

[MODÈLE DE GESTION DURABLE DE L'HABITAT DU DESMAN IBÉRIQUE (*Galemys pyrenaicus*)]



LIFE+ DESMANIA 2012 - 2016

**PROJET LIFE+ PROGRAMME DE CONSERVATION ET DE RÉCUPÉRATION DE
GALEMYS PYRENAICUS ET DE SON HABITAT EN CASTILLA Y LEÓN ET EXTREMADURA.**

***RECOVERY AND CONSERVATION PROGRAM FOR GALEMYS PYRENAICUS AND
ITS HABITAT IN CASTILLA Y LEÓN AND EXTREMADURA.***

PRESENTÉ PAR LA : JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

Socios



Administraciones colaboradoras



Cofinanciadores



Sommaire

1. INTRODUCTION.....	3
2. CHAMP D'APPLICATION, BESOIN ET UTILISATEURS CONCERNÉS.....	4
2.1. Champ d'application.....	4
2.2. Besoin du modèle de gestion	5
2.3. Utilisateurs concernés.....	5
3. OBJECTIFS	5
4. DÉVELOPPEMENT DU MODÈLE DE GESTION SOUTENABLE DE L'HABITAT	6
4.1. Cours d'eau avec prélèvements hydrauliques.....	6
4.2. Lieux de pêche intense où se trouve le desman	15
4.3. Lieux d'aulnaie avec Phytophthora alni	17
5. INDICES GENERAUX POUR LA SUIVI DE LA GESTION DURABLE.	22

Socios



Administraciones colaboradoras

Cofinanciadores



1. INTRODUCTION

Le Desman Ibérique est considéré comme l'un des meilleurs bio-indicateurs de l'état de conservation des écosystèmes fluviaux, car il est très sensible aux changements des conditions environnementales, de sorte que sa présence / absence ou abondance peuvent être utilisées pour établir des niveaux de tolérance à ces conditions. (Knopp 1954, 1962 Kothe, Woodiwiss 1964).

L'environnement fluvial et des rivières est composé de zones où l'activité humaine est importante, soit parce que l'activité est exercée dans ces zones ou bien parce qu'elle est exercée dans les alentours, créant ainsi des conséquences directes ou indirectes sur l'environnement du milieu fluvial. Ces activités ne sont pas sans danger pour l'habitat et l'ont même transformé tout au long de l'histoire, le laissant dans certains cas, dans un état produisant des déséquilibres importants dans le système écologique.

Cependant, la conservation de l'environnement ne peut se compatibiliser uniquement avec les activités humaines; ces activités peuvent utiliser pour inverser la dégradation des habitats côtiers. Il est donc nécessaire de concevoir un modèle de gestion dans lequel la participation des utilisateurs de l'habitat du Desman ibérique soit utile et contribue à leur conservation.

Pour l'application de ce modèle de gestion, la coordination mutuelle des entités ayant des compétences concurrentes sur l'environnement de l'eau est essentielle que ce soit pour sa conservation, la gestion des terres, la disponibilité, la qualité et la protection des eaux, la gestion des sols publiques hydrauliques, etc ..

Dans le développement de ce modèle de gestion il faut également évaluer les pressions et les menaces qui peuvent influencer sur la situation actuelle ou sur

Socios



Administraciones colaboradoras



Cofinanciadores



l'évolution de leur état de conservation et de la hiérarchisation des mesures de conservation ainsi que les propositions de gestion basée sur l'importance des conditions.

Ce modèle propose une méthodologie pour résoudre le problème d'interaction des utilisateurs en milieu fluvial et de sa conservation; il permet de développer son application dans trois situations pour la préservation des cours d'eau et des rivières ayant un impact direct sur la conservation du Desman Ibérique : les prélèvements d'eau, la réduction de la pression hydraulique dans les zones de pêche intense et le traitement de la *Phytophthora alni*.

Pour la préparation de ce document, nous avons utilisé les informations et les documents techniques de la phase préparatoire du projet, pour l'analyse de la population et de l'habitat du Desman Ibérique et au document technique pour l'amélioration et la conservation des habitats occupés par le *Galemys Pyrenaicus*.

De plus, il doit être utilisé comme un outil spécifique de travail pour faire face aux pressions et aux menaces déjà identifiées dans la Stratégie pour la conservation du Desman ibérique en Espagne, et pour contribuer aux objectifs de la stratégie en elle-même, selon les critères de compatibilité entre les exigences de l'espèce et des exploitations, ainsi que les objectifs et les exigences des projets pour la conservation de l'espèce et de son habitat.

2. CHAMP D'APPLICATION, BESOIN ET UTILISATEURS CONCERNÉS

2.1. Champ d'application

Le modèle actuel de gestion fait partie du projet LIFE Desmania et peut se développer dans sa zone géographique.

Socios



Administraciones colaboradoras



Cofinanciadores



2.2. *Besoin du modèle de gestion*

La nécessité d'un modèle de gestion est déterminée par l'objectif d'améliorer l'état des populations de cette espèce et de son habitat avec la compatibilité des utilisations anthropiques. Pour atteindre cet objectif, un certain nombre de mesures stratégiques seront utilisées pour guider ou contrôler les utilisations et les activités ayant un impact sur l'habitat.

Ces mesures stratégiques vont nous conduire à appliquer des critères qui nous permettent de combiner différentes activités avec la conservation du Desman Ibérique.

En outre, l'utilisation d'indicateurs permettra d'évaluer l'efficacité des mesures et l'efficacité du modèle appliqué.

2.3. *Utilisateurs concernés*

Les utilisateurs impliqués dans les modèles de gestion sont principalement : les administrations, les irrigants, les gestionnaires d'hydroélectricité, exploitations sylvicoles, les pêcheurs, les pratiquants de la baignade et de sports aquatiques.

3. OBJECTIFS

L'objectif principal des modèles est de minimiser les menaces et les pressions sur les espèces, la promotion de leur rétablissement, la conservation et la bonne gestion de leur population, ainsi que la protection et l'entretien de leur habitat grâce à la participation et à l'implication des utilisateurs du milieu.

Socios



Administraciones colaboradoras



Cofinanciadores



4. DÉVELOPPEMENT DU MODÈLE DE GESTION SOUTENABLE DE L'HABITAT

Dans le cadre du projet LIFE Desmania trois activités ont été sélectionnées, qui de par leur organisation et leur haut niveau de participation des différents utilisateurs de l'environnement dans son développement et son utilisation devraient se développer dans ce modèle de gestion de façon spécifique :

- Rivières avec prélèvements d'eau
- Étendues avec approvisionnement pour la pêche sportive intense en présence de Desman ibérique
- Étendues d'aulnes où la *Phytophthora alni* a été détectée

Le développement de ces trois modèles de scénarios ne se sont pas forcément les mesures les plus importantes ou les plus pertinentes, car il se peut que des conditions locales spécifiques nécessitent des actions concrètes de gestion et de conservation.

4.1. Cours d'eau avec prélèvements hydrauliques

Maintenir le débit environnemental est particulièrement important pour la survie de l'espèce. À cette fin, les actions suivantes sont proposées:

- A. Promouvoir la création et la mise en œuvre d'une réglementation écologique du débit pour le Desman Ibérique
- B. Perméabilisation / élimination des obstacles
- C. Installation de déversoirs

Socios



Administraciones colaboradoras



Cofinanciadores



- D. Installation d'un système de retenues de type grilles de grande taille qui empêchent un individu d'être pris au piège
- E. Création de ports d'irrigation et de digues / ports semi-immergés
- F. Sensibilisation des utilisateurs à la présence du Desman Ibérique
- G. Contrôle et élimination des prélèvements d'eaux illégaux
- H. sensibilisation et participation des autres autorités compétentes (Confédérations hydrographiques)

A. Promouvoir la création et la mise en œuvre d'une réglementation écologique du débit pour le Desman Ibérique

Le débit écologique selon l'ORDONNANCE ARM /2656/2008 du 10 Septembre, pour lequel on approuve l'instruction de la planification hydrologique, est le flux qui permet d'atteindre un bon état ou un bon potentiel écologique des rivières ou des eaux de transition et qui maintient, au minimum, la vie des poissons qui les peuplent naturellement ou qui pourraient les peupler ainsi que la végétation des rivages.

La mise en place de la réglementation des flux écologiques se réalisera par un processus qui se déroulera en trois phases :

- a) Une première phase de développement d'études techniques est destinée à déterminer les éléments de la réglementation des flux écologiques dans tous les cours d'eau. Le développement de ces études devrait permettre d'identifier et de caractériser les plans d'eau hydrologiquement très altérés, que se soient des cours d'eau fortement modifiés ou non et où des conflits importants peuvent subsister avec les utilisations de l'eau. Au cours de

Socios



Administraciones colaboradoras



Cofinanciadores





cette phase, on définira une réglementation de flux minimums, moins exigeante durant les périodes de sécheresse prolongées.

- b) Une deuxième phase consiste en un processus de consultation, définie par différents niveaux d'action (information, consultation publique et la participation active), des cas qui conditionnent considérablement les allocations et les réserves du plan hydrologique.
- c) Une troisième phase consiste en un processus de mise en œuvre fixé par toutes les composantes de la réglementation des flux écologiques et de son suivi d'adaptation.

La réglementation des flux écologiques est définie de façon à maintenir durablement la fonctionnalité et la structure des écosystèmes aquatiques et des écosystèmes terrestres associés, en permettant de maintenir le bon état actuel ou potentiel des rivières ou des eaux de transition. Pour atteindre ces objectifs, la réglementation des flux écologiques devra répondre aux exigences suivantes:

- a) Fournir des conditions d'habitat adéquat pour répondre aux besoins des différentes communautés biologiques typiques des écosystèmes aquatiques et des écosystèmes terrestres associés en maintenant les processus écologiques et géomorphologiques nécessaires pour compléter leur cycle de vie.
- b) Fournir un modèle temporaire des flux permettant l'existence, au maximum des changements légers de la structure et de la composition des écosystèmes aquatiques et des habitats associés et permettant de préserver l'intégrité biologique de l'écosystème.

Socios



Administraciones colaboradoras



Cofinanciadores





Dans la poursuite de ces objectifs, les zones protégées auront la priorité, puis la on se concentrera sur les plans d'eau naturels et, enfin, sur les plans d'eau fortement modifiés.

En ce qui concerne les espèces protégées par la norme européenne, la directive 92/43/CEE du Conseil, relative à la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvage, comprend le desman dans les l'annexes II (espèces animales et végétales d'interêt communautaire, pour ce type de conservation il est nécessaire de désigner des Zones Spéciales de Conservation) et IV (espèces animales et végétales d'interêt communautaire qui ont besoin d'une protection rigoureuse), l'objectif du débit écologique est de protéger et conserver la fonctionnalité écologique de cette espèce (reproduction, élevage, alimentation et repos) et de son habitat selon les exigences et directrices du règlement.

Dans le cas des espèces protégées par la législation européenne, la directive 92/43 / CEE concernant la conservation des habitats naturels et de la faune et la flore sauvages, y compris le rat musqué dans son annexe II (espèces animales et végétales d'intérêt Communauté, dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation) et IV (espèces animales et végétales d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte), l'objectif du régime d'écoulement de l'environnement permettra de sauvegarder et de maintenir la fonctionnalité écologique de ces espèces (zones de l'élevage, l'élevage, l'alimentation et de repos) et de l'habitat en fonction des exigences et des lignes directrices contenues dans les règlements respectifs.

La volonté et mise en place du débit dans les zones protégées ne se rapportera pas seulement à la superficie de ces zones; elle se rapportera également aux éléments

Socios



Administraciones colaboradoras



Cofinanciadores



du système hydrographique qui, bien qu'ils soient en dehors de cette zone, peuvent jouer un rôle important.

Selon l'article 3.4.1.3. de la IPH, le débit écologique devra inclure les éléments suivants:

- a) Les débits minimums devront être surmontés afin de maintenir la diversité spatiale de l'habitat et de sa connexion, en assurant les dispositifs de contrôle de l'habitat des communautés biologiques pour favoriser le maintien des communautés autochtones.
- b) Les débits maximum ne doivent pas être surmontés par la gestion quotidienne des infrastructures, afin de limiter les débits circulants et protéger les espèces autochtones les plus vulnérables, surtout les espaces fortement réglementés.
- c) La distribution temporelle des débits minimum et maximum (voir point précédent), a pour but d'établir une variabilité temporelle des débits compatibles avec les besoins des différents stades vitaux des principales espèces autochtones de la faune et de la flore présentes dans l'étendue d'eau.
- d) Les débits de crue ont pour objectif de contrôler la présence et l'abondance des différentes espèces, de maintenir les conditions physico-chimiques de l'eau et des sédiments, d'améliorer l'organisation et les conditions de l'habitat à travers la dynamique géomorphologique et de favoriser les processus hydrologiques qui contrôlent la connection des eaux de transition avec la rivière, la mer et les nappes phréatiques associées.
- e) Les taux de change ont pour objectif d'éviter les effets négatifs d'une variation soudaine des débits, tels que le chalut d'organismes aquatiques dû à la courbe d'augmentation et à son isolement dans la phase de

Socios



Administraciones colaboradoras



Cofinanciadores



diminution de ces débits. Ils doivent également contribuer au maintien de quelques conditions favorables à la régénération.

Pour chacune des actions concernant les débits écologiques, les débits énoncés dans le Plan Hydrologique de chaque bassin devront être examinés en vigueur à la date fixée.

Si le débit écologique est insuffisant dans les zones critiques et d'expansion du desman, son changement ou intégration sera abordé dans le cas où il n'a pas de plans de bassins. Les instruments de gestion hydrologiques utilisent la valeur de cette espèce comme indicateur de qualité de l'eau pour ainsi éviter les modifications artificielles du débit de son aire de répartition.

B. Perméabilité/Suppression d'obstacles

Le concepte de perméabilité de barrage englobe une grande fourchette de performance pour corriger ou résoudre les impacts dérivés de l'effet de barrière produit par les barrages et autres structures transversales des rivières. De cette grande fourchette de performance, il convient de souligner deux grandes classes de performance rangées selon le degré d'intensité le plus petit ou le plus grand. Dans l'ordre croissant d'intensité, ils se classeraient de la manière suivante:

- **Modification d'obstacle**

Bous ce nom figurent toutes les performances qui apportent des modifications physiques à la structure de l'obstacle, affectant le fonctionnement et rendement de ce dernier, pour améliorer l'accès de l'espèce.

- o Diminution de la hauteur et du couronnement: modification de l'inclinaison de l'obstacle pour que le desman puisse le franchir plus facilement, comme par exemple les parois rugueuses sans coulis qui favorisent la présence de macrophytes.
- o Modification des décharges
- o Réstructuration du régime d'exploitation et des cycles de production continus en influant sur l'usage diurne.

Socios



Administraciones colaboradoras



Cofinanciadores





- o Eviter la formation excessive de jets d'eau au dessus de l'obstacle
- o Construction de passages pour poissons ou de zones humides dans tous les barrages existants, puisque ces passages peuvent être utilisés par le desman, si ils sont bien adaptés.
- o Modification des passages existants non opérationnels pour qu'ils récupèrent leur fonction.
- o Révision de l'octroi du débit, particulièrement ceux qui ont plusieurs dizaines d'années pour essayer d'adapter ce dernier aux débits circulants actuellement.

• **Retrait d'obstacles infranchissables pour le desman**

Cela entraînerait une suppression définitive de l'obstacle, via son démantèlement, et donc l'élimination complète de n'importe quel impact produit par celui-ci. C'est une solution efficace et radicale qui peut être viable dans le cas de structures obsolètes hors d'usage ou dont l'octroi est expiré.

Cette action doit être prioritaire dans les zones de présence de l'espèce et dans celles où son existence n'a pas encore été confirmée car elles sont susceptibles d'être recolonisées.

Avant d'éliminer la barrière il convient de vérifier que cette suppression ne facilite pas l'expansion d'espèces exotiques qui présentent une menace sérieuse pour ces valeurs que l'on essaie d'améliorer.

C. Installation de jauges

Dans la plupart des cas le problème des prélèvements se résoudra grâce à l'installation de jauges qui régulent le débit circulant.

Une série de modèles plus adaptés aux caractéristiques du cours d'eau, de la rivière ou du canal sera proposée.

Socios



Administraciones colaboradoras

Cofinanciadores



D. Instalation d'un systeme de rétention type grille

Utiliser des grilles pour éviter l'aspiration d'individus dans les conduits fermés et siphons, et ainsi épargner la mort d'un grand nombre de desman. Mais également, pour éviter qu'une partie de son corps reste bloquée (pattes, tête, queue...) La taille du maillage de la grille ne devra pas être supérieur à 2 cm. La grille devra également être placée dans des canalisations de centrales hydroélectriques et d'élevage piscicoles.

E. Création de canaux d'irrigation et de digues/canaux semi-immergés

- **Canaux d'irrigation**

Dans certaines zones des petits canaux d'irrigation construits avec des matériaux naturels en adéquation avec l'environnement seront installés pour maintenir la profondeur de l'eau dans des périodes de sécheresse et ainsi garantir un débit toute l'année.

Ces canaux facilitent également le développement des macro-invertébrés, dont se nourrit le desman.

- **Digues/Canaux semi-immergés**

La création de petites digues, construites avec des éléments naturels parfaitement intégrés à l'environnement et à bas prix constitue un outil indispensable à la formation de petites mares ou de zones d'accumulation d'eau où le desman se réfugie pour se protéger des prédateurs. Ce sont des digues facilement franchissables particulièrement en été pour n'importe quelle espèce aquatique. Elles assurent la préservation d'espèces aquatiques dans ces zones.

Socios



Administraciones colaboradoras



Cofinanciadores



Ces procédures améliorent considérablement la disponibilité de biomasse tant sur le plan quantitatif que qualitatif, elles jouent un rôle important dans l'alimentation du desman.

F. Sensibilisation des usagers avec le desman

On favorisera la participation active de l'utilisateur (communautés d'irrigants, coopérations agricoles, propriétaires de centrales hydroélectriques) en faveur de la préservation de l'espèce.

De plus, étant donné que les canaux et canaux d'irrigations facilitent le développement du vison américain, les usagers impliqués peuvent être une source d'information dans les programmes de contrôle de l'espèce.

G. Surveillance et suppression de prélèvements illégaux

On favorisera une gestion rigoureuse de l'exploitation de ressource hydrique conformément à la réglementation en vigueur, au moins dans les lieux où se trouve le desman ibérique. Les ressources hydriques en termes quantitatifs ou qualitatifs dans ce débit pourraient menacer la préservation de ce dernier. On favorisera la surveillance de ces captages d'eau qui pourraient être illégaux ainsi que leur suppression par les organismes responsables afin de préserver le desman.

H. Sensibilisation et implication d'autres administrations compétentes (Confédérations Hydrographiques)

On favorisera la sensibilisation et l'implication des organismes régionaux, puisque ce sont eux les responsables de l'entretien du débit écologique et de la surveillance et le contrôle des prélèvements illégaux des eaux.

Socios



Administraciones colaboradoras



Cofinanciadores



4.2. *Lieux de pêche intense où se trouve le desman*

L'implication des pêcheurs qui connaissent bien le milieu aquatique où se réalise la pêche sportive peut favoriser la préservation des espèces vivant dans ce milieu et fournir les informations relatives aux profit des administrations gestionnaires. D'un autre côté, ils peuvent être facteur d'expansion et de dispersion involontaire de maladies comme la *Phytophthora alni*, des espèces como l'algue *la Didymosphenia la geminata*, ainsi que des espèces exotiques envahissante comme la *Dreissena polymorpha* (une moule zébrée), *la Corbicula flumea* une (palourde asiatique), etc.

Il faudrait un model de gestion où les pêcheurs seraient impliqués autant dans l'information qu'ils peuvent transmettre aux gestionnaires du milieu fluvial que dans le maintien de bonnes pratiques pour exercer leur loisir. Par ailleurs, ils peuvent collaborer à la réalisation de programmes de nettoyage. Le pêcheur n'a pas d'impact directe sur la protection de l'espèce, étant donné que la pêche se déroule uniquement et exclusivement pendant la période diurne, quand le desman sort uniquement la nuit.

Les mesures proposées sont les suivantes:

- A. Contrôle de l'implantation d'espèces exotiques envahissantes
- B. Contrôle de la pression de la pêche
- C. Elaboration d'un guide de bonnes pratiques dans l'exercice de cette activité sportive
- D. Sensibilisation des pêcheurs avec le desman

A. *Contrôle de l'implantation d'espèces exotiques envahissantes*

Il est fondamental et recommandable de prendre les bonnes mesures de précaution pour éviter l'implantation des espèces exotiques et/ou envahissantes.

Socios



Administraciones colaboradoras



Cofinanciadores



Le matériel utilisé devra être désinfecté à chaque fois que le pêcheur change de lieu, particulièrement si des échantillons sont prélevés dans différents endroits de la rivières le même jour. Dans tous les cas, les bottes et le matériel de pêche peuvent être désinfectés en les laissant dix minutes dans de l'eau chaude (60°C) ou dans de la javel à 2% (20ml de javel par litre d'eau) ou du sel à 5% (50 grammes de sel par litre d'eau) mélangé à de l'eau courante. Ces mesures sont recommandées au pêcheur et si une certaine étude de recherche est réalisée dans une masse d'eau, ces mesures deviennent obligatoires pour pouvoir faire cette étude.

B. Contrôle de la pression de la pêche

La présence du desman dans des espaces de pêche réservés est un exemple de la coexistence entre le pêcheur et les espèces aquatiques sensibles. De plus, cela constitue un facteur positif dans ces zones, souvent couvertes d'un excès végétaux, où le pêcheur ou le responsable de la gestion de la pêche peut favoriser une légère ouverture de ces masses, ce qui bénéficie et se répercute sur la communauté de macroinvertébrés.

Dans les zones où l'on constate la présence du desman, ou bien dans les zones où il pourrait être, on propose:

- La réglementation du numéro d'espaces réservés à la pêche, comme indicateur de la pression de la pêche exercé dans cette zone.
- Interdiction de terrains réservés intensifs.

Socios



Administraciones colaboradoras



Cofinanciadores



C. Protocole d'action et de désinfection pour éviter la dispersion d'espèces exotiques envahissantes

Elaboration de guides sur les bonnes pratiques pour sensibiliser l'ensemble des pêcheurs à l'importance d'exercer leur activité pour ne pas que les espèces exotiques envahissantes se répandent librement.

- Réalisation de campagnes d'information.
- Désinfection appropriée du matériel et équipement

D. Sensibilisation des pêcheurs avec le desman

- Respect de la législation existante
- Conférences destinées à faire comprendre aux pêcheurs que le desman est un animal qui doit être préservé.
- Colaboration au nettoyage et à l'aménagement des lieux.

4.3. Lieux d'aulnaie avec *Phytophthora alni*

Pour les aulnaies avec la présence d' *Phytophthora alni*, certaines mesures sont prises afin de minimiser l'existence de cette maladie dans l'écosystème fluvial.

Les mesures proposées sont les suivantes:

- A. Mise en oeuvre du protocole d'action face à la propagation de la *Phytophthora alni*.
- B. Sensibilisation des riverains avec le desman.

A. Application du protocole d'action face à la propagation de la *Phytophthora alni*.

Un protocole d'action sera établie afin d'éviter la propagation de la *Phytophthora alni*, élaboré à partir des "Mesures de prévention du développement de la maladie d'origine fongique des aulnes" de la Confederation Hydrographique du Miño-Sil et

Socios



Administraciones colaboradoras



Cofinanciadores



des "Mesures préventives contre la Phytophthora alni dans les aulnaies de Castille et Léon" du Centre de Santé Forestière de Calabazanos.

Les mesures suivantes sont proposées:

- Dans les zones où l'agent pathogène n'a pas été détecté:
 - o Réduction du risque d'intrusion d'organisme pathogène dans une zone grâce à l'usage exclusif de plantation de rejeton provenant de cette zone, tout en respectant la réglementation existante concernant les matériaux forestiers de reproduction.
 - o Eviter l'arrosage de pépinières d'aulne avec de l'eau procédant de la rivière bien que la présence de la maladie n'aie pas été confirmée.
 - o Désinfection (déracinement à plantation) de tous les outils qui surviennent dans les interventions forestières d'aulnaie.
 - o Eviter le repeuplement d'organisme aquatique provenant de canaux infectés.
 - o Dans les zones de peuplement d'aulne monospécifiques, ou proches de la mono spécificité, il convient de réaliser des cépages pour favoriser le développement d'autres espèces même si aucun signe de Phytophthora alni n'a été détecté et maintenir les traitements sylvicoles habituels.

- Les zones ou le pathogène a été détecté:
 - o Eviter la plantation d'aulnes où la maladie a été détectée
 - o Eviter d'arroser les plantes avec de l'eau provenant de la rivière
 - o Eviter le repeuplement de faune aquacole
 - o Contrôle des mouvements du bois pour éviter la propagation de la maladie.
 - o Détruire "in situ" en brûlant, non en écrasant ou enfouissant, les restes végétaux du matériel infecté pour éviter la propagation.

Socios



Administraciones colaboradoras



Cofinanciadores





- o Eliminer en brûlant les exemplaires qui présentent des symptômes évidents de la maladie. Ils se couperont de la base pour ne pas s'effondrer.
- o Réguler les activités anthropiques dans les canaux contaminés pour éviter la propagation.
- o Créer des mesures ayant pour but de maintenir la salubrité ou le bon état des canaux, pour conserver l'arbre en bon état phytosanitaire (un mauvais état sanitaire favorise le développement d'autres agents pathogènes ou opportunistes).
- Mise en oeuvre des travaux sylvicoles où se trouve la maladie ou bien, où elle pourrait se trouver:
 - o Elagage: il est obligatoire de désinfecter le matériel d'élagage après chaque opération effectuée.
 - o Taille d'entretien: réaliser l'opération en laissant la plus petite souche possible. Si l'arbre est affecté par la maladie, la souche repoussera plus vite et en meilleur état. Dans un premier lieu, les arbres affectés par la maladie seront coupés. Ensuite, les arbres seront taillés ou maintenus tel quel en bon état végétatif en prenant la précaution de désinfecter le matériel auparavant.
 - o Souches: En règle générale, elles ne seront pas prélevées de la berge, elles pousseront dans le canal pour éviter tout processus d'érosion, si elles ne sont pas assez stables elles seront consolidées par des piquets de saule. Dans le cas où les arbres morts ou mourants seraient tombés avec leur souche déracinée à l'aire libre, ils devront être retirés du canal et transportés dans des décharges de DMS, pour éviter le blocage du canal si ils sont emportés par le courant.

Socios



Administraciones colaboradoras



Cofinanciadores





- o Elimination des restes dûs à l'élagage ou la coupe de l'arbre: Le bois et les restes ne pourront pas être éliminés au moyen de trituration ou enfouissement, ils seront brûlés in situ et les restes seront entassés à distance sur un sol saturé en eau et loin des aulnes présents dans la zone. S'ils ne peuvent pas être brûlés, ils seront transférés à un gestionnaire agréé s'assurant que la partie postérieure du camion soit désinfectée pour le transport. La charge du camion devra être couverte par une bâche pour éviter que les spores atteignent d'autres canaux non affectés. Comme il a été mentionné ultérieurement, les souches devront être déplacées dans une décharge contrôlée et couvertes par une bâche lors du transport.

- Désinfection des outils en contact avec le sol et la végétation contaminée.

Il est recommandé d'utiliser de l'eau oxygénée pour nettoyer les outils puisque cette substance peut nettoyer les spores du champignon. Il suffit de vaporiser ou imbiber un chiffon et le laisser sécher un moment.

On peut également utiliser de l'alcool à brûler. Dans ce cas, il est recommandé de vaporiser l'outil et ensuite, de vaporiser la lame pour brûler les restes (et ainsi éliminer les spores du champignon) S'ils ne sont pas brûlés, le nettoyage n'aura aucune utilité. Recommandable uniquement pour les outils non mécaniques: ciseaux, scies.

On peut également plonger les outils dans de la javel à 20%. Il ne faut pas oublier que la javel est un produit toxique pour les organismes aquatiques. Par conséquent, les restes de liquide de nettoyage devront être retirés et manipulés de manière appropriée. Cette option serait utilisée pour réaliser le dernier nettoyage des outils ou des EPI loin de la rivière afin de ne pas infecter l'eau avec la javel.

Socios



Administraciones colaboradoras



Cofinanciadores



Il est recommandé d'utiliser de l'eau oxygénée pour son confort et sa sécurité afin de réaliser les traitements sylvicoles quotidiens.

Les opérateurs veilleront à ce que, une fois le travail réalisé dans un endroit, les outils ne soient pas transportés dans un autre endroit sans être désinfectés auparavant.

- Désinfection d'EPI:

Si les travaux sont effectués au même endroit, les EPI de travail pourront rester dans la cabane du chantier. Une fois les travaux terminés à cet endroit, le matériel devra être désinfecté, particulièrement les chaussures.

- Désinfection des machines.

Si des travaux civils sont réalisés avec du matériel type tractopelle, remorque, pelle, chargeuse, etc. Il devra être désinfecté avant de quitter les lieux, en vaporisant d'eau oxygénée les roues, chaînes et le dessous de la machine.

Une solution de javel pourra être utilisée en dehors de la zone de travail, s'assurant dans ce cas, que la zone soit éloignée de la rive pour éviter que le liquide de nettoyage résultant ne s'écoule dans la rivière. Pour ne pas que le produit touche le sol, il faut prévoir un plastique pour recueillir les restes du produit, et l'éliminer par l'intermédiaire de gestionnaire autorisé.

Des Centres de Désinfection de véhicules pourront être utilisés s'ils disposent de machine capable de nettoyer la dissolution de javel.

B. B. Sensibilisation des riverains avec l'habitat du desman.

Socios



Administraciones colaboradoras



Cofinanciadores



Formation sur la désinfection des équipements pour éviter la dispersion de la *Phytophthora alni* dans les zones où se trouve le desman.

Information sur la présence/ expansion du vison américain ou autres espèces, les parasites et maladies pour que les riverains puissent en informer les administrations.

5. INDICES GENERAUX POUR LA SUIVI DE LA GESTION DURABLE.

Afin de connaître l'efficacité de l'application du model, une série d'indice est proposée pour faciliter sa sélection, élaboration et interprétation, cela permet de réaliser un suivi continu de l'application de ces modèles dans le temps. Les confédérations hydrographiques ordonnent l'apport périodique des données et indices sélectionnés par les stations de prélèvement .

Les indices selectionnés sont les suivants:

- Indice des canaux écologiques (ICE)
- Indice de qualité des forêts riveraines (QBR)
- Indice de l'habitat fluvial (IHF)
- Riparian Quality Index (RQI)
- Indice de refuge (IR)
- Iberian Biological Monitoring Working Party (IBMWP)
- Indice d'exploitation des activités aquatiques (IAAA)

Les indices pourront être réalisés en fonction de leur disponibilité et des caractéristiques de l'information précisée au cas par cas, ainsi que l'utilisation variable des seuils ou valeurs données à chaque instant dans chaque endroit. Une fois franchis positivement, les seuils établis indiqueront une amélioration de

Socios



Administraciones colaboradoras



Cofinanciadoras





l'habitat de l'espèce. Cependant, si les valeurs des indices utilisés diminuent en dessous des seuils attendus, une décision devra être prise pour inverser la situation.

Socios



Administraciones colaboradoras

Cofinanciadores

