



PLANTES INVASIVES ●

des milieux aquatiques
et des zones humides
du Nord-Est de la France



*Une menace
pour notre
environnement*

► **Définition**

4 - 5

► **Légendes**

6

L'Elodée à feuilles étroites
L'Elodée du Canada
L'Elodée à feuilles allongées



7

8



La Lentille d'eau minuscule
La Lentille d'eau rouge

Le Myriophylle du Brésil



9

10



Les Jussies

La Berce du Caucase



11

12



La Renouée du Japon
La Renouée du sacchaline

La Balsamine géante



13

14



La Rudbeckia laciniée

Le Seneçon du cap



15

16



Le Solidage du Canada
Le Solidage glabre

Le Topinambour



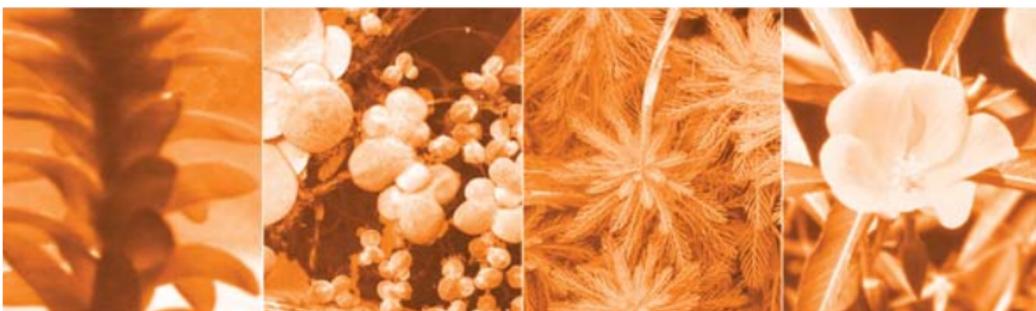
17

› Conseils pratiques

18

› Glossaire

19



Qu'est qu'une plante invasive ?

On considère comme invasives les plantes exotiques introduites qui, par leur prolifération, produisent des changements significatifs au niveau des écosystèmes. L'introduction des espèces exotiques est un phénomène qui existe depuis de nombreux siècles. Toutefois, le rythme actuel et l'intensité de leur propagation sont tellement importants, qu'on observe aujourd'hui une modification complète de certains écosystèmes avec un remplacement des espèces indigènes par des espèces exotiques envahissantes.

D'où proviennent-elles ?

Les espèces invasives en France sont originaires de différents continents : Amérique du Nord et du Sud, Est de l'Asie, Afrique du Sud... Elles ont été introduites volontairement ou non par l'homme au cours des siècles passés.

Quels sont leurs effets ?

Les plantes invasives induisent de nombreuses nuisances. Leurs proliférations, lorsque les peuplements sont importants, **modifient le fonctionnement, la composition ou la structure des milieux aquatiques** et des zones humides. Elles concurrencent ainsi les espèces indigènes jusqu'à entraîner parfois leur disparition.

Elles représentent également **une gêne pour les usages**, c'est-à-dire pour les activités de loisirs, l'agriculture, la navigation, la pêche...

On considère aujourd'hui qu'elles représentent l'une des **causes majeures d'appauvrissement de la biodiversité** dans le monde après la destruction et la dégradation des écosystèmes.



Que peut-on faire ?

L'action à mener dépend de l'espèce, de la nature du milieu colonisé et de l'importance de la surface envahie. En général, **une grande majorité des espèces invasives s'installe sur des milieux naturels dégradés par les activités humaines**. Ceux-ci affaiblis, résistent difficilement aux agressions extérieures et notamment à cette invasion. Aussi, dans de nombreux cas, c'est parce que le milieu a été altéré (destruction des ripisylves, enrochement sur les cours d'eau, pollution des eaux par des produits chimiques, assèchement des zones humides, etc) que ces espèces prolifèrent. **La restauration ou le maintien du bon fonctionnement de ces milieux** permet de limiter, voire de prévenir la colonisation de ces espèces.

Lorsque les espèces sont présentes, **leur éradication totale** est souvent difficile en raison de leur forte compétitivité et de leurs méthodes de reproduction très performantes.

Les moyens de lutte les plus efficaces demeurent la **prévention et la sensibilisation** afin de lutter très tôt en amont, lorsque ces espèces sont présentes mais qu'elles ne prolifèrent pas encore.

L'action **d'élimination** peut alors être efficace pour des petits foyers d'invasion.

La **surveillance et la gestion** des peuplements sont nécessaires, même si elles peuvent entraîner des coûts importants.

L'utilisation de produits chimiques comme les herbicides doit être absolument évitée. En effet, non seulement ils se révèlent inefficaces face à la résistance de ces espèces, mais, en faisant disparaître les espèces indigènes et en dégradant la qualité de l'eau, ils produisent l'effet inverse de celui recherché.

Ce dépliant présente les principales espèces invasives des milieux aquatiques et des zones humides recensées sur le bassin Rhin-Meuse.

• **Type de plante**

Plante
aquatique

Plante
terrestre

• **Présence de l'espèce invasive sur le bassin Rhin-Meuse :**



Forte
très
envahissante



Moyenne
envahissante dans
certaines régions



Faible
présence ponctuelle
et localisée

• **Préconisations d'interventions**

En fonction de la présence des espèces invasives sur le bassin et de leurs impacts avérés ou potentiels, différentes méthodes d'intervention sont préconisées.



pour élimination

L'élimination ou la destruction consiste à opérer un arrachage systématique lorsque l'espèce est rencontrée, cela, pour des espèces invasives peu présentes sur le bassin. Il s'agit d'agir en amont avant la prolifération et donc de limiter les impacts et les coûts liés à une gestion.



pour gestion

La gestion s'opère dès lors que les espèces invasives sont bien présentes et nuisent à l'écosystème ou aux usages. Une gestion par fauche ou faucardage permet de limiter les populations et la colonisation de nouveaux sites.



pour renaturation du milieu

La renaturation du milieu doit être réalisée lorsque la dégradation a entraîné sa colonisation par des espèces invasives sur de très grandes surfaces et notamment sur la majorité du bassin. En général, seule cette technique permet de limiter l'invasion et les impacts sur les écosystèmes.

D'une manière générale, dès qu'une espèce commence à s'installer, il est nécessaire de l'éliminer avant qu'elle ne se développe davantage. Les espèces listées ont des impacts clairement établis, que ce soit en France, sur le bassin Rhin-Meuse, sur d'autres bassins ou à l'étranger.



Elodea nuttallii



Elodea canadensis



Elodea ernstiae



L'Elodée à feuilles étroites L'Elodée du Canada L'Elodée à feuilles allongées

LOCALISATION

Elodea nuttallii



LOCALISATION

Elodea canadensis



• Origine :

◆ Amérique du Nord

▶ Elodea canadensis, introduite en 1836 en Irlande.

▶ Elodea nuttallii, introduite en 1939 en Belgique.

◆ Amérique du Sud

▶ Elodea ernstiae, introduite en 1959 en France.

• Localisation sur le bassin Rhin-Meuse :

▶ Elodea canadensis : très présente mais localement en régression.

▶ Elodea nuttallii : très présente, en extension.

▶ Elodea ernstiae : localisée à ce jour en Alsace.

• Reproduction et propagation :

Reproduction végétative (fragmentation et bouturage).

Propagation favorisée par les crues et les interventions.

• Milieux colonisés :

Eaux mésotrophes à hypertrophes, stagnantes à courantes dans toute la région.

Nuisances

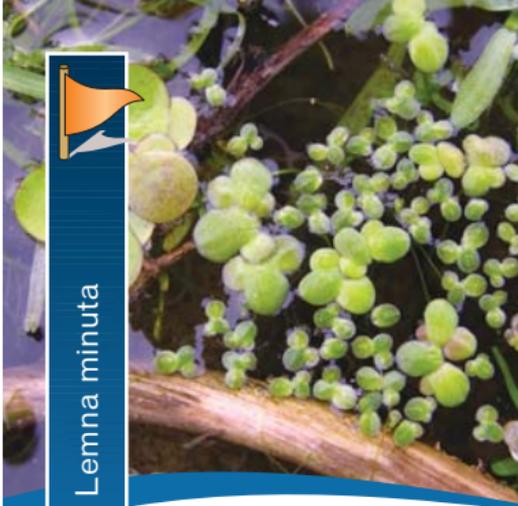
◆ Obstacle à l'écoulement des eaux, anoxies temporaires

◆ Réduction de la biodiversité

◆ Gêne pour la pratique de certains loisirs liés à l'eau

Modalités de contrôle

◆ Moissonnage



Lemna minuta

G



Lemna turionifera

E

La Lentille d'eau minuscule La Lentille d'eau rouge

• Origine :

◆ Amérique

- ▶ Lemna minuta observée en France en 1965.
- ▶ Lemna turionifera observée en 1983 en Allemagne.

LOCALISATION
Lemna minuta



LOCALISATION
Lemna turionifera



Nuisances

- ◆ Désoxygénation de l'eau
- ◆ Réduction de la biodiversité
- ◆ Diminution de la pénétration de la lumière

• Localisation sur le bassin Rhin-Meuse :

- ▶ Lemna minuta, envahissante sur une partie du bassin seulement, surtout en Alsace.
- ▶ Lemna turionifera, présence très ponctuelle.

• Reproduction et propagation :

Reproduction végétative. Propagation par les oiseaux d'eau.

• Milieux colonisés :

- ▶ Lemna minuta : eaux eutrophes et ombragées des plans d'eau de la région.
- ▶ Lemna turionifera : eaux stagnantes de faible superficie, bien éclairées et eutrophes.

Développement favorisé par des eaux stagnantes riches en nutriments.

Modalités de contrôle

- ◆ Moissonnage

Le Myriophylle du Brésil

• Origine :

- ◆ Amérique tropicale et subtropicale
- Introduction en France en 1880.

• Localisation sur le bassin Rhin-Meuse :

Présence ponctuelle, peu envahissant à l'heure actuelle.

• Reproduction et propagation :

Reproduction végétative par fragmentation des tiges.



• Milieux colonisés :

Eaux stagnantes eutrophes et bien éclairées comme les zones humides, fossés, bordures de plans d'eau et cours d'eau lents.



Modalités de contrôle

- ◆ Arrachage mécanique et récolte.
- ◆ Essai de contrôle biologique.

Nuisances

- ◆ Réduction de la biodiversité en cas de peuplements denses
- ◆ Augmentation des risques d'inondation en amont des colonies
- ◆ Réduction des capacités de drainage des fossés
- ◆ Gêne pour la navigation ou la pêche



Les Jussies

• Origine :

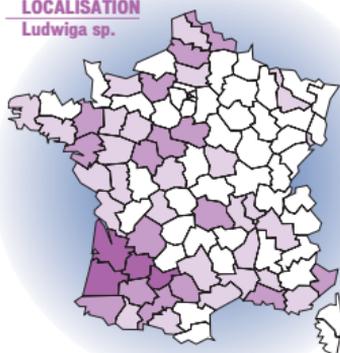
◆ Amérique

Introduites comme espèce ornementale au début du 19^e siècle.



LOCALISATION

Ludwiga sp.



• Localisation sur le bassin Rhin-Meuse :

Présence ponctuelle sur le bassin.

• Reproduction et propagation :

Reproduction essentiellement végétative et reproduction sexuée possible.

• Milieux colonisés :

Eaux stagnantes à faiblement courantes. Prairies humides.

Nuisances

- ◆ Réduction de la biodiversité
- ◆ Gêne vis-à-vis des écoulements
- ◆ Comblement des milieux
- ◆ Modification de la qualité physico-chimique des eaux
- ◆ Gêne vis-à-vis des usages liés à l'eau

Modalités de contrôle

- ◆ Arrachage manuel et/ou mécanique et récolte.
- ◆ Mise en assec des étangs.
- ◆ Essais de lutte biologique en cours.

La Berce du Caucase

- **Origine :**

- ◆ **Caucase**

Introduite au 19^e siècle comme espèce ornementale.

- **Localisation sur le bassin Rhin-Meuse :**

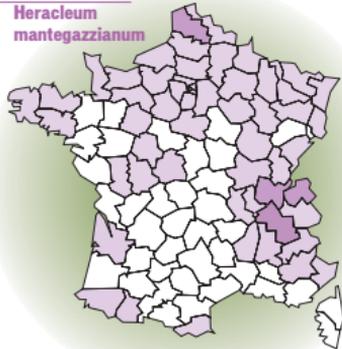
Présence ponctuelle dans le bassin, en extension.

- **Reproduction et propagation :**

Dissémination des graines par le vent et l'eau. Espèce à courte durée de vie qui meurt après la fructification.

Propagation favorisée par des perturbations et des enrichissements du sol en azote dans les zones humides.

LOCALISATION
Heracleum
mantegazzianum



- **Milieus colonisés :**

Sol humide et riche en azote : friches, berges de rivières, roselières, prairies humides, talus.



Nuisances

- ◆ Réactions cutanées allergiques (dermatoses)
- ◆ Réduction de la biodiversité en cas de peuplements denses
- ◆ Rudéralisation du milieu

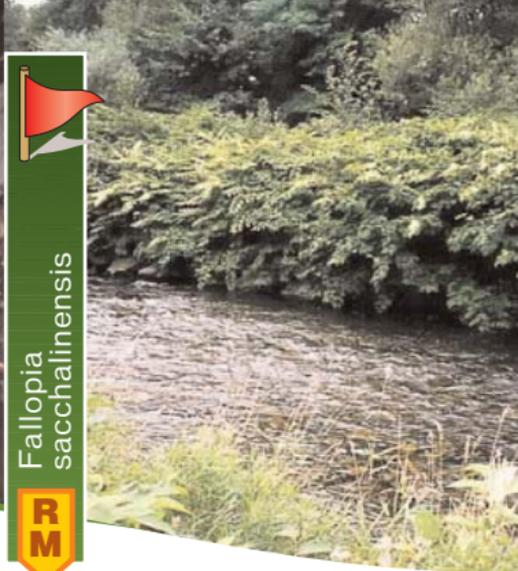
Modalités de contrôle

- ◆ Arrachage manuel ou fauchage avant floraison.
- ◆ Contrôle agronomique par pâturage.



Fallopia japonica

R
M



Fallopia sacchalinensis

R
M

La Renouée du Japon La Renouée du sacchaline

• Origine :

◆ Asie orientale

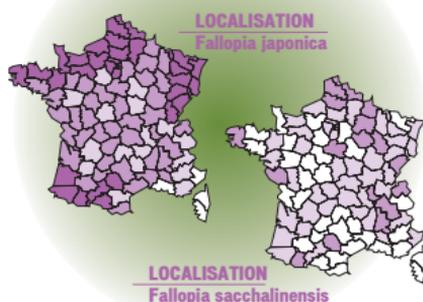
Fallopia japonica

◆ Japon septentrional

Fallopia sacchalinensis

• Localisation sur le bassin Rhin-Meuse :

Très envahissantes sur le bassin Rhin-Meuse, surtout dans les Vosges granitiques.



• Reproduction et propagation :

Reproduction végétative à partir des fragments de rhizomes et de tiges, dissémination par l'eau (crues) et l'homme (travaux de génie civil et rural).

Propagation favorisée par la dégradation ou la destruction de la végétation des berges, la mise à nu des sols et par les crues.

• Milieux colonisés :

Zones alluviales, rives des cours d'eau, milieux perturbés, banalisés et dégradés (berges enrochées, dépotoirs sauvages, remblais).

Nuisances

- ◆ Gêne pour la circulation et l'accès des usagers aux rives des cours d'eau
- ◆ Limitation de la régénération des ligneux en zone alluviale
- ◆ Réduction de la biodiversité

Modalités de contrôle

- ◆ Reboisement accompagné d'un fauchage pluriannuel.
- ◆ Renaturation du milieu alluvial (cf. fiche Gestion de la Renouée du Japon en bordure des cours d'eau. Agences de l'eau - 2000).



La Balsamine géante

• Origine :

◆ Ouest de l'Himalaya
Introduction en Europe
comme plante
ornementale et mellifère
au 19^{ème} siècle.

• Localisation sur le bassin Rhin-Meuse :

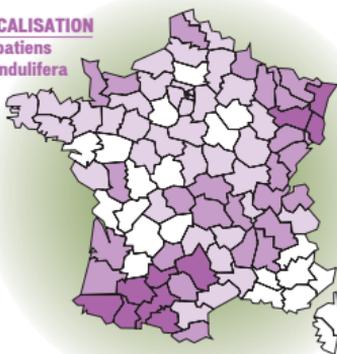
Très présente et très
envahissante surtout
en Alsace et dans
les Vosges.

• Reproduction et propagation :

Espèce annuelle.
Reproduction
essentiellement
par graines et par
bouturage.

Propagation favorisée
par la dégradation ou
la destruction de la
végétation des berges,
la mise à nu des sols
et par les crues.

LOCALISATION Impatiens glandulifera



• Milieux colonisés :

Bords de cours d'eau
principalement du massif
vosgien, berges et
graviers, zones alluviales,
talus et fossés humides.
Espèce héliophile,
nitrophile qui préfère
les sols à particules
fines.

Nuisances

- ◆ Réduction de la biodiversité en cas de peuplements denses
- ◆ Limitation de la régénération des ligneux en zone alluviale
- ◆ Gêne pour la circulation et l'accès des usagers aux rives des cours d'eau

Modalités de contrôle

- ◆ Fauche avant floraison.
- ◆ Reconstitution d'une forêt alluviale.



La Rudbeckia laciniée

LOCALISATION

Rudbeckia
laciniata



- **Origine :**
 - ◆ **Amérique du Nord**
Introduite au 17^e siècle
comme espèce
ornementale.
- **Localisation sur
le bassin Rhin-Meuse :**
Présente et envahissante
localement dans les
Vosges du Nord.

Nuisances

- ◆ Diminution de la
biodiversité en cas
de peuplements
denses
- ◆ Entrave à la
colonisation par
des ligneux
- ◆ Rudéralisation
du milieu

- **Reproduction
et propagation :**
Reproduction sexuée
par graines et végétative
par rhizomes.
Propagation favorisée
par l'abandon de
l'entretien des prairies
humides.
- **Milieux colonisés :**
Zones alluviales et
bordures de rivières
dans le Massif vosgien.



Modalités de contrôle

- ◆ Extraction de rhizomes
(très difficile, seulement
pour des plantes
isolées).
- ◆ Fauche répétée.
- ◆ Reconstitution
d'une forêt alluviale.



Le Senecion du cap

• Origine :

- ◆ Afrique du Sud

Introduit au 19^e siècle par l'industrie lainière.

• Localisation sur le bassin Rhin-Meuse :

Présent essentiellement en Alsace, en extension.

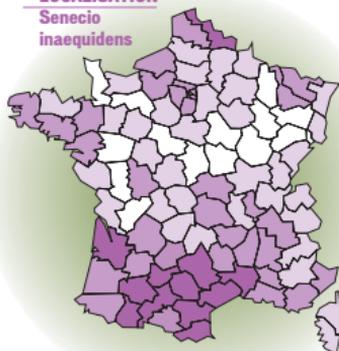
• Reproduction et propagation :

Reproduction sexuée, dissémination des graines par l'eau, le vent, les animaux, les véhicules ...

Favorisée par les sols mis à nu et les incendies.

LOCALISATION

Senecio inaequidens



• Milieux colonisés :

Grèves caillouteuses des cours d'eau, milieux rudéralisés et friches, chemins de fer.

Nuisances

- ◆ Diminution de la valeur fourragère des prairies et des vignes
- ◆ Réduction de la biodiversité en cas de peuplements denses

Modalités de contrôle

- ◆ Arrachage avant fructification.
- ◆ Labour en terres agricoles.
- ◆ Lutte biologique (champignon).



Solidago canadensis

R
M



Solidago gigantea

G



Le Solidage du Canada Le Solidage glabre

• Origine :

◆ Amérique du Nord (Canada)

Introduits en Europe comme plante ornementale.

• Localisation sur le bassin Rhin-Meuse :

Très envahissants sur tout le bassin.

LOCALISATION
Solidago canadensis



LOCALISATION
Solidago gigantea



• Reproduction et propagation :

Reproduction végétative (rhizomes) et reproduction sexuée. Dissémination des graines par le vent.

Propagation favorisée par l'assèchement (drainage) et la dégradation des zones humides ainsi que l'abandon de l'exploitation des prairies humides.

• Milieux colonisés :

Zones humides dégradées (par drainage et assèchement). Milieux perturbés et dégradés, friches.

Nuisances

- ◆ Réduction de la biodiversité en cas de peuplements denses
- ◆ Entrave la colonisation par des ligneux

Modalités de contrôle

- ◆ Fauche annuelle avant maturité des graines, de préférence deux fois par an.



Le Topinambour

• Origine :

◆ **Amérique du Nord**
Introduit au 17^e siècle
comme plante
alimentaire.

• Localisation sur le bassin Rhin-Meuse :

Faible présence pour
l'instant, en extension.

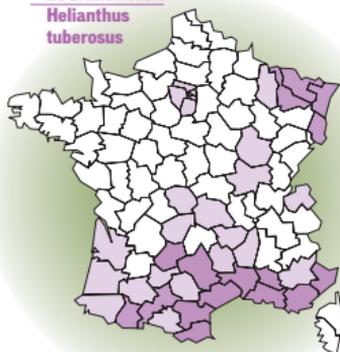
• Reproduction et propagation :

Reproduction
végétative.
Dissémination des
tubercules par l'eau
et les animaux.

Propagation favorisée
par la dégradation ou
la destruction de la
végétation des berges,
la mise à nu des sols
et par les crues.

LOCALISATION

Helianthus
tuberosus



• Milieux colonisés :

Zones alluviales
inondables et milieux
riverains. Grèves
alluviales des cours
d'eau.

Nuisances

- ◆ Diminution de la biodiversité en cas de peuplements denses
- ◆ Limitation de la régénération des ligneux en zone alluviale
- ◆ Gêne pour la circulation et l'accès des usagers aux rives des cours d'eau
- ◆ Rudéralisation du milieu

Modalités de contrôle

- ◆ Extraction de tubercules (très fastidieux).
- ◆ Fauche plusieurs fois par an (efficace).
- ◆ Reconstitution d'une forêt alluviale.

Qui peut s'occuper de la gestion de ces plantes ?

Le moindre fragment de plante invasive peut reconstituer un nouveau plant, la gestion de ces peuplements est donc délicate. Seuls des organismes spécialisés maîtrisant les risques liés à ces modes de gestion peuvent intervenir. Dans la plupart des cas, la restauration d'une ripisylve diversifiée et adaptée (espèces autochtones) accompagnée d'une lutte mécanique sera primordiale pour une efficacité à long terme sur les berges des cours d'eau.

Comment pouvons-nous tous agir ?

La prévention de la propagation de ces espèces est l'affaire de tous et tout le monde peut y participer.

Ce qu'il faut absolument éviter de faire :

- **introduire des espèces invasives dans les milieux** (particuliers, paysagistes, apiculteurs, collectivités territoriales...).
- **acheter** dans des jardineries des plantes exotiques sans informations préalables.
- **propager ces espèces** (embarcations, vidanges d'aquariums, rejets en milieu naturel).
- **dégrader les milieux** (remblais, drainage, destruction de ripisylve, etc.) car cela favorise la colonisation de ces espèces.
- **utiliser des herbicides** : ces produits contaminent l'eau et les nappes souterraines et provoquent l'effet inverse de celui recherché en favorisant les espèces invasives souvent plus résistantes que les espèces indigènes.

Ce qui est conseillé :

- **Jeter à la poubelle** les plantes d'aquarium dont vous souhaitez vous débarrasser et rejeter l'eau dans l'évier sans fragment de plantes.
- **Prévenir** vos collectivités locales et/ou une association de protection de l'environnement si vous découvrez ces espèces près de chez vous.

Autochtone

| Plante vivant dans son aire d'origine.

Eutrophes, hypertrophes et mésotrophes

| Caractérisent des eaux très riches (eu et hyper) ou moyennement riches (mésos) en matières organiques.

Eutrophisation

| Enrichissement des eaux en éléments nutritifs.

Hélophyte

| Plantes dont les parties souterraines et une partie de l'appareil végétatif sont durablement ou temporairement submergées.

Hydrophyte

| Forme biologique des plantes dont les organes assurant la pérennité de l'espèce passent l'hiver sous l'eau.

Invasif

| Se dit d'une espèce exotique introduite qui, par sa prolifération, produit des changements significatifs de composition, de structure et/ou du fonctionnement des écosystèmes.

Ligneux

| Formé de bois ou ayant la consistance du bois.

Naturalisé

| Se dit d'une espèce exotique qui s'étend naturellement en se reproduisant dans la nouvelle aire colonisée.

Reproduction sexuée

| Reproduction par dissémination de graines.

Reproduction végétative

| Reproduction à partir de fragments de tiges, de rhizomes qui peuvent reconstituer une plante entière par bouturage.

Ripisylve

| Ensemble des arbres, buissons et arbustes qui vivent au bord des rivières.

Rudérale

| Se dit d'une espèce vivant sur les décombres, sur les bords de chemins ou à proximité des points d'occupation par l'homme.



Invasion d'un herbier de Jussies

Crédit photo

E. Boucard / Agence de l'eau Rhin-Meuse

F. Di Nino - S. Muller - G. Thiebaut / Laboratoire BFE de l'Université de Metz
SYCOPARC

Pour en savoir plus

- Les plantes invasives en France.
État des connaissances et propositions d'action. S. Muller - 2004
Collection patrimoine naturel. Edition du Museum National d'Histoire Naturelle.
- Pôle relais zones humides intérieures :
http://parcs-naturels-regionaux.tm.fr/zones_humides/
- Fiche, Gestion de la Renouée du Japon en bordure des cours d'eau.
Agences de l'eau - 2000
- Les zones humides et la ressource en eau.
Guide technique. Études sur l'eau n°89. Agences de l'eau - 2004

Réalisation



*Laboratoire de
Biodiversité et de
Fonctionnement
des Écosystèmes*