



Gestion de la jussie sur le lac de grand Lieu



Contexte et enjeux

La zone humide du Lac de Grand Lieu occupe une dépression d'effondrement de 6300 ha, d'une grande richesse écologique, située entre l'estuaire de Loire et le marais breton vendéen. Une zone de 2700 ha (terrains humides inondables et lac) est classée en Réserve naturelle nationale (RNN) en 1980, dont la gestion a été confiée à la SNPN.

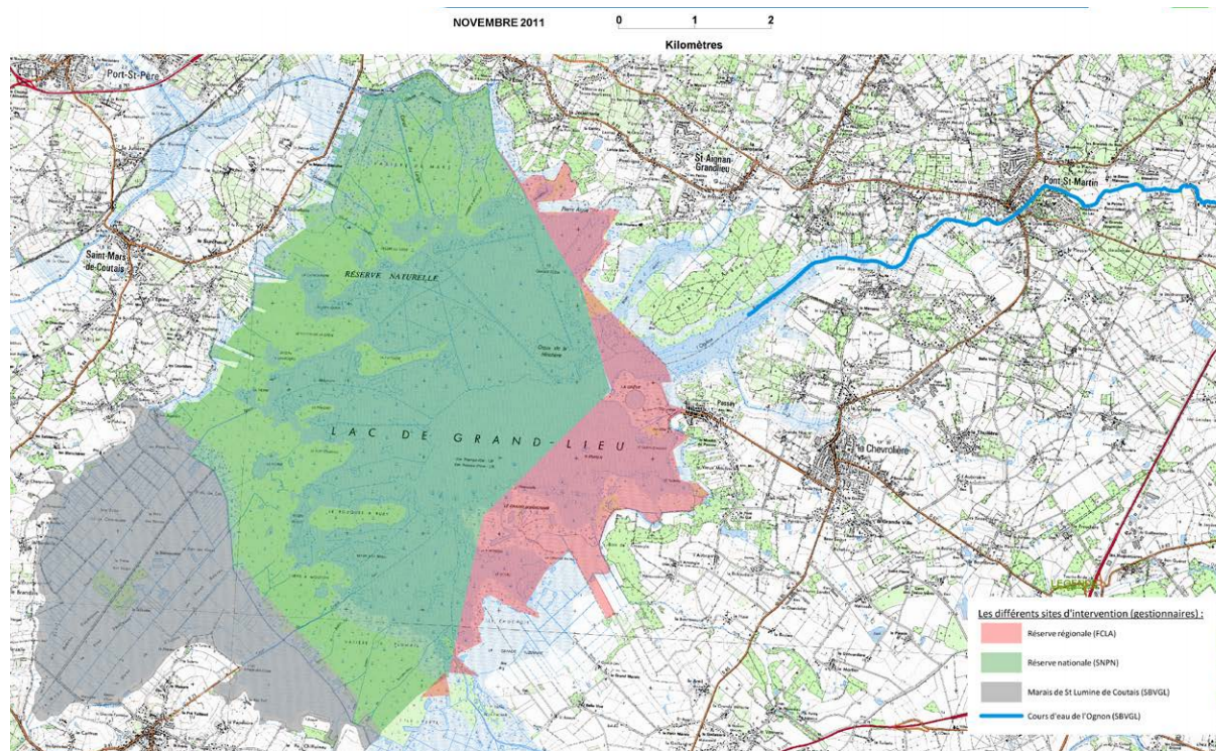


Loire-Atlantique (FDC 44). Les prairies humides utilisées pour l'élevage et les grandes roselières qui les bordent hébergent un foisonnement végétal et animal.



En 2008, ce sont encore 650 ha qui sont placés sous le statut de Réserve Naturelle Régionale (RNR), dont la gestion est assurée par la Fédération départementale des chasseurs de

Le Lac est alimenté par plusieurs rivières (Logne, Boulogne, Issoire, Ognon) et se déverse par un exutoire dans la Loire, le Marais Breton vendéen et l'Acheneau. Le



syndicat de bassin versant de Grand Lieu réalise l'entretien du bassin versant et du Lac, épaulé par le Syndicat hydraulique Sud Loire en charge de l'hydraulique du Lac (ouvrages de régulation sur les rivières et l'exutoire du Lac), la SNPN et la FDC 44. Un plan de gestion du Lac, sous contrôle de l'Etat, permet de maintenir les niveaux d'eau à des seuils d'humidité des sols de bordure satisfaisants (tourbes), et de suivre un régime hydrologique conforme au fonctionnement naturel du Lac (hiver haut, été bas). L'élevage extensif et l'entretien des roselières constituent des activités économiques extensives



Foyer d'égerie dense dans le canal de St Philbert de Grand Lieu (source SBVGL)

traditionnelles, avec la chasse et la pêche de loisirs, ainsi que le tourisme vert respectueux des statuts des réserves naturelles.

Depuis la fin des années 1990, le développement des espèces invasives telles que les jussies (*Ludwigia sp.*), le myriophylle du Brésil (*Myriophyllum brasiliense*) puis de l'égerie dense (*Egeria densa*) a interféré avec les activités de loisirs, de production agricole et de pêche, tandis que l'inquiétude concernant les atteintes à la biodiversité grandissait.

Les premières interventions sur les cours d'eau et le Lac se sont appuyées simultanément sur l'emploi de produits phytosanitaires (autorisés avant 2007) et de moyens matériels (enlèvements mécaniques) et humains (arrachages manuels). Ces deux dernières pratiques ont été les seules employées par la suite avec une évolution significative des savoir-faire. La forte dynamique d'extension de ces espèces a pu être limitée, grâce à l'extraction de près de 1000 tonnes de biomasse en 15 ans.

Principe

La présence diffuse de plusieurs espèces (jussies, myriophylle, egerie) dans des milieux variés et identifiées tardivement a empêché l'arrêt rapide du phénomène d'invasion. Les inventaires communaux des zones humides sur le bassin versant ont malheureusement mis en évidence une colonisation d'une trentaine de mares et plans d'eau par les jussies et le myriophylle du Brésil. Cette présence est probablement liée à des facteurs humains, tels que l'exportation de boutures à partir des marais du Lac dans les bottes de «pâturage», le matériel agricole utilisé, le transfert de bateaux de pêche amateurs, les

oiseaux et rongeurs aquatiques, ainsi que l'implantation volontaire de la part de propriétaires de mares ne connaissant pas le



Arrachage manuel et stockage en bateau, sur la RNN (Source SBVGL)

caractère envahissant de ces espèces. En réponse à l'enjeu «Amélioration du fonctionnement des écosystèmes aquatiques» du SAGE Logne-Boulogne - Ognon - Grand Lieu, des interventions de gestion ont rapidement été réalisées afin d'éviter l'envasement des cours d'eau et les problèmes d'écoulement des eaux, pérenniser l'activité pêche, maintenir les fossés d'écours ouverts, libérer des espaces aquatiques de nourricerie pour la faune aquatique (juvéniles de poissons, invertébrés).

Les méthodes d'intervention se sont appuyées sur des techniques mécaniques dans un

premier temps puis manuelles, en employant des personnels saisonniers à partir de 2003. En 2007, la régie du Syndicat du bassin versant de Grand Lieu coordonne les différentes interventions des gestionnaires (RNN et RNR) et s'implique directement dans les enlèvements des déchets.

Il est important d'assurer la continuité des actions de gestion afin de maintenir au plus bas les infestations, en dépit des fluctuations climatiques qui peuvent favoriser les foisonnements végétaux selon les années.

Interventions

A partir de 2003, la mise en place d'une équipe de saisonniers a permis d'extraire des quantités significatives :

<i>Année</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006-2007</i>	<i>2008-2010</i>	<i>2001</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>
Tonnage	230	160	70	50	faible	30	22.5	82.5	107.5	111

Dès le départ, une diminution a donc été enregistrée, qui se confirme entre 2003 et 2010.

Les méthodes mécaniques

Les gros herbiers accessibles des berges ont fait l'objet d'arrachages mécaniques (engins à bras munis de griffes), tandis que les sites dispersés étaient arrachés manuellement (crocs, entreposage dans des bateaux) . Les résidus ont été séchés sur place ou exportés directement avant compostage.

En 2014 une griffe d'extraction a été développée par le SAH sud Loire, améliorant le recueil des rhizomes en plus des tiges érigées.

Les interventions manuelles

Avec les quantités décroissantes jusqu'en 2011, les méthodes manuelles ont été privilégiées en raison des herbiers dispersés et de petites tailles.

Les interventions ont eu lieu précocement dès le mois de juin, et pouvaient se poursuivre jusqu'en octobre.

Ces pratiques ont permis de voir quasiment disparaître le myriophylle des cours d'eau. Toutefois, les jussies et myriophylles se sont repliées sur les fossés des marais tourbeux de bordure, malgré les précautions mises en œuvre pour éviter la dispersion de boutures lors des arrachages (écumages à l'épuisette, pose de filets).

Suivis cartographiques

A partir de 2011, une cartographie précise est mise en place avec des relevés GPS par le SBVGL.

Interventions sur la RNR

Il est constaté cette année-là une régression des jussies plus importante sur la RNR suite aux arrachages manuels que lors de l'emploi de méthodes mécaniques, grâce au moindre bouturage occasionné. La surface occupée par les jussies aquatiques en bordure du Lac a considérablement diminué, tandis que des tonnages faibles mais croissants étaient récoltés sur les berges nues. Les jussies ont investi les fossés des marais où peu de moyens sont encore adaptés pour lutter efficacement. Des expérimentations de broyage sur prairies infestées ont été engagées sur des secteurs de la RNR.

En 2013, la RNR a poursuivi ses expérimentations de lutte contre la Jussie terrestre dans le cadre de son plan de gestion, avec l'étude de plusieurs modalités de gestion :

- Broyage (2 passages) ;
- Broyage + enfouissement ;
- Broyage + enfouissement + semis de plantes indigènes (Baldingères) ;
- Pâturage ;
- Ombre par la plantation de saules.

Les résultats de ces expérimentations sont mitigés.

En 2015, Au niveau du sud de la RNN, une extension de la zone colonisée a été constatée. La jussie en phase terrestre semble proliférer d'une façon inquiétante pour la préservation des habitats. Contrairement aux années précédentes, l'arrachage mécanique a de nouveau dû être mis en œuvre pour gérer des foyers importants. Cette intervention fait suite à la diminution des crédits alloués aux

actions d'arrachage manuel et donc à la baisse du nombre de saisonniers recrutés en 2015

Interventions en marais

Ce sont environ 30 t de jussies qui ont pu être récoltées en 2011. Cette légère croissance peut être attribuée à une meilleure efficacité de récolte et une saison moins favorable.



Griffe d'extraction mise au point par le groupe de travail du SAH Sud Loire en 2014 (Source SBVGL)

Les gestionnaires suspectent une contribution active de l'écrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*) dans la diminution des jussies aquatiques. L'égrerie a par contre remplacé la jussie dans divers secteurs en eau où cette dernière avait régressé (cours d'eau et Lac).

En 2012, les opérations ont été reconduites permettant d'extraire 22,5 t de jussies.

L'année 2013 voit plus du triple de ces quantités avec 82,5 t. Les causes en sont attribuées à un hiver relativement doux (pas de gel) et des niveaux d'eau élevés dès le printemps, facilitant la reprise et l'extension des herbiers, comme la diffusion de boutures. Les arrachages de printemps ont dû être complétés par des passages de fin d'été.

En 2014, une régression de la colonisation des zones en eau est constatée, à l'inverse des zones de prairies inondables où l'accroissement en phase terrestre de la jussie à grande fleur est important. Les enlèvements en zone aquatique et rivulaire atteignent

toutefois 107 t (5 fois plus que trois ans auparavant), qui sont expliqués par un hiver particulièrement doux. Entre-temps des améliorations de la lutte mécanique ont été apportées, grâce à l'utilisation de la griffe d'extraction développée par le SAH sud Loire.

En 2015, les taux d'infestations des zones aquatiques et rivulaires restent stables par rapport à 2014. Les jussies ont bénéficié à nouveau de conditions hivernales clémentes. Les enlèvements se sont poursuivis selon les mêmes protocoles, et ont atteint 111 t. Les milieux aquatiques sont demeurés gérables à des seuils encore acceptables.

Résultats

Les nouveaux moyens de luttés mécaniques développés par le SAH sud Loire méritent d'être testés sur Grand Lieu notamment, sur les marais de Saint Mars de Coutais où l'accès est possible avec des engins. D'autre part et malgré sa pénibilité, l'arrachage manuel apporte des résultats très intéressants, en particulier dans les zones inaccessibles aux engins qui représentent la majorité des foyers

de plantes invasives sur le secteur de Grand Lieu.

Les travaux expérimentaux sur les jussies terrestres font l'objet d'un plan d'action combinant plusieurs modalités techniques à partir de 2016 ; ils se poursuivent en s'appuyant sur les initiatives prises depuis plusieurs années par les gestionnaires de la RNR pour contenir l'envahissement des prairies humides par les jussies.

Sensibilisation et valorisation des actions

La dissémination des végétaux envahissants par les bateaux des pêcheurs amateurs sur les rivières (Ognon, Boulogne) constitue un risque potentiel de colonisation d'autres cours d'eau, aujourd'hui indemnes. Actés en commission « Lac de Grand Lieu » du 03 juillet 2015, des panneaux d'information et de sensibilisation pour les pêcheurs en bateau vont être

disposés au niveau des points de mise à l'eau et des ports.

Le SBVGL et le SAH Sud Loire, ainsi que les gestionnaires des RNN et RNR agissent en lien étroit avec les acteurs et les exploitants du territoire. Ils utilisent leurs supports de communication (bulletins) et la presse pour communiquer sur les phénomènes en cours et la gestion engagée.

Perspectives

Sans la stratégie d'intervention mise en œuvre et les actions de gestion, pour l'essentiel manuelles, les milieux seraient probablement envahis à un niveau tel qu'il serait techniquement et financièrement impossible de continuer à intervenir. Le maintien d'une pression de gestion continue depuis plus

d'une décennie permet d'éviter une situation irrémédiable, tout en pratiquant des méthodes impactant au minimum le fonctionnement de cet ensemble à haute valeur patrimoniale.

En savoir plus – références

Anizon Ludovic (2016). Campagne d'arrachage des végétaux envahissants sur le Bassin Versant de Grand Lieu - Année 2015. Rapport d'activité. 19p.

Syndicat du bassin versant de Grand Lieu (2015). Campagne d'arrachage des végétaux envahissants sur le Bassin Versant de Grand Lieu - Année 2014. Rapport d'activité. 22p.

Syndicat du bassin versant de Grand Lieu (2012). Campagne d'arrachage des végétaux envahissants sur le Bassin Versant de Grand Lieu - Année 2011. Rapport d'activité. 16p.

Rédaction : L. Anras, Forum des Marais Atlantiques - 2016