

Guide d'aide à l'identification et la gestion des principales espèces exotiques envahissantes présentes sur le réseau de la DIRA



Centre de ressources :

Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique
Domaine de Certes, 47 avenue de Certes
33980 AUDENGE

Texte : Sophie VERTES-ZAMBETTAKIS, Emilie CHAMMARD.

Crédit photos et illustrations : Aurélien CAILLON, Nicolas LEBLOND, Jean-Claude ABADIE, Hervé CASTAGNÉ, Marie JEAN, David SANNIER (*Bothriochloa barbinodis*), Sophie VERTES-ZAMBETTAKIS.

Relecture : Coralie PRADEL, Grégory CAZE, Laurence PERRET.

Références bibliographiques :

Agence Méditerranéenne de l'Environnement, CBN Méditerranéen de Porquerolles, 2003. - *Plantes envahissantes de la région méditerranéenne*. Agence Méditerranéenne de l'Environnement, Agence Régionale Pour l'Environnement Provence-Alpes-Côte-d'Azur : 48 p.

Bio Intelligence Service, MNHN. [en ligne]. - *Les espèces exotiques envahissantes en France. Méthodes de lutte, résultats, efficacité d'après l'enquête : retour d'enquête*. Ministère en charge de l'Écologie : 96 p.

CBN Brest. [en ligne].- Fiches d'espèces exotiques envahissantes réalisées par le Conservatoire Botanique National de Brest.
Disponible sur : <http://www.cbnbrest.fr/site/telechargement.html>
Consulté le 20/02/2014.

FCBN. [en ligne]. - 29 Fiches d'espèces exotiques envahissantes réalisées par la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux (FCBN).
Disponibles sur : [http://www.fcbn.fr/ressources-telechargeables?keys=&term_node_tid_depth\[\]=32&sort_by=title&sort_order=DESC&items_per_page=All](http://www.fcbn.fr/ressources-telechargeables?keys=&term_node_tid_depth[]=32&sort_by=title&sort_order=DESC&items_per_page=All)
Consulté le 20/02/2014

FRIED G., 2012. - *Guide des plantes invasives*. Belin (Les Guides des Fous de Nature) : 272 p.

HAURY J., HUDIN S., MATRAT R., ANRAS L., et al., 2010. - *Manuel de gestion des plantes exotiques envahissant les milieux aquatiques et les berges du bassin Loire-Bretagne*. Fédération des conservatoires d'espaces naturels : 136 p.

HUDIN S., VAHRAMEEV P., et al., 2010. - *Guide d'identification des plantes exotiques envahissant les milieux aquatiques et les berges du bassin Loire-Bretagne*. Fédération des Conservatoires d'espaces naturels : 45 p.

UICN [en ligne]. - *Sporobolus indicus var. capensis (rat-tail grass). Management and Control Information*. IUCN SSC Invasive Species Specialist Group: 4 p.
Disponible sur :
http://www.issg.org/database/species/reference_files/spoind/spoind_man.pdf
Consulté le 20/02/2014.

LEVY V. et al., 2011. - *Plantes exotiques envahissantes du nord-ouest de la France, 20 fiches de reconnaissance et d'aide à la gestion*. Conservatoire Botanique National de Bailleul : 88 p.

MULLER S. (Coord.), 2004. - *Plantes invasives en France*. Muséum national d'histoire naturelle : 168 p.

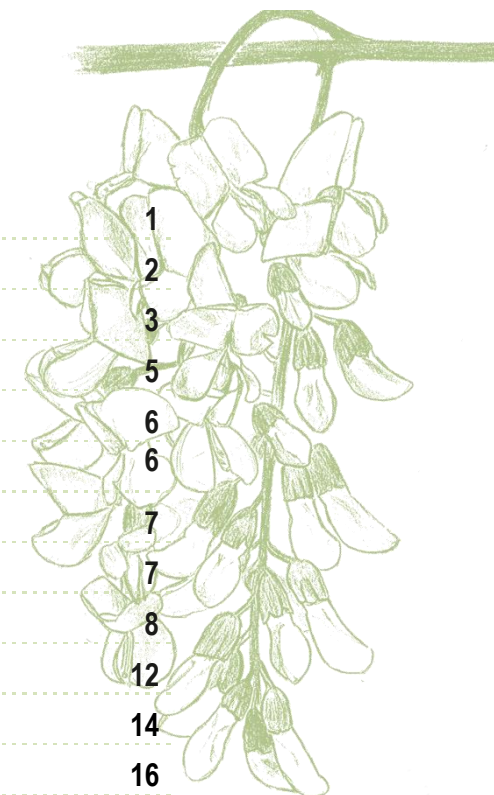
NICOLAS S. et al., 2010. - *Espèces exotiques envahissantes du réseau routier de la DIR Massif central*. Conservatoire Botanique National du Massif central : 24 p.

RAMONA GARNER E., MUNDA B.D., PATER M., 2002. - *CANE BLUESTEM Bothriochloa barbinodis [lag.] Herter*. Plant Guide. Natural Resources Conservation Service (NRCS) : 4 p.
Disponible sur :
http://www.nrcs.usda.gov/Internet/FSE_PLANTMATERIALS/publications/azpmcpq387_2.pdf
Consulté le 20/02/2014

VUILLEMENOT M., MISCHLER L., 2012. - *Le raisin d'Amérique (Phytolacca americana L.) en Franche-Comté : bilan stationnel et proposition d'un plan régional de lutte*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés : 69 p. + annexes.
Disponible sur : http://conservatoire-botanique-fc.org/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=281&Itemid=189
Consulté le 27/02/2014

Sommaire

Références bibliographiques	1
Sommaire	2
Notice d'utilisation des fiches espèces	3
Glossaire illustré	5
Glossaire	6
Les différents types biologiques	6
Cycle de vie d'une plante à fleur	7
La multiplication végétative	7
La gestion des espèces exotiques envahissantes	8
Ailante glanduleux	12
Ambroisie à feuilles d'armoise	14
Baccharis	16
Barbon andropogon	18
Buddleia du père David	20
Cerisier tardif	22
Erable négundo	24
Herbe de la Pampa	26
Jussies	28
Raisin d'Amérique	30
Renouées asiatiques	32
Robinier faux-acacia	34
Séneçon du Cap	36
Sporobole d'Inde	38
Autres espèces exotiques	40



Notice d'utilisation des fiches espèces

Cadre :
 - Rouge : espèce exotique envahissante avérée
 - Orange : espèce exotique envahissante supposée

Nom français (vernaculaire) → **Buddleia du père David**
 Appelé aussi : Arbre aux papillons

Nom latin (scientifique) → *Buddleja davidii*

Description générale de l'espèce et illustrations
 Arbrisseau à port évasé à feuillage caduc voire semi-persistant, de 1 à 5 m.

Famille à laquelle l'espèce se rattache
 Famille : SCROPHULARIACEES

Lieu d'origine (vert) et lieu d'invasion (rouge) de l'espèce

En vert : période d'observation de l'espèce non fleurie
 J F M A M J

En rose : période de floraison de l'espèce
 J A S O N D

Caractères orange : période de fructification de l'espèce
 J A S O N D

Bref historique sur l'origine d'introduction de l'espèce
 L'espèce fut introduite pour ses qualités ornementales par le père David à la fin du XIX^{ème} siècle (1869) et largement mise en culture au XX^{ème} siècle. Elle a rapidement envahi les décombres de la 2^{ème} guerre mondiale.

Mode de reproduction
 Reproduction : sexuée

Mode de dissémination des graines
 Dissémination : anémochore

Critères permettant de reconnaître l'espèce
 Fleurs regroupées en panicule dense et pointue de 35 cm de long environ. Une panicule est constituée d'une centaine de fleurs.
 Fleur formant un long tube terminé en 4 lobes de couleur pourpre à lilas.
 Fruit en forme d'ellipse de 8 mm, se fendant en deux à maturité.
 Rameaux souples et quadrangulaires.
 Feuilles opposées.

Risque de confusion :
 Eventuellement avec le Lilas commun (*Syringa vulgaris*). Le Lilas se reconnaît cependant à ses feuilles en cœur et non dentées. De plus, il a une floraison beaucoup plus précoce (avril-mai).

Présentation des espèces proches pouvant mener à des risques de confusion

Zoom sur certains critères
 Feuilles lancéolées, légèrement dentées, mesurant 10 à 30 cm de long.
 - Face supérieure : vert foncé et glabre
 - Face inférieure : blanche et duveteuse

dir Atlantique

SUB-ATLANTIQUE

20

Crédit illustration : droit réservé CNSA

Notice d'utilisation des fiches espèces

- Illustration du contexte dans lequel l'espèce se retrouve
- Présentation du(des) type(s) de milieu(x) favorable(s) au développement de l'espèce
- Présentation du mode de prolifération de l'espèce
- Etat des nuisances que peut causer l'espèce (santé publique, économique, etc.)
- Précisions spécifiques à l'espèce ayant des effets sur sa capacité d'invasion



Bord de route envahi par l'arbre à papillon CEI Bedous

Milieu

Le Buddleia du père David, affecte les **milieux perturbés** et ouverts tels que les voies ferrées, les bords de routes, les carrières, les falaises, les chantiers, les friches, les ruines, les terrains vagues etc. Il colonise le plus souvent des terrains secs mais peut parfois se trouver en bordure des cours d'eau bien drainés.

Mode de prolifération de l'espèce

A maturité, un pied de Buddleia libère environ **3 million de graines à l'année**. Les graines sont adaptées à une dissémination par le vent mais **les véhicules automobiles sont également un important facteur de propagation de l'espèce**. Les graines peuvent rester de nombreuses années dans le sol avant de germer et de donner naissance à un nouvel individu, capable à son tour de fructifier dès sa première année. Après un stress, tels qu'une coupe, le buddleia émet des rejets de la souche. L'espèce est également capable de se propager par bouturage des tiges laissées au sol.


Nuisances


Le Buddleia du père David entraîne une **perte de la diversité des espèces pionnières** colonisatrices des milieux régulièrement perturbés. En bordure des cours d'eau il est parfois la cause d'une **érosion des berges** de cours d'eau.


Remarques


La principale difficulté de lutte sur cette espèce est liée au fait **qu'elle est encore largement commercialisée et utilisée en aménagement paysager, ornement des espaces verts ainsi que par les particuliers.**


Gestion préconisée

 Un arrachage manuel **des jeunes plants en phase de colonisation** permet de contrôler partiellement la présence de l'espèce.

 Une coupe systématique des inflorescences avant leur fructification (août) permet de limiter la propagation des semences. La coupe des individus doit être suivie de près car les souches rejettent vigoureusement. Les mesures d'élimination par arrachage/dessouchage font recours à des moyens matériels plus lourds et ne peuvent être appliqués que sur de faibles populations.


 L'emploi de produits phytosanitaires est inefficace s'il est employé sur les individus entiers. En revanche, couplé à une opération de coupe, par badigeonnage de la souche, il peut empêcher les rejets de souche. L'utilisation de produits phytosanitaires doit rester ponctuelle (ciblée sur une espèce) et occasionnelle au vu des effets néfastes qu'elle entraîne sur l'environnement et la santé humaine.

 A la suite d'un chantier, le milieu fortement perturbé est propice à la réapparition du buddleia. La plantation d'espèces locales est donc préconisée afin de limiter les repousses de l'espèce invasive.

 Les déchets coupés doivent systématiquement être exportés sans quoi, ils repartent par bouturage. Les produits exportés sont à entreposer sur **une plateforme isolée du sol et de toute zone inondable**. Si possible ils seront brûlés ou alors laissés à sécher sur la plateforme à l'abri du vent et de l'eau.

La fauche seule est à proscrire car elle provoque des rejets vigoureux ne faisant qu'amplifier l'envahissement du site par l'espèce.

L'arrachage des jeunes plants en voies colonisation et la **coupe des inflorescences avant fructification** permettent de limiter la propagation de l'espèce.



Présentation des pratiques de gestion préconisées

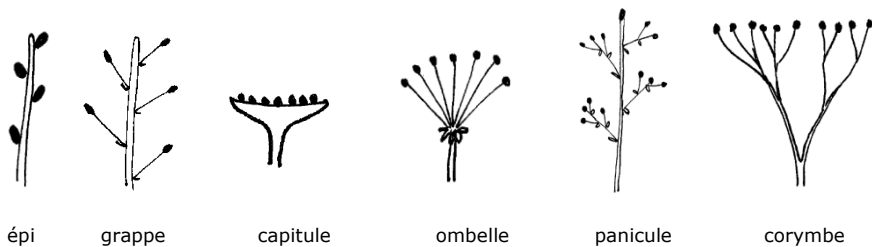
- Méthode de gestion manuelle
- Méthode de gestion mécanisée
- Méthode de gestion chimique
- Méthode de gestion par revégétalisation
- Précautions à prendre sur les résidus végétaux après intervention

Points essentiels sur la gestion :

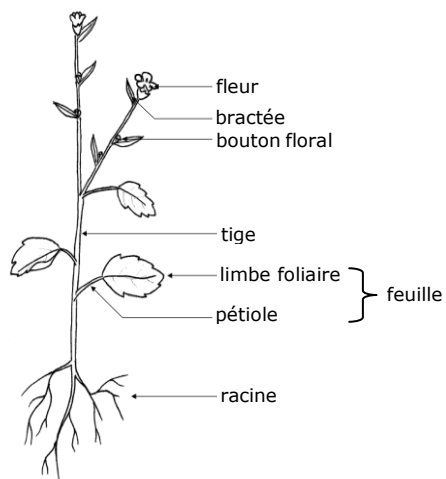
Les **méthodes à proscrire** et/ou les **méthodes les plus efficaces** pour la gestion de l'espèce.

Glossaire illustré

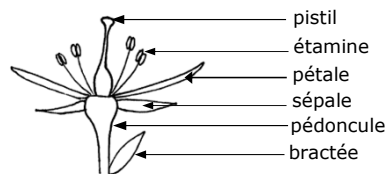
➤ Type d'inflorescence



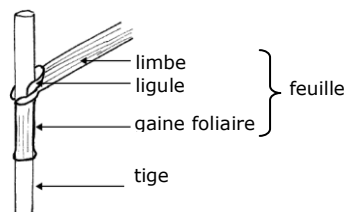
➤ Schéma simplifié d'une plante à fleur



➤ Détail de la fleur

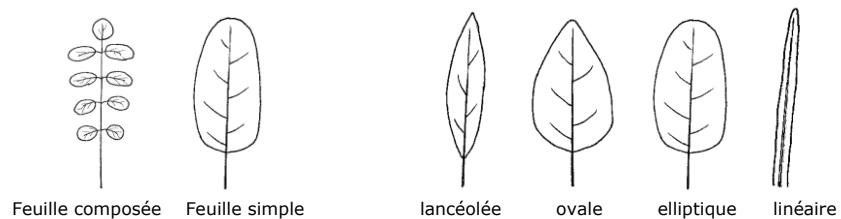


➤ Cas des graminées (ex : L'Herbe de la Pampa)

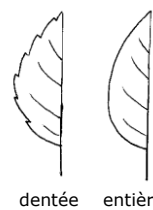


➤ Description des feuilles

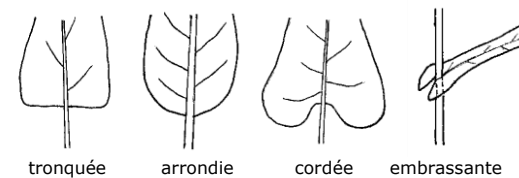
○ Type de feuille



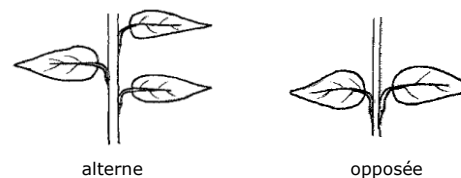
○ Bordure du limbe



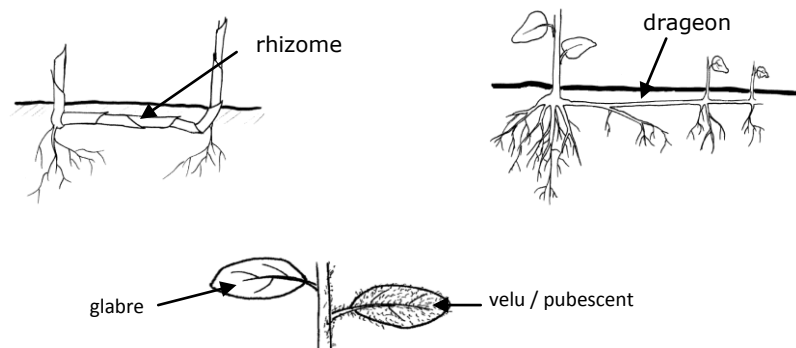
○ Insertion du limbe



○ Insertion de la feuille sur la tige



➤ Autres termes



Glossaire

Anémochore : dissémination des graines par le vent.

Anthropochorie : dissémination des graines par le biais des activités anthropiques.

Barochore : dissémination des graines par gravité.

Dioïque : plante présentant des pieds mâles et des pieds femelles distincts.

Drageon : espèce issue de la multiplication de la plante-mère à partir du développement d'un rejet naissant de la racine (cf. glossaire illustré).

Drageonnement : production de drageons.

Eutrophe : désigne un milieu enrichi en éléments nutritifs, le plus souvent le phosphore et l'azote.

Glabre : ne présentant pas de poil.

Glauc : couleur désignant un vert pâle légèrement bleu.

Halophile : se dit d'une espèce ou d'une végétation qui supporte ou nécessite un taux de salinité important.

Hydrochorie : dissémination des graines par l'eau.

Indigène : au sens strict, le terme qualifie une espèce originaire du territoire géographique où elle vit. Au sens large, le terme regroupe également, les espèces introduites par l'homme avant 1500 (découverte de l'Amérique) ainsi que les espèces qui colonisent spontanément un milieu sans intervention de l'homme.

Ligule : chez les graminées, désigne la languette le plus souvent membraneuse présente à la jonction entre la gaine foliaire et le limbe foliaire (cf. glossaire illustré).

Marcottage / bouturage : enracinement de la tige au contact du sol.

Pubescent : présentant des poils courts.

Relictuel : espèce ou habitat autrefois répandu, qui ne s'observe aujourd'hui que dans des zones favorables restreintes.

Rhizome : tige souterraine capable de produire racines et tiges amenant à l'apparition de nouveaux individus autour du pied mère (cf. glossaire illustré).

Samare : fruit sec muni d'une extension ailée (ex : Erable négundo).

Stipule : appendice foliacé se trouvant à la base du pétiole (cf. Jussie).

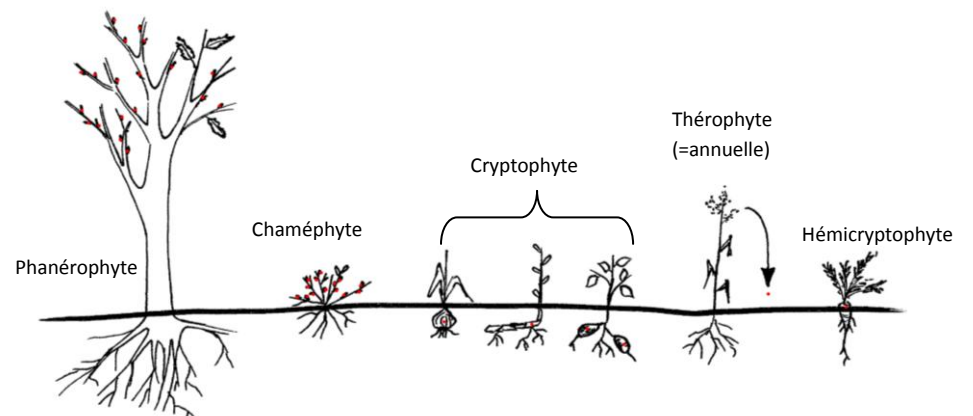
Stolon : tige aérienne, rampante, et qui, au contact avec le sol, produit à son extrémité des racines et donne naissance à un nouvel individu.

Zoochorie : dissémination des graines par le biais des animaux.

Les différents types biologiques

A l'arrivée de l'hiver, les espèces présentent des adaptations diverses pour passer cette période peu favorable. Certaines ne persistent pas d'une année sur l'autre, ce sont des espèces dites « annuelles » ; les graines produites en période favorable passent l'hiver pour donner l'année suivante de nouveaux individus. D'autres espèces persistent d'une année sur l'autre (espèce vivace). Plusieurs types sont distingués selon le positionnement des organes de survie (bourgeon, bulbe, rhizome, tubercule, etc.) et donc de leur méristème de croissance durant la période défavorable.

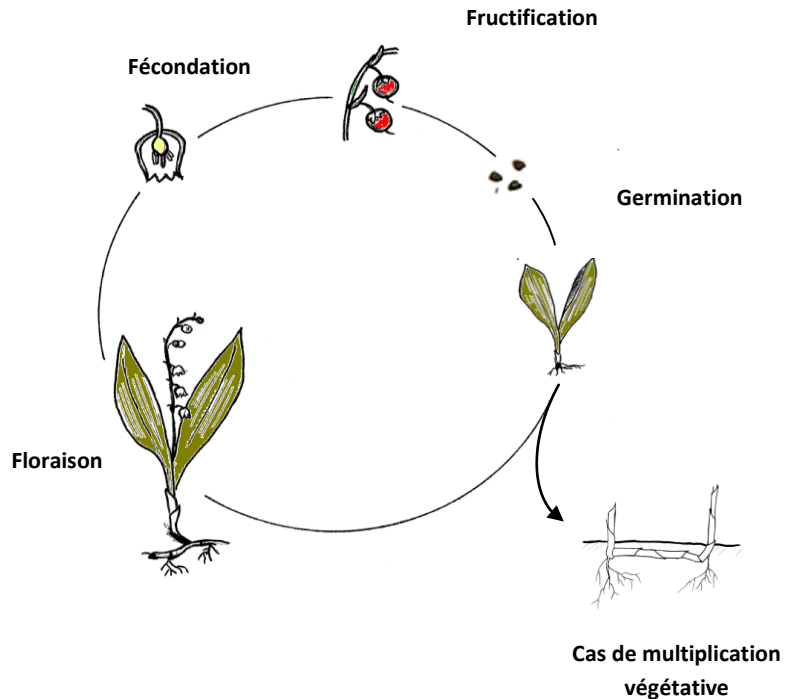
Les grands types biologiques sont illustrés ci-dessous. En rouge, les structures/organes de protection des bourgeons durant l'hiver :



Cycle de vie d'une plante à fleur

Les plantes à fleurs exerçant la reproduction sexuée, sont pollinisées à la floraison pour donner naissance au fruit. A maturité, le fruit libère les graines (protégeant les embryons) qui se développeront lorsque les conditions climatiques seront favorables, donnant naissance à de nouvelles plantules.

En plus de la reproduction sexuée, certaines espèces se multiplient par voie végétative (chapitre suivant).



Multiplication végétative

Il s'agit d'une multiplication de la plante sans que celle-ci ne soit fécondée. Les nouveaux individus sont **des clones** présentant alors le même code génétique que la plante « mère ». La multiplication végétative ne permet pas un renouvellement du patrimoine génétique de l'espèce.

Ce type de multiplication permet généralement une colonisation rapide du milieu par apparition d'un grand nombre d'individus.

La multiplication végétative est assurée par des organes spécifiques divers correspondant à des extensions de la tige ou des racines.

Quelques exemples d'organes permettant la multiplication végétative :

- Les stolons (ex : le fraisier)
- Les bulbes (ex : les tulipes)
- Les bulbilles (ex : les oignons)
- Les tubercules (ex : la pomme de terre)
- Les drageons (voir glossaire illustré)
- Les rhizomes (voir glossaire illustré, ex : la Renouée du Japon)

La gestion des espèces exotiques envahissantes

Qu'est-ce qu'une espèce exotique envahissante ?

On définit comme plante exotique envahissante (ou plante invasive), une espèce non indigène du territoire considéré, introduite par l'homme et qui, sur le territoire colonisé, représente une menace pour les écosystèmes, habitats ou espèces indigènes. Celle-ci présente le plus souvent des effets néfastes sur les plans écologique, économique et/ou sanitaire.

Pourquoi une telle expansion ?

Ces espèces ont des capacités d'adaptation et de prolifération très élevées dans le milieu qu'elles colonisent. Ainsi, elles peuvent limiter l'accès aux ressources (éléments nutritifs, lumière, etc.) aux espèces locales. Ces espèces, quand elles sont des envahissantes **avérées** ont tendance à modifier le milieu qu'elles colonisent, pouvant ainsi induire la perte d'habitats fragiles (généralement des habitats pionniers et oligotrophes).

Les axes de communication, tels que les routes et voies ferrées, sont un facteur anthropique non négligeable de la dissémination de ces espèces. C'est pourquoi, il est essentiel d'avoir les bons gestes de gestion afin d'éviter la prolifération de ces espèces vers les milieux naturels.

Lutter au quotidien

Maintenir une gestion permanente

Pour beaucoup d'espèces, l'éradication totale d'une population implique le recours à des opérations souvent lourdes et coûteuses qu'il n'est pas toujours possible de mettre en œuvre.

En revanche, il est souvent possible par des mesures de fauche, de coupe ou d'arrachage manuel (dans le cas de petites populations), de maintenir une stabilité des populations en intervenant régulièrement avant la fructification (cas par exemple du Buddleia).

Attention cependant à prendre attentivement connaissance de la gestion préconisée sur l'espèce (reportée en fiche espèce) car la fauche, menée selon certaines modalités, peut parfois s'avérer stimulante et donc contre-productive (ex : Renouée du Japon).

Mener une veille de surveillance

Il est préconisé de manière générale de maintenir une veille sur l'ensemble du réseau et de surveiller l'apparition de nouvelles pousses. L'arrachage manuel des jeunes plants avec leur système racinaire peut suffire à empêcher le développement d'une population mature qui deviendrait ingérable par la suite.



Vos observations nous intéressent !

L'amélioration des connaissances sur les foyers d'espèces exotiques envahissantes permet de gagner en efficacité sur leur gestion. Aussi, n'hésitez pas à faire remonter vos observations au Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique.

Vous avez observé une nouvelle station d'espèce exotique envahissante, espèce émergente sur votre réseau ou espèce peu commune ?

Deux choix sont possibles pour nous faire remonter vos données :

- Renseigner vos données dans le « Bordereau de renseignement » ci-après auquel nous vous demandons de joindre une carte présentant la localisation de la population ;
- Vous rendre sur le site de l'OFSA (Observatoire de la Flore Sud-Atlantique) et renseigner vos données sur l'interface de saisie en ligne (www.ofsa.fr).



Espace contribution sur l'OFSA

Bordereau de renseignement

Date :

Nom(s) observateur(s) :

Structure(s) :

Espèce observée :

Département :

Commune :

Lieu-dit :

Précisions de localisation (PR, GPS, etc.) :

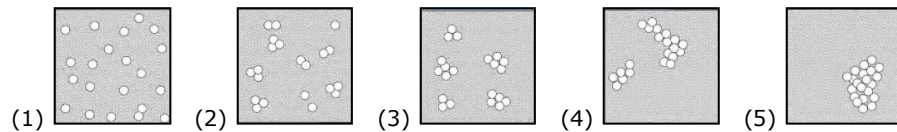
En l'absence de pointage GPS, le formulaire doit être accompagné d'un extrait de carte IGN au 1:25 000 détournant la station

Description de la station (type de sol, type de milieu, gestion, etc.) :

Surface occupée par l'espèce (précisez l'unité) :

Indice d'agrégation* de la population :

- 1-isolée, pieds épars
- 2-éclatée en fragment réduits
- 3-éclatée en fragments +/- étendus
- 4-peu fragmentée et étendue
- 5-non fragmentée et étendue



Effectifs (comptage exhaustif estimation) :

Unité dénombrée : individus tiges touffes autres :

Menaces / risques identifiés :

**L'indice d'agrégation est une estimation globale du mode de répartition spatiale et du degré de dispersion des espèces sur la surface échantillonnée.*

En cas de doute !

L'identification de certaines espèces peut poser quelques difficultés. En cas de doute, il est nécessaire de prendre des photos des différentes parties de la plante (aspect général, fleurs, tiges, feuilles, insertion des feuilles, racines, etc.) et de son milieu et de les transmettre à un botaniste pour confirmer l'identification.

Une espèce exotique envahissante émergente !

Le Barbon andropogon (voir fiche espèce), une espèce envahissante en région méditerranéenne, commence à coloniser l'ouest et remonter vers le nord. Quelques stations isolées ont déjà pu être observées en Aquitaine. L'espèce se dissémine largement le long des routes et sa présence sur le réseau est probable. Vos observations sur cette espèce sont d'un grand intérêt pour prévenir au mieux sa prolifération et limiter son invasion sur le réseau.

Mise en place de chantier de lutte et précautions à prendre

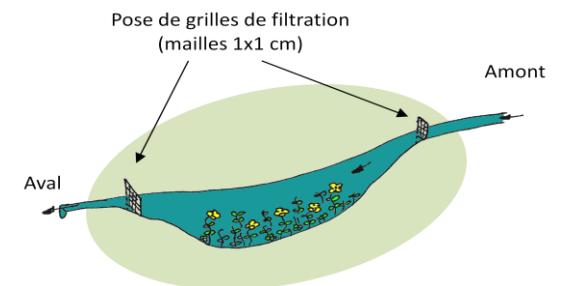
Nettoyer le matériel

Le matériel mal nettoyé est malheureusement l'un des principaux facteurs de dissémination des espèces invasives.

Aussi, lorsqu'un chantier est mené sur une espèce se reproduisant de manière végétative par des rhizomes, drageons, etc. (Renouée du Japon, jussies, Ailante, etc.), il est essentiel de nettoyer le matériel après utilisation. Les échantillons trouvés sur le matériel doivent être stockés spécifiquement (cf. paragraphe suivant).

Cas des zones humides

Un cours d'eau, ruisseau ou tout écoulement d'eau est une source de dissémination des fragments, rhizomes, graines des plantes. Aussi, dans le cas où un chantier est mené dans ou aux abords d'un écoulement d'eau, il est indispensable de prévoir la pose de grilles de filtration (ou un géotextile) à l'amont et surtout à l'aval de la population arrachée.



Précautions sanitaires

Certaines espèces, en plus de leur caractère envahissant, posent des problèmes de santé publique.

C'est le cas notamment de l'**Ambroisie à feuilles d'armoise** qui est très allergène, et à laquelle certaines personnes peuvent réagir avec des symptômes aggravants (bronchite, conjonctivite, etc.). Dans le cas d'une intervention sur cette espèce, il est préconisé de se munir de gants. Si une personne développe au cours d'un chantier des symptômes d'allergie, celle-ci ne doit pas poursuivre l'intervention (en cas d'aggravation, consulter un médecin).

L'**herbe de la Pampa** est également une espèce à manipuler avec précaution. Ses feuilles coupantes peuvent provoquer des blessures cutanées qui ont tendance à s'enflammer. L'arrachage manuel est à proscrire et il est préférable de se munir de gants en cas de manipulation (export des souches, coupe des hampes florales, etc.).

Que faire des déchets suite à une opération de gestion ?

La majorité des espèces invasives sont susceptibles de repartir des boutures ou des souches, rendant le travail accompli inefficace. Aussi, il est impératif d'exporter les déchets des plantes invasives en dehors du milieu colonisé.

Les déchets doivent être exportés sur une surface isolée de tout risque d'inondation, du vent et du sol.

Ils peuvent dans un premier temps être mis à sécher sur une plateforme de dépôt et ensuite selon les espèces être :

- incinérés, quand les risques de reprise sont trop élevés (cas de la Renouée du Japon) ;
- enfouis ;
- compostés, si les risques de reprise sont considérés comme faibles (cas des Jussies) ; il est impératif dans ce cas de s'assurer que les déchets séchés aient atteint un état de « non reprise ».

Pour chacune de ces issues, on peut se rapprocher des déchetteries locales ou en mairie afin de s'informer mais aussi de s'assurer de la prise en compte de ces déchets.

Attention : Il est impératif de suivre avec attention les voies d'élimination des déchets d'espèces exotiques envahissantes afin d'éviter la colonisation de nouveaux sites.

Les produits phytosanitaires

D'une manière générale, les produits phytosanitaires ne sont pas une solution d'éradication des espèces invasives sur le long terme. La totalité des espèces sont affectées par le traitement ce qui s'avère bien souvent plus favorable à la reprise des espèces exotiques envahissantes, généralement plus résistantes aux herbicides. Cependant, par des usages raisonnés et ciblés, ces derniers peuvent dans certains cas bien particuliers apporter des effets concluants.

Au vu des risques environnementaux majeurs qu'ils peuvent occasionner, l'utilisation de produits phytosanitaires est interdite (sauf dérogation particulière) à moins de 5 mètres des zones humides (voir les détails de l'[arrêté du 12 septembre 2006](#)) parfois plus selon le produit, le site et l'application réalisée (se reporter à l'arrêté).

Quand les utiliser ?

Les cas où ils se révèlent les plus efficaces sont lorsqu'ils sont couplés à une opération de fauche, de coupe ou de dessouchage.

Pour les espèces arbustives qui rejettent de souche, un badigeonnage avec un herbicide permet d'éviter ces rejets. De plus, comme l'application est très locale, elle n'empêche pas le développement des espèces indigènes.

Pour les graminées telles que l'Herbe de la Pampa, des produits spécifiques aux graminées s'avèrent plus performants.

Ces traitements doivent rester le plus occasionnel et le plus ciblé possible car leur utilisation n'est pas sans conséquence sur le milieu. Ainsi, il est essentiel d'être informé sur la biologie et le mode de prolifération de l'espèce, afin d'en faire l'utilisation la plus adaptée.

Mesure de revégétalisation

Les espèces exotiques envahissantes se développent préférentiellement sur des sols remaniés ou perturbés. Aussi, suite à une opération lourde (travaux d'aménagement, chantier de lutte, etc.), le milieu devient propice à l'installation d'espèces exotiques. Selon les risques d'invasion, il peut être nécessaire de prévoir une procédure de revégétalisation du milieu avec les espèces locales et adaptées au site mis à nu.

Des conseils techniques pour la revégétalisation peuvent être fournis par le CBNSA.

Dans le cas où les espèces arrachées sont héliophiles (besoin de source lumineuse importante), telle que la Renouée du Japon, il est préconisé de procéder à une plantation d'espèces arbustives adaptées afin de créer un ombrage défavorable à la reprise de l'espèce.

La pose d'un géotextile est également une solution pour empêcher la reprise des espèces exotiques envahissantes. Elle peut être couplée à la plantation d'espèces arbustives le temps que leur développement crée un ombrage suffisant.

Suivi de chantier

Les solutions de lutte sur les espèces envahissantes sont un travail de longue haleine dont chaque chantier mené constitue une piste supplémentaire pour trouver la meilleure solution.

Nous vous invitons lors de la mise en place d'un chantier à compléter une fiche de « suivi de chantier » nous relatant vos expériences positives et négatives.

La fiche est disponible auprès du CBNSA.

Commercialisation des espèces invasives : à proscrire à tout prix !

Bien que reconnues comme invasives, un certain nombre de ces espèces sont encore commercialisées (Herbe de la Pampa, Arbre aux papillons, etc.) et fréquemment utilisées dans l'aménagement paysager et dans l'ornement des jardins de ville. Ces espèces doivent à tout prix être retirées des palettes végétales et en particulier en ce qui concerne la végétalisation des axes routiers qui sont des voies de dissémination importantes de ces espèces dans les milieux naturels.

Parlez-en !

La prévention reste sans nul doute la meilleure méthode de lutte contre les espèces exotiques envahissantes.

Ailante glanduleux

Ailanthus altissima

J F M A M J J A S O N D



L'espèce fut introduite en Europe au XVIII^{ème} siècle par le père jésuite pierre d'Incarville. Elle fut ensuite largement plantée en ornement.

Reproduction : sexuée et végétative

Dissémination : anémochore / hydrochore

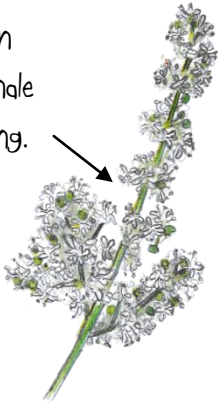
Famille : SIMAROUBACEES

Arbre à feuilles caduques faisant jusqu'à 30 m de haut.



Fruits ailés (samaras), teintés de rouge et disséminés par le vent. Ils mesurent entre 2 et 4 cm de long.

Fleurs groupées en inflorescence terminale de 10 à 20 cm de long.



Détail d'une fleur.



Les feuilles dégagent une odeur désagréable quand on les froisse.

Risque de confusion : L'Ailante glanduleux peut être confondu avec le **Sumac de Virginie** (*Rhus typhina*) quand il n'est pas fleuri. La distinction se fait au niveau des folioles qui sont **régulièrement dentées** sur le Sumac de Virginie. Cette espèce peut également présenter un caractère invasif et **doit être surveillée**. En fleur, les deux espèces ne peuvent plus se confondre.

Sumac de Virginie



Feuilles composées de 9 à 33 folioles. Les folioles sont pourvues de 1 à 4 dents à la base toutes munies d'une glande.



Zoom sur une glande



Milieu

L'Ailante est une espèce peu exigeante, **capable de s'adapter à des conditions stressantes** (fauche, retournement, etc.). Elle colonise fréquemment les milieux le long des axes de communication, les friches, délaissés et sites perturbés. Elle supporte d'importantes sécheresses, résiste à des températures très basses et à de forts niveaux de pollution atmosphérique.

Mode de prolifération de l'espèce

L'Ailante se multiplie aussi bien par voie végétative que sexuée.

La plante fleurit de mai à juillet. Les fleurs sont pollinisées par le vent (anémogame). Les graines apparaissent entre septembre et octobre. **Un individu produit jusqu'à 300 000 graines** (NICOLAS S. *et al.* 2010), **qui peuvent être disséminées par le vent sur de grandes distances**, chaque année. Les axes de communication facilitent la propagation de l'espèce.

L'espèce peut également donner naissance à de nombreux individus clonaux par drageonnement au niveau des racines. **Cette dispersion est favorisée lorsque l'individu est en situation de stress, telle une coupe ou une fauche.**

Enfin, l'espèce produit au niveau de ses racines une substance, l'ailanthone, limitant le développement des autres espèces (phénomène d'allélopathie) et favorisant ainsi sa propre propagation, en éliminant d'éventuelles concurrence.

Nuisances

L'Ailante forme rapidement des populations denses provoquant une **fermeture du milieu**. On observe alors une eutrophisation du milieu ainsi qu'une **perte de biodiversité**. Sa dissémination le long des axes routiers entraîne une homogénéisation des habitats.

La sève de l'arbre est susceptible de **provoquer des irritations cutanées**. Le port de gants est essentiel avant toute manipulation.

L'Ailante glanduleux concurrence la régénération naturelle des ligneux, en particulier en forêts périurbaines, avec des impacts économiques non négligeables. Les racines de l'Ailante causent également de nombreux dégâts aux bâtiments (fondations) et aux routes.

Gestion préconisée



Les plus jeunes plants peuvent être retirés par arrachage manuel en veillant bien à **retirer le système racinaire**. Cette méthode est surtout possible en milieu humide ou après quelques jours de pluie où le terrain est plus meuble. La méthode est fastidieuse et devient vite inefficace une fois que les semis se sont développés.



Les coupes et fauches **répétées (5 à 6 passages entre mai et septembre)** peuvent limiter le développement des jeunes populations. Une coupe des individus adultes **1 à 2 fois par an sur la période de floraison** limite la dissémination de l'espèce. Cependant, ces méthodes de gestion stimulent la plante entraînant l'apparition de nouveaux individus par drageonnement, ainsi que des rejets de souches importants. Il est donc essentiel **de suivre de près l'évolution des populations** et de **répéter les actions**.



Suite à un chantier de coupe, les souches peuvent faire l'objet d'une **dévitalisation, juste après la coupe**, empêchant ainsi les rejets, même si cela ne stoppera pas le drageonnement. La pulvérisation de glyphosate sur les feuilles s'avère également être efficace si elle est suivie d'une application sur l'écorce le mois suivant. L'utilisation de produits phytosanitaires doit **rester ponctuelle** (ciblée sur les individus) **et occasionnelle**.



Les résidus de fauche (branchage) doivent être exportés sur **une plateforme isolée du sol et de toute zone inondable**. Ils doivent être brûlés ou, à défaut, en l'absence de graines matures sur les résidus (risque de dissémination par le vent), laissés à sécher sur la plateforme. **Ces résidus ne doivent pas être compostés.**

Il est préférable de couper les branchages à la floraison (mai-juillet) afin d'éviter une dissémination des graines.

Un chantier de lutte mené sur l'espèce doit faire l'objet **d'un suivi rigoureux vis-à-vis des repousses**. En effet, la coupe peut s'avérer contre-productive si elle n'est pas suivie attentivement : les nombreuses repousses après coupe doivent être éliminées, de manière à ne pas générer une situation pire que la précédente.



Ambrosie à feuilles d'armoise



J F M A M J J A S O N D

Cette espèce fut involontairement introduite en Europe dans des lots de graines de fourrage au cours de XIX^{ème} siècle. C'est suite aux travaux d'après-guerre qu'elle se propage fortement.

Famille : ASTERACEES

Reproduction : sexuée

Dissémination : zoochore / anthropochore

Ambrosia artemisiifolia

Plante annuelle de 0,2 à 1,2 m, à port buissonnant.



Feuilles légèrement poilues à contour triangulaire, **profondément divisées** jusqu'à la nervure en lobes dentés. Feuilles **vertes sur les deux faces**.

Inflorescence en grappes terminales. Elle est composée de capitules de fleurs unisexuées, les mâles en haut et les femelles à l'aisselle des feuilles.



Tige velue, se ramifiant dès la base et devenant rougeâtre.

Risque de confusion : Des confusions sont possibles avec l'**Armoise commune** (*Artemisia vulgaris*).

Les feuilles de l'**Armoise commune** sont blanches sur la face inférieure. De plus, elles dégagent une odeur **marquée** quand on les froisse, contrairement à l'ambrosie et sont moins découpées.



Armoise commune

Face inférieure des feuilles blanchâtres





Milieu

L'Ambrosie à feuilles d'armoise est une espèce pionnière qui se développe sur des surfaces remises à nu. On la trouve dans les cultures, le long des axes de communication, les friches et terres rapportées dans le cadre de travaux d'aménagement. Elle colonise plus rarement les berges de cours d'eau remaniés. Elle résiste bien aux périodes de sécheresse. En revanche, elle supporte difficilement la concurrence.

Mode de prolifération de l'espèce

L'Ambrosie se reproduit par voie sexuée. L'espèce produit jusqu'à **3000 graines** chaque année à l'automne. Ces graines sont capables de **rester viables pendant de longues années** (de 7 à 40 ans dans le sol), **d'où l'importance du suivi des terres importées, que l'on sait contaminées, sur le long terme**. Les graines sont dispersées dans un rayon de 2 mètres autour du pied mère. La **prolifération** de l'espèce est **largement favorisée par les activités anthropiques**, que ce soit par le biais des axes de communication ou bien les divers travaux d'aménagement (déplacement de terres contaminées).

Nuisances

L'Ambrosie pose **d'importants problèmes de santé publique** en raison de son **pollen très allergène**. Ces allergies affectent 6 à 12 % de la population et se traduisent par des otites, sinusites, asthme, conjonctivites, urticaire, etc., avec des complications possibles.

L'ambrosie est également nuisible dans le domaine agricole où elle **réduit le rendement et la qualité des récoltes** (de tournesols notamment).

Remarques

Il est important de ne pas stationner sur une zone contaminée par l'Ambrosie, car les graines se disséminent par adhérence aux roues des véhicules.

Gestion préconisée



L'arrachage manuel s'avère efficace sur les petites populations. L'espèce étant annuelle, elle s'arrache facilement. Afin d'éviter la dissémination des graines dans le sol, il est conseillé de **prévoir son arrachage avant la mi-août**.



La fauche doit être réalisée **avant la seconde quinzaine d'août (avant floraison) pour éviter les nuages de pollen allergènes**.

Si la population est dense (étouffant visiblement les espèces locales), il est préférable de réaliser une coupe rase de 2 à 6 cm du sol. En revanche, si la population est moins dense, laissant des espèces locales se développer, il est recommandé de faucher un peu plus haut, à 10 cm, de façon à favoriser une concurrence par la végétation locale.

L'espèce peut donner quelques repousses suite à une première fauche, il est alors nécessaire de **renouveler l'opération à la fin août**.



L'Ambrosie étant une espèce pionnière, les produits phytosanitaires sont **à proscrire**, car ils empêchent également le développement d'autres espèces locales pouvant entrer en concurrence avec l'Ambrosie.



L'Ambrosie étant une espèce pionnière, sensible à la concurrence, il est vivement conseillé de procéder à **une revégétalisation avec des lots de graines d'espèces locales**. Dans l'attente d'une revégétalisation, la pose **d'un paillage** peut éviter ou limiter la réapparition de l'espèce.



La totalité des produits de fauche doit être exportée sur **une plateforme isolée du sol et de toute zone inondable**. Ils seront si possible brûlés. Ces résidus ne doivent pas être compostés.

En raison des problèmes de santé publique occasionnés par l'espèce, il est impératif de prendre des **précautions avant manipulation** : les interventions nécessitent **le port de gants et d'un masque** et doivent être effectuées par des personnes non sensibles au pollen de l'espèce.

Les interventions doivent systématiquement être réalisées **avant le 15 août** (voire fin juillet suivant les années).



Baccharis (Faux cotonnier)



J F M A M J J A S O N D

L'espèce fut introduite à la fin du XVII^{ème} siècle pour ses qualités ornementales.

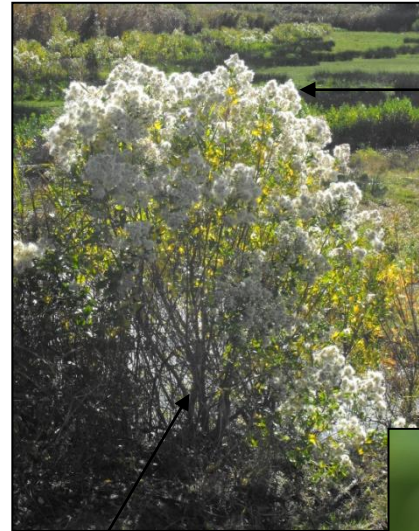
Baccharis halimifolia

Famille : ASTERACEES

Reproduction : sexuée et végétative

Dissémination : anémochore

Arbuste à feuillage caduc pouvant atteindre jusqu'à 4 m de hauteur.



Inflorescence terminale, formée de capitules de petites fleurs blanches ou jaunâtres s'il s'agit d'un pied femelle ou mâle (plante dioïque).

Feuilles alternes, simples, à bords dentés, glabres et de couleur vert tendre.

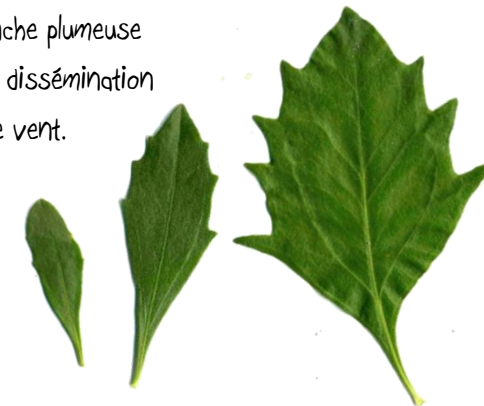


Les fruits sont munis d'une aigrette blanche plumeuse facilitant une dissémination par le vent.



Tiges glabres, dressées et ramifiées.

Le tronc peut atteindre jusqu'à 16 cm de diamètre.



Les feuilles présentent des aspects un peu différents entre celles de la base et celles proches de l'inflorescence.

Rejets partant de la souche après une coupe.



Risque de confusion : Aucun. La morphologie typique de cet arbre le rend très distinct des autres espèces.



Aire de Beauchamp (dépôt) CEI de Mios

Milieu

Le Baccharis se développe depuis ses sites d'introduction (zones littorales), dans les zones ouvertes telles que les bords de routes et de canaux, ainsi que sur les friches agricoles, salicoles ou industrielles. Il se développe préférentiellement sur des terrains humides et pouvant présenter un certain degré de salinité (espèce à tendance halophile). Il se développe également sur des milieux plus secs, notamment de friches remaniées.

Mode de prolifération de l'espèce

Le Baccharis fleurit à la fin de l'été. Les individus femelles, une fois fécondés, produisent plusieurs milliers de fruits par pied. A l'automne, les fruits peuvent être dispersés à plusieurs kilomètres à la ronde, par le vent. Les graines peuvent germer en 1 à 2 semaines, si l'humidité du sol est suffisante, atteignant rapidement des hauteurs de 30 à 40 cm dans l'année. Les individus deviennent matures après 2 ans. Le Baccharis se reproduit également par voie végétative avec la formation de drageons. Suite à un stress (coupe, arrachage etc.), l'espèce drageonne vigoureusement et rejette de souche.

Nuisances

Le Baccharis induit une fermeture des milieux empêchant l'accès à la lumière des autres espèces, notamment herbacées. Il contribue à la disparition d'habitats littoraux (ex : fourrés à Tamaris, à Salicorne arbustive, roselières à Roseau commun, etc.).

Le Baccharis peut également augmenter les cas de rhinite allergique, par son importante production de pollen. Il impacte la saliculture en provoquant un effet « brise-vent » contre-productif et rend l'accès aux bassins difficile. Enfin, il augmente les risques d'incendie dans les milieux où il se développe (peuplements à forte combustibilité).

Remarques

Cette espèce **est encore largement commercialisée à destination des particuliers et utilisée en aménagement paysager**. L'emploi de cette espèce est à proscrire le long des axes routiers, qui constituent d'importants couloirs de dissémination.

Gestion préconisée



L'arrachage manuel (parfois à l'aide d'une pioche, bêche ou hachette) est préconisé sur les jeunes plants en prenant soin d'extraire le système racinaire. En revanche, cette méthode n'est pas envisageable sur des individus déjà bien développés.



La **fauche s'avère être une méthode contre-productive** favorisant les rejets.

L'arrachage à l'aide d'une mini-pelle mécanique permet une extraction de la souche qui limitera les rejets. Cependant, la méthode est coûteuse et perturbante pour le milieu (déstructuration des sols, etc.).

La coupe du pied à moins de 10 cm du sol peut réduire notablement le développement de l'espèce. Suite à cette opération, les éventuels **rejets doivent systématiquement et fréquemment être coupés**.

Une **taille régulière** des arbres **avant la floraison** est également un axe de travail à privilégier pour limiter la dissémination de l'espèce.



Un traitement chimique peut être couplé à une opération de coupe afin **d'éviter les rejets de souche**. Ainsi, des applications par **badigeonnage de la souche** de produits débroussaillants ont pu donner des résultats concluants. Rappelons que l'utilisation de produits phytosanitaires doit rester **ponctuelle** (ciblée sur l'espèce et utilisée en local) **et occasionnelle**.



Après d'importants travaux de dessouchage ayant perturbé le milieu, il est préférable de procéder à une plantation avec des espèces locales (Prunier épineux, le Tamaris, l'Ajonc d'Europe, etc.) afin de concurrencer le Baccharis. Cependant, dans les milieux les plus salins, le Baccharis est peu sensible à la concurrence et le meilleur moyen de lutte est souvent de maintenir un milieu ouvert (herbacé) par une fauche (ou arrachage) régulière.

Les résidus de fauche éventuels doivent être exportés sur **une plateforme isolée du sol et de toute zone inondable**. Ils ne doivent pas être compostés.

La fauche seule est à proscrire car elle provoque des rejets et drageonnements nombreux et vigoureux ne faisant qu'amplifier l'envahissement du site par l'espèce.

Toute opération sur l'espèce doit se faire avant sa floraison en début en été (juin/juillet).



Barbon andropogon

Bothriochloa barbinodis



J F M A M J J A S O N D

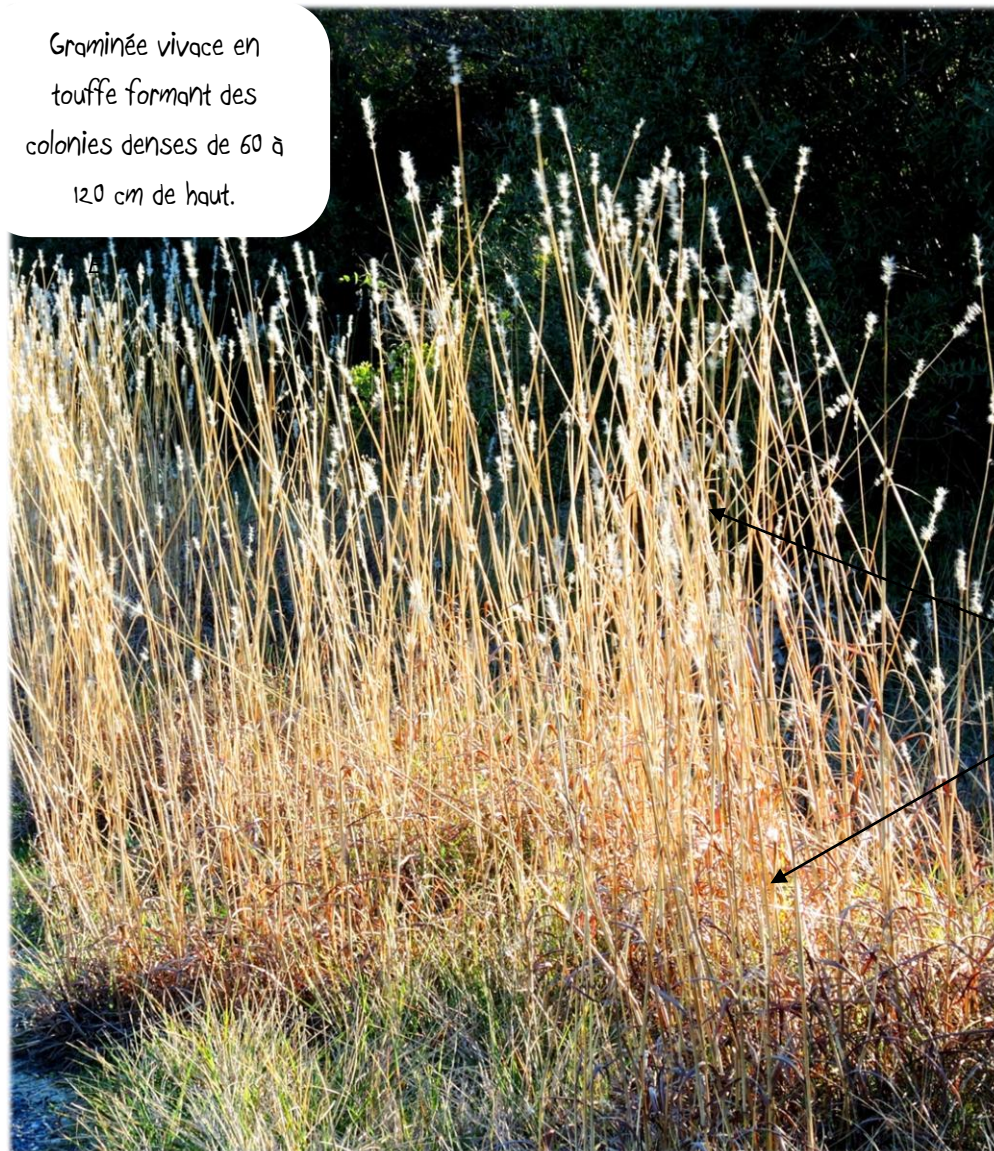
Cette espèce fut involontairement introduite en Europe probablement dans les transports lainiers (XX^{ème} siècle). Elle se propage fortement le long des routes et voies ferrées.

Reproduction : sexuée

Dissémination : zoochore

Famille : POACEES

Graminée vivace en touffe formant des colonies denses de 60 à 120 cm de haut.



Epis composés de plusieurs épillets compacts en début de floraison puis digités à la fructification.

Tige teintée de rouge à nœuds hérissés de poils > 2mm.

L'espèce se reconnaît bien par :

- son port très dressé
- ses tiges très hautes et rougeâtres
- ses feuilles qui restent dans le bas de la tige.

Epis en fin de fructification.



Espèce en voie d'expansion !

Vos observations sur cette espèce nous intéressent. Merci de les faire remonter par retour d'un bordereau de renseignement ou en les saisissant sur l'Observatoire de la Flore Sud-Atlantique.



Il sera en revanche très important, suite à une opération de lutte ciblée sur cette espèce de faire un suivi de chantier, afin de préciser la capacité de régénération de la plante et de réorienter au besoin les pratiques de gestion.

Milieu

Dans son lieu d'origine, le Barbon andropogon se développe naturellement dans les prairies semi-désertiques et les plaines pâturées. En France, il colonise préférentiellement les bandes enherbées le long des axes de communication (friches vivaces, rudérales et pionnières). Les principales populations en France sont dans le département de l'Hérault où l'espèce est largement présente le long des axes de communication.

En Aquitaine et Poitou-Charentes, elle ne présente que de petites populations occasionnelles mais son évolution est à surveiller.

Mode de prolifération de l'espèce

L'espèce produit de nombreuses graines à l'automne qui sont disséminées par le vent, les animaux mais aussi les véhicules le long des axes routiers.

Nuisances

Le Barbon andropogon étant une espèce exotique envahissante émergente, ses impacts sont encore mal connus.

On remarque cependant, dans les régions où elle est fortement présente, que ses populations denses et vivaces entraînent une perte de la biodiversité et une régression des espèces locales.

Gestion préconisée

L'espèce est encore trop peu connue pour faire ressortir des mesures de gestion et de lutte adaptées. A l'heure actuelle, il est essentiel de rester vigilant sur les stations émergentes et de faire remonter le plus rapidement possible les observations.

Lorsqu'une station est repérée, il est préférable de réaliser une fauche (mi-juillet) avant la fructification afin d'éviter sa dissémination. Dans le cas où le nombre de pieds est restreint, l'arrachage manuel des pieds est préférable.

Buddleia du père David

Appelé aussi : Arbre aux papillons

Buddleja davidii



J F M A M J J A S O N D

L'espèce fut introduite pour ses qualités ornementales par le père David à la fin du XIX^{ème} siècle (1869) et largement mise en culture au XX^{ème} siècle. Elle a rapidement envahi les décombres de la 2nde guerre mondiale.

Reproduction : sexuée

Dissémination : anémochore

Famille : SCROPHULARIACEES

Arbrisseau à port évasé à feuillage caduc voire semi-persistant, de 1 à 5 m.

Fleurs regroupées en panicule dense et pointue de 35 cm de long environ. Une panicule est constituée d'une centaine de fleurs.

Fleur formant un long tube terminé en 4 lobes de couleur pourpre à lilas.

Feuilles opposées.

Fruit en forme d'ellipse de 8 mm, se fendant en deux à maturité.

Rameaux souples et quadrangulaires.

Risque de confusion :

Eventuellement avec le Lilas commun (*Syringa vulgaris*). Le Lilas se reconnaît cependant à ses feuilles en cœur et non dentées. De plus, il a une floraison beaucoup plus précoce (avril-mai).

Feuilles lancéolées, légèrement dentées, mesurant 10 à 30 cm de long.

- Face supérieure : vert foncé et glabre
- Face inférieure : blanche et duveteuse



Bord de route envahi par l'arbre à papillon CEI Bedous

Milieu

Le Buddleia du père David affectionne les **milieux perturbés** et ouverts tels que les bords de routes et voies ferrées, les carrières, les ruines, les friches et terrains vagues, les sites remaniés, etc. Il colonise le plus souvent des terrains secs, mais peut parfois se trouver en bordure des cours d'eau sur des sols bien drainés.

Mode de prolifération de l'espèce

A maturité, un pied de Buddleia libère environ **3 millions de graines à l'année**. Les graines sont adaptées à une dissémination par le vent ; **les véhicules constituent également un important mode de propagation de l'espèce**. Les graines peuvent rester de nombreuses années dans le sol avant de germer et donner naissance à un nouvel individu, capable à son tour de fructifier dès sa première année. Après un stress, tel qu'une coupe, le Buddleia émet des rejets de souche. L'espèce est également capable de se propager par bouturage des tiges laissées au sol.

Nuisances

Le Buddleia du père David concurrence **les espèces pionnières** colonisatrices de milieux régulièrement perturbés. Il accumule parallèlement du phosphore pouvant entraîner à terme une altération physico-chimique du sol. En bordure de cours d'eau, les colonies monospécifiques de Buddleia superficiellement enracinées sont facilement emportées par les crues, contribuant à **l'érosion des berges**.

Remarques

Cette espèce est encore largement commercialisée et utilisée en aménagement paysager, ornement des espaces verts et jardins de particuliers (floraison attrayante, notamment pour les insectes, robustesse, etc.).

Gestion préconisée



Un arrachage manuel **des jeunes plants en phase de colonisation**, sur des sites peu infestés, permet de contrôler partiellement la présence de l'espèce.



Une coupe systématique des inflorescences avant leur fructification (août) permet de limiter la propagation des semences.

La coupe des individus n'est préconisée que si elle est associée à un suivi attentif, car les souches rejettent vigoureusement (plusieurs passages à prévoir par an).

Les mesures d'élimination par arrachage/dessouchage impliquent le recours à des moyens matériels plus lourds et ne peuvent être utilisées que sur de petites populations, hors contexte rivulaire (risque d'érosion des berges).



L'emploi de produits phytosanitaires est inefficace s'il est utilisé sur les individus entiers. En revanche, couplé à une opération de coupe, par badigeonnage de la souche, il peut empêcher les rejets de souche. L'utilisation de produits phytosanitaires doit rester ponctuelle (ciblée sur une espèce) et occasionnelle.



A la suite d'un chantier de lutte, notamment par arrachage/dessouchage, le milieu fortement perturbé est propice à la réapparition du Buddleia ou d'autres espèces invasives. La plantation d'espèces locales est donc préconisée, couplée éventuellement avec la mise en place d'un géotextile ou paillage.



Les résidus de coupe doivent systématiquement être exportés du fait d'un fort risque de régénération par bouturage. De ce fait, ils ne doivent pas non plus être compostés. Les produits exportés sont à entreposer sur **une plateforme isolée du sol et de toute zone inondable**. Ils seront si possible brûlés.

La fauche seule est à exclure car elle provoque des rejets vigoureux de souche ne faisant qu'amplifier l'envahissement du site par l'espèce.

L'arrachage des jeunes plants et la coupe des inflorescences avant fructification permettent de limiter la propagation de l'espèce.

L'emploi de cette espèce est par ailleurs à proscrire dans les aménagements paysagers.



Cerisier tardif

Prunus serotina



J F M A M J J A S O N D

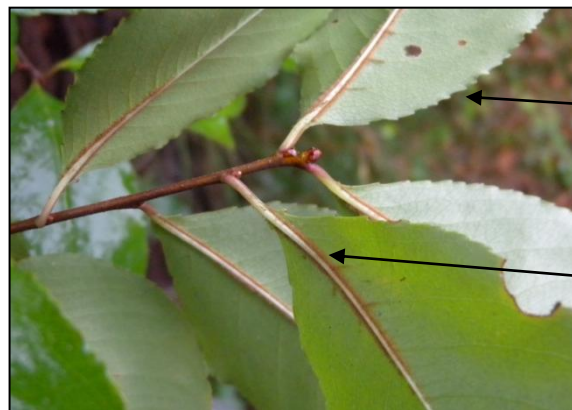
L'espèce fut introduite en Europe au cours du XVII^{ème} siècle dans les jardins.

Famille : Rosacées

Reproduction : Sexuée et végétative

Dissémination : zoochore

Arbuste de 3 à 10 m de hauteur.



Feuilles alternes, lancéolées et régulièrement dentées.

Feuilles munies de poils devenant roux le long de la nervure centrale.

Fruits ronds, devenant noirs à maturité.



Ecorce aromatique au froissement.

Risque de confusion : L'espèce peut être confondue avec le prunier à grappes (*Prunus padus*). Ce prunier, présente une paire de glandes à la base de ses feuilles et ses fleurs ont des pétales longs de 6 à 9 mm (3 à 4,5 mm chez le Cerisier tardif). Enfin, les rameaux du prunier en grappes ont une odeur fétide.



Bord de route, CEI Villeneuve

Milieu

Le Cerisier tardif se développe dans les espaces forestiers semi-naturels, sur des sols acides, pauvres en éléments nutritifs et bien drainés. On le retrouve généralement dans les clairières et le long des lisières forestières.

Mode de prolifération de l'espèce

Le Cerisier tardif se multiplie par reproduction sexuée. Après sa pollinisation, un individu mature peut produire jusqu'à 1500 fruits. Les graines sont dispersées sur un rayon de 800 mètres par les oiseaux et petits mammifères. Les jeunes plantules présentent la particularité de faire une « pause » durant leur croissance, si les conditions de lumière ne sont pas suffisantes et de reprendre quand les conditions sont favorables. L'espèce adapte sa hauteur et son port selon les trouées et la hauteur de la végétation. L'espèce est ainsi une bonne compétitrice pour la lumière. Le Cerisier tardif peut également se multiplier par drageonnement.

Nuisances

Les populations denses de Cerisier tardif entrent en compétition avec les espèces arbustives locales entraînant une homogénéisation du couvert forestier. En revanche, l'espèce induit peu de modification de la strate herbacée. Elle entraîne une modification et une homogénéisation des paysages.

Le Cerisier tardif impacte les activités sylvicoles. Sa capacité à germer lorsque la lumière est suffisante, concurrence la régénération naturelle des espèces forestières à la suite d'une coupe à blanc.

Remarques

Cette espèce est encore largement commercialisée à destination des particuliers et utilisée en aménagement paysager.

Gestion préconisée



Dans les sites où l'espèce est nouvellement détectée ou peu présente, les jeunes plants peuvent être retirés par arrachage manuel en veillant à retirer le système racinaire. Ceci permet de prévenir la prolifération de la population.



Des **coupes répétées (un 1^{er} passage sur les individus puis un second sur les rejets) avant la floraison (mars à juin)** peuvent après quelques années affaiblir la population et éviter un confortement de la banque de graines.

Des opérations plus lourdes, gyrobroyage et arrachage de la souche avec une mini-pelle mécanique, donnent rapidement de bons résultats, mais génèrent de nombreuses perturbations sur le sol et le milieu et sont donc à réserver à des cas bien particuliers d'infestations problématiques.



Il peut être favorable de **coupler lutte mécanique et chimique. Après abattage**, un traitement chimique localisé est appliqué en badigeonnage sur la souche et tiges coupées, afin de prévenir les rejets vigoureux (notamment avec du glyphosate). L'application d'herbicide sur les feuilles n'est pas fructueuse. Rappelons cependant que l'utilisation de ces produits doit rester ciblée sur l'espèce et ponctuelle.



Les résidus de coupe doivent être exportés sur **une plateforme isolée du sol et de toute zone inondable**. Ces résidus ne doivent pas être compostés. Ils seront si possible brûlés.

Une méthode **couplant une coupe répétée avant la floraison** des individus les plus développés et un **arrachage des jeunes plants** semblerait être le moyen de gestion le plus efficace.



Erable négundo

Acer negundo



J F M A M J J A S O N D

L'arbre fut importé au XVII^{ème} siècle pour enrichir les collections des jardins botaniques.

Famille : ACERACEES

Reproduction : sexuée et végétative

Dissémination : anémochore

Arbre atteignant 15 à 25 m de hauteur.

Tronc pouvant atteindre 50 cm de diamètre.
Ecorce rugueuse grise cendrée.

Feuilles composées de 3 à 7 folioles grossièrement dentées.

Les fruits sont constitués de deux capsules se prolongeant chacune en une aile : on appelle ces fruits des samares. Celles-ci mesurent entre 3 et 4 cm et forment un angle aigu.

Fleurs sans pétale, regroupées en grappes pendantes. Elles apparaissent au début du printemps avant les feuilles.

Risque de confusion : Aucun. La morphologie typique de cet arbre le rend très distinct des autres espèces.



Espèce se développant en contexte alluvial

Milieu

L'Erable négundo se développe préférentiellement en zone alluviale, le long des cours d'eau. Cependant, il tolère bien les déficits en eau et en nutriments. Ainsi, il se retrouve également sur des milieux perturbés, à proximité des routes, voies ferrées, zones de dépôts (gravière, décharge, etc.) et divers sites remaniés (chantiers). L'espèce est souvent plantée dans les espaces verts et en alignement de bords de route. L'espèce présente également une forte tolérance à l'ombre.

Mode de prolifération de l'espèce

L'Erable négundo produit un **grand nombre de graines disséminées par le vent**, au printemps. Les fruits ailés (sames) sont disséminés sur un rayon de 50 m environ. En contexte alluvial, les graines peuvent également être dispersées par les cours d'eau. La dissémination est également facilitée par le trafic le long des axes de communication. Les jeunes pousses colonisent aussi bien des milieux ouverts que boisés.

L'espèce se multiplie également **par drageonnement**. Ces drageons se développent lorsque l'arbre subit un stress, suite à une coupe par exemple.

Nuisances

En contexte alluvial, l'espèce est très compétitive vis-à-vis des espèces locales (notamment espèces arbustives à bois tendres et herbacées estivales). Elle altère la composition floristique des forêts alluviales dont certaines sont relictuelles en France et amène, en parallèle, à une perte de la biodiversité.

Remarques

Cette espèce **est encore largement commercialisée et utilisée en aménagement paysager, ornement des espaces verts et jardins de particuliers.**

Gestion préconisée



La fauche ou coupe de l'espèce provoque une multiplication de celle-ci par l'apparition de rejets de souche et de drageons. Cependant, si elle est **répétée chaque année sur les rejets et jeunes individus**, elle peut progressivement épuiser l'espèce.

Des opérations plus lourdes, gyrobroyage et arrachage de la souche avec un tractopelle, donnent rapidement de bons résultats, mais génèrent de nombreuses perturbations sur le sol et le milieu et sont donc à réserver à des cas bien particuliers et faire l'objet d'une surveillance, notamment vis-à-vis des espèces invasives.



Il peut être favorable de **coupler lutte mécanique et chimique. Après abattage**, un traitement chimique localisé est immédiatement appliqué en badigeonnage sur la souche et tiges coupées. On évite ainsi le départ de nouveaux rejets. Cependant, ceci n'empêche pas le drageonnement de l'espèce.

Il est important de rappeler que l'utilisation de tels produits **est interdite à moins de 5 mètres de tout point d'eau (arrêté du 12/09/2006)**. L'utilisation de produits phytosanitaires doit dans tous les cas rester ponctuelle et ciblée sur une espèce).



A la suite d'un chantier de lutte (arrachage/dessouchage), des procédures de revégétalisation avec des espèces locales peuvent être envisagées.



La totalité des produits de fauche doit être exportée sur **une plateforme isolée du sol et de toute zone inondable**. Ces résidus ne doivent pas être compostés. Ils seront si possible brûlés.

A ce jour, aucune méthode n'a abouti à des résultats concluants.

Il est **déconseillé de couper des pieds adultes** si ceux-ci n'entravent pas la sécurité. En revanche, il est vivement recommandé de **surveiller l'apparition des jeunes pieds** et d'exercer dessus **des fauches répétées** afin de ralentir la propagation de l'espèce.

L'Erable négundo est encore commercialisé et largement utilisé. La prévention passe par une **communication sur les impacts sur la biodiversité causés par cette espèce**. L'emploi de cette espèce est à proscrire dans les aménagements paysagers.



Herbe de la pampa

Cortaderia selloana



J F M A M J J A S O N D

La plante fut introduite vers la fin du XVIII^{ème} siècle pour son attrait ornemental. Elle est encore très utilisée dans les jardins.

Famille : Poacées

Reproduction : sexuée

Dissémination : anémochore

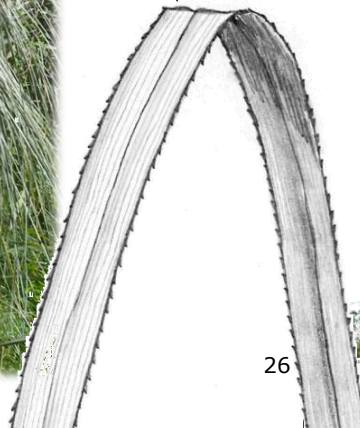
Plante herbacée ayant un port « en touffe », de 3 à 4 m de haut et de 2 m de large.



Hampe florale, duveteuse pouvant atteindre 1 m de long.

Tige creuse cylindrique.

Feuilles : linéaires, glauques, jaunes à la base, arquées retombantes, à bords coupants.



L'Herbe de la Pampa est une espèce dioïque. On distingue les pieds femelles, très plumeux, des pieds mâles plus grêles.



♀

♂

Détail des fleurs pourvues de longues soies qui donnent cet aspect très duveteux à la plante.



Risque de confusion : aucun, les grandes hampes florales très duveteuses et le port « en touffe » et élevé de la plante ne se retrouvent pas parmi les espèces locales.



Crédit illustration : droit réservé CBNSA



Zone de délaissé sur la rocade de Bordeaux

Milieu

L'Herbe de la Pampa se développe préférentiellement dans les **milieux remaniés** ou perturbés tels que les digues, les talus, les remblais, les bords de routes et voies ferrées. On la retrouve souvent également en bordure de milieux naturels : berge de rivière, dune, arrière plage, pelouse, falaise, formation forestière ou arbustive.

Son amplitude écologique est très large et l'espèce se retrouve dans de nombreux types d'habitats. Grâce à son système racinaire profond, la plante est capable de résister à des périodes de sécheresse ou autres conditions défavorables.

Mode de prolifération de l'espèce

Le succès d'invasion de l'Herbe de la Pampa provient de sa capacité à produire **plusieurs millions de graines par pied** (environ 10 millions). Celles-ci sont presque toutes fertiles et sont disséminées par le vent dans un rayon de 25 km. Les graines sont capables, lorsque les conditions sont favorables (22-25°C), de germer en 3 semaines. Les jeunes pieds atteignent 1 m au bout de deux ans et sont capables à leur tour de produire une grande quantité de graines.

Nuisances

L'Herbe de la Pampa se **développe rapidement** et forme des **populations denses** qui accaparent les ressources du milieu (eau, nutriments, lumière, etc.) empêchant les espèces locales de se développer. Ceci entraîne une **perte de biodiversité**.

L'espèce cause également des problèmes de santé publique, surtout lorsqu'elle est abondante dans des espaces touristiques. Ses feuilles coupantes provoquent des blessures superficielles.

Remarques

Cette espèce **est encore largement commercialisée et utilisée en aménagement paysager, ornement d'espaces verts et jardins de particuliers**. L'emploi de cette espèce est notamment à proscrire dans les aménagements paysagers en bordure des axes routiers, qui constituent d'importants couloirs de dissémination.

Gestion préconisée



L'arrachage manuel n'est **pas applicable** du fait des **feuilles très coupantes** de la plante. De plus, la racine est très profonde et difficile à extraire en totalité.



Le **fauchage** d'un pied d'Herbe de la Pampa n'affecte en rien sa croissance l'année suivante. En revanche, s'il est appliqué **avant la formation des graines** (avant **septembre**), elle empêche leur dissémination. **Une simple coupe des tiges florales** à la même période aura le même effet.

Pour **éliminer** l'espèce, les **moyens mécaniques** s'avèrent rapidement **lourds et coûteux**. Les pieds, petits à moyens, peuvent être arrachés ou retirés avec une mini-pelle mécanique. Pour les plus gros pieds, un tracto-pelle est souvent nécessaire. Ces opérations doivent toujours être menées **avant la dissémination** des graines (avant **septembre**).



L'utilisation d'herbicides spécifiques aux graminées présente de meilleurs résultats que des produits tels que le glyphosate. Il est préférable de coupler cette utilisation avec une opération mécanique, après une fauche, en ciblant les souches restantes et les jeunes repousses.

L'utilisation de produits phytosanitaires doit rester ponctuelle, ciblée sur une espèce et occasionnelle.



Suite à une opération lourde d'arrachage, le sol remanié est sujet à être recolonisé par l'Herbe de la Pampa ou d'autres espèces invasives. Aussi, il est essentiel de prévoir en amont des mesures de revégétalisation avec des espèces locales.

Par ailleurs, il est important de poser des géotextiles au niveau des souches résiduelles encore en place afin de retarder voire d'annuler la reprise de la plante.



Les produits des opérations d'arrachage doivent être exportés sur **une plateforme isolée du sol et de toute zone inondable**. Ils ne doivent pas être compostés. Ces résidus seront si possible brûlés.

Il est impératif de couper les tiges florales avant la formation des graines (avant septembre) pour limiter la dissémination de l'espèce.

L'élimination des populations fait l'objet d'un chantier plus conséquent.

Par sécurité : l'espèce doit être manipulée avec des gants.



Jussies

Ludwigia grandiflora & *L. peploides*



J F M A M J J A S O N D

L'espèce fut introduite en Europe au cours du XIX^{ème} siècle comme plante d'ornement (aquariophilie, etc.)

Famille : Onagracées

Reproduction : végétative

Dissémination : hydrochore / zoochore

Plante herbacée amphibie enracinée formant de longues tiges à la surface.

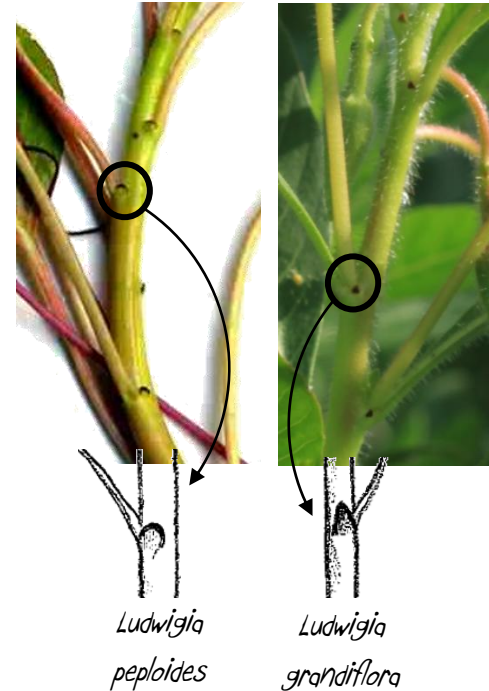


Les feuilles flottantes sont alternes et disposées en rosettes.

Les tiges érigées présentent des feuilles lancéolées et des fleurs à pétales jaunes longs de 10 à 23 mm.



Zoom sur les stipules des deux espèces.



Ludwigia peploides

Ludwigia grandiflora



Racines profondes à rhizomes puissants et se cassant facilement.

Risque de confusion : On retrouve deux espèces de jussies envahissantes dans le Sud-Ouest relativement difficiles à distinguer :

Ludwigia grandiflora : feuilles et tiges érigées poilues et stipules triangulaires.

Ludwigia peploides : feuilles et tiges moins velues et stipules arrondies.

Ces deux espèces ne doivent pas être confondues avec leur cousine locale, la Ludwigie des marais (*Ludwigia palustris*). Celle-ci forme de petites fleurs blanches insérées à l'aisselle des feuilles. Ses feuilles sont plus larges et pointues.



Milieu

Les jussies se développent préférentiellement dans les eaux stagnantes de 1 à 4 m de profondeur et ensoleillées (bras morts, plans d'eau, bassins d'orage, marais, etc.). Elles ne présentent pas d'exigence particulière sur la nature du substrat et peuvent supporter une période de sécheresse. Elles peuvent se retrouver occasionnellement sous une forme terrestre dans des milieux inondés dans l'année. L'espèce supporte moins les zones ombragées.

Mode de prolifération de l'espèce

Les jussies se multiplient principalement par voie végétative. L'espèce possède de longs rhizomes (jusqu'à 5 m) qui s'ancrent dans le sédiment et croît par de longues tiges flottantes et traçantes, de plusieurs mètres de long. Un simple fragment de cette tige très cassante est suffisant pour qu'un nouvel individu se forme. Les fragments transportés par l'eau peuvent coloniser de nouveaux milieux. Les perturbations telles que le vent, la grêle, le passage animal (ragondin, oiseaux, etc.) ou humain (activités nautiques) etc., sont autant de facteurs de fragmentation des tiges, favorisant la prolifération des jussies.

Les jussies peuvent également se multiplier par reproduction sexuée. Cependant, cette multiplication reste faible à côté du pouvoir de bouturage de la plante.

Nuisances

Les populations de jussies monopolisent rapidement l'espace, empêchant aux espèces aquatiques locales l'accès à la lumière. Elles diminuent alors la biodiversité locale. Lorsqu'elles colonisent de grandes surfaces en forte densité, elles limitent la diffusion de l'oxygène de l'air dans les milieux aquatiques causant également des dommages à la faune aquatique (piscicole notamment).

Les jussies constituent également une gêne pour les activités de pêche et de navigation.

Remarques

La commercialisation, utilisation et introduction de l'espèce dans le milieu naturel sont interdites en France par l'[arrêté du 2 mai 2007](#).

Gestion préconisée



Les petites surfaces colonisées (bassins d'orages) peuvent être traitées **par arrachage manuel** de la plante (tige et racines), en veillant à ne pas la fragmenter. Cet arrachage peut être fait à partir des rives ou à l'aide d'embarcations selon la configuration du site. Cette **méthode est la plus efficace et la moins traumatisante pour le milieu**. Il convient cependant de maintenir une surveillance dans le cas de reprises de boutures (opérations à répéter).



Dans le cas où les populations sont beaucoup plus vastes (plusieurs centaines de m³), l'arrachage mécanique peut être utile. Celui-ci se fait à l'aide d'une **grue munie d'une pince hydraulique** (laissant s'échapper l'eau et les sédiments). Selon les conditions sur site, elle est posée sur une embarcation ou engin adapté. Il est essentiel de **poser des grilles de filtration (mailles de 1x1 cm) autour de la population arrachée** afin d'éviter la propagation de fragments susceptibles de coloniser un nouveau milieu (en amont et aval de la population). La mise en place de ces filtres doit faire l'objet d'une demande auprès de la DDT(M).



S'agissant d'une espèce aquatique, l'utilisation de produits phytosanitaires est interdite (sauf dérogation particulière). Voir l'[arrêté du 12 septembre 2006](#). Les quelques essais ayant pu être faits n'ont par ailleurs jamais donné de résultats concluants.



Les produits arrachés doivent être stockés sur un terrain sec et à l'abri de tout risque d'inondation. L'idéal est de les étaler sur une plateforme sécurisée (isolée du sol et hors zone inondable) et de les faire sécher rapidement. En les laissant en tas compact, les fragments peuvent persister voire même reflleurir. Les résidus ne doivent pas être compostés.

Le compostage sur les berges est à proscrire.

Les jussies identifiées en bassin d'orage peuvent être efficacement retirées par arrachage manuel, méthode généralement concluante, avec un faible nombre de répétitions nécessaires, associée à une surveillance.



Raisin d'Amérique

Phytolacca americana L.



J F M A M J J A S O N D

L'espèce fut introduite en Europe pour de nombreuses utilisations (ornement, teinture, consommation, etc.) au cours du XVII^{ème} siècle.

Famille : PHYTOLACCACEES

Reproduction : sexuée

Dissémination : zoochore

Plante herbacée vivace atteignant 3 m de haut.



Feuilles alternes, entières de 10 à 25 cm de long.

Tige robuste et glabre de couleur rougeâtre.

Baies pourpres à noires.



Fleurs blanc-vert à rose pâle à 5 pétales, disposées en grappes.

Jeunes plantules.



Risque de confusion : aucun. Le Raisin d'Amérique est une espèce très caractéristique ne présentant pas de risque de confusion.



Bord de route CEI Lormont

Milieu

Le Raisin d'Amérique se développe dans les **milieux perturbés** et se trouve souvent en zone rudérale sur les talus, bords de routes, friches, voies ferrées, pinède éclaircie, etc. Il affectionne les terrains meubles, remaniés et plus ou moins acides.

Mode de prolifération de l'espèce

Le Raisin d'Amérique se reproduit par voie sexuée. Vers la fin du mois d'août, les fruits se forment et des graines apparaissent jusqu'en automne. Les graines tombent à terre près du pied mère, transportées ensuite par les oiseaux. Ces graines sont capables de rester intactes (en termes de capacité germinative) pendant 40 ans dans le sol. Après fructification, la tige et les feuilles meurent ; seul le système racinaire et les bourgeons persistent jusqu'à l'année suivante.

Nuisances

Lorsqu'il forme des populations denses, le Raisin d'Amérique peut entraîner une perte de biodiversité. Il empêche notamment le développement des espèces pionnières des milieux sableux. L'espèce peut occasionner une gêne en sylviculture, retardant ou empêchant la régénération naturelle des espèces forestières à la suite d'une coupe à blanc.

L'ingestion de la plante, pour les hommes comme les animaux d'élevage, a un effet toxique dangereux (risque de mortalité en cas de consommation en grande quantité).

Gestion préconisée



L'arrachage manuel est la méthode la plus efficace et la respectueuse du milieu. Pour les pieds les plus importants, il est conseillé l'usage d'une pioche ou une fourche-bêche afin de retirer toute la **racine avec le collet**. L'arrachage doit se faire entre mi-juin et début juillet lorsque les plants n'ont pas encore fleuri et sont moins vigoureux. Cependant, cette méthode est fastidieuse, et ne peut être utilisée que dans les zones d'émergence de l'espèce ou en complément d'un chantier de lutte mécanique/chimique.



La fauche seule n'est pas satisfaisante, car les pieds repartent d'une année sur l'autre. Elle peut être menée dans l'attente d'un arrachage en hiver. Elle permet alors d'empêcher la fructification et donc la dissémination des graines. Elle doit pour cela être réalisée entre juillet et mi-août. La fauche peut également être réalisée avant un traitement chimique.



L'application d'herbicides la plus efficace doit être couplée à une opération de fauchage, par une application de la substance localisée sur la tige. L'utilisation d'herbicides doit se limiter à la gestion des grandes populations pour lesquelles l'arrachage est inenvisageable. L'usage doit cependant rester ponctuel et ciblé sur l'espèce.



Les résidus de fauche et d'arrachage ont un pouvoir de reprise faible et peuvent être laissés sur place, s'ils ne contiennent pas de graines.

L'arrachage manuel est de loin la méthode la plus efficace qui doit être envisagée pour les petites populations ou zones d'émergence de l'espèce. Les populations plus importantes peuvent être gérées de **manière couplée**, par une fauche suivie d'un traitement herbicide localisé.



Renouée du Japon

+ autres renouées asiatiques

Reynoutria japonica & *R. sachalinensis*, *R. x bohemica*



J F M A M J J A S O N D

L'espèce fut introduite en Europe au cours du XIX^{ème} siècle comme plante d'ornement

Reproduction : végétative

Dissémination : hydrochore / anthropochore

Famille : Polygonacées

plante herbacée vivace, formant des fourrés denses de 1 à 4 m de hauteur.



Racines profondes à rhizomes puissants mais se cassant facilement.

Inflorescence en grappe partant à l'aisselle des feuilles.

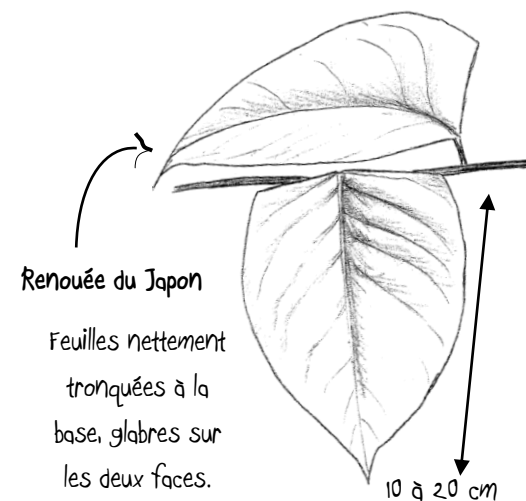
Les fleurs sont blanches ou verdâtres. Les fleurs de la Renouée du Japon, ne sont pas fertiles, ce qui n'est pas le cas de ses espèces proches.



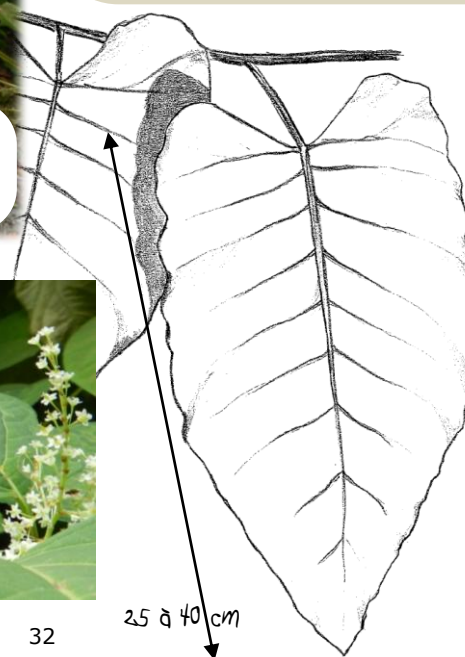
Risque de confusion : Il existe une espèce proche, la Renouée de Sakhaline (*Reynoutria sachalinensis*), ainsi qu'un hybride entre les deux espèces, la Renouée de Bohême (*Reynoutria x bohemica*).

Ces espèces sont toutes invasives, mais celle que l'on retrouve le plus souvent sur notre territoire est la Renouée du Japon.

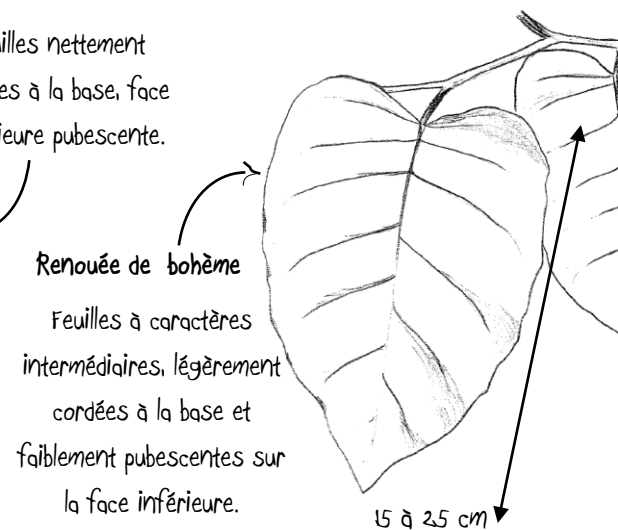
Les critères de reconnaissance entre les espèces portent essentiellement sur les feuilles.



Renouée du Japon
Feuilles nettement tronquées à la base, glabres sur les deux faces.



Renouée de Sakhaline
Feuilles nettement cordées à la base, face inférieure pubescente.



Renouée de bohème
Feuilles à caractères intermédiaires, légèrement cordées à la base et faiblement pubescentes sur la face inférieure.



Bord de route CEI Bedous

Milieu

La Renouée du Japon se développe préférentiellement en bordure d'écoulements sur des sols riches en nutriments, dans des milieux frais et ensoleillés. Cependant, elle se retrouve également fréquemment dans les zones fraîchement remaniées, en bords de route et le long des voies ferrées.

Mode de prolifération de l'espèce

La Renouée du Japon ne présente en Europe que des individus mâles, qui se multiplient alors par clonage (reproduction végétative). Tout fragment de la plante (rhizome, bouture de tiges) est capable de donner naissance à un nouvel individu. La plante est souvent disséminée par l'homme lors de travaux d'aménagements (routes, chemin de fer, bâtiment, etc.) par le colportage de terres « contaminées ». **C'est pourquoi, il est essentiel de suivre attentivement la provenance et la destination des terres utilisées lors de travaux d'aménagement.** L'espèce se propage également spontanément le long des cours d'eau.

La Renouée de Sakhaline et la Renouée de Bohème en revanche peuvent, en plus d'une multiplication végétative, effectuer une reproduction sexuée, augmentant ainsi leur capacité de propagation. L'hybride (Renouée de Bohème) résulte du croisement entre les Renouées de Sakhaline et du Japon.

Nuisances

Les Renouées asiatiques sont des espèces hautement compétitives, elles forment des fourrés très denses empêchant l'accès à la lumière aux espèces herbacées et jeunes ligneux pouvant s'y développer.

De plus, ces Renouées produisent au niveau de leurs racines des substances toxiques létales pour les racines des autres espèces (phénomène d'allélopathie), entraînant une perte de la biodiversité locale.

En bordure de cours d'eau, les renouées, superficiellement enracinées, sont facilement emportées par les crues, contribuant à **l'érosion des berges**.

Leurs massifs vigoureux posent également des problèmes de visibilité, lorsqu'ils se trouvent à proximité des axes routiers.

Gestion préconisée



L'arrachage des rhizomes s'avère illusoire car ceux-ci peuvent faire jusqu'à 10 m de long et descendre jusqu'à 3 m dans le sol. Cependant, sur de jeunes pieds détectés suffisamment tôt, il est parfois possible d'extraire le pied, car celui-ci n'est pas encore profondément enraciné.



Afin d'affaiblir la plante, la fauche doit être répétée avec une fréquence de 6 à 10 passages par an en période de végétation (de mai à octobre). Une **fauche occasionnelle est à proscrire** car elle ne fait qu'augmenter la densité de la population. Les résidus de fauche doivent systématiquement être exportés car ils sont autant de boutures susceptibles de reprendre. **Le matériel utilisé doit systématiquement être nettoyé et vérifié visuellement (absence de fragment) avant d'être utilisé sur une autre zone.**



Le traitement par des herbicides n'a généralement qu'un effet temporaire sur l'espèce et empêche par ailleurs le développement des espèces locales. Il est important de rappeler que l'utilisation de tels produits **est interdite à moins de 5 mètres de tout point d'eau** ([arrêté du 12/09/2006](#)). Enfin, l'utilisation de ces produits doit rester ponctuelle, ciblée sur une espèce et occasionnelle.



Les Renouées asiatiques affectionnent les milieux ensoleillés. Il est recommandé, suite à des fauches répétées, de **planter des espèces locales à croissance rapide** (ex : saules, Aulne glutineux, etc.) afin de **créer un ombrage défavorable à l'espèce**. Cette méthode, couplant lutte mécanique et génie écologique, semble aujourd'hui être la plus efficace pour contrôler les populations de renouées. En complément de cette plantation, un géotextile peut être posé limitant les recrus, en attendant le développement des ligneux plantés.



La totalité des produits de fauche doit être exportée sur **une plateforme isolée du sol et de toute zone inondable**. Ils seront si possible brûlés ou alors laissés à sécher sur la plateforme **à l'abri du vent et de l'eau**. Ces résidus ne doivent pas être compostés (risque élevé de prolifération par bouture de tiges).

Les Renouées sont des espèces hautement invasives dont la gestion et le cantonnement sont devenus difficiles. **La non-intervention est souvent préférable à une gestion partielle** par manque de moyens (humains, mécaniques, etc.). L'entreprise d'un chantier sur l'espèce nécessite un suivi rigoureux.



Robinier faux-acacia

Robinia pseudoacacia



J F M A M J J A S O N D

L'espèce fut introduite en Europe pour son bois très résistant et sa croissance rapide, au XVII^{ème} siècle.

Famille : FABACEES

Reproduction : végétative et sexuée

Dissémination : barochore

Arbre de 10 à 30 m de hauteur



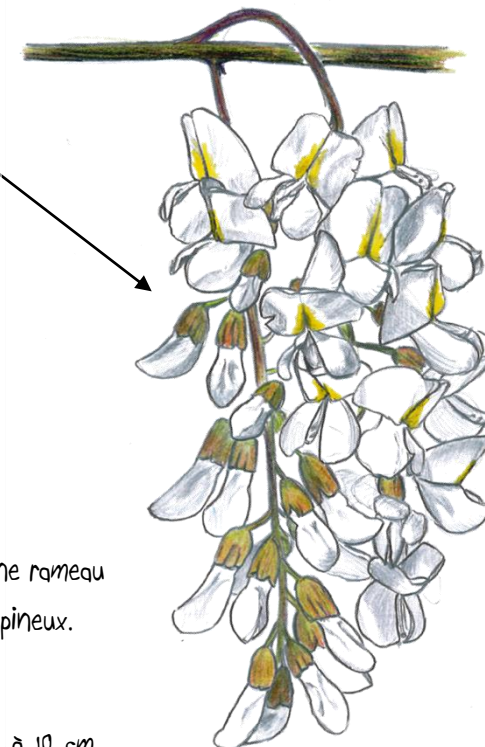
Feuilles composées de 3 à 10 paires de folioles ovales, de 2 à 5 cm de long.

Fleurs blanches, parfumées, regroupées en longues grappes pendantes de 10 à 20 cm de long.



Jeune rameau épineux.

Fruits : gousses plates de 5 à 10 cm de long et contenant 4 à 8 graines rondes.



Risque de confusion : Les jeunes pieds peuvent éventuellement se confondre avec le Frêne (*Fraxinus excelsior*), qui présente des feuilles d'un vert plus foncé composées de 5 à 13 paires de folioles dentées et terminées en pointe.



Milieu

Le Robinier faux-acacia colonise préférentiellement les **terrains récemment remaniés**. Ainsi, on le retrouve souvent en bords de route, le long des voies ferrées, des terrains vagues ou des friches. Il s'établit dans les lieux bien **ensoleillés** et sur des sols généralement bien drainés et résiste bien aux périodes de sécheresse. Sa capacité à fixer l'azote atmosphérique au niveau de ses racines lui permet de coloniser des milieux pauvres. Egalement présent en milieu naturel, il colonise les zones éclairées en bordure de cours d'eau ou en lisière de forêt.

Mode de prolifération de l'espèce

Le Robinier faux-acacia se multiplie essentiellement par **voie végétative**, par rejets de souche et drageonnement.

Une coupe mécanique entraîne chez l'espèce un stress, induisant une production vigoureuse de rejets à partir de la souche.

L'arbre peut également se reproduire par voie sexuée mais, dans le Sud-Ouest, les conditions optimales permettant à la graine de germer ne sont pas réunies. Le taux de germination n'est pas nul, mais largement affaibli.

Nuisances

Le Robinier faux-acacia peut rapidement former de vastes populations entraînant une perte de biodiversité. Le Robinier, avec sa capacité à fixer l'azote atmosphérique, contribue à l'eutrophisation des sols, faisant par là même disparaître des milieux pauvres en nutriments, qui abritent souvent des espèces à fort intérêt patrimonial.

Remarques

Cette espèce est encore largement commercialisée et utilisée en sylviculture (bois d'œuvre, etc.), en aménagement paysager et ornement des espaces verts.

Gestion préconisée



La gestion du Robinier faux-acacia pose des difficultés car il réagit à la fauche par la production de nombreux rejets. Dès lors, son élimination demande des moyens mécaniques importants. **Simultanément à la coupe, l'espèce doit être dessouchée et les rejets arrachés.** Ces opérations ont cependant de forts impacts sur les milieux et la structuration des sols et doivent être prioritaires.

Afin d'éviter la dissémination des graines, il est préférable de réaliser cette opération entre mai et juin, avant la fructification.



Des gestions **combinant coupe et application de produits phytosanitaires** (glyphosate essentiellement) sur les souches et les rejets ont pu donner des résultats satisfaisants. Les résultats ne sont cependant pas toujours concluants. Rappelons que, ces produits sont **néfastes pour les espèces locales ainsi que pour la qualité du sol/eau et la santé humaine**. Ils doivent être utilisés de façon ciblée et ponctuelle (appliqués sur la plante traitée uniquement).



A la suite d'un chantier de lutte, notamment par arrachage/dessouchage, le milieu fortement perturbé est propice à la réapparition du Robinier (espèce héliophile) ou d'autres espèces invasives. La plantation d'espèces locales est donc préconisée, couplée éventuellement avec la mise en place d'un géotextile ou paillage.



L'espèce ne se régénère pas à partir des résidus de fauche (branchage). En revanche, après un dessouchage, les souches et rejets extraits doivent être exportés sur **une plateforme isolée du sol et de toute zone inondable**. Ils ne doivent pas être compostés. Ils seront si possible brûlés ou alors laissés à sécher sur la plateforme.

La fauche seule est à proscrire car elle provoque des rejets de souche et de nombreux et vigoureux drageonnements ne faisant qu'amplifier l'invasion du site par l'espèce.



Séneçon du Cap

Senecio inaequidens



J F M A M J J A S O N D

L'espèce fut involontairement introduite en Europe par l'industrie lainière. Elle s'est ensuite propagée sur le territoire le long des axes de communication.

Reproduction : sexuée

Dissémination : anémochore

Famille : Astéracées

port en boule très caractéristique.



Feuilles étroites, épaisses, à dents courtes et irrégulières.



Nombreux capitules jaune citron.



Détail du fruit : les aigrettes permettent à la plante une dissémination par le vent.



Les feuilles sont légèrement embrassantes à la base.

Risque de confusion : Les fleurs peuvent se confondre avec d'autres espèces de séneçon. Cependant, le Séneçon de Cap, est très reconnaissable par son port en boule, et ses feuilles linéaires épaisses.



Bordure de la rocade bordelaise

Milieu

Le Sénéçon du Cap se développe principalement sur des **terrains rudéraux** souvent remaniés tels que les voies ferrées, les bords de routes ou encore les friches industrielles. On retrouve aussi l'espèce dans certaines cultures, vignes ou friches agricoles. C'est en effet une espèce peu exigeante qui parvient à se développer aussi bien sur des sols secs ou humides, calcaires ou acides.

Mode de prolifération de l'espèce

L'espèce se multiplie par reproduction sexuée : la production de graines nécessite une fécondation par son propre pollen (plante autogame), pour donner de nouveaux individus.

Chaque pied produit entre 80 et 100 capitules, ce qui donne lieu à une **production massive de graines** (estimée à plus de 10 000). Les graines d'une courte durée de vie (moins de 2 ans) sont dispersées par le vent. Celles-ci vont alors **germer rapidement du printemps à l'automne**.

Nuisances

C'est une espèce hautement compétitive qui parvient rapidement à former des populations denses qui empêchent le développement des espèces locales. On observe alors un appauvrissement de la biodiversité.

Cette espèce pose des difficultés dans les prairies pâturées car elle est toxique et donc évitée par le bétail. L'espèce se répand rapidement et diminue alors la valeur fourragère de la prairie.

Gestion préconisée



L'**arrachage manuel** des plants **avant la fructification** est efficace pour éviter la propagation de l'espèce sur une station où elle serait apparue récemment.

Il est donc important de mener une veille sur les milieux susceptibles d'être colonisés et de **repérer les jeunes plants dès leur apparition**. Cependant, sur de vastes populations implantées, cette méthode s'avère très fastidieuse. On privilégiera une fauche avant la fructification.



La **fauche** sur les **populations importantes** est à réaliser **avant la floraison (avril-mai)** de l'espèce. Ceci ne supprime pas les pieds existants, mais permet d'éviter un élargissement de la population existante ainsi qu'une dissémination de l'espèce sur de nouvelles stations. Il est par ailleurs préconisé d'effectuer une fauche haute, à 10 cm, afin de permettre à la flore locale de s'exprimer.



Le traitement par des produits phytosanitaires, tels que le glyphosate, s'est parfois avéré efficace. Cependant, l'utilisation de ces produits peut **engendrer des nuisances sur le milieu** dans sa globalité (sol, qualité de l'eau, espèces locales, etc.) et doit donc être réduite à une utilisation **occasionnelle et ciblée**.

Quel que soit le traitement appliqué, il est à réaliser avant que la plante ait fleuri, soit de façon indicative en avril-mai, et à redéclencher en fonction des observations de recrudescence.



Sporobole d'Inde

Sporobolus indicus



J F M A M J J A S O N D

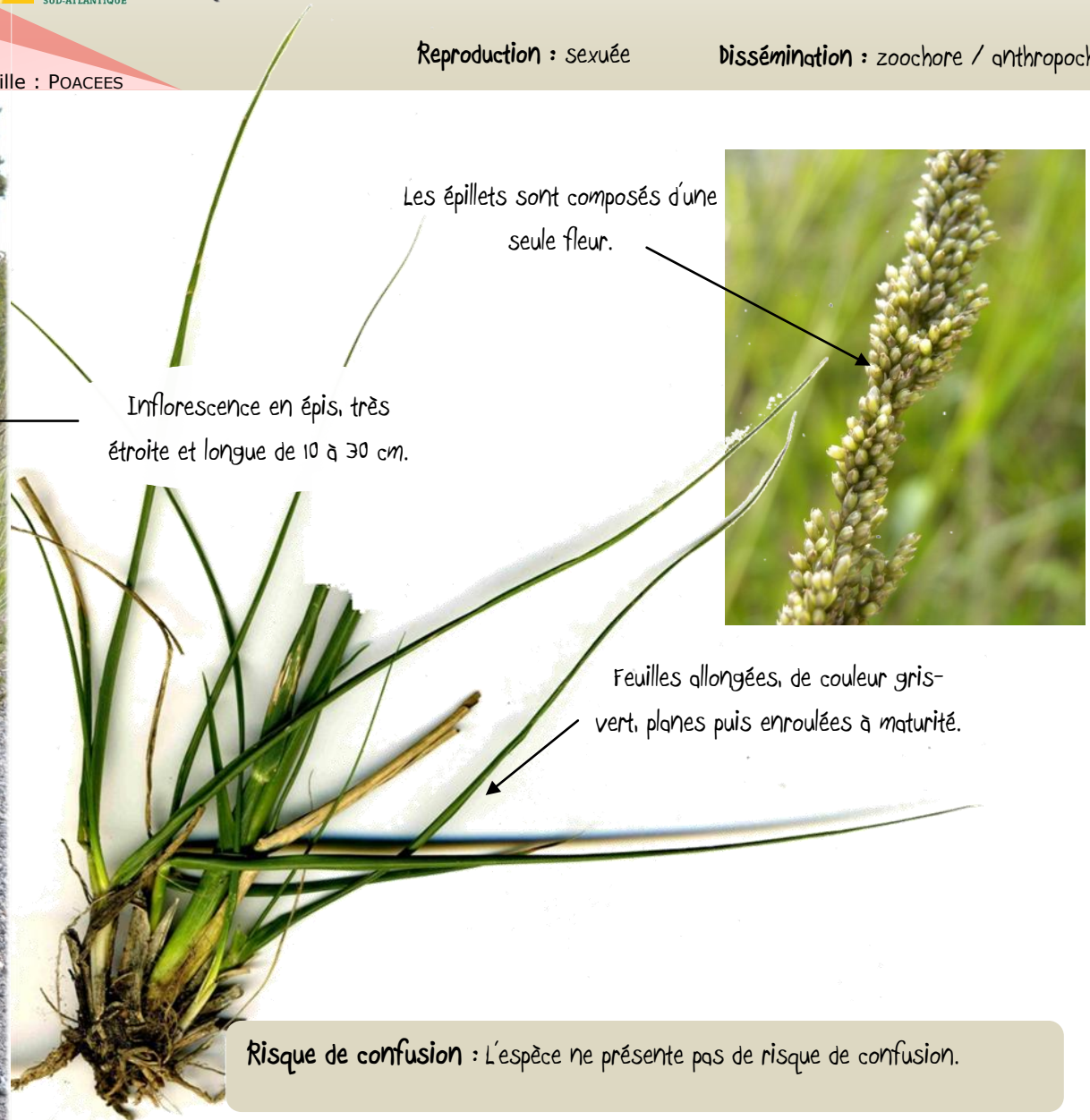
L'espèce a été involontairement introduite sous forme de graines, probablement à la fois par le trafic routier et les oiseaux migrateurs.

Reproduction : sexuée

Dissémination : zoochore / anthropochore

Famille : POACEES

Graminée vivace, en populations denses, à tiges dressées de 40 à 80 cm de haut.





Bord de route CEI de La Rochelle

Milieu

Le Sporobole d'Inde se développe préférentiellement sur des sols tassés et bien drainés. Il se retrouve généralement en bords de route, sur les bermes gravillonnées et dans les friches. L'espèce parvient parfois à coloniser des milieux naturels de prairies ou berges des cours d'eau.

Mode de prolifération de l'espèce

Le Sporobole d'Inde se multiplie par reproduction sexuée. Après fécondation, l'espèce produit de nombreuses graines (forte productivité), capables de rester viables dans le sol pendant 10 ans.

Les graines produites sont largement disséminées le long des routes par le passage des véhicules, mais aussi par les oiseaux migrateurs (maturation tardive, paroi du fruit gélatineuse, etc.).

L'espèce est également capable de se multiplier par voie végétative, au niveau de ses courts rhizomes.

Nuisances

Le Sporobole d'Inde par ses populations denses et vivaces entraîne une perte de la biodiversité des milieux qu'il colonise, en empêchant le développement des espèces locales.

Gestion préconisée

Peu d'expériences de gestion sur cette espèce sont reportées à ce jour, notamment du fait de sa très vaste répartition dans le Sud-Ouest et plus largement au niveau mondial. Aussi, les préconisations de gestion sur cette espèce sont moins développées et restent à affiner.



Si des plants isolés sont observés, un arrachage manuel peut éviter le développement d'une nouvelle population.



Afin d'atténuer le stock de graines présent dans le sol, il est recommandé de pratiquer une fauche (si possible avec export des produits de fauche) **sur les zones infestées avant la fructification, soit entre mi-juin et mi-juillet**. L'espèce se développe préférentiellement sur la partie interne de la berme en limite de chaussée, sur des sols tassés (cf. photo à gauche). Les passes de sécurité permettent ainsi de contrôler en partie l'espèce et de limiter la dissémination des graines par les véhicules.

Une **coupe élevée, à 10 à 15 cm du sol**, permet à la flore locale de s'exprimer, et d'exercer ainsi une concurrence vis-à-vis du Sporobole.



L'usage de produits phytosanitaires peut présenter de bons résultats à court terme. Cependant, sur le long terme, ce traitement empêche également le développement de la flore locale, sans pour autant atténuer la banque de graines du Sporobole d'Inde présente dans le sol (contamination par les zones périphériques, etc.).

Le bénéfice à moyen terme est donc très limité et cette pratique n'est pas recommandée.

Sur le linéaire routier, le Sporobole d'Inde se retrouve le plus souvent au niveau de la partie interne de la dépendance, côté chaussée, faisant l'objet régulièrement d'une passe de sécurité. Cette fauche renouvelée 2 à 3 fois dans l'année permet de limiter sa propagation dans la mesure où le premier passage est réalisé avant la floraison en juin, à une hauteur de 10 à 15 cm du sol (maintien de la flore locale).





Souchet vigoureux

Cyperus eragrostis

Famille : CYPERACEES



Paspale dilaté

Paspalum dilatatum

Famille : POACEES

plante de 40 à 70 cm de haut à tige triangulaire.

Epillets groupés en nombreuses têtes compactes.



Cette espèce malgré son statut envahissant est encore commercialisée



L'espèce prolifère par multiplication végétative (rhizomes) ainsi que par reproduction sexuée (floraison de juillet à septembre).

L'espèce se développe dans les milieux frais et/ou humides (fossés, bords de mare, etc.).

Population de Souchet vigoureux envahissant un fossé en bord de route.



plante de 40 à 180 cm de haut, composée de 3 à 7 épis.

C'est une plante géophyte formant de courts rhizomes.

L'espèce se multiplie principalement par graines. L'espèce produit des graines de juin à octobre. Elle supporte et profite des fauches répétées.

Elle se développe dans les milieux frais et/ou humides (prairies, zones récemment remaniées, etc.)



Epillets disposés sur 2 ou 3 rangs.





Onagres

Oenothera sp.

Famille : ONAGRACEES

On distingue plusieurs espèces d'onagres toutes originaires du Canada et dont la distinction n'est pas toujours aisée.

Floraison de juin à septembre.

Les onagres colonisent souvent les terrains vagues et milieux rudéraux, en bordure des axes de communication (routes et voies ferrées).



Plante de 50 à 200 cm de haut.

Feuilles oblongues, lancéolées et dentées.

Fleur à quatre grands pétales jaunes.

Inflorescence en longues grappes allongées.

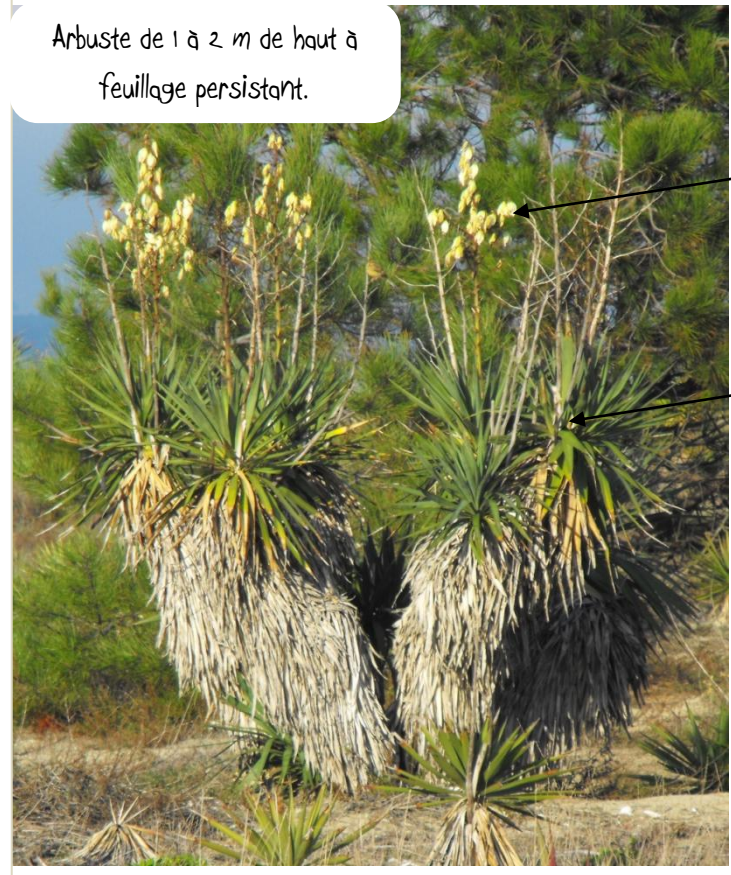


Yucca

Yucca gloriosa

Famille : ASPARAGACEES

Arbuste de 1 à 2 m de haut à feuillage persistant.



Fleurs blanches en forme de cloche
Inflorescence allongée.

Feuilles étroites, rigides, lisses, terminées en pointes à la base.

Floraison de juin à décembre

Le Yucca se développe principalement en cordon arrière-dunaire sur des milieux sableux. Il se retrouve également en milieu sec rocailleux.



Cette espèce malgré son statut envahissant est encore commercialisée

