



Jussies

(*Ludwigia spp.*)

Test d'une méthode d'éradication de la jussie sur les étangs d'Acigné (Ille-et-Vilaine)

Union professionnelle du génie écologique (UPGE)

- Association fondée en 2008 fédérant des entreprises de génie écologique ou associées au génie écologique.
- L'UPGE a pour mission de structurer la filière du génie écologique et de développer son marché, notamment en stimulant l'innovation et favorisant les échanges entre les différents acteurs.
- L'opération a eu lieu dans le cadre de la mise en œuvre des mesures compensatoires du chantier de la ligne à grande vitesse Bretagne – Pays-de-la-Loire porté par Eiffage Rail Express.
- Contact : Thomas Redoulez - t.redoulez@genie-ecologique.fr

Dervenn compensation écologique

- Groupement *ad hoc* de l'entreprise de conseil, d'étude et de travaux en génie écologique Dervenn créée en 2002.
- Le groupement Dervenn compensation intervient pour la définition technique et la mise en œuvre des mesures compensatoires, comme la restauration et la création de zones humides ou cours d'eau.
- Contact : Vincent Guillemot, responsable études - v.guillemot@dervenn.com

Site d'intervention

- Les interventions ont été mises en œuvre sur deux plans d'eau colonisés par la Jussie à grandes fleurs (*Ludwigia grandiflora*) situés à Acigné, à l'est de Rennes :
 - un bassin tampon de 6 000 m² (Acigné 01) alimenté par la nappe alluviale et par un fossé hydraulique au nord assurant l'acheminement des eaux de ruissellement d'un lotissement. Un ouvrage de régulation des débits permet l'évacuation des eaux jusqu'au ruisseau de Joval à environ 25 m au sud-est du site. Le ruisseau de Joval collecte un bassin versant de 2,6 km² et se jette dans la Vilaine environ 400 m en aval du site ;
 - un étang d'agrément de 12 500 m² (Acigné 02), destiné principalement à la promenade, alimenté par la nappe



© Google Maps



© Google Maps

© Google Maps

1 - Localisation des deux plans d'eau sur la commune d'Acigné.
2 - Vue aérienne du bassin tampon (Acigné 01).
3 - Vue aérienne de l'étang (Acigné 02).

alluviale de la rivière du Chevré localisée au nord du site et par la rivière, par l'intermédiaire d'un barrage à clapet permettant de remplir l'étang.

■ Ces plans d'eau ont été proposés par la commune d'Acigné comme site de compensation pour le chantier de la construction de la Ligne à grande vitesse Bretagne – Pays de la Loire à Eiffage Rail Express, maître d'ouvrage.

Nuisances et enjeux

■ Les deux plans d'eau étaient très fortement colonisés par la jussie (70 % sur Acigné 01, 90 % pour Acigné 02), ce qui limitait le développement de la faune et de la flore des sites.

■ La jussie ne constituait pas de gêne notable pour les activités humaines, bien que les abords des deux étangs, en particulier Acigné 02, constituaient des espaces de loisir pour la commune.

Interventions

■ Concertation

■ L'objectif des interventions était d'éradiquer la jussie sur les deux sites.

■ Une réunion de concertation a eu lieu en mars 2016 dans le cadre du Centre de coordination d'expérimentation et d'application du génie écologique (CCEAGE), afin de définir la méthode d'intervention. Elle a regroupé toutes les parties prenantes : le maître d'ouvrage (Eiffage Rail Express), la direction développement durable d'Eiffage, la commune d'Acigné, l'Institut d'aménagement de la Vilaine, Agrocampus Ouest, la DDTM 35, la ville de Rennes, les entreprises (Dervenn, Ouest Aménagement, CARDIN TP), et Louis Diard, botaniste, rédacteur de la Flore d'Ille-et-Vilaine.

■ Protocole d'intervention

■ Les travaux ont été effectués en mai et juin 2016.

■ Le protocole d'intervention prévoyait six étapes à mettre en œuvre sur chaque site : arrachage mécanique, vidange, curage, enfouissement des jussies arrachées, comblement et végétalisation du site.

■ Un étrépage (raclage de la terre pour arracher la plante avec ses racines) de la jussie accessible a été réalisé en utilisant des pelles mécaniques, à partir des berges.

■ Les jussies arrachées ont été temporairement stockées sur les berges.

■ Une vidange des plans d'eau a ensuite été réalisée en deux temps :

- une vidange gravitaire ;

- une finition par pompage avec un triple dispositif de filtrage en cascade : filtre à paille + filtre géotextile, fosse avec cage-grille + géotextile.

■ Un décapage au bulldozer de la biomasse et des vases restantes a été effectué au centre de l'étang, sur une profondeur de 30 cm.

■ Des fosses d'1,50 m de profondeur ont été créées au milieu et en bordure des étangs. La biomasse de jussie, les sédiments et la terre extraits y ont été enfouis, et recouverts par la terre prélevée pour le creusement des fosses.

■ Sur Acigné 01, un remblai a été effectué avec 80 cm de terre minérale et 20 cm de terre végétale. Les berges ont été reprofilées et une noue de conduite des eaux vers l'ouvrage de surverse a été réalisée. Un remplissage naturel très rapide par 40 cm d'eau a été observé en raison de la présence d'une nappe alluviale au fond de l'étang.



4, 5 - Étang Acigné 02 avant intervention.
6 - Arrachage mécanique sur l'étang Acigné 02.
7 - Dispositif de filtration à la pompe sur l'étang Acigné 02.
8, 9 - Curage sur l'étang Acigné 02.

- Le plan d'eau d'Acigné 02 a quant à lui été comblé, sans que le niveau topographique initial soit réhaussé afin de conserver le caractère humide du site sans toutefois recréer un étang. Entre 50 et 70 cm de terre minérale puis 20 cm de terre végétale ont été utilisés pour le remblai.

- Autour des deux sites, une végétalisation a été effectuée par l'implantation d'une roselière, et un semis prairial a également été mis en place autour de l'étang d'Acigné 02. Sur ce dernier, la roselière présente au sud-est devait être conservée et un arrachage manuel de la jussie y était prévu, cependant sa colonisation était trop étendue et cet espace n'a finalement pas pu être conservé.

- Sur le site d'Acigné 02, un important orage lors des travaux, après arrachage de la jussie sur 80 % de la superficie, a mis en suspension et disséminé des fragments de tiges et de racines de jussie présents dans les vases sur les zones qui venaient d'être traitées. Certains de ces fragments ont pu développer des formes terrestres. Un arrachage manuel systématique avec une bêche a été mis en œuvre pour retirer ces plants.

Résultats et bilan

Résultats

Tableau récapitulatif de l'extraction de la Jussie.

	Superficie traitée (m²)	Biomasse extraite (m³)
Acigné 01	6 000	50
Acigné 02	12 500	150

- Suivi en mai 2017 : sur le plan d'eau 01, aucune repousse de jussie n'a été observée. Sur le plan d'eau 02, une dizaine de repousses ont été observées.

- Elles ont été arrachées manuellement.

Bilan

- Financement à 100 % par Eiffage Rail Express dans le cadre de la mise en œuvre des mesures compensatoires. Le matériel représente environ 80 % du coût des travaux et les moyens humains 20 %.

- Coût des interventions :

- étang Acigné 01 : 48 000 euros HT.

- étang Acigné 02 : 77 500 euros HT.

- Les travaux ont mobilisé 3 personnes à temps plein pendant un mois.

- Les détails du coût de la végétalisation et du suivi ne sont pas disponibles.

Valorisation des actions

- Un panneau présentant le chantier a été mis en place sur chaque site avant les travaux, précisant le contexte et les interventions, accompagné de dessins naturalistes. Un second panneau a été mis en place après les travaux. Ce travail de communication a permis d'informer les habitants et d'éviter des retours négatifs sur les interventions mises en œuvre.

- Articles dans la presse locale.

- Publication sur le site internet et dans la lettre d'information de l'UPGE.



10 - Roselière sur l'étang Acigné 02 (après intervention).

11 - Acigné 02 après végétalisation.

Perspectives

- Pour éviter une recolonisation par un foyer de jussie se trouvant en amont, il est préconisé d'agir à l'échelle du bassin du Chevré.
- La mairie avait prévu la création de mares, en complément de la remise en eau naturelle via la nappe alluviale, cependant il est nécessaire d'attendre avant de réaliser de tels aménagements, pour éviter que les fragments de jussie enterrés ne soient exposés à la surface. La mairie est d'accord pour attendre plusieurs années et à entreprendre les travaux de manière progressive afin de d'éviter toute reprise éventuelle de la jussie.
- Les sites seront suivis par Dervenn durant deux ans : un passage tous les 15 jours durant la première année sera effectué pour l'arrachage manuel des éventuelles reprises, puis tous les mois la deuxième année. La commune prendra ensuite le relai, avec une formation de ses services techniques réalisée par Dervenn.
- Un projet de sciences participatives porté par la mairie, qui souhaite sensibiliser ses administrés, est également envisagé pour permettre une détection rapide de toute repousse éventuelle de jussie.

Rédaction : Vincent Guillemot, Dervenn, Thomas Redoulez, Union Professionnelle du Génie Écologique, et Doriane Blottière, Comité français de l'UICN.



12 - Panneau explicatif sur le site d'Acigné 02.

Pour en savoir plus

- Groupe de travail Jussie – UPGE.
www.genie-ecologique.fr/cceage-groupe-de-travail-sur-la-jussie
- Lutte contre la jussie – UPGE.
www.genie-ecologique.fr/le-cceage-lutte-contre-la-jussie
- Les grands moyens contre la jussie – Environnement magazine.
www.environnement-magazine.fr/article/48089-les-grands-moyens-contre-la-jussie



Retour d'expérience de gestion réalisé dans le cadre des travaux du groupe de travail Invasions Biologiques en milieux aquatiques – Agence française pour la biodiversité & UICN France, octobre 2017, venant compléter celles compilées dans le volume 2 de l'ouvrage « Les espèces exotiques envahissantes en milieux aquatiques : connaissances pratiques et expériences de gestion », dans la collection comprendre pour agir de l'Onema (<http://www.onema.fr/node/2052>).



AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

