



# Baccharis à feuilles d'arroche

(*Baccharis halimifolia*)

## Gestion du Baccharis à feuilles d'arroche au Pays Basque espagnol

### Projet LIFE + Estuarios del Pais Vasco

■ Le projet LIFE + Estuarios del Pais Vasco (LIFE08NAT/E/000055) (*Restauración de hábitats de interés comunitario en estuarios del País Vasco*) prévoit de résoudre les difficultés créées par le baccharis (*Baccharis halimifolia*) dans les principaux estuaires de la communauté autonome basque, en se concentrant sur les sites les plus touchés.

■ Les actions envisagées dans ce projet ont pour objectifs :

- la conservation et la restauration des habitats d'intérêt communautaire touchés par l'invasion progressive d'espèces exotiques envahissantes et l'altération de la dynamique hydraulique ;

- l'amélioration des conditions environnementales pour les espèces d'intérêt communautaire et les oiseaux migrateurs ;

- la mise en œuvre de bonnes pratiques de restauration du milieu, avec la mise en place d'expérimentations pilotes reproductibles dans d'autres régions concernées par la même problématique ;

- la sensibilisation des experts, gestionnaires et grand public sur les difficultés causées par le baccharis dans les estuaires.

■ Le budget total alloué à ce projet s'élève à 1,8 millions d'euros (50 % de fonds européens LIFE-Nature et 50 % de fonds propres du département de l'environnement du gouvernement basque).

■ Le projet a été mené par Ihobe (établissement public dépendant du département de l'environnement du gouvernement basque).

■ Contact : Estela Beteta – estela.beteta@ihobe.net.

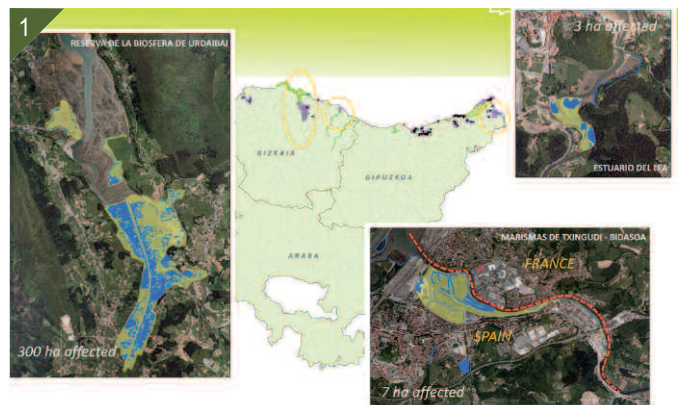
### Contexte et enjeux

■ Le baccharis est considéré comme l'une des espèces exotiques envahissantes les plus problématiques en Espagne. Au pays basque il est présent dans tous les estuaires, de Txingudi (Irun) à Barbadun (Muskiz).

■ L'estuaire le plus touché par son invasion est situé dans la réserve de biosphère d'Urdaibai (Bizkaia), où plus de 300 ha sont colonisés. Cette réserve, site Ramsar classé au patrimoine mondial de l'Unesco, est composée d'une mosaïque d'habitats (falaises, marécages, plaines fluviales, landes) et constitue un site de repos d'hivernage et de reproduction pour de nombreuses espèces d'oiseaux migrateurs.

■ Cette colonisation entre en compétition avec certaines

© IHOBÉ



1- Localisation des sites d'études.

espèces autochtones, comme le roseau commun (*Phragmites australis*), le jonc maritime (*Juncus maritimus*) ou encore le phragmite aquatique (*Acrocephalus paludicola*).

■ La colonisation du baccharis pose également des problèmes vis-à-vis des usages du milieu : détérioration des berges et infrastructures, réduction de l'accessibilité des cours d'eau.

■ Face à cette problématique, un premier programme a été mis en place. Il comportait :

- un état des lieux avec une première cartographie de la répartition du baccharis sur la réserve d'Urdaibai (2005) ;

- des expérimentations de contrôle à l'aide d'herbicides.

■ Le projet LIFE + Estuarios del Pais Vasco, rédigé et soumis en 2008, a été mis en œuvre depuis 2010.

### Interventions

■ Elles ont eu lieu sur trois estuaires, présentant des situations géographiques et des degrés d'invasion différents :

- la réserve d'Urdaibai (estuaire de la rivière Oka), 300 ha colonisés par le baccharis ;

- la zone de Txingudi (estuaire de la rivière Bidasoa), site RAMSAR, 7 ha colonisés ;

- la rivière Lea (bassin versant de 82 km<sup>2</sup>), 3 ha colonisés.

■ L'objectif des interventions planifiées dans le cadre du projet LIFE + était de prévenir la dispersion de graines et de protéger les habitats naturels des estuaires.

■ Les méthodes de gestion appliquées ont dû être adaptées au cours du projet pour remédier à différentes difficultés rencontrées sur le terrain :



- caractéristiques du site : niveau de l'eau, effet de la marée ;
- accessibilité ;
- conditions climatiques difficiles (pluie, vent) ;
- apparition de nouvelles espèces invasives sur les sites traités ;
- pieds de baccharis présents dans les sites alentours à l'origine d'une recolonisation des sites traités ;
- taux de germination des graines très élevé.

### ■ Arrachage manuel

- Application sur les pieds jeunes, inférieurs à 1,5 m de hauteur.
- Suppression de l'intégralité du système racinaire.
- Travaux effectués toute l'année.
- Technique efficace mais coûts élevés.

### ■ Coupe ciblée des pieds femelles

- Coupe sélective pour éviter la dispersion des graines.
- Méthode de confinement et non d'élimination.

### ■ Application d'herbicide

- Pieds adultes et rejets.
- Matière active de l'herbicide employé : glyphosate.
- Application d'herbicide au pinceau sur les troncs après coupe.
- Intervention en conditions météorologiques favorables uniquement (absence de pluie et de vent).
- Mise en place de mesures de sécurité (gants, masque).
- Très efficace et moins coûteux que l'arrachage manuel.

### ■ Suivi des mesures de gestion

- Suivi mis en place sur 45 placettes (3 x 3 m) permanentes et 164 transects (10 x 50 m) sur l'ensemble des trois sites d'études.
- Début du suivi deux mois après les interventions de gestion.
- Paramètres mesurés :
  - présence et abondance des espèces autochtones, afin de mesurer la restauration des habitats ;
  - repousse des pieds de baccharis, pour évaluer l'efficacité des interventions ;
  - suivi des semis, pour évaluer le risque d'une nouvelle invasion après traitement.

## Résultats et bilan

### ■ Résultats

- 570 000 pieds adultes traités sur l'ensemble des trois sites.
- Plus de 5 000 000 de semis arrachés.

Bilan global des interventions de gestion (source IHOBE).

Méthode employée	Surface traitée (ha)			TOTAL
	2011	2012	2013	
Application d'herbicide : premier passage	139,69	38,27	14,50	192,46
Application d'herbicide : deuxième passage	78,08	55,49	138,75	272,32
Arrachage manuel	80,31	81,76	72,68	234,75
Coupe sélective			79,78	79,78
<b>TOTAL</b>	<b>298,08</b>	<b>175,52</b>	<b>305,71</b>	<b>781,41</b>



2- Réserve d'Urdaibai.  
 3- Arrachage manuel.  
 4- Application d'herbicide.  
 5- Suivi des repousses de baccharis.

## ■ Repousse des pieds de baccharis

■ Diminution sur l'ensemble des trois sites, plus marquée sur le site le moins colonisé (estuaire de la rivière Léa, où le baccharis a été totalement supprimé sur les trois hectares colonisés).

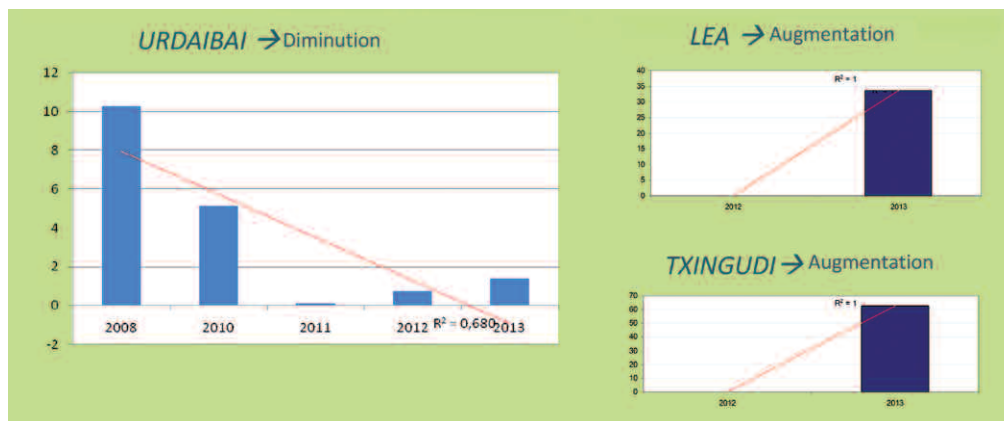
Évolution du nombre de repousses de baccharis observées.



## ■ Effets sur la densité des semis

■ Diminution sur la réserve d'Urdubai mais augmentation sur les estuaires des rivières Léa et Txingudi.

Évolution du nombre de semis de baccharis observés.



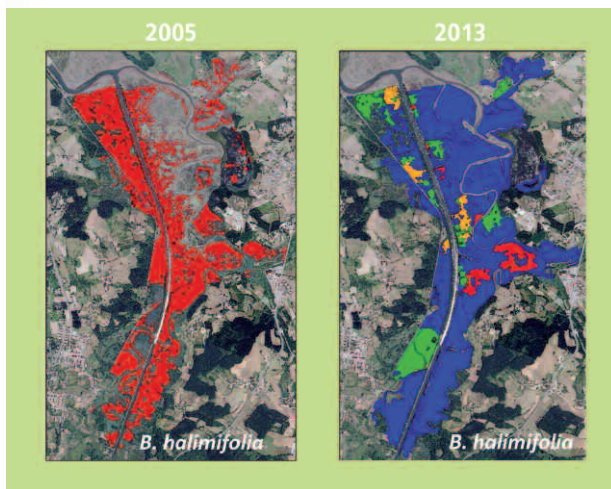
## ■ Résultats détaillés sur la réserve d'Urdaibai (année 2012)

- Taux de production de rejets : 26 %.
- Estimation des capacités de germination à partir de la banque de graines du sol : 1 semis par m<sup>2</sup>, contre 10,28 semis par m<sup>2</sup> lors de l'état des lieux de 2008.
- Restauration des habitats : espèces natives les plus abondantes : *Atriplex prostrata*, *Phragmites australis* (41 %), *Juncus maritimus* (18%), *Elymus athericus* (9%).
- Le baccharis est encore présent dans 70 % des sites traités, avec une abondance moyenne de 10 % (abondance maximale de 50 %).
- Évaluation des coûts des opérations de gestion du projet : entre 10 et 35 ouvriers par chantier.

Évaluation des coûts des opérations du projet.

Méthode employée	Coût moyen (€/ha)
Premier traitement	2 988
Deuxième traitement	2 277
Arrachage des semis	1 081
Arrachage manuel	1 789
Coupes sélectives	486
TOTAL	8 621





© IHOBE

Résultats des actions de gestion sur la réserve d'Urdaibai. (répartition du baccharis en rouge).

## Perspectives

- Les méthodes employées pour la gestion du baccharis ont montré leur efficacité mais les résultats varient en fonction du contexte du site géré :
  - sur les sites où la colonisation est importante : taux de repousse très élevé, contrôle et confinement à l'aide de méthodes combinées de gestion (arrachage des pieds et semis + application d'herbicide) ;
  - sur les sites où la présence de baccharis est localisée et limitée : taux de repousse faible : actions d'éradication envisageables.
- Les premières actions d'élimination sont efficaces mais le taux de germination ultérieur des semis est très élevé.
- L'arrachage manuel reste la méthode la plus efficace.
- La gestion doit être adaptative et modulée en fonction des contraintes et des conditions de terrain.
- Des actions de surveillance et de suivi post-interventions sont indispensables pour assurer une régulation efficace.
- La coordination et l'échange d'informations sont indispensables dans la gestion d'espèces invasives présentes dans plusieurs régions.
- Enfin, des recherches scientifiques sont toujours nécessaires sur la biologie de l'espèce, les méthodes d'intervention et les réponses du baccharis aux actions de gestion.

## Valorisation des actions

- Actions de communication dans le cadre du programme LIFE + :
  - sensibilisation du grand public : panneaux et plaquettes d'information, vidéos, site internet, programme éducatif, expositions ;
  - rédaction en cours d'un guide de bonnes pratiques de gestion (version franco-phone prochainement disponible) ;
  - présentation de posters lors de conférences et colloques : Néobiota 2012 (Turquie), EWRS 2014 (France).
  - création d'un groupe de travail international sur le baccharis (deux réunions lors du programme).

Rédaction : Emmanuelle Sarat, Comité français de l'UICN



6- 7- Apparition de semis sur la zone traitée.  
8- Résultats des actions de gestion sur l'estuaire de la rivière Bidasoa.

### Pour en savoir plus

- Programme LIFE + Estuarios del país vasco : [www.euskadi.net/life\\_estuarios](http://www.euskadi.net/life_estuarios)
- Beteta E., 2014. LIFE + project estuaries of the basque country: *Baccharis halimifolia* management in the atlantic coast. 4th International symposium on weeds and invasive plants. Montpellier, 20 mai 2014. 37 pp.
- Beteta E., 2012. LIFE + project estuaries of the basque country: control and elimination of *Baccharis halimifolia* L. in Urdaibai. Poster présenté à la 7<sup>ème</sup> conférence internationale sur les invasions biologiques, Neobiota 2012, Halting Biological Invasions in Europe: from Data to Decisions. Pontevedra, Espagne, 12-14 septembre 2012.