analyses génétiques complémentaires pour des échantillons prélevés dans le cadre du LIFE et commence à nous solliciter régulièrement pour avis en cas de travaux sur leurs ouvrages.

Depuis la mise en œuvre du Life+Desman, on observe une augmentation des sollicitations des bureaux d'étude pour bien prendre en compte le Desman dans les études d'incidences.

Les outils E3 d'amélioration de la prise en compte du Desman, génèrent des économies pour deux raisons :

- Les outils prévoient que si un projet est mené en zone de présence avérée de l'espèce (zone noire), le maître d'ouvrage peut ne pas faire d'inventaire mais doit prendre en compte l'espèce. L'économie réalisée sur les inventaires est donc redirigée vers des mesures concrètes de prise en compte (Eviter - Réduire – Compenser).
- Compte-tenu des règles strictes actuelles de prise en compte, soutenues par l'Etat, certains maîtres d'ouvrages préfèrent abandonner leur projet.

Bénéfices environnementaux

A ce stade du projet, il est encore trop tôt pour mesurer le bénéfice sur les populations de Desman et ses habitats sur les 11 sites Natura 2000 du projet. C'est un indicateur que nous aurons beaucoup de mal à évaluer même en fin de projet compte-tenu de l'espèce.

Cependant, depuis la mise en œuvre du Life + Desman, on constate que le projet a un réel poids dès qu'une problématique nouvelle apparaît sur le Desman ou ses habitats. La baisse de biodiversité du Rébenty (Aude) est un bon exemple. La mise en œuvre du life sur ce site Natura a permis la mobilisation rapide des services instructeurs et la volonté de trouver des solutions efficaces pour atténuer les problèmes. Ceci semble payer à ce jour, puisque une amélioration est observée depuis 2016 pour beaucoup d'espèces et depuis 2017 pour le Desman.

Le fait qu'un Life+ Desman soit mis en œuvre a incité le Parc National des Pyrénées à classer les suivis Desman prioritaires dans un contexte de réduction budgétaire forte où les suivis sont en forte diminution.

Le Desman est une espèce parapluie pour de nombreuses autres : Cincle plongeur, Calotriton des Pyrénées, Musaraigne aquatique... Les actions menées profitent donc de manière plus générale à la préservation de la faune aquatique et semi-aquatique des Pyrénées.

Durabilité

Le projet construit des bases solides qui garantissent la durabilité des bénéfices du projet à long terme, au-delà de 2020.

Quelques exemples étayent cette affirmation :

- (1) l'appropriation par les services instructeurs de l'état de la démarche de prise en compte du Desman (co-signature des outils créés, mise en ligne sur le site internet de la DREAL, validation par le CNPN, etc.),
- (2) la ré-évaluation du statut liste Rouge UICN France du Desman de quasi-menacé à vulnérable donne une priorité encore plus grande à sa préservation à l'échelle de son aire de répartition française. Ceci devrait permettre de placer le Desman dans les espèces prioritaires pour un 2nd Plan National d'Actions qui pourrait prendre la suite du projet LIFE.

- (3) La production d'outils pérennes (guides techniques, outil cartographique en ligne, etc.).

Réplicabilité

La standardisation des protocoles et des outils (inventaire points noirs, cahier des charges inventaire Desman par fèces, etc) permet de proposer des outils efficaces qui pourront être répliqués sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne et utilisés par de nombreux gestionnaires et usagers des cours d'eau. Cette standardisation est très importante pour garantir l'obtention de données de qualité.

Une attention particulière est portée sur la qualité des outils produits et sur leur diffusion.

Valeur démonstrative

Le Life est un outil qui peut avoir une forte valeur démonstrative et permet d'accroître notre légitimité. La mise en œuvre du Life + Desman a notamment permis d'être sollicité par le Comité technique de l'Observatoire Régional de la Biodiversité pour présenter les outils de l'action E3, en tant que modèle de prise en compte d'une espèce.

La connaissance du Life+Desman a permis à des structures partenaires de voir la pertinence de cet outil pour des espèces occupant même niche écologique que le Desman (Calotriton notamment) et initier des réflexions sur la construction de futurs projets de conservation.

L'image du Life + Desman est très appréciée. Par exemple l'organisateur du Trophée Desman a souhaité que nous collaborions pour montrer l'importance de la protection du Desman aux diverses entreprises qui participent à cette course nature.

Les outils réalisés dans le cadre de l'action E3 ont une portée démonstrative à l'échelle nationale du fait de leur validation dans des instances régionales et nationales : Comité scientifique régional de protection de la nature, Comité national de protection de la nature, DREAL et DDT des régions pyrénéennes, etc.

7. Rapport financier

7.1. Description des dépenses engagées

Au 31 décembre 2017, le montant des dépenses s'élève à 1 802 231 € TTC, soit 67 % du montant total prévisionnel.

Statement of expenditures	Total cost	Cost period (from 01/07/2016 to 31/12/2017) in €	Costs incurred from the start date to 31/12/2017 in €	% of total costs
1. Personnel	1 296 216,0 €	362 361,8 €	951 782,8 €	73%
2. Travel and subsistence	183 820,0 €	30 012,3 €	81 569,2 €	44%
3. External assistance	886 955,0 €	260 576,4 €	571 491,0 €	64%
4. Durable goods	58 051,0 €	1 675,9 €	45 171,6 €	78%
Infrastructure	- €	- €	- €	- €
Equipment	58 051,0 €	1 675,9 €	45 172 €	78%
Prototype	- €	- €	- €	- €
5. Land purchase / long-term lease	20 000,0 €	- €	- €	0%
6. Consumables	53 374,0 €	2 908,2 €	33 559,3 €	63%
7. Other Costs	750,0 €	- €	754,1 €	101%
8. Overheads	173 541,0 €	46 027,4 €	117 903,0 €	68%
TOTAL	2 672 707,0 €	703 562,0 €	1 802 231 €	67%

Illustration 120 : Tableau de l'état des dépenses au 31/12/2017

Ce taux de consommation de 67% est conforme à nos attentes, le LIFE+ Desman venant de boucler sa 3,5^{ème} année sur 6 années. La 6^{ème} année (juin 2019 à juin 2020) a été demandée par avenant (et acceptée par vos services) afin de s'assurer de mener à bien le maximum d'actions.

A ce stade, aucune catégorie de dépense n'est concernée par un dépassement significatif.

7.1.1. Frais de personnel

Les frais de personnel constituent le poste le plus important en volume, soit près de 53 % des dépenses. Ce pourcentage est proportionnellement légèrement supérieure au prévisionnel, qui prévoit un taux de 48% des dépenses.

A ce stade du projet 73% des dépenses de personnel ont été engagées par rapport au prévisionnel, ce qui laisse envisager un dépassement en fin de programme (au détriment d'autres catégories de frais comme les frais de déplacement et l'Assistance Extérieure). Cependant à ce stade du projet, nous ne pensons pas dépasser pour les frais de personnel les seuils de 10% et 30000€ fixés dans l'article 15.2 des dispositions communes.

Il est important de préciser la valeur sociale du projet qui participe à l'emploi, notamment dans des structures associatives. A ce jour 92 personnes ont été salariées par le LIFE (intervention ponctuelle ou sur la durée du projet), soit plus de 29.1 équivalents temps plein.

7.1.2. Frais de déplacement

Les frais de déplacement sont un petit poste de dépenses. Ils représentent 4.5% des dépenses. Ce pourcentage est inférieur au prévisionnel, qui prévoit un taux de 6.9% des dépenses.

Les frais de déplacement présentent un état réalisé de 44% du montant prévisionnel. Ce pourcentage relativement faible s'explique principalement par le fait que :

- Les taux kilométriques utilisés lors du montage du budget prévisionnel sont supérieurs aux taux réels appliqués. Par exemple le CEN MP a utilisé un taux de 0.35€/km pour ses véhicules dans le budget prévisionnel or le coût réel imputé sur ses véhicules de service est de 0.25€/km.
- Les salariés du CEN MP et de ses partenaires s'efforcent de diminuer leur empreinte carbone et favorisent, dès que cela est possible, le covoiturage, notamment pour les actions de terrain et/ou pour les réunions.

Cette catégorie sera probablement sous-consommée à l'issue du LIFE+ Desman.

7.1.3. Assistance extérieure

Les dépenses d'assistance extérieure représentent 32% des dépenses, ce qui est conforme au prévisionnel qui prévoit 33% des dépenses.

Le poste d'assistance extérieure a été consommé à hauteur de 64%. Cette consommation est légèrement inférieure à nos prévisions. Ceci s'explique notamment par le fait que des actions concrètes de gestion nécessitant le recours à des sous-traitants, ont été décalées à 2018.

7.1.4. Biens d'équipement

Les dépenses en biens d'équipement représentent 2,5% des dépenses, ce qui est conforme au prévisionnel qui prévoit 2.2% des dépenses.

Les biens d'équipement constituent le poste de dépenses dont la consommation est la plus avancée (78%). Ceci est cohérent puisque le matériel a été acheté majoritairement en début de projet afin de permettre un bon déroulement du suivi administratif (postes informatiques) et de la mise en œuvre des actions : véhicule du CEN, postes informatiques, matériel de terrain (appareils photo, radeaux, pièges, etc.).

7.1.5. Biens consommables

Les dépenses en biens consommables représentent 1.9% des dépenses, ce qui est conforme au prévisionnel qui prévoit 2% des dépenses.

A ce stade du projet 63% des dépenses de biens consommables ont été engagées, ce qui est cohérent, car cette dépense est censée s'échelonner tout au long du projet.

7.1.6. Autres coûts

Ce poste est intégralement consommé. Il concerne les dépenses d'inscription aux colloques. Le montant prévisionnel a été sous-estimé, il est certain que ce poste sera en dépassement à la fin du projet LIFE+ Desman tout en restant très inférieur aux 30000€ de seuil (coût prévisionnel réévalué : 1200 € au lieu de 750 €).

7.1.7. Foncier acquisition

Aucune dépense n'a été engagée sur ce poste. Il est très probable que cette catégorie soit fortement sous-consommée.

7.1.8. Frais généraux

Les frais généraux ont été imputés à hauteur de 7% des dépenses.

7.2. Détail des dépenses par action

Action name	Action number	Foreseen costs	Spent so far 31/12/2017	% of Spent	Remaining	Project final costs
Participer à l'élaboration d'un modèle de prédiction de la répartition française du Desman des Pyrénées	A1	45 924	42133	92%	3 791	42133
Mise au point de protocoles complémentaires d'inventaire, applicables dans les secteurs où le Desman est difficilement détectable par la méthode classique de prospection des fèces	A2	162 396	151031	93%	11 365	13500
Etude comparative de la structure de divers noyaux de population et de l'évolution de leur dynamique par suivi génétique	A3	157 071	160160	102%	-3 089	160000
Etude de l'incidence des lâchers d'eau sur le comportement et la survie des desmans, en période de reproduction par la méthode de suivi par radiopistage	A4	90 409	100313	111%	-9 904	115613
Inventaire des "points noirs" et mise en oeuvre d'une méthode de hiérarchisation	A5	34 243	33809	99%	434	33809
Etude de l'impact du canyonisme sur les populations de Desman	A6	53 931	35408	66%	18 523	38408
Mise en oeuvre d'une stratégie de maîtrise foncière ou d'usage des zones à conserver en priorité pour le Desman au sein des sites Natura 2000	A7	21 847	6745	31%	15 102	8000
Acquisition foncière de sites "réservoirs" pour le Desman	B1	65 406	1464	2%	63 942	41464
Modifier les comportements par le biais d'une protection réglementaire ou conventionnelle	C1	86 842	32801	38%	54 041	46801
Neutraliser les aménagements hydrauliques "points noirs" susceptibles d'entraîner une mortalité des desmans	C2	236 908	91222	39%	145 686	166222
Créer ou favoriser des zones refuges pour le Desman dans les tronçons soumis à de fortes perturbations hydrauliques	C3	91 489	42252	46%	49 237	91489
Modulation des lâchers d'eau afin de préserver les populations de desmans en aval des barrages	C4	28 567	2756	10%	25 811	28567
Amélioration des potentialités d'accueil pour le Desman dans les tronçons les plus pauvres	C5	122 808	68577	56%	54 231	110000
Evaluation de l'efficacité des zones refuges et de la modulation des lâchers d'eau	D1	47 208	4026	9%	43 182	20000
Evaluation des aménagements réalisés pour améliorer les potentialités d'accueil et les dispositifs de franchissements de prises d'eau	D2	107 470	47357	44%	60 113	85000
Collecte et autopsie des cadavres pour l'évaluation de la neutralisation des points noirs	D3	25 720	4887	19%	20 833	10000
Evaluation de l'impact socio-économique et écosystémique du projet	D4	8 679	3575	41%	5 104	8679
Création d'un site internet consacré au projet LIFE+ Desman	E1	23 576	16143	68%	7 433	20000
Elaboration et installation de tableaux d'affichage du projet dans les lieux stratégiques	E2	10 180	11383	112%	-1 203	14000
Elaboration d'outils techniques à destination des professionnels	E3	137 881	91041	66%	46 840	137881
Sensibilisation et formation des acteurs de l'eau et du milieu aquatique	E4	106 115	46478	44%	59 637	106115
Sensibilisation du grand public et création de supports de communication	E5	313 343	303182	97%	10 161	390000
Communication et valorisation du projet LIFE+ Desman	E6	74 135	21406	29%	52 729	74135
Rapport de vulgarisation de fin de projet « Layman's report »	E7	6 098	0	0%	6 098	6098
Coordination générale du projet par le CEN MP	F1	260 160	209442	81%	50 718	260160
Coordination locale du projet par les bénéficiaires associés	F2	127 459	110244	86%	17 215	127459
Echanges et mise en réseau au niveau national et européen (networking)	F3	38 909	34221	88%	4 688	38909
Audit du projet	F5	14 392	12275	85%	2 117	15600
TOTAL		2 499 166	1 684 328	67%	814 838	2 210 042

Illustration 121 : Tableau des dépenses du 01/06/2014 au 31/12/2017 présentées par action

A ce stade du projet, aucun dépassement significatif n'est à constater.

Sept actions sont terminées ou quasi terminées, soit 6 des 7 actions préparatoires (A1, A2, A3, A5, A6, A7) et une action de sensibilisation (E2). Seules les actions A3 et E2 affiche un léger dépassement de respectivement 3089 € (1.96%) et 1230 € (11.8%). L'action A6 sera sous-consommée, du fait de la signature d'une convention de partenariat avec le CEN Aquitaine, permettant une diminution conséquente des coûts de sous-traitance.

Une seule autre action affiche un dépassement. Il s'agit de l'action A4 (de 9904 €, soit 10.9%). Ce dépassement est essentiellement lié à une surconsommation des frais de personnel, cette action ayant nécessité un investissement humain supérieur à nos prévisions, notamment du fait de la modification du protocole de la phase 1. L'ajout d'une nouvelle phase à cette action avec votre accord (cf courrier du 21 octobre 2016) laisse envisager un dépassement final de 27%.

Les actions opérationnelles de gestion étaient fortement sous-consommées lors du mid-term. A ce stade du projet elles oscillent entre 10% et 56% des dépenses prévisionnelles. Les automnes 2016 et 2017 ont en effet été décisifs pour l'avancement de ces actions, qui devraient se poursuivre en 2018 afin de combler tout ou partiellement le retard pris. Les actions C1 et C2 seront probablement sous-consommées. La création des APPB dans l'action C1 apparaît au moins partiellement compromise (cf partie technique) et plusieurs des points noirs envisagés dans l'action C2 ne pourront être neutralisés (cf partie technique).

L'action B1 de maîtrise foncière a pris beaucoup de retard comme évoqué dans la partie technique présent rapport. Elle sera très probablement sous-consommée.

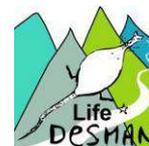
Cet état des dépenses à 3.5 années du début du projet et 2.5 années avant sa fin, confirme qu'il n'y aura pas de dépassement de budget du projet LIFE+ Desman et qu'une légère sous-consommation est plutôt à prévoir. Il permet de constater un bon taux de réalisation des dépenses, conforme aux avancées techniques de chaque action.

8. Annexes

1. Liste des salariés du LIFE DESMAN 2014 à 2017
- 2.1 Convention partenariat Pedro_Lopez
- 2.2 Convention partenariat ECOGEA
3. Note de synthèse Rioumajou
- 4.1 Rapport A2 captures 2016
- 4.2 Rapport A2 captures 2017
- 4.3 Rapport synthèse A2 captures 2011 à 2017
- 5.1 Rapport 2016 action A3 ANA
- 5.2 Rapport 2016 action A3 CEN Aquitaine
- 5.3 Rapport 2016 action A3 Orlu
- 5.4 Rapport 2016 action A3 Rébenty
- 5.5 Rapport 2016 action A3 CENMP
- 5.6 Rapport 2016 action A3 FRNC
- 5.7 Rapport synthèse 2014 à 2016 A3
6. Article A4 actes colloque SFPEM
- 7.1 Rapport diagnostic écologique canyons A6 - année 2016
- 7.2 Rapport fréquentation canyons A6 - année 2016
- 7.3 Rapport diagnostic écologique canyons A6 - année 2017
- 7.4 Rapport de synthèse action A6 2015-2017
8. Havres de paix signés entre juillet 2016 et décembre 2017
9. Proposition d'aménagement du canal Sill action C2
10. Note ActionLactoserumOssau C2
11. Rapport VAM 2017 C2
12. Rapport 2017 action C3 Aston
- 13.1 Fiche technique aménagements 2016 action C5 Hers Vif
- 13.2 Dossier présentation aménagements 2017 action C5 Hers Vif
- 13.3 Rapport sur les travaux de diversification de la Pique 2017 action C5
- 13.4 Rapport amélioration potentialités d'accueil Rébenty 2017 action C5
14. Rapport suivi tunnels à fèces ASTON 2017 action D1
- 15.1 Rapport suivi piscicole Hers Barrineuf 2016 action D2
- 15.2 Rapport suivi invertébrés Hers 2016 action D2
- 15.3 Rapport suivi piscicole Hers Barrineuf 2017 action D2
- 15.4 Rapport suivi piscicole Hers Palanque 2017 action D2

- 15.5 Rapport suivi piscicole Pique 2017 action D2
- 15.6 Rapport suivi invertébrés Pique 2017 action D2
- 15.7 Rapport suivi piscicole Rebenty 2017 action D2
- 15.8 Rapport suivi invertébrés Rebenty 2017 action D2
- 16. Suivi échappatoires canal de Mosset action D2
- 17. Rapport suivi D3 autopsies 2017
- 18. Livret1_Etatdesconnaissances action E3
- 19. Livret2_Outil cartographique d’alerte et cahier des charges action E3
- 20. Avis CNPN livrets E3 janv2017
- 21. Bilan caravane Desman 2017
- 22. Poster action C5 colloque continuité écologique
- 23. CR congrès des CEN 13102017
- 24. Présentation audience site internet 2014 à 2017
- 25.1 Revue de presse 2017
- 25.2 Pyrénées magazine fev 2018

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



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



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

