



Jussies

(*Ludwigia sp.*)

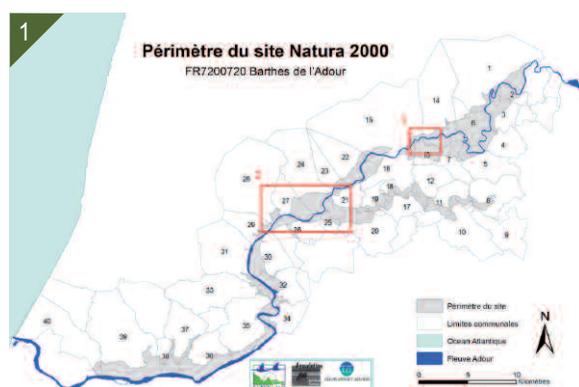
Expérimentations de méthodes de gestion des jussies en contexte prairial et amphibie sur les Barthes de l'Adour 1/2

Centre permanent d'initiative pour l'environnement Seignanx et Adour

- Association « Nature et Loisirs » créée en 1990 à l'initiative des collectivités du Seignanx et labellisée CPIE en 1999.
- Réalisation d'un projet de coordination de la gestion des jussies autour de trois grands axes :
 - expérimentation sur des zones tests de méthodes alternatives à l'application d'herbicides : évaluation de l'impact des techniques employées sur la végétation, évaluation visuelle du taux de recolonisation des jussies et des espèces indigènes après la réalisation des techniques ;
 - assistance à maîtrise d'ouvrage auprès des communes possédant des Barthes communales : définition des objectifs de gestion des jussies en fonction des besoins des communes, proposition de méthodes alternatives à l'application d'herbicides adaptées et vérification de l'applicabilité des méthodes proposées, coordination des maîtres d'œuvres (planification et suivi des travaux), rédaction du bilan annuel de la gestion des jussies sur les Barthes communales ;
 - réalisation d'un état des lieux précis et suivi annuel de la colonisation par les jussies des territoires communaux barthais par campagne photographique aérienne.
- Financement par le Conseil général des Landes, l'Agence de l'eau Adour-Garonne et l'État.
- Contact : Frédéric Cazaban - cpieseignanxadour@orange.fr.

Site d'intervention

- Dans le cadre du projet de coordination de la gestion des jussies, le CPIE Seignanx et Adour intervient sur certaines communes présentes sur le site Natura 2000 des Barthes de l'Adour possédant une Barthe dédiée au pâturage collectif. Ce territoire d'étude représente 520 ha de prairies inondables répartis sur sept communes du département des Landes (40).
- Les « Barthes » sont les plaines alluviales de l'Adour et du Luy soumises à des inondations régulières. Les prairies hygrophiles présentes dans ce type de milieu sont aujourd'hui envahies en partie par les jussies.
- Depuis 2010, le CPIE Seignanx et Adour mène des expérimentations sur des méthodes de gestion des jussies dans les communes de Tercis-les-Bains et Orist (40). Les expérimentations sont réalisées sur deux types de milieu et trois sites d'études :



© CPIE Seignanx et Adour

1- Site Natura 2000 des Barthes de l'Adour et périmètres des Barthes communales.

(1 : Saint-Vincent-de-Paul ; 2 : Rivières, Mées, Tercis les Bains et Orist).

- en prairie humide sur la Barthe de Castetbieilh (Tercis-les-Bains) ;
- en milieu amphibie : sur zones rivulaires aux bords de l'étang de chasse de la Barthe de Castetbieilh, sur des gazons soumis à variations de marées sur la Barthe neuve (Orist).

Nuisances et enjeux

- Le problème majeur dans les Barthes est la colonisation par les jussies depuis les milieux aquatiques vers les milieux prairiaux. En 2012, l'évaluation réalisée de l'état de colonisation des jussies par photographies aériennes par le CPIE Seignanx et Adour, montre que 111 ha des 520 ha de Barthes communales sont colonisés par les jussies soit plus de 21 % de la surface totale.

■ Impacts sur les écosystèmes

- Diminution du nombre d'espèces végétales indigènes composant le cortège prairial et les zones amphibies.
- Disparition des espèces protégées et/ou patrimoniales (*Marsilea quadrifolia*, *Luronium natans*, *Damasonium alisma*).

■ Impacts sur les usages agricoles

- Diminution de la quantité et de la qualité des pâtures pour le bétail.

Interventions

■ Depuis 2010, le CPIE Seignanx et Adour mène des expérimentations sur l'utilisation de méthodes alternatives à l'application d'herbicides (fauche et désherbage thermique) pour gérer les jussies sur les communes de Tercis-les-Bains et Orist. De 2010 à 2012, une partie des expérimentations a été réalisée sur des étangs de chasse (ou lacs de tonne) : une convention a été signée entre les propriétaires d'étangs et le CPIE le 6 avril 2011 pour assurer les engagements de chacun.

■ Plan expérimental sur chaque site d'étude

- Deux types de placettes matérialisées par des piquets, d'une surface d'1 m² :
 - placette « expérimentale » (placette E) : un traitement par placette ;
 - placette « témoin » (placette T) : aucun traitement, utilisée pour observer le développement naturel des jussies ;
 - zone entre placettes de 1,5 m traitées comme les placettes E pour éviter l'effet bordure.

■ Protocole

- Début des interventions :
 - en 2010 et 2011 : avril en milieu amphibie et juin en milieu prairial ;
 - en 2012 : juin en milieu amphibie et juillet en milieu prairial (à cause d'inondations des placettes en avril).
- Avant tout traitement, ont été réalisés sur chaque placette :
 - une photographie aérienne ortho-référencée qui permet de calculer le recouvrement exact de chacune des espèces présentes grâce à un logiciel SIG ;
 - un relevé des différents paramètres sur fiche d'observation : pour les jussies : hauteur moyenne des tiges, pourcentage de tiges et de rosettes, hauteur d'eau, recouvrement et nombre de fleurs ; pour les autres espèces : nom, indice de recouvrement, nombre de pieds et hauteur moyenne de la plante.
- Réalisation de chacun des traitements et des relevés une fois par mois.

■ Types de traitements

- Désherbage thermique : utilisation d'un brûleur thermique.
- Fauche (uniquement sur prairie humide de la Barthe Castetbieilh) :
 - utilisation d'un rotofil, 6 placettes E + 6 placettes T ;
 - période d'intervention : de juin à août ;
 - stockage et séchage sous serre des jussies fauchées (3 sacs de 100 L) hors zone humide (sur le site du CPIE, à 34 km).
- Fauche + désherbage thermique (uniquement sur prairie humide de la Barthe Castetbieilh) :
 - premier test réalisé en 2011 ;
 - même protocole que pour la fauche avec passage du brûleur thermique.

Tableau récapitulatif des types de traitements par site.

Sites expérimentaux	Barthe de Castetbieilh (Tercis-les-Bains)		Barthe neuve (Orist)
	amphibie	prairial	amphibie
Type de milieu	amphibie	prairial	amphibie
Durée d'intervention	4 mois	3 mois	4 mois
Nombre de placettes E	5	6	6
Nombre de placettes T	5	6	6



2- Prairie envahie par *Ludwigia grandiflora*.
3- Tracteur équipé d'un brûleur thermique.

Résultats et bilan

■ Résultats

- Ces expérimentations ont été réalisées pour évaluer l'efficacité des différents traitements testés et leur effet durant les trois années.
- L'étude du contexte météorologique de 2010 à 2012 montre sur la période de développement des jussies (mars à septembre) des températures et un ensoleillement au-dessus des normales saisonnières avec une tendance à la hausse de 2010 à 2012 et des précipitations qui augmentent entre 2010 et 2012.
- Les données obtenues ont été traitées à l'aide de tests statistiques (test de Mann-Whitney) pour comparer les résultats entre les placettes T et les placettes E sur chaque année de suivi. Les tendances d'évolution des paramètres sur les trois ans ont également été évaluées.
- Traitement « désherbage thermique ».

Synthèse des résultats des interventions en contexte amphibie et prairial.

Traitement	Résultats en contexte amphibie	Résultats en contexte prairial
Recouvrement des jussies	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recouvrements des jussies sur les placettes E inférieurs à ceux des placettes T mais repousses rapides ■ Sur Tercis, diminution significative au bout de la 3^{ème} année 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pas d'effet significatif du traitement sur le suivi des trois années ■ Effet rémanent du traitement en début de saison en 2012 mais pas de persistance au cours de la période de développement
Hauteur des jussies	<ul style="list-style-type: none"> ■ Effet significatif en fin de suivi des trois années sur les deux sites avec des différences de hauteurs de plus en plus importantes entre les placettes T et E 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Effet significatif en fin de suivi de 2010 et de 2011 ■ Pas d'effet significatif en 2012 (résultats biaisés par le pâturage sur les placettes T)
Floraison des jussies	<ul style="list-style-type: none"> ■ Effet significatif en fin de suivi des trois années sur les deux sites, sauf sur Orist en 2012 ■ Effet persistant sur la floraison qui est retardée et limitée d'une année sur l'autre 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Effet significatif à la fin du suivi de 2010 et de 2011 ■ Pas d'effet significatif en 2012 (résultats biaisés par le pâturage sur les placettes T)
Dynamique des jussies	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sur Tercis, diminution du taux de colonisation en 2010 et en 2012 ■ Sur Orist, inefficacité du traitement sur les plantes en milieu aquatique (longue période d'inondation) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Différence significative sur le taux de croissance en 2010 ■ Pas d'effet significatif sur les deux années suivantes
Recouvrement des autres espèces	<ul style="list-style-type: none"> ■ Effet significatif en 2011 sur les deux sites avec augmentation du recouvrement des autres espèces 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pas d'effet significatif sur les trois années de suivi

- Traitement « fauche » (réalisé uniquement en prairie) :
 - pas d'effet significatif sur le recouvrement des jussies sur les trois années ;
 - effet significatif sur la hauteur en 2010 et 2011. Pas d'effet significatif en 2012 lié au pâturage du bétail sur les placettes T ;
 - pas d'effet significatif du traitement sur la floraison ;
 - effet significatif sur la croissance (hauteur) en 2010 et 2011. En 2012, pas d'effet significatif ;
 - effet significatif sur le recouvrement des autres espèces (augmentation).
- Traitement « fauche + désherbage thermique » (réalisé uniquement en prairie à partir de 2011) :
 - pas d'effet significatif sur le recouvrement des jussies ;
 - effet significatif sur la hauteur des jussies en 2011. En 2012, pas d'effet significatif lié au pâturage du bétail sur les placettes T ;
 - pas d'effet significatif sur la floraison des jussies ;
 - pas d'effet significatif sur le recouvrement des autres espèces.

■ Bilan

■ Les résultats sont difficilement interprétables en prairie surtout en 2011 et 2012. En effet, après l'arrêt des applications d'herbicides, le bétail a commencé à brouter les jussies, phénomène généralisé et amplifié en 2011 et 2012 et la stabilité des paramètres des placettes T n'était plus remplie.

■ Résultats du traitement « désherbage thermique » peu concluants sur les trois années de suivi. Cependant, le traitement semble avoir une meilleure efficacité en milieu amphibie qu'en milieu prairial.

■ Effet positif du traitement « fauche » sur le recouvrement par d'autres espèces prairiales.

Perspectives

■ Entretien durant le mois d'août des zones en cours de colonisation, par fauche et/ou ensilage pour empêcher le dépôt d'une litière de jussies qui limite le développement de toute autre végétation. Cette gestion est en cours depuis l'été 2012 et s'est intensifiée en 2013.

■ Arrêt momentané de la gestion par traitement thermique à cause du manque d'appareillage adapté.

■ Projet de gestion des jussies par un traitement à l'échelle de la Barthe entière. Ce projet fait suite à une étude de faisabilité réalisée en 2011 et 2012 permettant d'évaluer les coûts, moyens, avantages et inconvénients de plusieurs méthodes de gestion (désherbage thermique, fauche, ensilage, mise en exclos et reprofilage des prairies). Cette étude est présentée, page suivante, dans la fiche « Expérimentations de méthodes de gestion des jussies en contexte prairial et amphibie sur les Barthes de l'Adour (2/2) ».

Rédaction : Sandra Fernandez, Irstea



4- Placette avant désherbage thermique (juin 2012).

5- Placette après désherbage thermique (août 2012).

Pour en savoir plus

- Site internet du CPIE Seignanx et Adour : www.cpie-seignanx.com
- Site internet du site Natura 2000 Barthes de l'Adour : <http://barthesmidouzemarensin.n2000.fr/>
- Programme d'actions du CPIE Seignanx et Adour. 2012. Coordination pour la gestion de la jussie dans les Barthes de l'Adour, 98 pp.