La flore numérique des étangs piscicoles des Pays de la Loire

Document réalisé par Maëlle Le Berre et Pascal Trintignac

En collaboration avec Jacques Haury (AGROCAMPUS Rennes) et Elisabeth Lambert (UCO Angers)

Années 2010-2013

LES INVASIVES

Plantes exotiques envahissantes

Sommaire

Les Hydrophytes et Amphiphytes (plantes aquatiques) invasives 3

Les Hélophytes (plantes terrestres) invasives 9

Les Hydrophytes et Amphiphytes (plantes aquatiques) invasives

Espèces :

- Les Jussies exotiques (*Ludwigia sp*. L.)
- L'Elodée dense (*Elodea densa* Planch.)
- L'Elodée du Canada (*Elodea canadensis* Michx.)
- Le Myriophylle du Brésil (*Myriophyllum aquaticum* (Vell.) Verdc.)
- La Lentille d'eau minuscule (*Lemna minuta* Kunth)

Les Jussies exotiques (Onagracées)

Ludwigia peploides – Maine-et-Loire (photo : SMIDAP, 2010)

Les Jussies (*Ludwigia sp.*) sont des plantes aquatiques enracinées aux feuilles flottantes ou submergées. Ces espèces peuvent présenter des formes terrestres sur les berges exondées.

Dans les Pays de la Loire, ce genre comprend une espèce indigène : la Ludwigie des marais (*Ludwigia palustris*), ainsi que deux espèces exotiques envahissantes avérées portant atteinte à la biodiversité avec des impacts économiques majeurs. Il s'agit de la Jussie à grandes fleurs (*Ludwigia grandiflora* (Michx.) Greuter & Burdet) et de la Jussie à petites fleurs (*Ludwigia peploides* (Kunth) P.H.Raven), toutes deux originaires d'Amérique du Sud.

Les jussies sont actuellement les espèces les plus problématiques en milieux humides. Elles doivent impérativement faire l'objet d'une gestion : arrachage manuel ou mécanique puis épandage ou compostage hors des zones humides ; et surveillances sur l'ensemble des plans d'eau potentiellement concernés.

Les jussies sont de grandes plantes (jusqu'à 6 m de long), flottantes ou rampantes, pouvant se développer jusqu'à 3 m de profondeur et dépasser jusqu'à 80 cm de la surface de l'eau. Les feuilles sont luisantes et alternes ; les flottantes, ovales et glabres, forment des rosettes, tandis que les aériennes sont lancéolées et pointues. Les fleurs jaune vif à 5 pétales mesurent de 2 à 5 cm.

Ludwigia grandiflora – Loire-Atlantique (photo : SMIDAP, 2011)

Ludwigia grandiflora – Loire-Atlantique (photo : SMIDAP, 2011)

Les jussies se distinguent de leur cousine indigène par leurs grandes fleurs jaunes (fleurs minuscules, vertes et sans pétales chez la ludwigie des marais) et leurs feuilles alternes (opposées chez la ludwigie des marais).

Elles sont par contre très difficiles à différencier entre elles. La jussie à grandes fleurs semble présenter des fleurs plus grandes aux pétales plus espacés et des feuilles aériennes plus poilues et plus pointues. Le meilleur critère reste la forme des stipules (petites feuilles très réduites situées à la base des feuilles) : triangulaires chez la jussie à grandes fleurs, arrondis chez la jussie à petites fleurs.

L'Elodée dense (*Egeria densa* Planch., Hydrocharitacées)

Famille : Hydrocharitacées
Genre et espèce, auteur : *Egeria densa* Planch.
Lieu : Loire-Atlantique
Date : 31/05/2011
Collecteurs : P. Trintignac, M. Le Berre

Quatre Hydrocharitacées exotiques sont potentiellement présentes dans les étangs de pisciculture des Pays de la Loire : l'Elodée dense (*Egeria densa* Planch.), l'Elodée du Canada (*Elodea canadensis* Michx.), l'Elodée de Nuttall (*Elodea nuttallii* (Planch.) H.St.John) et le grand Lagarosiphon (*Lagarosiphon major* (Ridl.) Moss).

Ces espèces sont des plantes aquatiques submergées s'enracinant dans la vase. Les feuilles sont linéaires, disposées en verticilles (insérées par groupe de 3 au moins autour de la tige) chez les élodées, alternes chez le lagarosiphon. Les fleurs sont blanches, à 3 pétales, dépassant de la surface de l'eau.

L'élodée dense, originaire d'Amérique du Sud, est une espèce invasive avérée portant atteinte à la biodiversité. Cette espèce doit impérativement faire l'objet d'une gestion : arrachage manuel puis épandage ou compostage hors des zones humides ; et surveillances sur l'ensemble des plans d'eau potentiellement concernés.

L'élodée dense se différencie des autres espèces à ses feuilles verticillées par 4 ou 5 (verticillées par 3 ou 4 chez les autres élodées, alternes chez le lagarosiphon) et ses grandes fleurs mesurant de 14 à 20 mm (2 à 5 mm chez les 3 autres espèces).

Egeria densa – Loire-Atlantique (photo : SMIDAP, 2011)

Egeria densa – Loire-Atlantique (photo : SMIDAP, 2013)

L'Elodée du Canada (*Elodea canadensis* Michx., Hydrocharitacées)

Elodea canadensis – Mayenne (photo : SMIDAP, 2013)

Quatre Hydrocharitacées exotiques sont potentiellement présentes dans les étangs de pisciculture des Pays de la Loire : l'Elodée dense (*Egeria densa* Planch.), l'Elodée du Canada (*Elodea canadensis* Michx.), l'Elodée de Nuttall (*Elodea nuttallii* (Planch.) H.St.John) et le grand Lagarosiphon (*Lagarosiphon major* (Ridl.) Moss).

Ces espèces sont des plantes aquatiques submergées s'enracinant dans la vase. Les feuilles sont linéaires, disposées en verticilles (insérées par groupe de 3 au moins autour de la tige) chez les élodées, alternes chez le lagarosiphon. Les fleurs sont blanches, à 3 pétales, dépassant de la surface de l'eau.

L'élodée du Canada, originaire d'Amérique du Nord, est une espèce à surveiller (non considérée comme une espèce invasive à ce jour dans la région).

Néanmoins, lorsqu'elle est présente dans un étang, son développement doit être surveillé.

L'élodée du Canada se différencie des autres espèces à ses feuilles verticillées par 3 (verticillées par 3-4 chez l'élodée de Nuttall, par 4-5 chez l'élodée dense, alternes chez le lagarosiphon) et courbées. Ses fleurs mesurant 4 à 5 mm sont plus grandes que celles de l'élodée de Nuttall et du lagarosiphon, mais plus petites que celles de l'élodée dense.

Elodea canadensis – Mayenne (photo : J. Haury, 2011)

Le Myriophylle du Brésil (*Myriophyllum aquaticum* (Vell.) Verdc.), Haloragacées)

Myriophyllum aquaticum – Maine-et-Loire (photo : SMIDAP, 2010)

Les myriophylles sont des espèces aquatiques submergées, enracinées dans la vase.

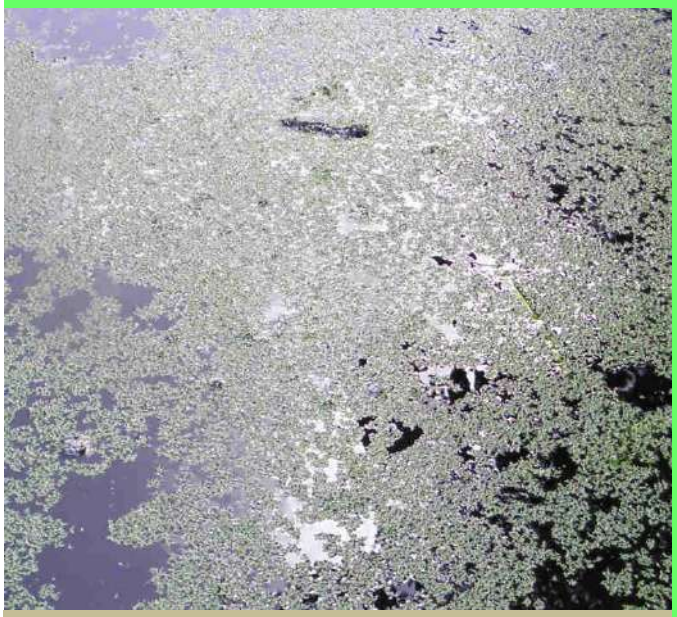
En plus des 3 espèces de myriophylles indigènes présentes dans les étangs piscicoles des Pays de la Loire, une espèce exotique, le myriophylle du Brésil, est potentiellement présente.

Le myriophylle du Brésil, originaire d'Amérique du Sud, est une espèce invasive avérée portant atteinte à la biodiversité avec impacts économiques majeurs. Cette espèce doit impérativement faire l'objet d'une gestion : arrachage manuel puis épandage ou compostage hors des zones humides ; et surveillances sur l'ensemble des plans d'eau potentiellement concernés.

Le myriophylle du Brésil est une grande plante aux tiges pouvant atteindre 3 m de long, et aux racines pouvant dépasser 50 cm de long. Il possède des feuilles d'un vert tendre attachées par groupe de 4 à 6 au même niveau de la tige (verticillées). Le myriophylle se reproduit par bouturage, il n'y a pas de reproduction sexuée en France (pas de fleurs).

Le myriophylle du Brésil se différencie des myriophylles indigènes par le nombre de feuilles verticillées (4 à 6 pour le myriophylle du Brésil, 4 ou 5 pour les espèces indigènes), sa taille plus grande, ses rameaux sortant hors de l'eau et la couleur de ses feuilles vert tendre (vert foncé ou vert jaunâtre chez les espèces indigènes).

La Lentille d'eau minuscule (*Lemna minuta* Kunth, Lemnacées)



Lemna minuta – Vendée (photo : SMIDAP, 2012)

Les Lentilles d'eau (*Lemna sp., Spirodela sp.*) sont des espèces aquatiques flottantes non enracinées.

En plus des 5 espèces de lentilles d'eau indigènes potentiellement présentes dans les étangs piscicoles des Pays de la Loire, une espèce exotique est rencontrée, la lentille d'eau minuscule.

La lentille d'eau minuscule, originaire d'Amérique, est une espèce invasive avérée portant atteinte à la biodiversité. Néanmoins, il n'existe pas à ce jour de méthode de gestion efficace de cette espèce.

La lentille d'eau minuscule reste peu fréquente dans les étangs piscicoles de la région.

Les lentilles d'eau forment de petites feuilles (frondes) flottant librement à la surface de l'eau, présentant une ou plusieurs racines non enracinées. La reproduction est presque exclusivement végétative et les fleurs sont minuscules.

La lentille d'eau minuscule forme des frondes vertes, un peu translucides, oblongues, avec une seule nervure. Leur taille varie de 1 à 3 mm, et elles possèdent une seule racine.

La lentille d'eau minuscule est plus petite que les lentilles d'eau indigènes, excepté la lentille d'eau sans racine, mais celle-ci se reconnait à son absence de racine et sa forme bombée.

Les Hélophytes (plantes terrestres) invasives

Espèces :

- Le Bident à fruits noirs (*Bidens frondosa* L.)
- Le Bident soudé (*Bidens connata* Muhlenb. ex Willd.)
- La Lindernie douteuse (*Lindernia dubia* (L.) Pennell)
- Le Jonc fin (*Juncus tenuis* Willd.)

Le Bident à fruits noirs (*Bidens frondosa* L., Astéracées)

Les Bidents (*Bidens sp*.) sont des plantes de zones humides, aux feuilles opposées, simples ou découpées en segments, et aux petites fleurs jaunes regroupées en capitules (en forme de boules).

Quatre espèces sont présentes dans les Pays de la Loire : 2 indigènes (le bident trifolié et le bident penché) et 2 exotiques (le bident à fruits noirs et le bident soudé).

Le bident à fruits noirs est originaire d'Amérique. C'est une espèce exotique envahissante avérée portant atteinte à la biodiversité. Cette espèce peut faire l'objet d'une lutte (arrachage manuel) mais ne doit pas être confondue avec les bidents indigènes. Il est peu fréquent dans les étangs piscicoles de la région.

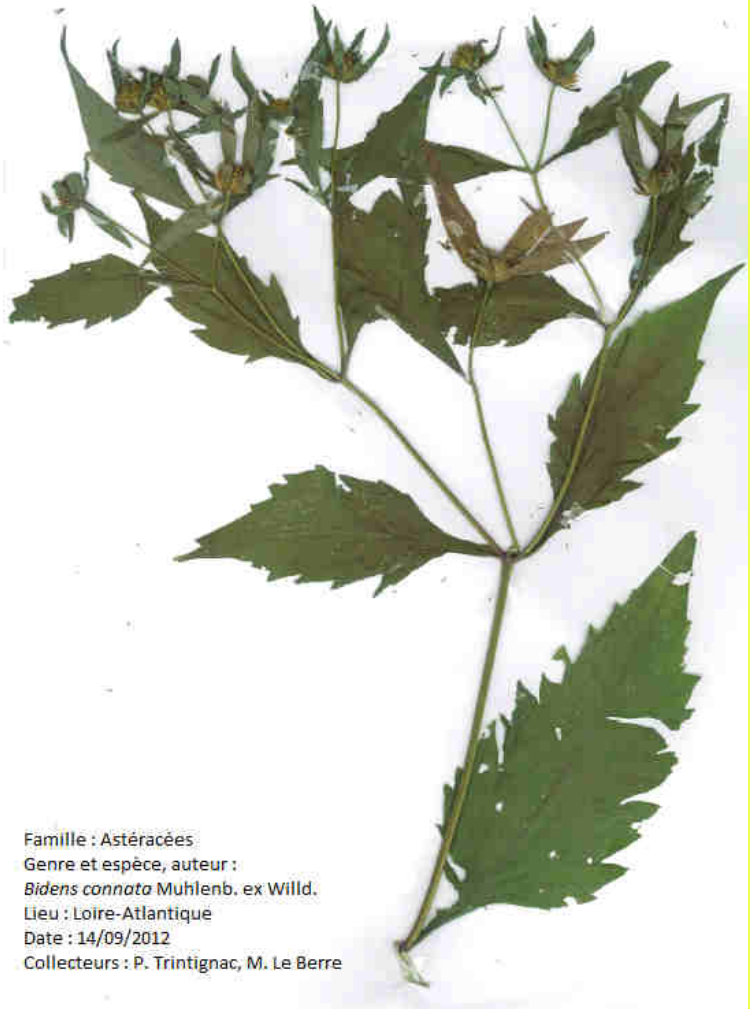
Le bident à fruits noirs est une grande plante (jusqu'à 1 m), aux tiges dressées et ramifiées. Les feuilles sont découpées en 3 ou 5 segments dentés. Les capitules jaunes et dressés mesurent 1 à 2 cm.

Les bidents sont difficiles à différencier les uns des autres.

Le bident à fruits noirs se reconnait à ses feuilles découpées en segments (simples chez les bidents penché et soudé) et ses pétioles (« tiges » des feuilles) non ailées (plus fins que chez le bident trifolié). De plus, il est plus grand que les autres bidents.

Bidens frondosa – Mayenne (photo : SMIDAP, 2010)

Le Bident soudé (*Bidens connata* Muhlenb. ex Willd., Astéracées)



Famille : Astéracées
Genre et espèce, auteur :
Bidens connata Muhlenb. ex Willd.
Lieu : Loire-Atlantique
Date : 14/09/2012
Collecteurs : P. Trintignac, M. Le Berre

Les Bidents (*Bidens sp.*) sont des plantes de zones humides, aux feuilles opposées, simples ou découpées en segments, et aux petites fleurs jaunes regroupées en capitules (en forme de boules).

Quatre espèces sont présentes dans les Pays de la Loire : 2 indigènes (le bident trifolié et le bident penché) et 2 exotiques (le bident à fruits noirs et le bident soudé).

Le bident soudé, originaire d'Amérique du Nord, est une espèce à surveiller (non considérée comme une espèce invasive à ce jour dans la région). Lorsqu'elle est présente dans un étang, son développement doit être surveillé. Cette espèce est peu fréquente dans les étangs piscicoles de la région.

Le bident soudé est une plante assez grande (jusqu'à 70 cm), aux tiges dressées et ramifiées. Les feuilles sont généralement simples, oblongues, dentées, les supérieures parfois découpées en 3 segments. Les capitules jaunes et dressés mesurent 10 à 25 mm.

Les bidents sont difficiles à différencier les uns des autres.

Le bident soudé se reconnait à ses feuilles simples (découpées en segments chez les bidents trifolié et à fruits noirs) et à ses capitules dressés (penchés chez le bident penché).

Bidens connata – Loire-Atlantique (photo : SMIDAP, 2012)

La Lindernie douteuse (*Lindernia dubia* (L.) Pennell, Linderniacées)

Les Lindernies (*Lindernia sp*.) sont des petites plantes qui poussent sur les berges boueuses ou sablonneuses des rivières et étangs. Deux espèces de lindernies sont présentes en France.

La Lindernie couchée (*Lindernia palustris* Hartmann) est une plante protégée sur l'ensemble des territoires français et européens, mais elle est considérée comme éteinte dans les Pays de la Loire.

La lindernie douteuse, au contraire, est une plante originaire d'Amérique du Nord. C'est une espèce exotique envahissante avérée portant atteinte à la biodiversité, qui peut d'ailleurs évincer la lindernie couchée lorsque les deux espèces sont présentes.

Pour lutter contre la lindernie douteuse il est conseillé de l'arracher manuellement si l'invasion est peu importante, et/ou de maintenir les niveaux d'eau hauts car elle affectionne les berges exondées. Nous n'avons néanmoins que peu de recul concernant la gestion de cette espèce.

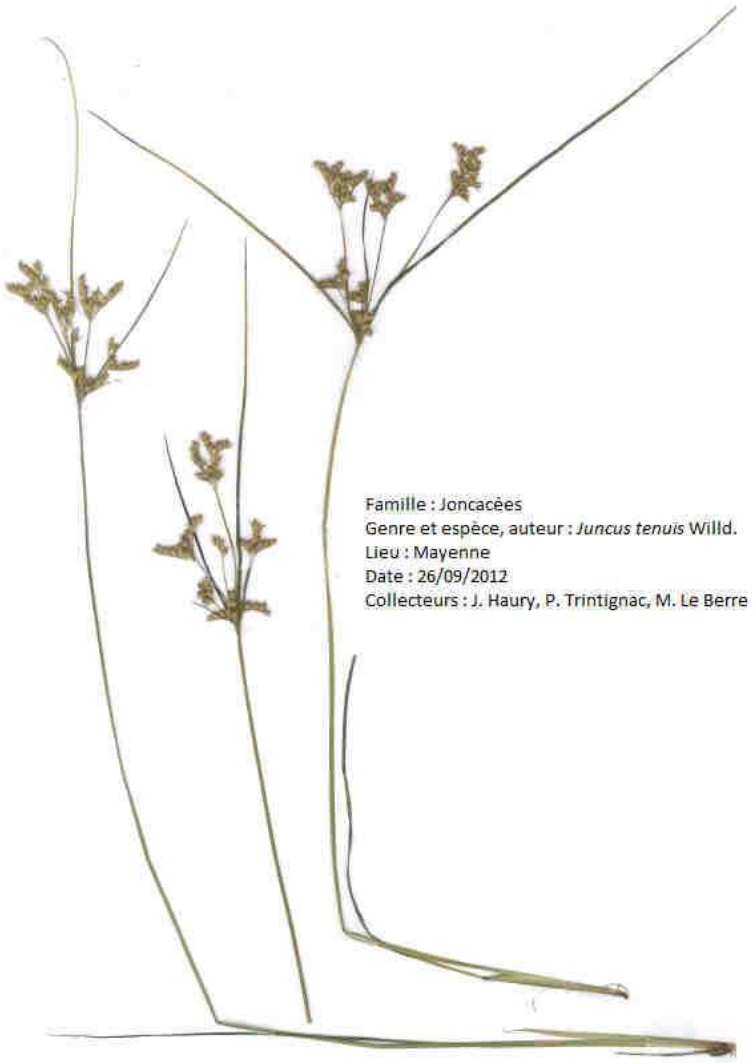
La lindernie douteuse est une petite plante dressée, non poilue, à tiges carrées. Les feuilles sont opposées, oblongues, parfois dentées. Les fleurs lila pâle, blanches ou bleu pâle sont solitaires à l'aisselle des feuilles. Elles mesurent 7 à 8 mm et possèdent 2 lèvres divisées en 5 lobes profonds.

La lindernie douteuse peut être confondue avec la gratiole officinale (qui est protégée en France), mais celle-ci est plus grande, avec des fleurs plus grosses (10-18 mm) et regroupées par paires à l'aisselle des feuilles.

Lindernia dubia – Maine-et-Loire (photo : SMIDAP, 2013)

Lindernia dubia – Vendée (photo : SMIDAP, 2013)

Le Jonc fin (*Juncus tenuis* Willd., Joncacées)



Les Joncs (*Juncus sp*.) sont des plantes poussant en touffes dans les lieux humides ou mouillés, aux feuilles étroites et cylindriques ou absentes. Les inflorescences sont composées de nombreuses petites fleurs vertes ou brunes.

11 espèces de joncs ont été rencontrées dans les étangs de pisciculture des Pays de la Loire, mais la liste n'est pas exhaustive.

Le jonc fin est une espèce exotique originaire d'Amérique du Nord, non considérée comme envahissante dans les Pays de la Loire. Elle peut toutefois former des colonies importantes et doit être surveillée.

Le jonc fin forme de petites touffes atteignant 80 cm. Les feuilles sont planes, larges de 1 à 2 mm, vert pâle. L'inflorescence est composée de petites fleurs vert-jaunâtre plus ou moins regroupées. Elle est dépassée par 2 longues bractées (sortes de feuilles). Les fruits sont gris-brun, ovoïdes.

Le jonc fin est facilement reconnaissable à son inflorescence en panicule lâche dépassée par de grandes bractées foliacées.

Juncus tenuis – Mayenne (photo : SMIDAP, 2013)

Juncus tenuis – Mayenne (photo : SMIDAP, 2012)