À ne pas confondre avec

Wolffia columbiana peut évidemment être confondu avec les autres espèces du même genre dont seul *Wolffia arrhiza* est présent en France, et avec les lentilles d'eau du genre *Lemna* :

- *Wolffia arrhiza* : distinction très délicate qui se fait à la loupe binoculaire. *Wolffia arrhiza* compte jusqu'à 100 stomates à la face supérieure contre un maximum de 30 sur celle de l'espèce en question. Il est donc important de comparer plusieurs plantes pour obtenir une moyenne du nombre de stomates. *Wolffia arrhiza* est d'un vert plus foncé et plus proche de la surface de l'eau alors que *Wolffia columbiana* est plus transparent et s'enfonce un peu plus dans l'eau.
- le genre *Lemna* : il existe deux différences morphologiques majeures entre les *Lemna* et l'ensemble du genre *Wolffia*. Les premières ont une forme ovale et une surface plus ou moins plane et un aspect mat à l'œil nu alors que les *wolffia* sont bombés et brillants.

Wolffia arrhiza © C. FISCHER

Biologie et écologie

Le Wolffie affectionne les eaux stagnantes des mares (dont celles d'abreuvements), étangs et des petits lacs. En Allemagne, l'espèce est repérée dans les fossés. Elle passe l'hiver au fond des eaux.

Modes de propagation

La reproduction est surtout végétative puisque la plante fleurit rarement sous notre climat. Elle est assurée par la formation de bourgeons qui se développent sur un bord de la plante et qui se détachent pour former un individu autonome. La colonisation est rapide puisqu'un nouvel individu peut être produit par un autre tous les deux jours. Sa très faible taille favorise la dispersion d'individus tout en passant inaperçue. La propagation peut se faire via le réseau hydraulique, l'homme (bottes, matériel de pêche), l'avifaune, etc.

Le Wolffie de Colombie et ses impacts

Sur l'économie et les activités humaines

Le recensement actuel ne permet pas à ce jour d'évaluer les impacts économique mais une gêne est probable sur les activités de pêche.

Sur la santé

Aucun impact de ce type n'est connu à ce jour.

Sur l'environnement

L'espèce a déjà été rencontrée en présence de *Spirodela polyrhiza* mais aucun suivi n'a été publié permettant d'évaluer s'il y a eu un remplacement de l'espèce citée (non indigène) par l'envahissante.

Le plan d'action contre le Wolffie de Colombie est abordé avec celui concernant la Landoltie ponctuée.

La Landoltie ponctuée

Landoltia punctata (G. Mey) Les & D.J. Crawford, 1999

Espèce très probablement originaire d'Australie et d'Asie du sud-est, la Landoltie ponctuée connait depuis ces dernières années une expansion notable de son aire de répartition. Elle est déjà présente en Grande Bretagne et aux Pays-Bas et a été recensée en France pour la première fois en 2014. Plus récemment, la Landoltie a été observée aux portes des Hauts-de-France, son arrivée prochaine en région est donc probable.

Répartition dans les Hauts-de-France

Elle a été observée pour la première fois en 2014 dans le Morbihan, où plusieurs observations se sont succédées les années suivantes. Elle est découverte en 2019 non loin en Ile-et-Vilaine et à près de 400 km en Seine-Maritime. En 2020, elle est découverte dans le Cantal par Vincent LE GLOANEC (CBNMC). La Landoltie ponctuée n'a, à ce jour, pas fait l'objet d'observations dans les Hauts-de-France. Néanmoins, comme pour le Wolffie de Colombie, une attention particulière doit être portée sur l'espèce afin de s'assurer de sa présence ou non dans la région et, le cas échéant, de canaliser au mieux l'espèce avant son extension.

Comment reconnaître la Landoltie ponctuée ?

© A. WATTERLOT

Les principaux critères permettant sa reconnaissance sur le terrain sont la couleur lie-de-vin de la face inférieure des frondes qui déborde légèrement sur la face supérieure (coloration qui n'est pas toujours bien développée sur tous les individus) ainsi que les nervures qui sont quant à elles parfois visibles. Les frondes ont un aspect souvent allongé, avec des angles plus marqués et des papilles très visibles. C'est surtout la présence de nombreuses racines qui permet son identification.

À ne pas confondre avec

De par sa taille et sa morphologie générale, elle peut être rapidement confondue avec une espèce du genre *Lemna*. *Landoltia punctata* possède des papilles très visibles comparativement aux espèces du genre *Lemna*, exception faite de *Lemna turionifera* (Tison et de Foucault, 2014). D'une taille inférieure à celles de *Spirodela polyrhiza*, les frondes sont comprises entre 2,1-3,5 x 1-2 mm contre 1,5-5 x 3,2 mm pour une *Lemna minor* (Castroviejo *et al*., 2008). Le critère discriminant pour distinguer *Landoltia punctata* d'autres espèces reste le nombre de racines par fronde et son aptitude à être légèrement gibbeuse.

Biologie et écologie

L'écologie de la Lantoltie ponctuée est très proche de celle des lentilles d'eau déjà présentes sur le territoire : eaux stagnantes (mares, trous d'eau, anciennes carrières, plans d'eau et fossés) et zones calmes de rivières. Il paraît donc peu probable que la présence de cette espèce soit plus problématique que les lentilles d'eau indigènes. Cela est d'autant plus vrai si l'on considère le comportement envahissant et la vitesse de propagation de *Lemna minuta* et dans une moindre mesure de *Lemna turionifera*, toutes deux d'origine américaine.

Des études indiquent que les fortes concentrations en phosphore (milieux eutrophes) favorisent le développement de *Lemna minuta* au détriment d'autres lentilles d'eau. Toutefois, lorsque les teneurs en phosphore diminuent (milieux mésotrophes), *Landoltia punctata* aurait un meilleur développement et supplanterait *Lemna minuta* (Gérard et Triest, 2014 ; Paolacci et al., 2016). Certains auteurs posent également comme hypothèse que *Landoltia punctata* ne serait pas aussi envahissante que *Lemna minuta* (Gérard et Triest, 2014), ce qui doit encore être confirmé sur notre territoire.

Modes de propagation

En Europe, l'introduction accidentelle de la Landoltie ponctuée semble étroitement liée à la commercialisation de plantes aquatiques pour l'aquariophilie et l'ornement des pièces d'eau (Van Valkenburg et Pot, 2008). L'espèce serait alors introduite en milieu naturel par l'action de la faune ou par l'action involontaire de l'homme, via des contaminants d'aquarium par exemple. Une fois l'espèce présente en situation naturelle, elle serait ensuite disséminée localement par la libre circulation des eaux ainsi que par la faune (avifaune, amphibiens, sanglier, rat musqué, etc.).

© K. THIELE

La Landoltie ponctuée et ses impacts

Sur l'économie et les activités humaines

Le recensement actuel ne suppose aucun impact sur l'économie mais une gêne probable sur les activités de pêche.

Sur la santé

Aucun impact de ce type n'est connu à ce jour.

Sur l'environnement

L'espèce a déjà été rencontrée en présence d'autres Lemnacées mais aucun suivi n'a été publié permettant de juger s'il y a eu un remplacement de l'espèce citée (non indigène) par cette espèce.

La Landoltie ponctuée

Ce qu'il faut savoir avant toute intervention

Une intervention rapide permet de restreindre les moyens mis en place pour contrôler le Wolffie de Colombie et la Lantoltie ponctuée : plus un foyer de colonisation est traité rapidement, moins il faudra mobiliser de ressources pour le gérer. D'autant plus que les moyens à disposition ne sont pas les mêmes et aucun matériel ne semble connu pour une intervention à grande échelle.

Plan d'action

Méthodes de gestion

Des précautions vestimentaires sont à prendre avant toute opération sur le terrain.

Privilégier les surfaces lisses, faciles à nettoyer et sur lesquelles les plantes glisseront plus facilement, pour éviter de transporter les individus sur d'autres milieux. Des surbottes jetables sont préconisées.

Étant donné la taille des individus, il est nécessaire d'adapter le matériel de récolte. Les épuisettes, comme celle utilisées pour le nettoyage des piscines, devront être munies de mailles d'un millimètre maximum ou être recouvertes d'un tissu filtrant de type filet à papillon. Les résidus exportés devront être séchés avant leur compostage, à moins que celui-ci atteigne une température de 60°C.

Suivi des travaux de gestion

Etant donné le manque de connaissance concernant ces deux espèces exotiques, il est nécessaire de réaliser des suivis très réguliers (une semaine puis un et six mois après intervention) afin d'enrichir les retours d'expériences.

Ce qu'il est déconseillé de faire

L'arrêté du 04/05/2017 interdit tout traitement chimique à moins de 5 mètres minimum de tout point d'eau, cours d'eau, étang, plan d'eau, figurant sur les cartes au 1/25000 de l'Institut géographique national. D'autant plus qu'aucun herbicide à usage aquatique n'est autorisé depuis 2009. Quoi qu'il en soit, il est important de rappeler les nuisances de telles substances sur la santé humaine et sur l'environnement.

© A. WATTERLOT