© A. WATTERLOT

La Lindernie fausse-gratiole

Lindernia dubia (L.) Pennell

La Lindernie fausse-gratiole est originaire d'Amérique du Nord. Elle présente un caractère exotique envahissant dans de nombreux pays du monde entier. En effet, elle a été découverte sur le continent européen en Italie, en Belgique, en Bulgarie, en République Tchèque, en Allemagne, en Grèce, au Portugal, en Roumanie, en ex-République Yougoslave de Macédoine, en Slovaquie, aux Pays-bas, en Espagne mais également en Inde, en Amérique du Sud, au Japon et en Corée du Sud.

En France, la Lindernie a été introduite en 1850 par des navires de commerce. Il semblerait que le foyer originel d'introduction et de diffusion de l'espèce soit les grèves de la Loire. Son extension sur le territoire national, notamment le long du couloir ligérien, a été très rapide. La Lindernie fausse-gratiole est essentiellement présente dans le bassin de la Loire et ses principaux affluents. Des populations ont également été observées dans le sud-ouest, le Midi et à l'est de la France (Franche-Comté et Bourgogne).

Répartition dans les Hauts-de-France

Dans les Hauts-de-France, la Lindernie fausse-gratiole est pour l'instant connue uniquement au niveau de la vallée de l'Oise dans les départements de l'Oise et de l'Aisne.

Elle a été observée pour la première fois en 2016 sur les communes de Tergnier et Amigny-Rouy dans le département de l'Aisne. L'espèce a été découverte dans un ancien bras mort de l'Oise réaménagé en frayère à brochet en 2015. En 2018, une campagne de prospections systématique le long de la moyenne vallée de l'Oise a permis de montrer que la Lindernie fausse-gratiole est désormais présente à minima entre les communes de Cambronne-lès-Ribécourt, de Brissy-Hamégicourt et de Châtillon-sur-Oise (en amont de l'Oise). L'espèce est maintenant connue en bordure de l'Oise sur plusieurs dizaines de kilomètres.

Comment reconnaître la Lindernie fausse-gratiole ?

La Lindernie fausse-gratiole est une plante annuelle haute de 5 à 25 cm, glabre. Les tiges sont quadrangulaires, couchées ou plus ou moins dressées et radicantes à la base. Ses feuilles, vert clair rougissant pendant les chaleurs estivales, sont opposées et sessiles, de forme ovale à oblongue, munies de chaque côté de quelques dents écartées, aiguës, saillantes, à cinq nervures. Les fleurs sont d'un violet clair, solitaires sur des pédoncules un peu épaissis, ne dépassant pas la feuille. Le fruit est une capsule ovoïde à oblongue comportant deux loges s'ouvrant par deux valves entières. Le calice et le style persistent sur le fruit mature. La capsule contient de très nombreuses graines.

À ne pas confondre avec

L'espèce la plus proche est la Lindernie des marais (*Lindernia palustris*), pouvant partager les mêmes habitats. Mais cette espèce n'est pour l'instant pas connue dans les Hauts-de-France. Elle s'en distingue par la présence de quatre étamines fertiles au lieu de deux étamines fertiles et de deux staminodes (étamine stérile ou avortée) pour *Lindernia dubia*.

Il convient de prendre garde à ne pas confondre *Lindernia dubia* avec deux autres Plantaginacées :

- **la Gratiole officinale** (*Gratiola officinalis*) : il s'agit d'une plante indigène bénéficiant d'une protection nationale, qui se distingue par son caractère vivace et plus robuste, ses feuilles plus étroites et ses fleurs plus grandes (jusqu'à 18 mm) entourées par un calice à lobes inégaux (égaux chez *Lindernia*) ; cette espèce, liée aux prairies inondables, n'a pas été revue depuis le milieu du siècle dernier en Hauts-de-France ;
- **le groupe Véronique mouron d'eau** (*Veronica* gr. *anagallis-aquatica* = *V. anagallis-aquatica* et *V. catenata*), plante commune de grande taille (10 à 80 cm), qui, en début de saison, peut ressembler à une Lindernie. Elle s'en différencie aisément grâce à la nervation nettement pennée de ses feuilles, alors que celle de la Lindernie est plus ou moins parallèle.

Biologie et écologie

La Lindernie fausse-gratiole se développe sur des sols périodiquement inondés ou mouillés, riches en nutriments. Dans la vallée de l'Oise, l'espèce occupe les végétations annuelles des rives exondées sur substrats minéraux ou des vases. C'est notamment dans ce dernier cas que la Lindernie développe un comportement très envahissant. Elle affectionne particulièrement les substrats vaseux et limoneux humides. C'est donc une espèce hygrophile à mésohygrophile, thermophile et héliophile.

Modes de propagation

La Lindernie fausse-gratiole produit une très grande quantité de graines. Ces dernières, petites et légères, peuvent être dispersées par hydrochorie ou éventuellement véhiculées par les animaux fréquentant le bord des eaux, via les vases humides qui adhèrent à leurs pattes, leur pelage ou plumage (exozoochorie). Les graines peuvent également être transportées par l'homme en se collant aux chaussures et aux roues des véhicules/engins par exemple. L'endozoochorie par l'avifaune et les rongeurs (rats musqués et ragondins) est pressentie mais n'est pas documentée.

D'après PREAUBERT (1984), *Lindernia dubia* aurait également la capacité de se reproduire végétativement. En arrachant les pieds, il a constaté la présence de trois à quatre turions partant du collet et descendant verticalement dans la vase. Ces turions se terminent par un ou deux groupes de propagules. Ces dernières auraient la capacité de survivre d'une année sur l'autre dans la vase et se développeraient en nouveaux individus à la faveur de conditions environnementales plus adaptées. Ainsi, cela pourrait expliquer la très forte compétitivité de l'espèce sur les autres espèces pionnières des vases exondées.

La Lindernie fausse-gratiole et ses impacts

Sur l'environnement

La Lindernie fausse-gratiole peut former des gazons denses dans les habitats qu'elle colonise et peut donc avoir un impact sur la structure et la composition des communautés végétales en place et sur les interactions avec les espèces indigènes animales et végétales à plus ou moins fort enjeu de conservation. C'est une espèce concurrentielle de plusieurs espèces pionnières des substrats exondés, dont certaines sont protégées ou d'intérêt patrimonial, comme *Leersia oryzoides*, *Poa palustris*, *Cyperus fuscus*, *Bidens cernua*, etc. Elle concurrence également fortement les bryophytes puisqu'elle colonise des surfaces qui, à ces stades pionniers, devraient être à nu.

Sur l'économie et les activités humaines

Bien que très limitée dans les Hauts-de-France, selon le CIRAD, cette espèce est retrouvée en Camargue dans un tiers des parcelles de riz et est très concurrentielle pour le riz irrigué. Elle peut donc également avoir un impact économique.

Sur la santé

La plante ne présente pas de risque connu pour la santé humaine.

Ce qu'il faut savoir avant toute intervention

Une intervention rapide permet de restreindre les moyens mis en place pour contrôler la Lindernie fausse-gratiole : plus un foyer de colonisation est traité rapidement, moins il faudra mobiliser de ressources pour le gérer.

Lors des travaux de gestion, il est impératif de rester attentif vis-à-vis de la propagation de fragments via les bottes ou les pneumatiques des engins motorisés et de mettre en place un nettoyage méticuleux des outils et du matériel.

En contexte de zone pâturée, afin de limiter la propagation de la plante, la mise en défens des zones infestées est indispensable, que des travaux de gestion soient envisagés ou non.

Domaine public

Plan d'action

Méthodes de gestion

Dans les cas de colonisation récente, lorsque la Lindernie fausse-gratiole est encore présente sur de faibles surfaces, il peut être envisagé de retirer la plante avec son substrat afin de s'assurer que toutes ses parties ont été retirées du site. Cette méthode est à proscrire si elle nécessite le retrait de plusieurs m^3 de terre. Le substrat contenant la plante sera ensuite enfoui en dehors de toute zone humide.

L'arrachage manuel semble peu efficace sur de grandes superficies.

Un curage des premiers centimètres de terre peut être réalisé afin de retirer les graines présentes dans le sol, suivi d'un arrachage manuel des repousses et d'un suivi régulier du site. Pour identifier l'origine de l'espèce et savoir sur quelle profondeur il faudra retirer la terre, un carottage sur plusieurs centimètres de sol pourrait être réalisé avec mise en culture pour évaluer les potentialités séminale des différents horizons du sol. Ainsi, il serait possible de savoir depuis quelle période l'espèce est présente sur le site.

Au niveau des frayères, une immersion plusieurs années de suite pendant la période de floraison et de fructification de l'espèce peut être réalisée afin qu'elle ne puisse pas réaliser son cycle.

Dans tous les cas, il est impératif de mettre en défens les secteurs occupés par le taxon pour éviter que le pâturage puisse favoriser sa dissémination sur le site.

Selon des suivis récents, le taxon est fortement concurrencé par certaines espèces comme *Agrostis stolonifera*. Le recours au génie végétal visant à contrôler la dynamique de l'espèce est à étudier.

Suivi des travaux de gestion

Veille annuelle sur les secteurs gérés de manière à prévenir d'éventuelles repousses.

Ce qu'il est déconseillé de faire

L'arrêté du 12/09/2006, abrogé le 4/05/2017 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. Quoi qu'il en soit, il est important de rappeler les nuisances de telles substances sur la santé humaine et sur l'environnement.