Propositions de lutte contre *Ludwigia* x*kentiana* à Combe Chapuis (Versoix / GE)

Ludwigia xkentiana à Genève

La ludwigie de Kent a été introduite par des mains humaines dans quatre étangs du canton de Genève entre 2000 et 2012. Il n'y a pas de cas avérés de colonisation spontanée de nouveau site (Maire et Lambelet 2017). Cependant, la plante forme des peuplements importants dans deux des quatre zones humides concernées, portant atteintes aux milieux naturels.

Un des sites concernés est la réserve de Combe Chapuis, dans les bois de Versoix qui est un site de haute biodiversité dans la canton de Genève avec plusieurs statuts de protection dont celui de site prioritaire pour la conservation des plantes vasculaires et de réserve naturelle (DGAN 2016)

Le taxon n'est pas considéré comme une plante néophyte envahissante. Toutefois en vertu du principe qui pousse à intervenir le plus tôt possible pour juguler les néophytes, comme préconisé par la Commission fédérale d'experts pour la sécurité biologique (Nicola Schoenberger et CFSB 2015) le canton de Genève prévoit de mener une intervention en 2018 afin d'éliminer la plante du site de Combe Chapuis.

Biologie de *Ludwigia* x*kentiana* sur le site de Combe Chapuis

Répartition générale sur le site

Présente depuis 2010 sur le site, la ludwigie de Kent couvre une surface estimée (04.09.2017) à environ 600 m2 sur les zones humides créées en 2008. Les surfaces colonisées sont avant tout du *Nanocyperion* dans la partie ouest et des eaux libres peu profondes à l'angle est de la zone humide. La ludwigie de Kent pénètre un peu dans la végétation du bord de l'étang là où le couvert n'est pas trop dense. Elle ne rentre pas dans le *Magnocaricion*, celui-ci étant très dense.

Elle se retrouve dans les zones ouvertes de types suivants:

- sur zone à humidité variable, s'asséchant en période sèche, avec très peu de végétation
- autour de touffes de *Juncus*
- dans les zones ouvertes d'eau libre peu profonde
- en bordure des zones en eau sur la rive entre les joncs et les laiches

La visite de terrain a eu lieu alors que les conditions étaient extrêmement sèches (04.09.2017).

Toute la zone sud de la zone humide est en Magnocariçaie plus ou moins dense et n'est pas colonisée par la ludwigie de Kent.

Figure 1 : Combe Chapuis, zone humide créée en 2008. En rouge, les zones occupées par *Ludwigia xkentiana*. Modifié de map.geo.admin 1 :1000

Substrat

Toute la zone est très argileuse.

Dans la zone d'eau libre dans l'angle est et angle ouest, le substrat est imprégné ou immergé.

Dans la zone ouest, la majorité des ludwigies sont sur des zones à humidité variable, asséchées en fin d'été, mis à part à l'angle nord.ouest qui est encore en eau (max. 10 cm) en fin d'été.

Surfaces concernées

Surfaces (approximations) :

zone est :

- 218 m^2 -> recouvrement presque total de la ludwigie dans cette zone

zone ouest :

- Forte densité (rouge) : 83 m^2
- Densité moyenne (orange) : 46 m^2
- Présence plus éparse (jaune) : 240 m^2

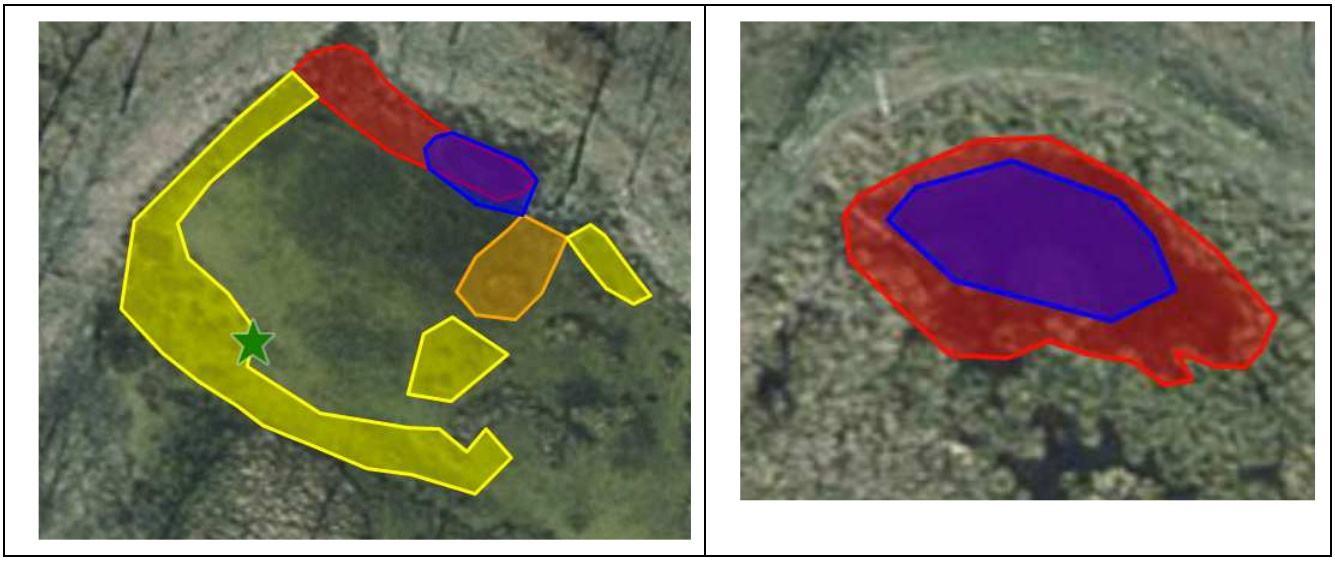

Figure 2 : Peuplement détaillé. Zone ouest et zone est. Rouge : peuplement dense, orange : peuplement moyen, jaune : peuplement épars, bleu : zone eau au 06.09.7, étoile verte : *Eleocharis acicularis* Orthophotos modifiées de map.geo.admin.ch, 1 :500

Enracinement

L'enracinement est superficiel, jusqu'à 12 cm aux endroits mesurés. Les tiges sont présentes à la surface sur les substrats secs et un peu mélangées au substrat dans le substrat humide, plus difficile à séparer. (Figure 3)

Arrachage

Sur substrat sec : l'arrachage manuel de la plante est facile, seule la plante est arrachée. Quelques racines restent dans le sol. (Figure 4)

Sur substrat imbibé (Figure 5) : l'arrachage manuel est plutôt facile mais une quantité importante de substrat est emporté avec les racines, environ jusqu'à la limite du au niveau de l'enracinement, c'est à dire à environ 12 cm (aux endroits mesurés). En effet, la terre se décolle en une masse au niveau de l'enracinement. Il est plus difficile de voir si des restes de plantes sont encore présents.

Masse et volume

La plante arrachée en zone sèche représente peu de masse (non estimée) mais un volume non négligeable.

- surfaces concernées (jaune et orange + moitié rouge ouest) : environ 300 m2.
- volume 320 m2 x 0.05 m = 16 m3

En zone humide, le substrat emporté avec la plante représente une masse et un volume important.

- Surface concernée : 280 m2 soit toute le zone est (218 m2) + moitié de la zone rouge à l'ouest (40 m2)
- Volume : 280 m2 x 0,12 m (enracinement) = 33,6 m3
- Masse volumique : estimé à 1750 kg/m3

Végétation

La zone humide de Combe Chapuis est un site prioritaire flore. Dans les zones d'intervention, il n'y a pas de peuplement d'espèces rares mis en danger.

Cependant, il faut signaler la présence des taxons protégés suivants :

Zone ouest (étoile verte sur la Figure 2) : *Eleocharis acicularis*, *Eleocharis palustris* aggr. (*E. uniglumis* est protégée à Genève)

Zone est :*Eleocharis palustris* aggr. (*E. uniglumis* est protégée à Genève), *Alisma plantago-aquatica*, *Potamogeton sp.* (peut être *P. coloratus)*

Propositions de lutte

Méthode

Sur les zones où la ludwigie est peu dense et sur sol sec, une intervention manuelle d'arrachage (qui s'apparente à du désherbage à la main) est préconisée, ce qui permet de prendre le moins de substrat possible.

Sur zone humide, l'arrachage manuel semble être aussi la méthode la plus adaptée, soit à la main soit avec des pelles pour décoller tout le substrat et les racines.

Élimination

Les plantes peuvent être collectées dans des sacs poubelle et laisser sécher sur une zone isolée du ruissèlement.

- incinérées et/ou séchées hors sac poubelle (stockage isolé des réseaux d'eau et protégé de la pluie)

Précaution

Laisser le moins dbout de tige possible dans le sol car ils peuvent probablement se replanter.

L xkentiana n'a pas de rhizome comme *L. grandiflora*, ce qui facilite l'arrachage.

Conditions d'intervention

Intervenir en conditions les plus sèches possibles avec niveau d'eau bas et journée sans pluie. En fin d'été - début d'automne.

Fréquence d'intervention

Il faut prévoir un suivi sur 5 ans pour arracher d'éventuels repousses, l'année après l'intervention puis tout les deux ans. Bilan après 5 ans.

Figure 3 : *L. xkentiana* sur substrat humide, avec la profondeur d'enracinement à 12 cm

Figure 4 : *L. xkentiana* arrachée en condition sèche, dans la partie ouest du site.

Figure 5 : L. xkentiana arrachée en conditions humide, dans la partie est du site.

Bibliographie

Direction générale de l'agriculture et de la nature (DGAN), 2016, *Réserve naturelle de Combes Chapuis*

Maire A.-L.et Lambelet C., 2017, *De l'aquarium à l'étang...* Ludwigia xkentiana *E.J. Clement, un nouveau taxon pour la Suisse,* Saussurea 46

Nicola Schoenenberger et Commision fédérale d'experts en sécurité biologique (CFSB), 2015, *Plantes exotiques envahissantes, détection précoce – réaction immédiate*, CFSB

map adim carte générale

https://s.geo.admin.ch/75794a6625

Dessin plus précis

https://s.geo.admin.ch/759b88bd20