

RAPPORT LAYMAN SUR LE PROJET LIFE + ESTUAIRES DU PAYS BASQUE



LIFE08NAT/E/0055



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

INGURUMEN ETA LURRALDE
POLITIKA SAILA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE
Y POLÍTICA TERRITORIAL



LES MENACES SUR LES ÉCOSYSTÈMES CÔTIERS

Les espèces exotiques envahissantes sont l'une des principales menaces à la conservation des habitats des estuaires du Pays Basque. Ces écosystèmes sont fragiles et de plus en plus rares, contraints de supporter des pressions telles que l'urbanisation, la pollution, l'agriculture et l'élevage. Cependant, ils sont une source importante de biodiversité et jouent un rôle essentiel dans l'environnement en contribuant à la régulation hydrologique ainsi qu'à la prévention et l'amortissement des inondations et des crues.

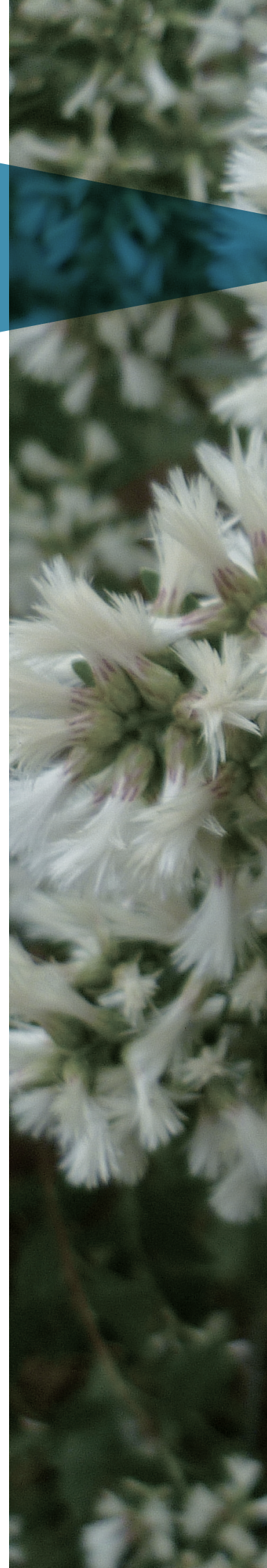
Parmi les espèces de flore envahissante des habitats des estuaires, le *Baccharis halimifolia* est l'une des plus dangereuses. Originaire d'Amérique du Nord, elle fut introduite sur la côte française au XIX^{ème} siècle, en tant que plante ornementale. Aujourd'hui, on la retrouve sur toute la côte atlantique de l'Europe, notamment de la Bretagne française aux Asturies espagnoles. Le littoral cantabrique en est envahi sur 300 kilomètres et on la retrouve dans tous les estuaires du Pays Basque. Cette plante a un impact principalement sur les habitats situés en zone de marais, de dunes et de falaises. Elle forme des masses denses qui remplacent intégralement la végétation naturelle et modifient la structure de ces habitats, pourtant essentielle à la conservation des espèces animales et végétales menacées.

Le Gouvernement basque a commencé à lutter contre cette espèce envahissante au début des années 2000, avec l'étude de sa répartition et de ses impacts dans la Réserve de la biosphère d'Urdaibai et on réalisa alors les premiers projets-pilotes afin de l'éradiquer. Mais ce ne fut qu'en 2010, après la mise en place du **Projet LIFE+ sur la restauration des habitats d'intérêt communautaire dans les estuaires du Pays Basque**, que l'on put réaliser une action globale sur les principaux noyaux affectés par cette espèce envahissante.

Le Baccharis halimifolia, envahisseur des estuaires.

Cette espèce présente des caractéristiques qui font d'elle une très bonne envahisseuse :

- Une expansion rapide et une croissance pouvant atteindre 40cm en un an.
- Chaque plante femelle adulte peut générer jusqu'à 1,5 millions de graines à l'année.
- Taux élevé de germination des graines, qui restent viables au sol pendant deux ans.
- Résistance à des facteurs de stress comme la salinité, les inondations, la sécheresse, le gel, etc.
- Grande capacité de repousse après la coupe ou les incendies, même après l'utilisation d'herbicides.
- Modifie l'environnement dans lequel elle s'établit en favorisant la sédimentation dans les estuaires.



PROJET LIFE+ ESTUAIRES DU PAYS BASQUE

Le projet **LIFE+ ESTUAIRES DU PAYS BASQUE** a pour objectif principal de restaurer les habitats affectés par l'invasion du *Baccharis halimifolia* dans trois estuaires du Réseau Natura 2000 au Pays Basque. En voici les objectifs spécifiques :

- Améliorer l'environnement des habitats de plusieurs espèces d'oiseaux migrateurs en favorisant les conditions de nidification et de repos.
- Développer une action globale dans les estuaires du Pays Basque ayant un potentiel de rétablissement majeur.
- Appliquer les meilleurs procédés obtenus dans les projets-pilotes et les diffuser à une plus grande échelle pour aborder la problématique dans les espaces Natura 2000 de la côte atlantique européenne allant des Asturies à la Bretagne, en coordonnant et promouvant les actions.
- Sensibiliser les spécialistes, les établissements gérants et le public en général sur les menaces de l'introduction des espèces exotiques envahissantes.

FICHE DU PROJET

Nom : LIFE 08NAT/E/0055 « Restauration des habitats d'intérêt communautaire dans les estuaires du Pays Basque »

Acronyme : LIFE+ Estuaires

Bénéficiaire coordinateur : Ministère de l'environnement et de la politique territoriale. Gouvernement Basque

Bénéficiaire associé : Ithobe, Société publique de gestion de l'environnement

Budget : 1 852 825 euros

Financement : 50 % Union Européenne et 50 % Gouvernement basque

Durée : Janvier 2010 - Mars 2014

Site internet : www.euskadi.net/life_estuarios

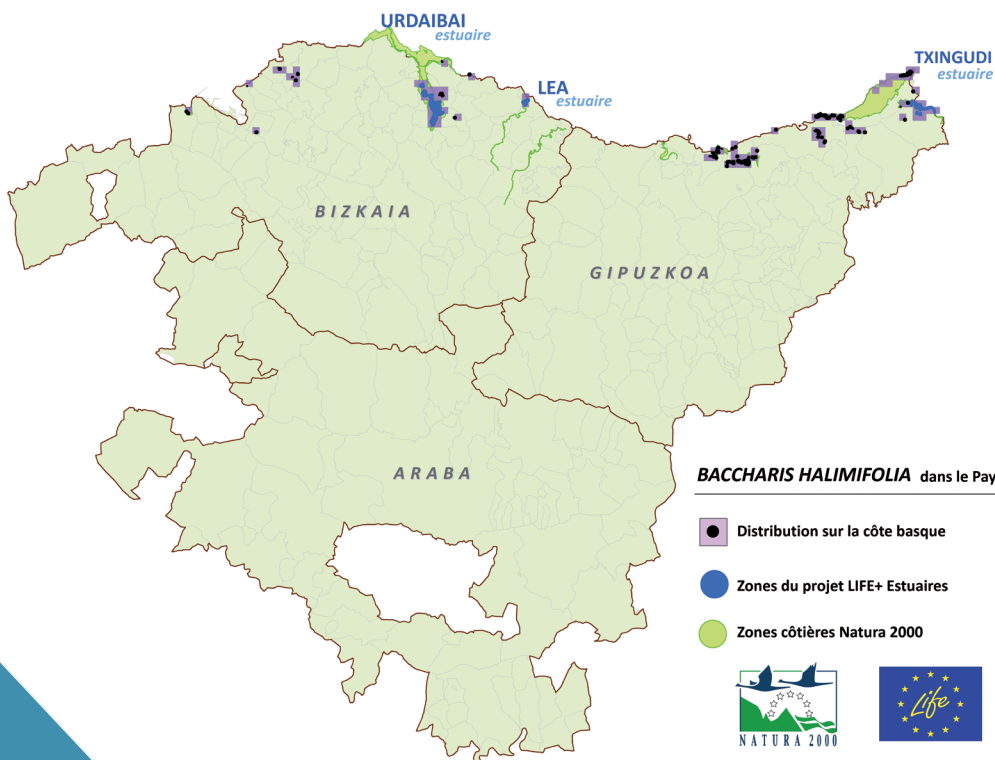
Saviez-vous que...

Le Programme LIFE est l'instrument financier de la Commission européenne pour l'environnement et la conservation de la nature. Depuis 1992, il a cofinancé plus de 3 954 projets et a contribué à la hauteur de 3,1 milliards d'euros.

LES ZONES CONCERNÉES PAR LE PROJET

Saviez-vous que...

Le Réseau Natura 2000 est un réseau d'espaces protégés au niveau européen créé dans le cadre de l'application de la Directive Habitats et de la Directive Oiseaux. Dans l'Union Européenne, il protège plus de 18 % du territoire, tandis que dans la Communauté autonome du Pays Basque il en couvre 20 %, répartis sur 58 zones.





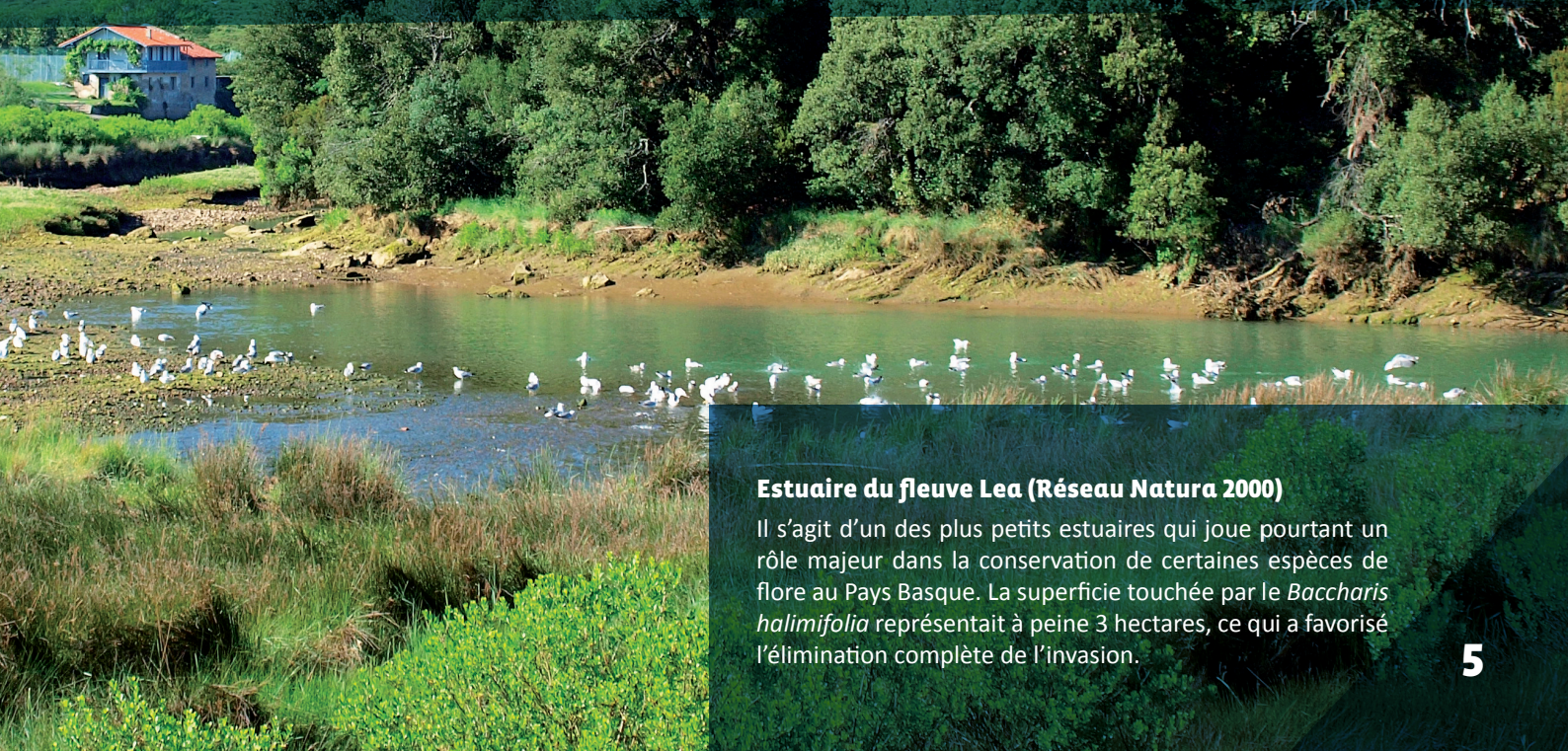
Réserve de la biosphère d'Urdaibai (Réseau Natura 2000, Convention de Ramsar)

Il s'agit de l'estuaire le mieux conservé de la côte basque, avec une superficie dépassant les 1 000 hectares, dont presque 300 hectares étaient envahis par le *Baccharis halimifolia*, principalement dans la zone de l'estuaire. Il sert de refuge à des milliers d'oiseaux lors de leurs migrations saisonnières, qui ont pu bénéficier de l'amélioration de l'état de conservation de cet espace naturel.



Marais de Txingudi-Bidassoa (Réseau Natura 2000, Convention de Ramsar)

Situés au sein d'un environnement relativement urbanisé, les marais de Txingudi sont constitués de petites zones marécageuses telles que les Iles du fleuve Bidassoa. Leur conservation est due en grande partie à leur inaccessibilité et ils abritent un échantillon varié de la végétation des estuaires, bien que le *Baccharis halimifolia* se soit répandu sur les digues et en marge de l'estuaire, jusqu'à occuper plus de 40 hectares.



Estuaire du fleuve Lea (Réseau Natura 2000)

Il s'agit d'un des plus petits estuaires qui joue pourtant un rôle majeur dans la conservation de certaines espèces de flore au Pays Basque. La superficie touchée par le *Baccharis halimifolia* représentait à peine 3 hectares, ce qui a favorisé l'élimination complète de l'invasion.

PROTÉGER LES HABITATS ET LES OISEAUX DES ESTUAIRES

Les actions réalisées dans le cadre du Projet **LIFE+ ESTUAIRES DU PAYS BASQUE** ont visé à améliorer l'environnement des habitats touchés. La majorité d'entre eux sont des Habitats d'intérêt communautaire (Directive 92/43/CEE) mais d'autres sont des habitats nécessaires à la conservation des diverses espèces de faune et de flore.

- Les jonchaies maritimes ou *Juncus maritimus*.
- Le buisson salin atlantique.
- Les lagunes littorales.
- Les formations dunaires.
- Les bois littoraux.
- Les marais à roseaux salins ou secs, ou *Phragmites Australis*.

La remise en état de ces habitats et l'amélioration générale de l'état écologique des estuaires contribue à la conservation des espèces d'oiseaux comprises dans la Directive Oiseaux (Directive 79/409/CEE) car ils constituent des lieux de repos, d'alimentation et de nidification.

- Phragmite aquatique (*Acrocephalus paludicola**).
- Rousserolle turdoïde (*Acrocephalus arundinaceus*).
- Héron pourpré (*Ardea purpurea*).
- Butor étoilé (*Botaurus stellaris**).
- Blongios nain (*Ixobrychus minutus*).
- Aigrette garzette (*Egretta garzetta*).
- Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*).
- Spatule blanche (*Platalea leucorodia*).
- Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*).



Glaux maritima



Carricerín cejudo (*Acrocephalus paludicola*) .



Matricaria marítima

Saviez-vous que...

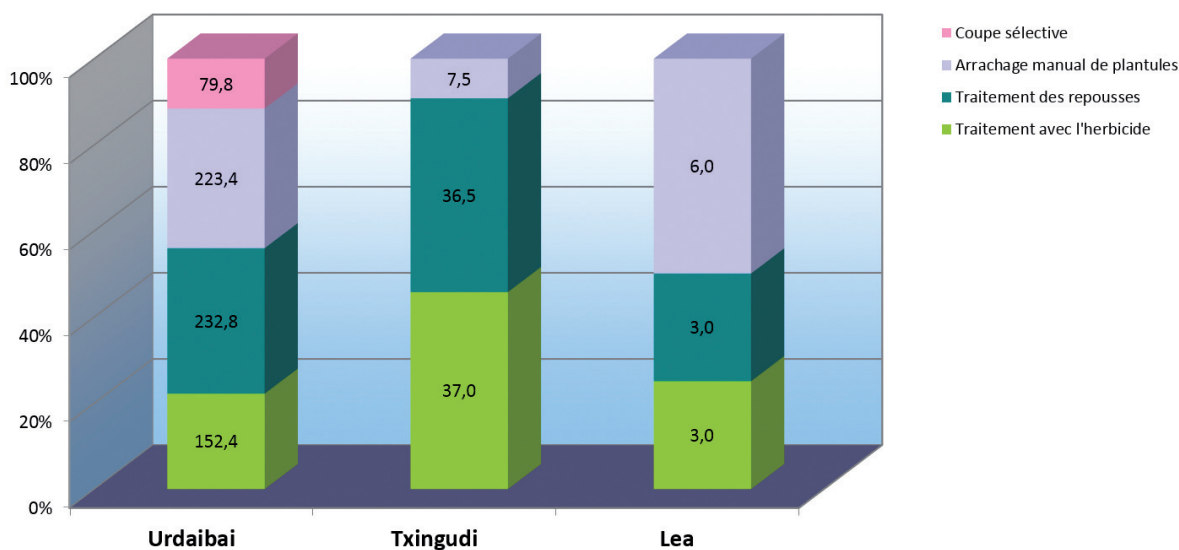
Une étude récente réalisée à l'**Urdaibai Bird Center** indique que l'invasion de *Baccharis halimifolia* touche les communautés d'oiseaux des marais à roseaux car ils changent la structure de la végétation. Cela favorise les espèces forestières généralistes mais influe également sur les modèles de repos et d'alimentation des oiseaux migrateurs, dont un grand nombre est protégé par la Directive Oiseaux.

LA PRIORITÉ : ÉRADIQUER LA VÉGÉTATION ENVAHISSANTE ET RESTAURER L'ÉCOSYSTÈME

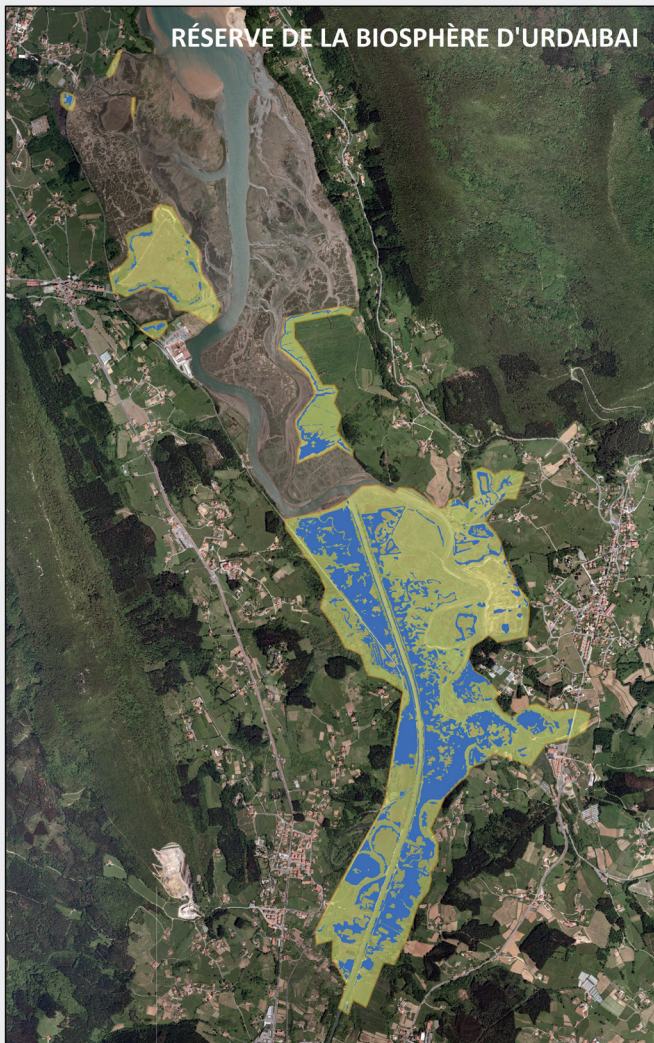
Un problème, plusieurs solutions

En associant des méthodes physiques et chimiques, des traitements ont été réalisés sur une superficie de 300 hectares envahis par le *Baccharis halimifolia*. En comptant le premier traitement et les applications postérieures, on arrive à un total de plus de 780 hectares traités. Plusieurs procédés ont été utilisés afin de s'adapter aux caractéristiques des plantes et de l'environnement :

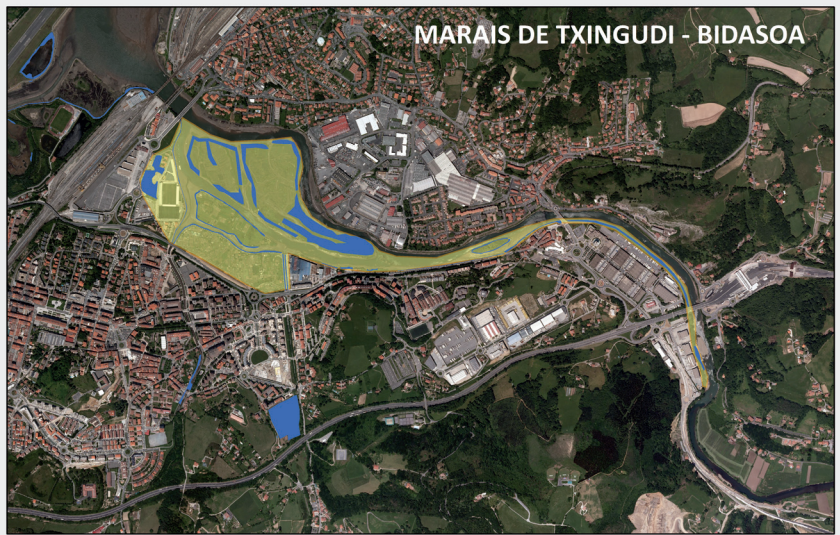
- Extraction manuelle pour les exemplaires de moins de 75 cm de hauteur. 237 hectares ont été traités avec ce procédé.
- Coupe et application d'herbicide sur la souche à l'aide d'une brosse pour les exemplaires ne pouvant pas être arrachés ou ayant fait des pousses. Au total, 192 hectares de nouveaux exemplaires et 272 hectares de repousses ont été traités.
- Débroussaillage sélectif des plantes femelles avant la saison de floraison pour éviter la dissémination des graines d'une année sur l'autre. 80 hectares ont été traités avec ce procédé à Urdaibai.



RÉSERVE DE LA BIOSPHERE D'URDAIBAI



MARAIS DE TXINGUDI - BIDASOA



ESTUARIE DU FLEUVE LEA

**ZONES DU PROJET
LIFE+ Estuaires**

- Baccharis halimifolia*
- Zones d'action



Indications pour le traitement du *Baccharis halimifolia* dans les estuaires

- Anticiper la floraison pour éviter que les plantes adultes ne produisent et ne disséminent leurs graines.
- Planifier les actions en fonction des cycles biologiques des oiseaux et des autres espèces.
- Prendre en compte les difficultés propres à ces environnements : dynamique des marées, accessibilité, conditions météorologiques, etc.
- Prévenir la recolonisation par la banque de graines et la repousse des spécimens traités.
- Gérer correctement les résidus générés par l'élagage ainsi que les polluants.
- Compter sur la participation de toutes les administrations impliquées, des spécialistes et de la population locale.

Saviez-vous que...

Au cours des trois années du projet **LIFE**, plus de 570 000 spécimens adultes de *Baccharis halimifolia* ont été traités et plus de 5 millions de plantules ont été extraites à la main dans les trois zones d'action, ce qui a permis de réduire considérablement sa capacité d'expansion sur la côte basque.



SUIVI ET PREMIERS RÉSULTATS

Plan de suivi du Projet LIFE+ ESTUAIRES DU PAYS BASQUE

Pour quantifier les résultats des procédés d'élimination et évaluer le degré de rétablissement des habitats, un Plan de suivi a été mis en place dans les trois zones d'action. En quatre ans, 45 parcelles fixes et 164 échantillonnages variables ont été établis au total. Chaque année, on y a contrôlé l'efficacité des travaux d'élimination de la plante envahissante, sa capacité de recolonisation et l'évolution de la végétation naturelle des estuaires. À la fin du projet, une cartographie de l'état final des zones traitées et de la répartition du *Baccharis halimifolia* dans d'autres estuaires de la côte basque a été réalisée.

Les retombées sur l'environnement des procédés appliqués font également l'objet d'une étude, impliquant le prélèvement d'échantillons de sol et le contrôle des impacts générés sur les espèces non-cibles. Des techniques alternatives ont également été tentées afin d'améliorer le rendement et de diminuer les impacts.

Saviez-vous que...

Pour travailler dans des milieux sensibles et protégés comme les estuaires, il est nécessaire d'appliquer des mesures préventives afin de ne pas affecter la faune et la flore. Dans le cadre du Projet **LIFE+ ESTUAIRES DU PAYS BASQUE**, plusieurs plans environnementaux et de sécurité spécifiques ont été appliqués et une étude sur la toxicité des produits utilisés sur les organismes aquatiques a été réalisée en collaboration avec l'Université du Pays Basque.



Les habitats des estuaires se rétablissent

Le suivi réalisé montre une amélioration considérable de l'environnement sur plus de 300 hectares d'habitats estuariens.

- Bien que le *Baccharis halimifolia* soit fortement présent à Urdaibai, les marais à roseaux ont colonisé 40 % de la superficie précédemment occupée par l'espèce envahissante, les jonchaies 18 % et les marais salins 9 %.
- Dans l'estuaire du fleuve Lea, on considère que l'espèce est en voie d'éradication dans la mesure où tous les spécimens adultes existants ont été éliminés, la privant ainsi de sa capacité de recolonisation. Depuis, la zone récupère une importante communauté végétale d'espèces de marais, notamment de jonchaies et d'herbages salins.
- À Txingudi, tous les spécimens adultes ont été supprimés dans les Iles du fleuve Bidassoa mais en raison de l'importante banque de graines, il demeure un risque de recolonisation. Les habitats qui ont le plus tiré profit de ce projet sont les herbages salins et les marais à roseaux.

Le *Baccharis halimifolia* présente une forte résistance et une capacité de recolonisation élevée grâce à sa banque de graines. Mettre en place une vigilance active dans les zones traitées facilitera le contrôle des populations naissantes et empêchera que l'invasion ne se propage à nouveau.

En règle générale, on remarque une bonne colonisation des espèces autochtones propres à ces habitats telles que l'*Atriplex prostrata*, le *Juncus maritimus*, le *Phragmites australis*, l'*Elytrigia atherica*, le *Festuca pruinosa*, etc. L'évolution des communautés végétales suivra son cours et des suivis postérieurs seront nécessaires afin de déterminer quels sont les habitats définitifs aptes à se rétablir dans les zones d'action.

La revégétalisation sur les Iles du fleuve Bidassoa

Dans l'optique de favoriser le rétablissement de la végétation autochtone, 9 543 arbres et arbustes ont été plantés sur le littoral des Iles du fleuve Bidassoa, sur lequel la végétation autochtone a le moins repoussé. La principale espèce replantée fut le *Tamarix gallica* car il évolue dans le même environnement que le *Baccharis halimifolia* et développe un buisson salin capable de rivaliser avec cette espèce.

CAMPAGNE DE DIFFUSION DE LA « RESTAURATION DES HABITATS DES ESTUAIRES »

connaître la menace causée par l'utilisation des espèces ornementales au caractère envahissant, les impacts générés sur les écosystèmes côtiers ainsi que les mesures de prévention auxquelles elle peut participer. Ces objectifs en tête, une campagne de diffusion fût mise en place au sein du **Projet LIFE+ Estuaires du Pays Basque**, avec pour mesures :

- Des panneaux d'information dans les zones d'action d'Urdaibai, de Txingudi et de Lea.
- Des prospectus informant sur le projet et l'impact des espèces envahissantes sur les écosystèmes côtiers.
- Un concours de photographie intitulé « Les estuaires : menaces et conservation » avec la participation de 23 personnes et une exposition itinérante alimentée de photographies sélectionnées dans les communes des zones concernées par le projet.
- Une exposition didactique intitulée « *Baccharis halimifolia* : l'histoire d'une invasion » qui reçut plus de 70 000 visiteurs.
- Une unité didactique et un programme de visites guidées destinées aux élèves de primaire, collège et lycée ainsi qu'aux étudiants de formations professionnelles.
- La présence dans les moyens de communication par le biais d'articles de presse, d'interviews radio et d'émissions de télévision.

Par ailleurs, d'autres mesures de sensibilisation destinées à un public plus spécialisé et technique ont été réalisées :

- La participation à des congrès internationaux tels que NEOBIOTA 2012 et nationaux comme le IVème Congrès national des espèces exotiques envahissantes ou les deux éditions des Journées sur les espèces exotiques envahissantes dans les fleuves et les zones humides.
- La publication d'articles de vulgarisation technique dans des revues nationales, telles que Quercus ou Foresta, et régionales, comme Sustrai et les communiqués du Ministère des politiques territoriales et de l'environnement du Gouvernement du Pays Basque..

Photographie sélectionné dans la compétition
"Estuaires: menaces et conservation".
Auteur: Eladio Aires Pacheco



LA COORDINATION, FONDAMENTALE POUR LA GESTION DES ESPÈCES ENVAHISSANTES

Le *Baccharis halimifolia* se répand au large de plusieurs régions de la côte atlantique européenne, envahissant fondamentalement des zones d'estuaires où confluent plusieurs organisations qui gèrent le territoire. Dans l'optique de mettre en commun la problématique et d'articuler les solutions nécessaires, le « **Conseil international de suivi et d'échange des expériences sur le *Baccharis halimifolia*** » a été formé. Il réunit des représentants d'institutions publiques, des chercheurs/chercheuses et des spécialistes des régions touchées par cette plante envahissante. Les actions principales de ce groupe auxquelles plus de 25 représentants de 6 régions différentes participèrent furent :

- L'élaboration d'un diagnostic commun sur la gravité et les impacts générés par le *Baccharis halimifolia* dans les estuaires de la côte atlantique européenne.
- L'échange et l'analyse d'informations sur les expériences de gestion et de restauration réalisées.
- L'identification des besoins pour l'étude et la gestion du *Baccharis halimifolia* ainsi que des pratiques à adopter ou à bannir.
- L'élaboration du « Manuel de gestion du *Baccharis halimifolia* », afin de planifier les actions de prévention, d'élimination, de suivi et de restauration dans les estuaires et les falaises côtières.
- Le transfert de toutes les informations recueillies et des conclusions aux organismes nationaux et internationaux tels que le Ministère de l'environnement du gouvernement d'Espagne ou l'European Plant Protection Organization (EPPO) pour soutenir la réglementation spécifique et l'analyse des risques sur le territoire européen. .

Action globale sur la côte basque

Ce Conseil international a abouti sur la mise en marche d'une action coordonnée dans l'estuaire de Txingudi-Bidassoa, ce qui a permis de réaliser une gestion commune entre le Conseil général de Gipuzkoa, le Service régional des côtes de Gipuzkoa, les mairies d'Irun et d'Hondarribia ainsi que le gouvernement basque lui-même. On vise ainsi à éradiquer le *Baccharis halimifolia* dans cet estuaire.

Cet exemple a poussé les autres organisations à réaliser des actions similaires dans d'autres estuaires, comme pour le cas de la zone spéciale de conservation de Barbadun dans laquelle le Conseil régional de Bizkaia a supprimé les rares spécimens apparus, faisant barrière à son expansion à l'extrême ouest de la Communauté autonome du Pays Basque.

D'importantes collaborations ont vu le jour dans le domaine de la recherche au cours du projet. Plusieurs lignes de recherche en relation avec les impacts du *Baccharis halimifolia* sur les habitats des estuaires et les procédés d'éradication ont été renforcées, notamment avec des chercheurs de l'Université du Pays Basque.

Saviez-vous que...

Le *Baccharis halimifolia* est classé dans le Catalogue espagnol des espèces exotiques envahissantes (Décret royal 630/2013). D'après la norme, sa possession, son commerce, son transport et son introduction sont interdits sur tout le territoire. Cependant, cette plante est toujours commercialisée et utilisée en tant que plante ornementale en France ou dans d'autres pays européens.

BÉNÉFICES DU PROJET

Le Projet **LIFE+ Estuaires du Pays Basque** a considérablement contribué à la conservation des habitats d'intérêt communautaire des estuaires, notamment aux jonchaies (*Juncus maritimus*), aux marais à roseaux (*Phragmites australis*) et au chiendent littoral (*Elytrigia atherica*) dans les estuaires d'Urdaibai, Txingudi et Lea. Il a également contribué à l'amélioration d'autres habitats tels que les dunes, les aunaies et les lagunes, en évitant qu'ils ne soient envahis. Enfin, il a bénéficié à un grand nombre d'espèces végétales formant l'écosystème des estuaires ainsi qu'aux espèces d'oiseaux vivant dans ces espaces. De plus, il a participé à l'amélioration de l'état de conservation de ces trois espaces du Réseau Natura 2000, dont l'un des principaux impacts était l'affection par les espèces envahissantes.

L'élimination des masses principales de *Baccharis halimifolia* de la côte basque ralentit considérablement l'expansion de l'espèce, aussi bien dans les autres espaces littoraux du Réseau Natura 2000 non-affectés que dans d'autres habitats tels que les falaises littorales.

Le suivi réalisé tout au long du projet a permis de recueillir de nombreuses données qui ont servi à améliorer les procédés d'élimination et à mieux connaître les impacts ainsi que le comportement de cette espèce dans les habitats des estuaires. Cet ensemble d'actions a abouti à un apprentissage précieux qui s'est concrétisé par la création du « Manuel de gestion du *Baccharis halimifolia* » ; un guide-référence pour les actions futures et pour d'autres régions d'Europe affectées.

Grâce au travail du Conseil international de suivi et d'échange d'expériences, les actions de contrôle se sont étendues à d'autres espaces du Réseau Natura 2000 du Pays Basque et des actions coordonnées exemplaires ont été entreprises. À l'avenir, cette collaboration servira à gérer la problématique des espèces envahissantes depuis une perspective globale.

L'effort réalisé pour diffuser et sensibiliser a permis à la population de mieux connaître la problématique et a attiré l'attention des administrations publiques sur l'importance de la conservation des habitats des estuaires et la nécessité d'aborder les invasions biologiques sous une perspective globale.

À L'AVENIR

Bien que le Projet LIFE+ Estuaires du Pays Basque ait touché à sa fin, les actions entreprises auront une continuité immédiate.

Les travaux de maintien et de vigilance nécessaires réalisés dans les zones d'action s'étendront maintenant, avec la collaboration d'autres organisations, à d'autres zones affectées de la côté basque, identifiées sur la cartographie réalisée en 2013 comme l'estuaire du fleuve Oria et Iñurritza ainsi que les falaises de Jaizkibel et d'Ulía. La recherche et l'amélioration de nouvelles techniques d'élimination seront poursuivies.

La restauration des estuaires a commencé, mais il est nécessaire de continuer l'étude de l'évolution des habitats. Ainsi, le Plan de suivi sera maintenu ; il s'étendra aux nouvelles zones d'action et s'adaptera à d'autres écosystèmes affectés comme les falaises côtières.

La diffusion par le biais des centres d'interprétation et d'enseignement en relation avec le milieu naturel sera également un pilier fondamental du travail du gouvernement basque sur les espèces envahissantes. Par ailleurs, les moyens d'information et de communication numériques seront renforcés.

Dès à présent, le groupe de travail international créé dans le cadre du Projet LIFE+ jouera un rôle important puisqu'il a été constitué comme un groupe de référence afin d'aborder les thèmes touchant à la conservation des estuaires et à la menace des espèces envahissantes.

Toutes les informations sont à la disposition de la population sur le site internet

**“http://www.euskadi.net/life_estuarios”
www.euskadi.net/life_estuarios.**



**EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO**

INGURUMEN ETA LURRALDE
POLITIKA SAILA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE
Y POLÍTICA TERRITORIAL

