

GAN-NIK - FICHA 22. Territorio POCTEFA

Nom de l'expérience : Connexion hydrologique et amélioration des habitats dans les méandres du tronçon bas de la rivière Arga (Navarre). Reconnexion du méandre de Soto Sardilla à l'Arga.

Mots-clés (max. 5 mots) : Restauration fluviale, risque d'inondation, adaptation au changement climatique.

Résumé (max. 150 mots) :

Avec le développement du projet de « Connexion hydrologique et amélioration des habitats dans les méandres du tronçon inférieur de l'Arga (Navarre) » il est prévu de récupérer les valeurs naturelles du cours inférieur de la rivière Arga suite à la dégradation qu'elles ont subie au cours des dernières décennies, du fait de leur détournement par la construction d'aménagements et de remblais, impliquant l'abandon d'anciens méandres en plus de la disparition partielle de la végétation de ses rives.

Le projet vise donc à poursuivre la restauration des méandres de l'Arga, en retrouvant leur fonctionnalité et dynamique naturelles, en structurant la continuité longitudinale et transversale du système fluvial, en réduisant le risque d'inondation dans les alentours du confluent des fleuves Arga et Aragon, en améliorant en outre l'habitat disponible et en permettant les mouvements de la faune associée, telle que le Vison d'Europe (*Mustela lutreola*) et la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), entre autres espèces, tout cela d'une manière compatible avec les activités humaines qui se déroulent dans la zone.

La mise en œuvre du projet est un exemple de coordination administrative puisque, bien qu'il soit financé par le Ministère de la Transition Ecologique et du Défi Démographique (MITERDE) par l'intermédiaire de la Confédération Hydrographique de l'Èbre, la collaboration du Gouvernement de Navarre avec la municipalité de Funes est essentielle à son exécution, entités sans lesquelles ce projet ne pourrait se développer. De même, le projet est soutenu par un important processus de participation publique avec tous les agents sociaux et acteurs de la région, à travers diverses actions de vulgarisation et visites guidées.

Title (titre en anglais) : Hydrological connection and improvement of habitats in the meanders of the lower section of the Arga River (Navarra). Reconnection of the meander of Soto Sardilla in the Arga.

Keywords (mots clés, 5 mots max. en anglais) : River restoration, floodrisk, climate change adaptation.

Abstract (résumé en anglais, max.150 mots) :

With the development of the project of "Hydrological connection and improvement of habitats in the meanders of the lower section of the Arga River (Navarra)", it is intended to recover the natural values of the lower course of the Arga River from the degradation that they have suffered along the last decades. This degradation is a consequence of: its channeling by the construction of cuttings and moles of earth, which imply the abandonment of old meanders as well as the partial disappearance of the vegetation on its banks.

Therefore, the project intends to continue with the recovery of the meanders of the Arga river. Recovering its natural functionality and dynamics; structuring the longitudinal and transverse continuity of the river system; reducing the risk of flooding in the surroundings of the confluence of the Arga and Aragón rivers. Also improving the available habitat and enabling the movements of associated fauna, such as the European mink (*Mustela lutreola*) and the otter (*Lutra lutra*), among other species. All this in a way that is compatible with the human activities that take place in the area.

The execution of the project is an example of administrative coordination. It is financed by the Ministry for the Ecological Transition and the Demographic Challenge (MITERDE), through the Ebro Hydrographic Confederation; and the collaboration of the Government of Navarre and the City of Funes has been essential for its execution, without which this project could not be developed. Likewise, the project is endorsed by an important process of public participation with all social agents and stakeholders in the area, through various outreach actions and guided visits.

Portée territoriale (*espace protégé le cas échéant, ou contrée/province*) :

Confluence des rivières Arga et Aragon et de l'ancien méandre de Soto Sardilla, appartenant à l'Arga, couvrant une longueur et une aire d'intervention respectivement d'environ 2 km et 80 ha, dans la commune de Funes, juste en aval du centre-ville, situé dans le sud-ouest de la province de Navarre. Les actions sont exécutées presque entièrement dans le site appartenant au Réseau Natura 2000, SIC ES2200035 « Tramos bajos del Aragón y del Arga ».

Entité responsable

Sous-direction Générale de la Protection Des Eaux et de la Gestion des Risques. Direction Générale de l'Eau. MITERDE

Mónica Aparicio Martín ; Courriel électronique: MAparicio@miteco.es, Téléphone: 915975541

Type d'expérience (*à sélectionner*) :

- Administration
- Conservation
- Éducation à l'environnement
- Formation
- Gestion
- Gouvernance
- Amélioration des connaissances
- Usage public
- Autres :

Objet des interventions (*à préciser*) :

- Faune : faune des berges, à noter : Vison d'Europe (*Mustela lutreola*) et Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)
- Flore : flore des berges et des zones humides (prédominance d'espèces herbacées nitrophiles adventices et rudérales)
- Terre/sols : Sols d'alluvion (reboisement du terrain)
- Eau : rivière Arga et méandre de Soto Sardilla
- Energie
- Habitats : Prairies nitrophiles colonisant les sédiments fluviaux. Dans une moindre mesure, communautés de grands héliophytes et bosquets (peupleraies – saulaies)
- Ecosystèmes : fluvial
- Paysage : plaine alluviale
- Usages/ Utilisations anthropiques : Plantations de peupliers, cultures arables irriguées et pâturages.
- Processus écologiques
- Éléments culturels
- Autres :

Date de début :

- La première phase a eu un délai de mise en œuvre de 16 mois, de novembre 2016 à mars 2018.
- La deuxième phase prévoit un délai de mise en œuvre de 36 mois, de novembre 2017 à novembre 2020.

Date de fin prévue : La troisième phase, en cours de rédaction, ne dispose pas encore d'un horizon temporel prédéterminé.

Niveau d'exécution actuel (*% approximatif*) :

- 1ère Phase 100 %
- 2ème Phase : en cours
- 3ème Phase : pas commencée

Date de création de la fiche: septembre 2020

Instrument de planification (s'il est inclus dans un instrument de planification, précisez lequel) :

Stratégie Nationale Des Fleuves, conformément à la Directive-Cadre sur l'Eau. Plan Hydrologique de l'Èbre 2010-2015. Plan de Gestion des Risques d'Inondation du District Hydrographique de l'Èbre 2016.

Aspects des changements climatiques en lien avec l'action (diagnostic rapide) (max. 300 mots) :

Cette action a été déclarée d'intérêt général et s'inscrit dans le Cadre du Plan PIMA-Adapta (Plan d'Impulsion à l'Environnement pour l'Adaptation au Changement Climatique en Espagne). Le Plan PIMA-Adapta, outil pour la réalisation des objectifs du Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC), est développé par le PIMA-Adapta-Agua en matière de gestion de l'eau et du domaine public hydraulique. L'une des lignes stratégiques de ce plan est le développement de projets d'adaptation au changement climatique dans le domaine public hydraulique.

Dans ce domaine, des projets d'infrastructures vertes, des mesures de rétention naturelle de l'eau et de restauration de l'environnement sont mises en œuvre dans le cadre des plans de gestion des bassins hydrographiques, des plans de gestion des risques d'inondation et de la Stratégie Nationale de Restauration des Rivières. L'objectif de ces actions est d'adapter physiquement les plans d'eau du domaine public hydraulique, tels que les rivières, les fleuves ou les zones humides, aux effets que le changement climatique a sur elles et sur leurs écosystèmes associés.

Dans le Cadre du Plan PIMA-Adapta et dans le cadre de ce projet, les effets du changement climatique sur le bassin de l'Arga sont également étudiés, notamment en ce qui concerne la fonte des neiges prématurée et sa relation avec les épisodes de crues extraordinaires qui se sont produits dans ce bassin au cours de la dernière décennie.

Objectif(s) de l'action :

L'objectif général est d'aménager l'espace fluvial avec une largeur suffisante afin que le fleuve puisse remplir ses fonctions, et d'instaurer un nouveau corridor riverain avec plus de continuité, de complexité et de diversité, en conciliant le tout avec les activités humaines, la réduction des risques d'inondation et la préservation et l'amélioration des habitats pour les espèces existantes et notamment pour le Vison d'Europe.

Objectifs précis:

- Récupérer la FONCTIONNALITÉ FLUVIALE DU MÉANDRE DE SOTO SARDILLA, en rétablissant la connexion d'entrée, la perméabilisation des obstacles intermédiaires et l'ouverture du lit à la sortie.
- Réhabiliter LA PLAINE NATURELLE D'INONDATION DE LA RIVIÈRE ARGÀ, en retirant les remblais sur les rives et en abaissant ces terrains à leur niveau d'origine, en rétablissant la connectivité du lit avec les rives et les berges et en créant des zones de stratification contrôlant les inondations.
- Générer UN POINT DE CONTRÔLE POUR LA REDUCTION DE L'INCISION DE L'ARGA. Retrait ou déplacement des structures longitudinales de protection au niveau de l'Arga et de la confluence avec l'Aragon, pour accorder des degrés de liberté aux canaux.
- NATURALISATION des zones d'action du Soto, favorisant les conditions de colonisation par des espèces autochtones

Niveau de réalisation des objectifs (max. 150 mots) : À évaluer après l'achèvement du projet

Actions concrètes prévues/réalisées (max. 150 mots) :

Comprend trois phases, la première achevée, la deuxième en cours d'exécution et la troisième en cours de rédaction.

1. Actions réalisées dans la phase 1 :

- Ouverture du lit à la sortie du méandre de Soto Sardilla
- Récupération de la plaine inondable dans les zones voisines de l'ouverture du lit et de la confluence Argà-Aragon
- Amélioration de la qualité des eaux dans le méandre, en retirant une partie des boues provenant d'anciens déversements
- Naturalisation des zones ciblées et amélioration des habitats pour le Vison d'Europe
- Remplacement des routes touchées

2. Actions en cours dans la phase 2 :

- Amélioration de la qualité des eaux dans le méandre
- Restauration de la plaine inondable
- Naturalisation des zones ciblées et amélioration des habitats pour le Vison d'Europe
- Actions complémentaires pour remplacer les services concernés

3. Actions en rédaction dans la phase 3 :

- Connexion hydraulique de l'Arga à l'entrée au méandre de Soto Sardilla

Résultats attendus / obtenus (max. 150 mots) :

Restauration de l'espace fluvial d'une largeur suffisante pour permettre au fleuve de remplir ses fonctions et instaurer un nouveau corridor riverain avec plus de continuité, de complexité et de diversité, en conciliant le tout avec les activités humaines, la réduction des risques d'inondation et la conservation et l'amélioration des habitats pour les espèces existantes.

Les travaux réalisés pour la restauration du méandre de l'Arga ont déjà confirmé leur efficacité en remplissant les objectifs de l'action : la réduction du risque d'inondation dans la commune de Funes et l'amélioration des habitats permettant à la rivière, auparavant canalisée, de retrouver des conditions proches des conditions naturelles. La renaturalisation a été réalisée d'une manière compatible avec les cultures agricoles.

Dans les épisodes de crue survenus depuis le début des travaux, on a constaté l'effet positif de restauration de la plaine d'inondation, en diminuant les niveaux des débits en zone urbaine. En outre, les zones humides qui ont été créées et les bras qui relient le méandre de Soto Sardilla à la rivière Arga sont devenus une zone d'habitats fluviaux adaptée à la présence du Vison d'Europe. Une colonie de plus de 200 spécimens de moules d'eau douce indigènes de l'Èbre a également été découverte dans le méandre de Soto Sardilla, en particulier d'*Anodonta anatina*, d'*Unio mancus* et de *Potomida littoralis*, non encore répertoriée à ce jour.

Difficultés rencontrées (max. 150 mots) :

Système de suivi et évaluation (préciser indicateurs le cas échéant) (max. 150 mots) :

Des études d'évaluation des effets du changement climatique dans le bassin de l'Arga ont été incluses, notamment celles relatives à la fonte des neiges prématurée qui est à l'origine d'épisodes de crues extraordinaires dans ce bassin. Tous les travaux prévoient un contrôle et un suivi environnemental exhaustif pour la protection des espèces d'intérêt en lien avec les actions.

Diffusion des résultats (max. 150 mots) :

La CHE (Confédération Hydrographique de l'Èbre) a réalisé des vidéos d'information sur les actions au début de la phase 1 et à la fin de la phase 2. Diverses actions de communication et de participation publique ont également été menées depuis le début des travaux et jusqu'à ce jour, notamment auprès des collectivités locales, des écoles et de la population de la région.

Ressources humaines et matérielles :

Personnel (nombre de personnes, formation et pourcentage d'implication) :

Moyens utilisés :

Fonds provenant du Plan PIMA-Adapta (OECC) et financés par la Direction Générale de l'Eau (DGA) du Ministère pour la Transition Ecologique et le Défi Démographique (MITERDE).

Partenaires impliqués :

- Ministère de la Transition Ecologique et du Défi Démographique, par l'intermédiaire de la Confédération Hydrographique de l'Èbre.
- Gouvernement de Navarre
- Mairie de Funes

Investissement

Investissement total : Plus de 9 millions d'euros

Phase I : 2,02 millions d'euros

Phase II : 6,20 millions d'euros

% du budget total :
 Répartition annuelle : *(lorsqu'elle est connue)*
 1^{ère} année 2^{ème} année 3^{ème} année 4^{ème} année

Source de financement
 Financements propres (%) : **Fonds du DRyMA du Gouvernement de Navarre**
 Sources externes (% et préciser) : **LIFE NADAPTA**
 Le financement de l'ouvrage est assuré par la Direction Générale de l'Eau du MITERDE, tandis que le Gouvernement de Navarre a pris en charge les indemnités pour le manque à gagner des cultures de peuplier. La municipalité de Funes a mis à disposition les terrains communaux nécessaires aux travaux.

Photos *(joindre des images au format jpg)*



Mai 2017



Janvier 2018



Avril 2018



juillet 2019



Avril 2020

Plus d'informations *(joindre documents pdf ou liens de sites web)* :

- <https://www.adaptecca.es/conexion-hidrologica-y-mejora-de-habitats-en-los-meandros-del-tramo-bajo-del-rio-arga-navarra>
- <https://www.miteco.gob.es/es/aqua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/estrategia-nacional-restauracion-rios/Plan-PIMA-Adapta-Rio-Arga-Fase-1.aspx>
- https://www.miteco.gob.es/es/aqua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/folleto-pima-adapta-arga_tcm30-506477.pdf
- <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/C3AA3051-CB17-4F93-8A1C-251B48EA10C0/369013/FOLLETOSOTOSARDILLASGANDef.pdf>
- <https://www.miteco.gob.es/es/aqua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/estrategia-nacional-restauracion-rios/Plan-PIMA-ADAPTA-Rio-Arga-Fase-2.aspx>

Organisation / personne contact en charge de cette fiche :

Gestión Ambiental de Navarra, S.A. (Ana Varela, Fabiola López et Carlos Astrain).