



Renouées

(*Reynoutria* sp.)

Expérimentations de gestion de la Renouée du Japon par pâturage dans le département de la Mayenne

Conseil général de la Mayenne (CG 53)

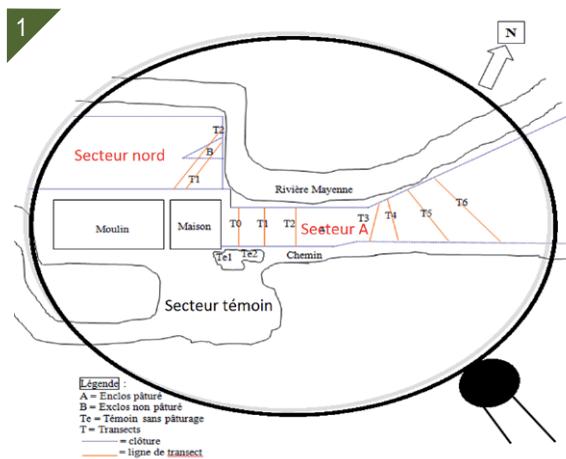
- Animation du réseau départemental pour la gestion des plantes exotiques envahissantes en partenariat avec la fédération départementale de pêche et de protection des milieux aquatiques.
- Maître d'ouvrage et maître d'œuvre de la restauration du site « Moulin à papier » de l'espace naturel sensible (ENS) de Saint-Calais-du-Désert (53) :
 - action inscrite dans le plan de gestion de l'espace naturel sensible de Saint Calais élaboré par le PNR Normandie Maine « gérer les espèces exotiques envahissantes, la Renouée du Japon et la balsamine principalement » ;
 - interventions réalisées en collaboration avec Agrocampus ouest.
- Contacts : Sandrine Forêt (CG 53) -Sandrine.foret@cg53.fr, Jacques Haury (Agrocampus Ouest) -jacques.haury@agrocampus-ouest.fr et Michel Bozec (Agrocampus Ouest) -michel.bozec@agrocampus-ouest.fr.

Site d'intervention

- Le « Moulin à papier » est une zone humide se trouvant à l'amont de la rivière Mayenne, sur l'ENS de Saint-Calais-du-Désert (53). Les expérimentations ont été réalisées sur plusieurs secteurs colonisés dans cette ancienne peupleraie :
 - secteur A : secteur pâturé dans un enclos de 11 352 m² ;
 - secteur nord : secteur constitué d'un enclos (qui sera pâturé) et d'un exclos B (qui ne le sera pas) ;
 - secteur témoin : secteur au sud de la maison, non pâturé et divisé en deux : Te.1 est le témoin non pâturé des transects T1 à T6 du secteur A et Te.2 est le témoin non pâturé et bâché du transect T0 de ce même secteur.
- Les premières expérimentations de gestion de *Reynoutria japonica* sur ce site (fauche couplée à du brûlage) datent de 2009.
- En 2010, une fauche couplée à la pose d'une bâche agricole a été expérimentée et les premières estimations des recouvrements et des biomasses ont été réalisées.
- Fin 2010, il a été décidé de mettre en place en 2011 une autre méthode de gestion : une pâture des herbiers par des caprins.



© Agrocampus Ouest



© Agrocampus Ouest

1- Localisation du site d'étude.
2- Schéma du site expérimental « Moulin à papier ».

Nuisances et enjeux

- La présence de *Reynoutria japonica* a été constatée pour la première fois sur le site « Moulin à papier » entre 2005 et 2007 et confirmée en 2008 lors du diagnostic réalisé dans le cadre du plan de gestion du site élaboré par le Parc naturel régional Normandie Maine.
- Cette ancienne peupleraie a été colonisée par *Reynoutria japonica* suite à un débardage qui a disséminé les rhizomes de la population initiale, introduite par le meunier à des fins paysagères. En 2011, trois foyers de 60, 200 et 1 500 m² étaient observés.



■ Le Conseil général 53 a mis en place des expérimentations pour gérer *Reynoutria japonica* et les impacts de sa colonisation.

■ Impacts écologiques

■ Dégradation des berges à long terme par érosion.
■ Diminution du nombre d'espèces végétales indigènes à cause de la compétition avec *Reynoutria japonica* pour les nutriments et la lumière (fermeture du milieu).

■ Impacts sur les usages

■ Gène pour la pêche, la chasse, etc.
■ La gestion de *Reynoutria japonica* a été mise en place afin de poursuivre la restauration de la zone humide.

Interventions

■ Depuis 2009, le Conseil général a prévu de réhabiliter la zone humide en limitant la propagation des renouées et en réduisant progressivement leurs populations. Les résultats insatisfaisants des méthodes de gestion appliquées en 2009 et 2010 ont amené, en 2011, la mise en place d'un pâturage par des caprins. Afin de juger l'efficacité de cette technique, son suivi a été confié à Agrocampus Ouest.

■ Méthode de gestion : pâturage

■ Introduction de 13 boucs de « chèvre des fossés » (*Capra aegagrus hircus*) le 13 juillet 2011 (le jour de leur sevrage sauf pour deux ou trois animaux d'un an) :

- pas de reproduction à gérer ;
- espèce adaptée aux zones embroussaillées avec des repousses de ligneux.
- Présence des animaux toute l'année sur le site.
- Surveillance quotidienne des animaux assurée par un retraité local rémunéré.
- Mise en place et entretien d'un enclos d'environ 10 000 m² par l'association d'insertion Études et Chantiers.
- Réalisation de fauches ou passages d'un gyrobroyeur dans l'enclos entre juillet et septembre afin de créer des voies de cheminements et de rendre plus de surface accessible aux animaux.
- Protection des arbres présents dans l'enclos pour éviter leur écorçage par les animaux.

■ Suivi scientifique

■ Le suivi a été réalisé en 2011 à partir d'une série de quadrats de prélèvements de biomasses et une série de transects de relevés floristiques au cours de trois campagnes (deux avant le pâturage en juin et en juillet et une pendant le pâturage fin septembre). Les observations et mesures ont été effectuées sur tous les secteurs (même pour les deux témoins sans pâturage (R) Te.1 et Te.2).

■ Relevés floristiques :

- zones étudiées : quadrats de 4 m² (2 m X 2 m) disposés le long de transects sur des secteurs avec (R) et d'autres sans (S) renouées (deux par transect : 1 R et 1 S) ;
- photographie et localisation par GPS du quadrat.



3- Secteur témoin colonisé par *Reynoutria japonica*.
4- 5- Chèvres des fossés - *Capra aegagrus hircus*.

Tableau des relevés effectués.

Données enregistrées lors des relevés	Variables calculées
Liste floristique <i>in extenso</i>	Richesse taxonomique (nombre) Occurrence floristique (fréquence)
% de recouvrement floristique spécifique	% de recouvrement floristique total
Hauteur maximale de chaque espèce (réelle)	Hauteur maximale de chaque espèce (moyenne calculée)
Hauteur réelle de chaque tige de renouées (R) [n mesures/quadrat]	Hauteur moyenne de chaque tige de renouées (R) [1 valeur/quadrat]
Hauteur réelle d'eau en période d'inondation [5 relevés/quadrat]	Hauteur moyenne d'eau en période d'inondation [1 valeur/quadrat]
Mesure de la biomasse totale fraîche et sèche de la flore (renouée, autres espèces) contenue dans chaque quadrat en fonction des modalités (R, S)	Moyennes des biomasses fraîches et sèches de la flore (renouées, autres espèces) en fonction des modalités (R, S)



6-Prélèvement des biomasses.

■ Prélèvements des biomasses :

- zone prélevée : un quadrat plus petit de 0,25 m² ; (0,5 m X 0,5 m) disposé dans chaque quadrat de 4 m² ;
- réalisation des relevés floristiques réalisés précédemment sur les quadrats de 4 m² ;
- prélèvement à la bêche des parties aériennes et souterraines (en évitant de prendre trop de sol) de l'ensemble de la flore contenue dans le quadrat ;
- photographie et localisation GPS du quadrat ;
- étiquetage et récolte des prélèvements dans un sac poubelle noir. Pour la modalité avec renouées (R), les pieds de renouées seront séparés des autres espèces (deux sacs distincts) ;
- pesée (poids frais) des sacs un par un, rapidement après le prélèvement puis stockage des sacs à plat, à même le sol, dans un local frais et sombre (garage fermé à Agrocampus Ouest) ;
- séchage des biomasses dans le sac ouvert durant sept à huit mois à température ambiante avant la seconde pesée (poids sec) des sacs un par un.

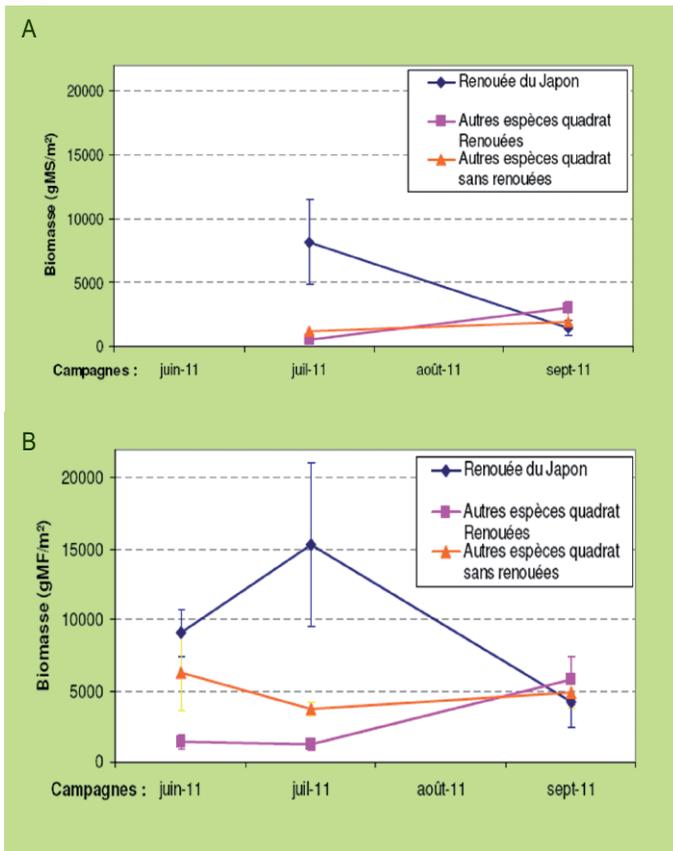
■ Observations annexes sur le site : constats de consommation (broutage) de la végétation et des renouées : la présence, l'abondance et la « fraîcheur » des fèces sont relevées.

Résultats et bilan

■ Résultats

- Impact confirmé de *Reynoutria japonica* sur les autres espèces avant pâturage :
 - biomasse fraîche des autres espèces divisée par 3 ou 4 dans les quadrats avec *Reynoutria japonica* par rapport aux quadrats sans *Reynoutria japonica* ;
 - nombre d'espèces, abondance et recouvrement inversement corrélés à l'abondance de *Reynoutria japonica*.
- Diminution des biomasses de renouées et augmentation de celles des espèces indigènes grâce au pâturage.
- Augmentation du nombre d'espèces indigènes : de 6 à 8 avant pâturage à 15 pendant le pâturage. Cette augmentation peut s'expliquer par le pâturage qui, en limitant de concurrence de la Renouée du Japon, aurait permis aux espèces indigènes de se développer.





A- Biomasses fraîches moyennes.
B- Biomasses sèches moyennes.



7- Zone pâturée (fin septembre 2011).
8- Comparaison zone témoin (à gauche) et zone pâturée (à droite) en 2012.

■ Bilan

- Difficile adaptation au milieu pour certains animaux : deux ont été emmenés hors du site et deux sont morts à cause d'ectoparasites (fragilité vis-à-vis du parasitisme liée à la jeunesse des animaux).
- Consommation rapide (dès le premier jour) de *Reynoutria japonica* par les animaux sur l'ensemble du secteur A.
- Un passage du gyrobroyeur entre les deux dernières campagnes a eu un impact sur le milieu qui peut être considéré comme un biais dans l'interprétation des résultats : influence de la consommation des renouées par les boucs ou contribution à la dispersion de fragments de tiges ou de rhizomes ?
- Coûts des interventions non communiqués.

Perspectives

- Poursuite des interventions et du suivi de gestion de *Reynoutria japonica* par pâturage.

Valorisation des actions

- Présentation des expérimentations au colloque national Renouées asiatiques le 23 et 24 octobre 2012 à Saint-Etienne (42).

Rédaction : Sandra Fernandez, Irstea

Pour en savoir plus

- Haury J., Moreau C., Bozec M., Druel A., Paulet Y., Cabral T. 2012. Expérimentation de gestion raisonnée de la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) sur le site du « Moulin à papier », à Saint Calais du Désert (53). Synthèse d'intervention 2011 et rappel des résultats 2010. Agrocampus Ouest site de Rennes, Dreal Pays de la Loire et Conseil général de la Mayenne. 48 pp.
- Bozec M. 2013. Précisions sur le protocole élaboré par AgroCampus Rennes pour le suivi du pâturage des renouées par les chèvres des fossés, CG53, Moulin à Papier, St Calais du désert. 1 pp.