



ÉTABLISSEMENT
PUBLIC
D'AMÉNAGEMENT
ET DE GESTION
DE L'EAU DU
BASSIN VERSANT
DU VERDON

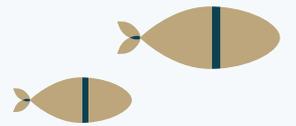


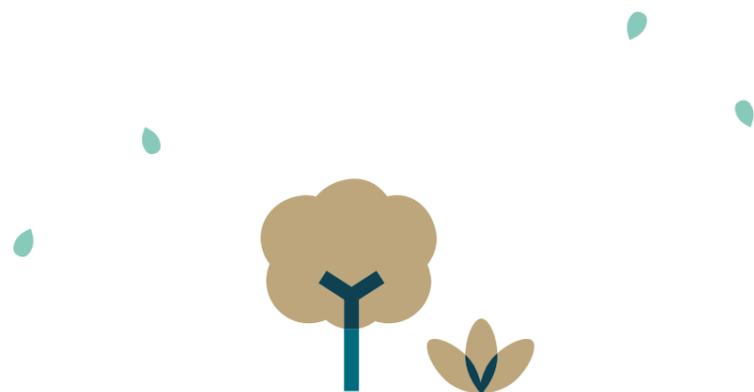
**EPAGE
VERDON**
Porté par le
SYNDICAT MIXTE
DU PARC NATUREL RÉGIONAL DU VERDON



Espèces Exotiques Envahissantes

CONNAÎTRE ET LUTTER CONTRE LES ESPÈCES ENVAHISSANTES
DES MILIEUX AQUATIQUES DU BASSIN VERSANT DU VERDON

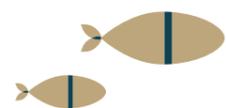




Les espèces exotiques envahissantes posent de graves problèmes aux milieux aquatiques, leur prolifération provoque une modification des écosystèmes et une perte de biodiversité au détriment des espèces locales. Elles génèrent aussi des nuisances sur les activités humaines, la santé, les paysages...

Les milieux aquatiques du bassin versant du Verdon sont remarquables et sensibles, ils sont relativement épargnés par rapport à d'autres bassins. Un certain nombre d'espèces envahissantes sont toutefois présentes : il convient de tout faire pour limiter leur extension, voire les éradiquer quand cela est encore possible, les fiches par espèce donnent des solutions et conseils.

Vous trouverez dans ce guide 27 espèces présentées.



Chacun peut et doit participer à la lutte contre les espèces envahissantes, en évitant d'utiliser ces espèces pour les jardins, les espaces verts, les ronds-points, les espaces publics..., et en éliminant les espèces déjà présentes.

Nous vous invitons à signaler tout plant ou animal à l'EPAGE Verdon.

Maison du Parc naturel régional du Verdon

Domaine de Valx,
04360 Moustiers-Sainte-Marie
Tél : 04 92 74 68 00
Mail : info@parcduverdon.fr

Suivez-notre actualité sur notre site : www.parcduverdon.fr

SOMMAIRE



Les espèces exotiques envahissantes : vue d'ensemble	4
Le bassin versant du Verdon	4

Les espèces exotiques envahissantes d'origine animale :

Corbicule asiatique	6
Écrevisse américaine	8
Écrevisse de Californie	10
Gobie à tache noire	12
Goujon asiatique	14
Perche soleil	16
Ragondin	18
Rat musqué	20
Tortue de Floride	22

Les espèces exotiques envahissantes d'origine végétale :

Ailante glanduleux	24
Balsamine de l'Himalaya	26
Berce du Caucase	28
Bident à fruits noirs	30
Buddleia de David	32
Buisson ardent	34
Canne de Provence	36
Elodée du Canada	38
Érable Negundo	40
Figuier de Barbarie	42
Herbe de la Pampa	44
Lampourde d'Italie	46
Raisin d'Amérique	48
Renouée du Japon	50
Robinier Faux-Acacia	52
Solidage Glabre	54
Topinambour	56
Vigne Vierge	58

Réglementation	60
Retour d'expérience	62

LES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES : VUE D'ENSEMBLE

Les espèces exotiques envahissantes sont définies par deux critères. Il s'agit d'abord d'espèces introduites, elles sont originaires d'une zone géographique très éloignée. Elles sont introduites volontairement (espèces ornementales) ou involontairement par l'homme (transport de marchandises par bateau, entre autre...).

D'autre part, elles sont envahissantes, elles occupent des milieux identiques aux espèces locales mais elles prolifèrent beaucoup plus rapidement, ce qui entraîne une disparition progressive des espèces locales. Elles peuvent aussi exercer une prédation sur les espèces locales ou encore leur transmettre des maladies auxquelles elles ne sont pas résistantes.

Aujourd'hui, les scientifiques sont d'accord pour dire que les espèces envahissantes constituent l'une des menaces les plus préoccupantes pour la biodiversité. La présence d'espèces envahissantes a des conséquences écologiques, mais aussi économiques et sanitaires négatives.

Ces conséquences peuvent se cumuler et l'implantation de ces espèces peut s'avérer irréversible.

Sur l'ensemble du bassin versant du Verdon un inventaire des espèces exotiques envahissantes a été mené en 2020. Ce sont 74 espèces végétales et 9 espèces animales qui ont été recensées. Ce guide présente les 27 espèces végétales et animales les plus courantes et celles qui entraînent le plus de désordres que l'on peut rencontrer au bord des cours d'eau du bassin versant du Verdon.

Le syndicat mixte de gestion du Parc naturel régional du Verdon et l'EPAGE Verdon proposent un accompagnement et des conseils aux propriétaires riverains de bords de cours d'eau et aux employés communaux.

LE BASSIN VERSANT DU VERDON

Légende

-  Le Verdon et ses affluents
-  Les retenues
-  Les limites du Parc naturel régional du Verdon
-  Bassin versant du Verdon - EPAGE Verdon

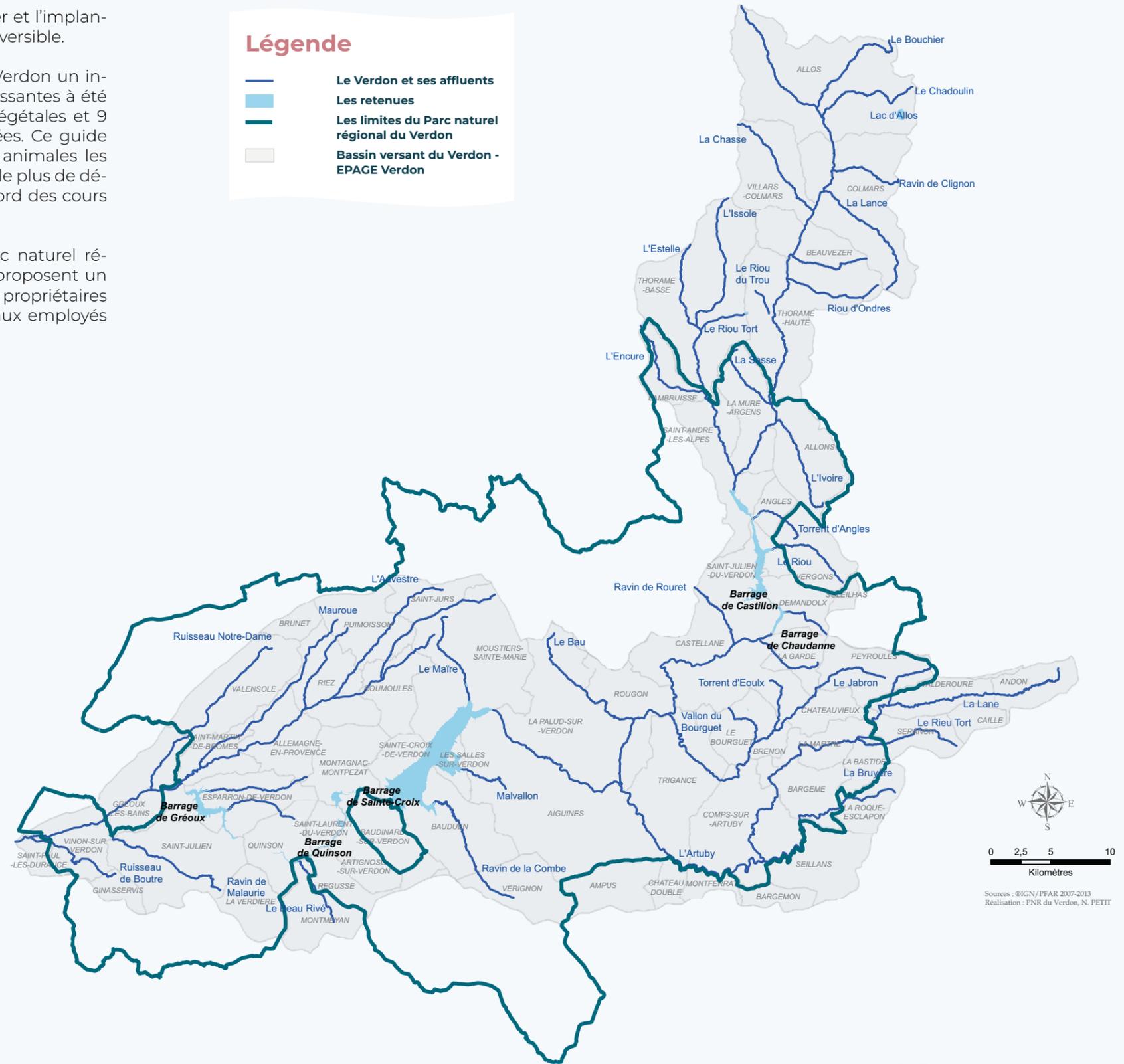


Photo de G.Ruiz, Parc du Verdon

Corbicule asiatique

TCORBICULA FLUMINEA
MÜLLER, 1774



Source: Wikimedia Commons

DESCRIPTION

Noms communs : Corbicule asiatique, Palourde asiatique, Palourde d'eau douce

Famille : Corbiculidés

Historique : La Corbicule asiatique a été trouvée pour la première fois en France en 1980, dans l'estuaire de la Dordogne. Elle a ensuite été repérée dans les bassins versants de la Garonne, du Rhône, de la Loire et de la Seine. Elle a sans doute été introduite et propagée par le transport de fret par l'intermédiaire des eaux de ballast des bateaux.

Elle est présente dans la retenue de Sainte-Croix depuis 2016-2017.

Caractéristiques de l'espèce : Mollusque bivalve, la corbicule est une petite palourde d'une taille d'environ 3 cm, de teinte plutôt claire, jaune pâle à crème avec une coquille relativement arrondie ornée de stries d'accroissement bien marquées et assez espacées.

Son pied musculieux lui permet de s'enfouir dans le substrat. On n'aperçoit alors que les passages formés par les deux siphons qui permettent à l'animal de respirer et de se nourrir en filtrant l'eau.

ÉCOLOGIE

La Corbicule asiatique est un mollusque filtreur se nourrissant principalement de plancton et de particules en suspension dans l'eau. Elle privilégie les milieux sableux mais peut s'adapter aux fonds vaseux et graveleux. Sa durée de vie est de trois à quatre ans et elle peut se reproduire dès sa première année. La reproduction débute lorsque la température de l'eau atteint 24-25°C. Après une brève période d'incubation les larves sont libérées dans la colonne d'eau, elles peuvent sécréter un filament adhésif leur permettant d'être facilement emportées par les courants et de s'accrocher aux coques des embarcations.

IMPACTS

SUR LE MILIEU NATUREL

la principale menace due à la corbicule est liée à sa capacité de filtration et de prolifération. En Loire, par exemple, elle serait à l'origine d'une réduction de la turbidité et de la présence de plancton ce qui peut impacter la faune (autres mollusques filtreurs, poissons) planctonivore.

SUR L'HOMME

Dans son aire de répartition originelle, la corbicule est régulièrement consommée par les populations. Étant un animal filtreur et lié au substrat elle peut bio-accumuler des polluants et être impropre à la consommation.



Photo Olivier Oller, Parc du Verdon

BIBLIOGRAPHIE

BRIAND, BOTTNER, LEBRETON, PECHEUX,

« Invasion du bassin de la Viline par les corbicules et les moules zébrées ». Synthèse des connaissances et bilan des travaux, EPTB Viline, GEST'EAU mai 2020. 112 p.

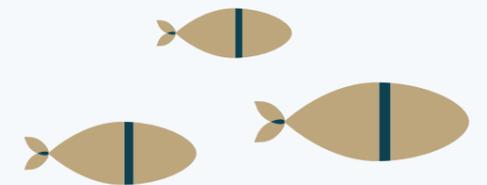
TECHNIQUE DE LUTTE ET D'ÉRADICATION



Il n'existe pas de moyen de lutte efficace à l'heure actuelle sur les populations implantées. Le seul levier d'action passe par la désinfection soignée du matériel pour empêcher la dissémination des larves.

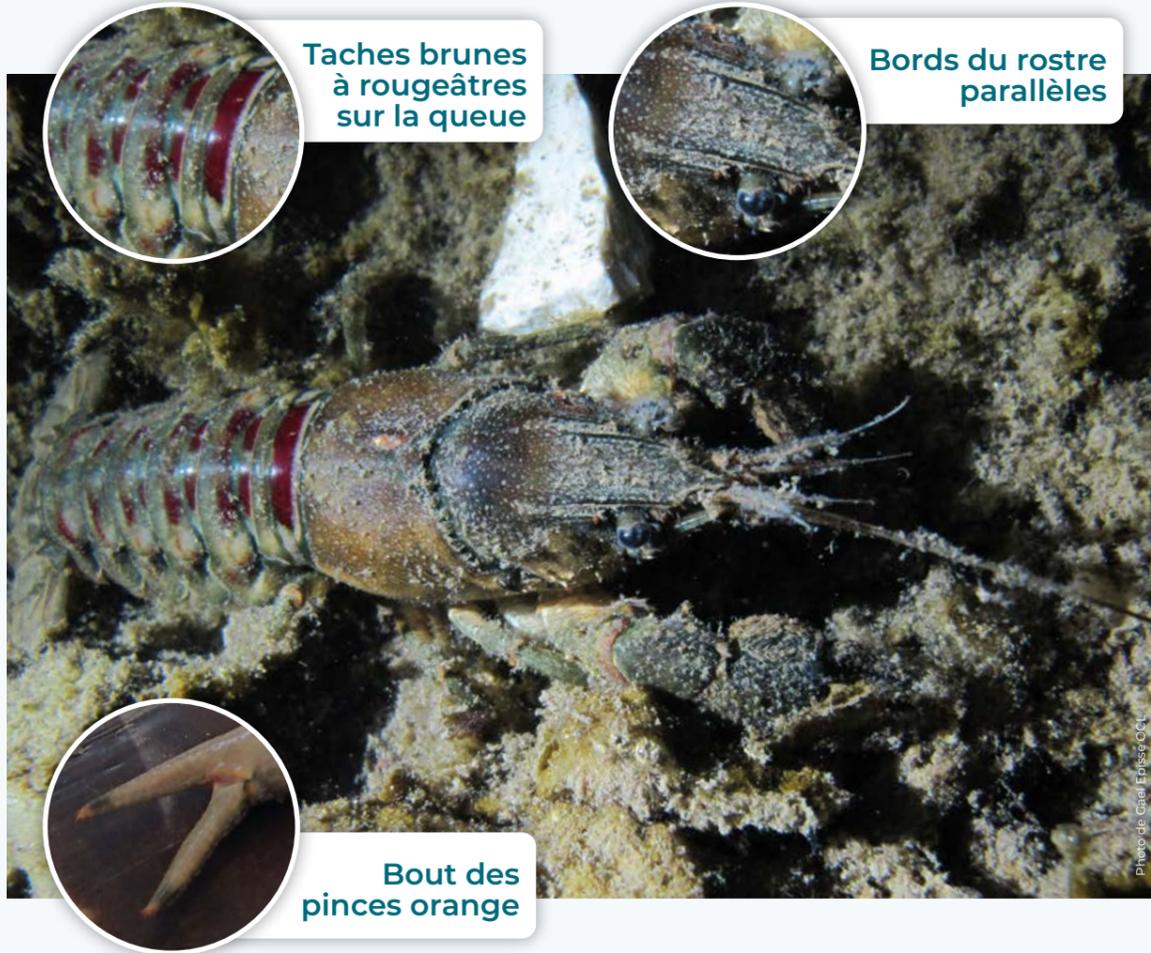


Photo Olivier Oller, Parc du Verdon



Écrevisse américaine

ORCONECTES LIMOSUS



Taches brunes à rougeâtres sur la queue

Bords du rostre parallèles

Bout des pinces orange

Photo de Gael Epipse Oct

DESCRIPTION

Noms communs : Écrevisse américaine

Famille : Astacidés

Historique : L'Écrevisse américaine est originaire de l'Est des États-Unis. Elle a été introduite en France dès 1911, où elle est aujourd'hui l'écrevisse la plus répandue

Caractéristiques de l'espèce : L'Écrevisse américaine dépasse rarement 90 à 100 mm (record à 140 mm). Elle possède des taches brunes à rougeâtres sur la queue. Les bords du rostre sont parallèles formant une gouttière faiblement marquée. Un éperon est visible à la base des pinces. Elle possède également de nombreuses épines de part et d'autre du sillon cervical (à la base de la tête).

ÉCOLOGIE

L'Écrevisse américaine aime particulièrement les eaux calmes et chargées en matières organiques (basses vallées, plan d'eau, canaux). Elle est plus résistante aux maladies et aux pollutions. Elle s'installe volontiers dans les endroits vaseux mais on peut aussi la rencontrer dans les eaux courantes. L'Écrevisse américaine atteint la maturité sexuelle entre un et deux ans et se reproduit une fois par an, avec une ponte de 150 à 400 oeufs.

IMPACTS

SUR LE MILIEU NATUREL

L'Écrevisse américaine entre en compétition avec les espèces locales, comme l'Écrevisse à pieds blancs ou l'Écrevisse à pattes rouges, par prédation et occupation de l'habitat.

Elle peut aussi contaminer les espèces locales par une maladie appelée la peste de l'écrevisse, car les espèces d'écrevisses américaines peuvent être porteuses saines. Cette contamination peut se faire à distance par l'intermédiaire de l'eau, de poissons transportés, du matériel de pêche, etc. Cette maladie est dévastatrice car elle peut détruire intégralement une population d'écrevisses autochtones en l'espace de quelques semaines.

Dans le Verdon, elle est présente dans les retenues et toutes les populations sont porteuses saines de la peste de l'écrevisse.

NE PAS CONFONDRE AVEC L'ÉCREVISSE À PIEDS BLANCS



Photo de Théo Duperray, Saules et Eaux

CONSEILS

- Le transport d'individus vivants est interdit.
- La vidange de plan d'eau infesté doit faire l'objet d'une gestion adaptée (se renseigner auprès de l'Agence française pour la biodiversité ou la direction départementale des territoires).
- Possibilité de désinfecter le matériel par pulvérisation d'une solution de Javel (3 bouchons dans 1 l d'eau).

TECHNIQUE DE LUTTE ET D'ÉRADICATION



À l'heure actuelle, aucune mention d'une éradication réussie n'est connue. Néanmoins, pour lutter contre cet animal, l'importation, le transport et la commercialisation de l'Écrevisse américaine à l'état vivant sont soumis à autorisation depuis 1983. Aujourd'hui, la seule solution pour freiner le développement de ces animaux reste l'information auprès du public, afin d'éviter sa dissémination.

PROTOCOLE DE DÉSINFECTION, POUR ÉVITER LA PROPAGATION DE LA PESTE DE L'ÉCREVISSE:

Avant chaque visite sur le terrain, le matériel utilisé (bottes, cuissardes...) doit impérativement être désinfecté avec une solution désinfectante (sans formol, exemple : Déosgerme Microchoc) ou la Javel (2 %). La désinfection peut se faire avec un gel hydro-alcoolique pour le petit matériel (appareil photo, GPS, stylos, lampes frontales).

Ce protocole de désinfection est obligatoire après tout passage dans un secteur où la présence d'écrevisses exotiques est avérée ou suspectée. C'est également le cas entre chaque site prospecté (exemple : entre deux populations indigènes ou exotiques).

La désinfection doit se faire le plus loin possible du milieu naturel (zone humide, rivière) et le matériel avoir séché avant contact avec l'eau.

Un Guide sur l'Écrevisse à pieds blancs, une espèce à protéger est téléchargeable sur le site Internet du Parc.

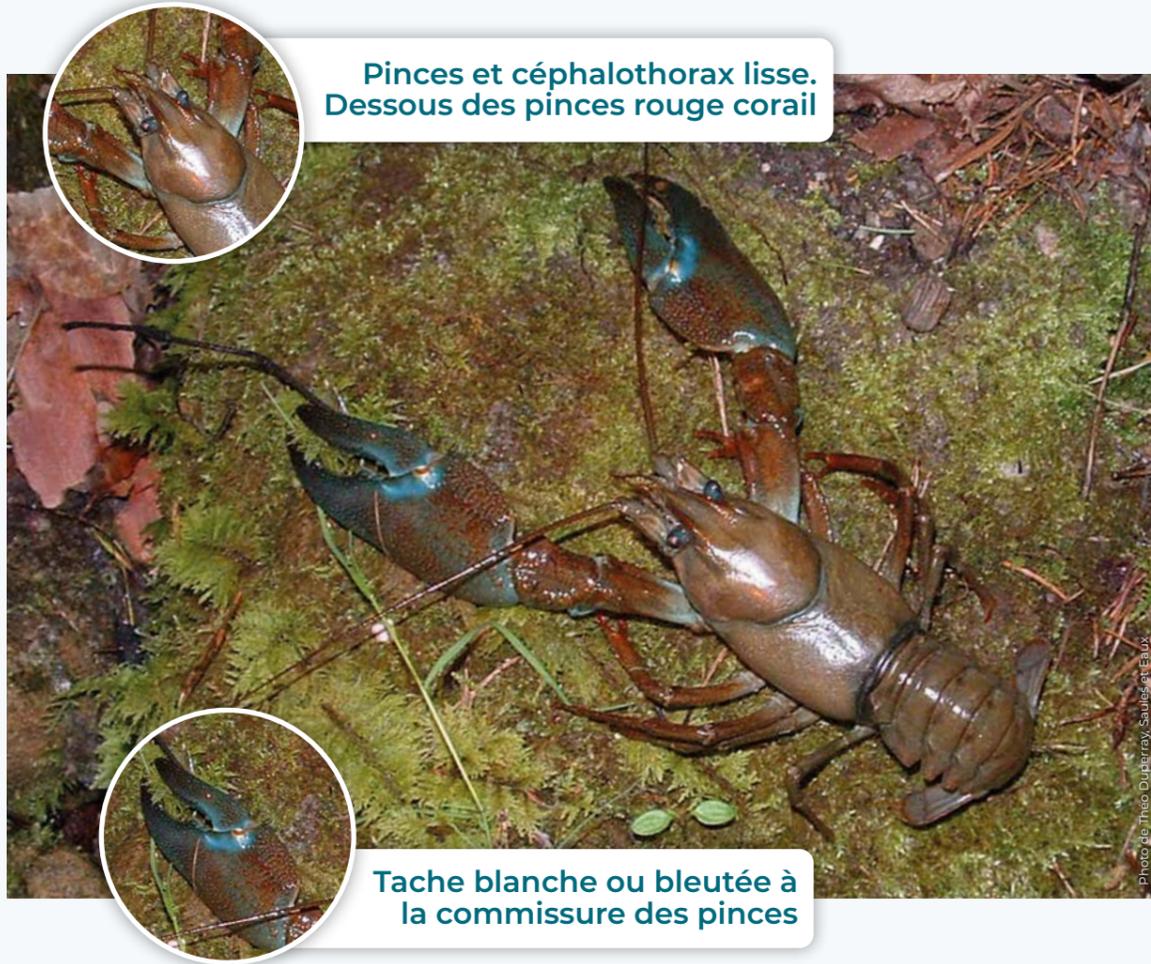
RAPPEL SUR LA RÉGLEMENTATION :

L'introduction d'une espèce susceptible de provoquer des déséquilibres biologiques selon les termes de l'article R432.5 et L432.10 du code de l'Environnement constitue un délit (9000 euros d'amende et 6 mois de prison)



Écrevisse de Californie

PACIFASTACUS LENIUSCULUS



Pincers et céphalothorax lisse. Dessous des pincers rouge corail

Tache blanche ou bleutée à la commissure des pincers

Photo de Theo Dubray, Saules et Eaux

DESCRIPTION

Noms communs : Écrevisse de Californie, Écrevisse signal, Écrevisse du Pacifique

Famille : Apicées

Historique : L'Écrevisse de Californie est originaire du Nord-Ouest de l'Amérique du Nord, elle a été introduite en France au cours des années 1970 à des fins d'élevage, pour remplacer l'Écrevisse à pattes rouges (autochtone).

Caractéristiques de l'espèce : L'Écrevisse de Californie a une taille maximale d'environ 180 mm. De coloration brun clair, elle possède un céphalothorax lisse, sans épines. Son rostre a des bords parallèles.

Ses pincers sont massives et lisses ; elles sont rouges en face ventrale. L'Écrevisse de Californie possède une tache blanche ou bleutée à la commissure des pincers.

ÉCOLOGIE

L'Écrevisse de Californie a un éventail d'habitats assez large. On peut la trouver dans des petits ruisseaux comme dans de grandes rivières. Elle est présente également dans les plans d'eau et étangs (eau stagnante). L'Écrevisse de Californie atteint la maturité sexuelle entre un et deux ans, et se reproduit une fois par an, avec une ponte de 150 à 400 œufs.

IMPACTS

SUR LE MILIEU NATUREL

C'est l'espèce la plus dangereuse pour l'Écrevisse à pieds blancs car elle occupe la même niche écologique, on la trouve dans les eaux courantes. Elle constitue aussi un prédateur redoutable pour les écrevisses à pieds blancs et les poissons.

Elle peut aussi contaminer les espèces locales par une maladie appelée la peste de l'écrevisse, dont les espèces d'écrevisses américaines peuvent être porteuses saines. Cette contamination peut se faire à distance par l'intermédiaire de l'eau, de poissons transportés, du matériel de pêche, etc. Cette maladie est dévastatrice car elle peut détruire intégralement une population d'Écrevisses à pieds blancs en l'espace de quelques semaines.

Elle est présente de la retenue d'Esparon à la confluence avec la Durance, dans le Colostre, l'Artuby et le Jabron, et ces deux populations sont porteuses de la peste de l'écrevisse.

TECHNIQUE DE LUTTE ET D'ÉRADICATION



La régulation la plus efficace des Écrevisses de Californie passe par des captures intensives par piégeage. Malheureusement, la pression de captures n'est jamais suffisante et quelques individus peuvent recoloniser un milieu (on estime environ au maximum 20% des individus capturés).

AMÉNAGEMENTS ANTI REMONTÉE

Des essais d'aménagement consistent à mettre une barrière physique infranchissable entre une population d'Écrevisses de Californie et celle d'Écrevisses à pieds blancs. Pour ce faire, on utilise un seuil (naturel ou artificiel) existant aux berges abruptes. On place une cornière lisse en inox qui empêche toute remontée d'écrevisses par le cours d'eau.

CONSEILS

- Le transport d'individus vivants est interdit.
- La vidange de plan d'eau infesté doit faire l'objet d'une gestion adaptée (se renseigner auprès de l'Agence française pour la biodiversité ou la direction départementale des territoires).
- Possibilité de désinfecter le matériel par pulvérisation d'une solution de Javel (3 bouchons dans 1 l d'eau).

PROTOCOLE DE DÉSINFECTION, POUR ÉVITER LA PROPAGATION DE LA PESTE DE L'ÉCREVISSE

Avant chaque visite sur le terrain, le matériel utilisé (bottes, cuissardes...) doit impérativement être désinfecté avec une solution désinfectante (sans formol) ou Javel (2 %). La désinfection peut se faire avec un gel hydro-alcoolique pour le petit matériel (appareil photo, GPS, stylos, lampes frontales).

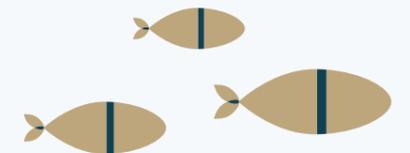
Ce protocole de désinfection est obligatoire après tout passage dans un secteur où la présence d'écrevisses exotiques est avérée ou suspectée. C'est également le cas entre chaque site prospecté (exemple : entre deux populations indigènes ou exotiques).

La désinfection doit se faire le plus loin possible du milieu naturel (zone humide, rivière).

Un Guide sur l'Écrevisse à pieds blancs une espèce à protéger est téléchargeable sur le site Internet du Parc.

RAPPEL SUR LA RÉGLEMENTATION :

L'introduction d'une espèce susceptible de provoquer des déséquilibres biologiques selon les termes de l'article R432.5 et L432.10 du code de l'Environnement constitue un délit (9000 euros d'amende et 6 mois de prison)



Gobie à tache noire

NEOGOBIUS MELANOSTOMUS

PALLAS, 1814



tache noire sur la première nageoire dorsale

nageoires ventrales fusionnées en ventouse

DESCRIPTION

Noms communs : Gobie à tache noire, Gobie arrondi (Québec), gobie rond

Famille : Gobiidés

Historique : Le Gobie à tache noire est originaire des zones côtières des mers Noire, d'Azov et Caspienne ainsi que des parties aval des fleuves qui s'y jettent (Don, Dniepr, Danube, ect.). Il a d'abord colonisé le Danube (Simonovic et al, 1998, Wiesner et al., 2000) puis par le biais des canaux et certainement du transport fluvial, le Rhin, la Meuse, la Moselle (2011) et la Seine (2015). Il a été trouvé en 2017 dans le plan d'eau de Brunet, puis dans la retenue de Sainte-Croix qu'il a complètement colonisée.

Caractéristiques de l'espèce : Le Gobie à tache noire est un petit poisson (12 cm en moyenne en France, 22 cm max dans son aire de répartition d'origine) de couleur jaunâtre et grise avec des taches latérales (le mâle est entièrement noir en période de reproduction). La première nageoire dorsale comporte une tache noire qui lui a donné son nom, comme tous les gobies (marins et d'eau douce) les nageoires ventrales sont fusionnées pour former une ventouse lui permettant de se fixer au substrat.

ÉCOLOGIE

Le Gobie à tache noire est un poisson benthique (qui vit au fond des eaux) possédant une grande tolérance vis-à-vis des conditions des milieux qu'il colonise (salinité, courant, température, substrat) mais il préfère les eaux lentes, tempérées avec un substrat plutôt rocheux.

Le Gobie à tache noire est un petit prédateur de larves d'insectes, de vers et de crustacés. Il consomme volontiers les œufs et alevins d'autres poissons (Kornis et al., 2012).

La saison de reproduction est longue (avril à septembre), le mâle prépare un nid sous une pierre où plusieurs femelles vont venir déposer leurs œufs. Celui-ci les protège jusqu'à l'éclosion et il n'est pas rare qu'il en meure d'épuisement.

Sa durée de vie est courte et est estimée à 4 ou 5 ans.

IMPACTS

Le Gobie à tache noire peut exercer une prédation sur diverses larves d'insectes, de crustacés, vers et petits mollusques ainsi que des œufs et alevins d'autres poissons engendrant un déséquilibre biologique.

Du fait de sa capacité de reproduction importante, cette espèce est considérée comme envahissante et sa présence engendre les impacts suivants : compétition avec les espèces piscicoles indigènes (présentes naturellement dans les eaux françaises) avec possible diminution des peuplements de goujons, de Chabots communs et d'Apron du Rhône s'il colonise les parties courantes du Verdon.

SUR LE MILIEU NATUREL

néant

SUR L'HOMME

néant



Crédit : shutterstock

CONSEILS

- Ne doit pas être remise à l'eau en cas de capture (rivière ou plan d'eau).
- Ne doit pas être transportée vivante.
- Ne doit pas être utilisée comme appât pour la pêche (interdit).

TECHNIQUE DE LUTTE ET D'ÉRADICATION



À l'heure actuelle, il n'existe pas de méthode efficace de gestion du Gobie à tache noire, ses principaux prédateurs dans les eaux françaises sont les percidés (Perche commune, Sandre).

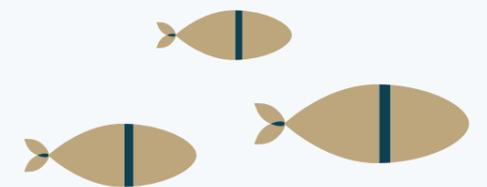
Il peut être capturé et est parfaitement comestible.

En tant qu'espèce non native, il est interdit de le transporter vivant et de l'utiliser comme appât pour la pêche.

BIBLIOGRAPHIE

MANNÉ S., 2017

Les gobies d'origine ponto-caspienne en France : détermination, biologie-écologie, répartition, expansion, impact écologique et éléments de gestion. Synthèse des connaissances 10 ans après les premières observations dans les rivières du Nord-Est de la France.



Goujon asiatique

PSEUDORASBORA PARVA
TEMMINCK & SCHLEGEL, 1846



Source : Wikimedia Commons

DESCRIPTION

Noms communs : Goujon asiatique

Famille : Cyprinidés

Historique : Le Goujon asiatique est originaire d'Asie du Sud-Est (Japon et Chine). C'est un des poissons qui a le plus profité des échanges entre piscicultures pour étendre son aire de répartition. Il a d'abord été introduit accidentellement en Europe de l'Est dans les années 1950 et 1960 puis a pu se répandre par le biais des cours d'eau et des canaux jusqu'à coloniser le Danube et le Rhin. En France, sa première introduction s'est effectuée entre 1978 et 1979 dans la Sarthe, il a depuis étendu sa présence à une grande partie du territoire national.

Dans le bassin versant du Verdon, sa présence a été identifiée dans l'Artuby lors d'une pêche d'inventaire en 2011.

Caractéristiques de l'espèce : Le Goujon asiatique est un petit poisson mesurant jusqu'à 12 cm, de couleur argenté pour les femelles, et plus foncé pour les mâles avec une bande sombre courant le long du corps (surtout chez les juvéniles).

ÉCOLOGIE

C'est une espèce avec une faible longévité (3-5 ans) mais avec une grande capacité de reproduction (plusieurs pontes par an). Il préfère les milieux à faible courant avec ou sans végétation aquatique. Son régime alimentaire est principalement composé de zooplancton.

IMPACTS

SUR LE MILIEU NATUREL

Le Goujon asiatique peut entrer en compétition alimentaire avec les poissons indigènes des cours d'eau français. Le principal risque lié à cette espèce est lié aux agents pathogènes qu'il peut transmettre aux autres poissons dont l'agent rosette (*Sphaerothecum destruens*) qui est proche des champignons et entraîne une forte mortalité chez certaines espèces (par exemple l'Able de Heckel a été quasiment éliminée des eaux tchèques, autrichiennes et allemandes).

SUR L'HOMME

néant

CONSEILS

- Ne doit pas être remise à l'eau en cas de capture (rivière ou plan d'eau).
- Ne doit pas être transportée vivante.
- Ne doit pas être utilisée comme appât pour la pêche (interdit).

TECHNIQUE DE LUTTE ET D'ÉRADICATION

À l'heure actuelle, il n'existe pas de méthode efficace de gestion du Goujon asiatique. Il est souvent capturé en pêchant d'autres poissons.

En tant qu'espèce non native, il est interdit de le transporter vivant et de l'utiliser comme appât pour la pêche.

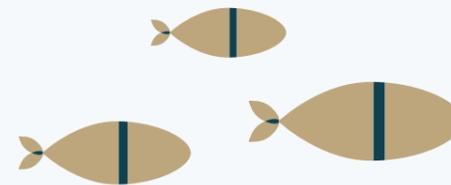
BIBLIOGRAPHIE

COSTA C., 2005

Atlas des espèces invasives présentes sur le périmètre du parc naturel régional de Camargue. EME-PNR Camargue, 220 p.

DENYS G., 2017

UMS 2006 Patrimoine Naturel (AFB / CNRS / MNHN), site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel.



Perche soleil

LEPOMIS GIBBOSUS



Bouche oblique vers le haut

Nageoire caudale peu fourchue

Nageoire dorsale longue avec des rayons épineux

Chez le mâle, la tache noire sur l'opercule est plus importante que chez la femelle

Photo de Olivier Olier

DESCRIPTION

Noms communs : Perche soleil, Crapet-soleil, Poisson soleil

Famille : Centrachidés

Historique : La Perche soleil est originaire du nord-est de l'Amérique du Nord ; elle a été introduite en Europe en 1880 comme poisson pour les aquariums et les bassins. Certains spécimens ont été relâchés dans les rivières et les étangs où l'espèce crée des déséquilibres.

Caractéristiques de l'espèce : Ce poisson se caractérise par un dos élevé et un ventre arrondi. Il possède une petite bouche oblique vers le haut et ses joues sont sans écaille. Sa nageoire dorsale est

longue et comprend des rayons épineux. Ses couleurs sont vives à dominante bleue et verte sur le dos, les flancs sont orangés. L'extrémité de l'opercule présente des taches rouges chez les mâles. La nageoire caudale est peu fourchue, les deux dorsales sont soudées et les nageoires pectorales sont longues et en forme de pointe. Les joues sont traversées de lignes d'un bleu vif particulièrement marquées chez les mâles.

La croissance est variable selon les conditions du milieu. Leur taille moyenne varie entre 8 à 15 cm et peut aller jusqu'à 22 cm. Le poids maximum connu est de 620 g.

ÉCOLOGIE

La Perche soleil est fréquente dans les rivières de plaine aux eaux calmes, ou dans les eaux stagnantes des étangs, lacs et gravières. On peut également la trouver dans des eaux légèrement salées (Camargue). Ce poisson est sédentaire, grégaire, et présente un comportement territorial basé sur une hiérarchie marquée.

La Perche soleil est vorace et omnivore. Elle consomme volontiers les œufs et alevins d'autres poissons. Elle s'alimente également de vers, de crustacés, d'insectes, et parfois de petits poissons.

Elle se reproduit au printemps dans une eau à 20°C. Le mâle prépare le nid et monte la garde pendant la durée d'incubation des œufs (10 jours environ). La femelle pond entre 1500 et 3000 œufs. Un mâle peut se reproduire plusieurs fois dans le même nid.

Sa durée de vie est estimée à 10 ans.

IMPACTS

SUR LE MILIEU NATUREL

La Perche soleil peut exercer une prédation intense sur diverses larves d'insectes, de crustacés, vers et petits mollusques, ainsi que sur les œufs et alevins d'autres poissons, engendrant un déséquilibre biologique.

Du fait de sa capacité de reproduction importante, cette espèce est considérée comme envahissante et sa présence engendre en particulier une compétition avec les espèces piscicoles locales, avec une possible diminution des peuplements de Cyprinidés.

CONSEILS

- Ne doit pas être remise à l'eau en cas de capture (rivière ou plan d'eau).
- Ne doit pas être transportée vivante.
- Ne doit pas être utilisée comme appât pour la pêche (interdit).

TECHNIQUE DE LUTTE ET D'ÉRADICATION



Lors des pêches sélectives effectuées pendant les pêches d'inventaires ou de sauvetage, il est souhaitable de collecter les Perches soleil et de les éliminer.

Des expérimentations de capture ont été réalisées par le Parc naturel régional des Boucles de la Seine normande lors de la vidange du marais du Trait.

Une restauration morphologique des milieux permettant d'accélérer les vitesses de courant (enlèvement d'un seuil par exemple), ce qui est moins favorable à la Perche soleil, est une bonne solution pour limiter les effectifs en cas de colonisation avérée.

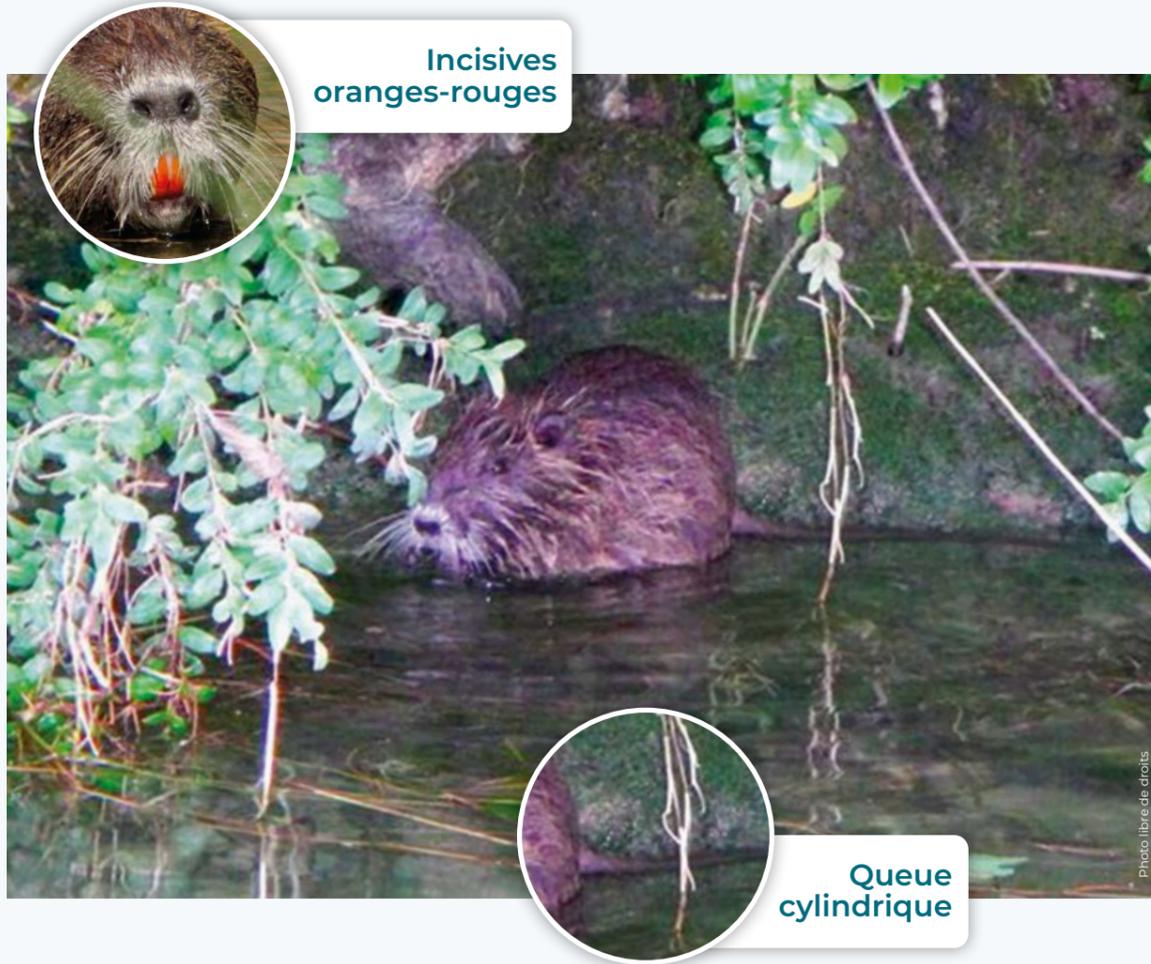
Ce poisson est comestible mais ne présente que peu d'intérêt culinaire (chair fade et pleins d'arête).



Dessin issu du Guide pratique du Verdon : «Droits et devoirs des riverains»

Ragondin

MYOCASTOR COYPUS



Incisives oranges-rouges

Queue cylindrique

Photo libre de droits

DESCRIPTION

Noms communs : Ragondin

Famille : Myocastoridae

Historique : originaire d'Amérique du Sud, le Ragondin a été importé en France au XIX^e siècle pour l'exploitation de sa fourrure.

Caractéristiques de l'espèce : Il a une apparence caractéristique de rongeur. Il possède une fourrure foncée et des oreilles petites mais bien visibles. Ses incisives sont toujours visibles.

Elles sont orange-rouge chez les adultes. Son corps est massif : il mesure 40 à 65 cm de long avec une queue cylindrique de 30 à 40 cm, et pèse de 7 à 10 kg. Il possède des pattes arrière palmées et sans poil, ce qui lui permet d'évoluer facilement dans l'eau : il est parfaitement adapté à la vie semi-aquatique. Ses yeux sont situés très haut de chaque côté de la tête, ce qui lui permet de s'immerger presque entièrement dans l'eau, tout en gardant un contrôle visuel.

ÉCOLOGIE

Herbivore, le Ragondin est présent sur la quasi-totalité du territoire français. Il est aussi présent sur la quasi-totalité du bassin versant du Verdon, tout en étant rare sur le haut Verdon et l'Artuby. Il est localisé plutôt sur le bas Verdon, en aval du seuil de Gréoux, sur le Malaurie à la confluence avec le Verdon, et sur le moyen Colostre (entre Riez et Allemagne-en-Provence). Il privilégie les zones boisées où il y a une diversité d'abris et de la ressource alimentaire, par exemple, les zones agricoles.

Reproduction : actif sexuellement toute l'année, le Ragondin possède des capacités de reproduction très importantes. Avec un nombre de portées de 2 à 3 par an composées de 4 à 6 petits et un taux de survie élevé, les populations de ragondins peuvent exploser en quelques années, surtout s'ils disposent de nourriture en hiver.

Seules les conditions climatiques, comme les températures très basses, peuvent causer de graves pertes aux populations.

Alimentation : il se nourrit de plantes aquatiques ou terrestres, causant parfois des dégâts sur les cultures riveraines.

En période hivernale, il peut également causer des dégâts irréversibles sur l'écorce des arbustes.

IMPACTS

IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Le Ragondin est une espèce aquatique, qui vit dans des terriers creusés dans les berges. Il est classé nuisible dans plusieurs pays européens, dont la France. Il fragilise aussi les digues et les fondations des ouvrages hydrauliques par le réseau de galeries qu'il creuse. Le Ragondin est un herbivore qui apprécie les cultures (céréales, maraîchage, écorçage de peupleraie).

IMPACT POUR L'HOMME

Le Ragondin peut transmettre la leptospirose ou l'échinococcose au bétail ou à l'Homme, par son urine et ses excréments.

NE PAS CONFONDRE AVEC LE CASTOR



LE SAVIEZ-VOUS ?

Le Ragondin se mange

Le Sud-Ouest en a d'ailleurs fait une de ses spécialités. On peut déguster le petit animal en ragoût, en confit, ou encore en rillettes.

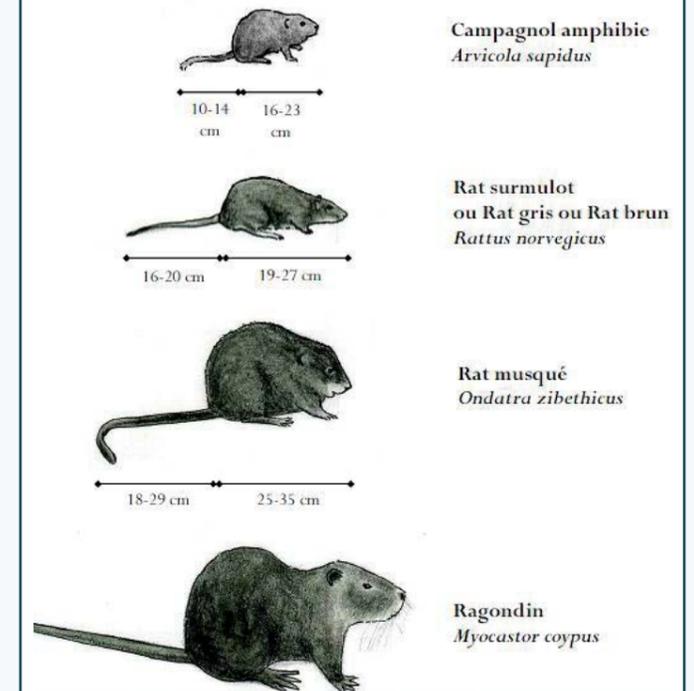
TECHNIQUE DE LUTTE ET D'ÉRADICATION



Le piégeage constitue une des méthodes les plus répandues pour limiter les populations de ragondins mais demande des efforts continus. Ces campagnes de lutte sont menées par des piégeurs agréés et doivent être coordonnées à l'échelle d'un bassin versant. La présence du Castor d'Europe (espèce protégée au niveau national) sur le territoire nécessite une vigilance et une formation accrue de la part des piégeurs, pour éviter les méprises.

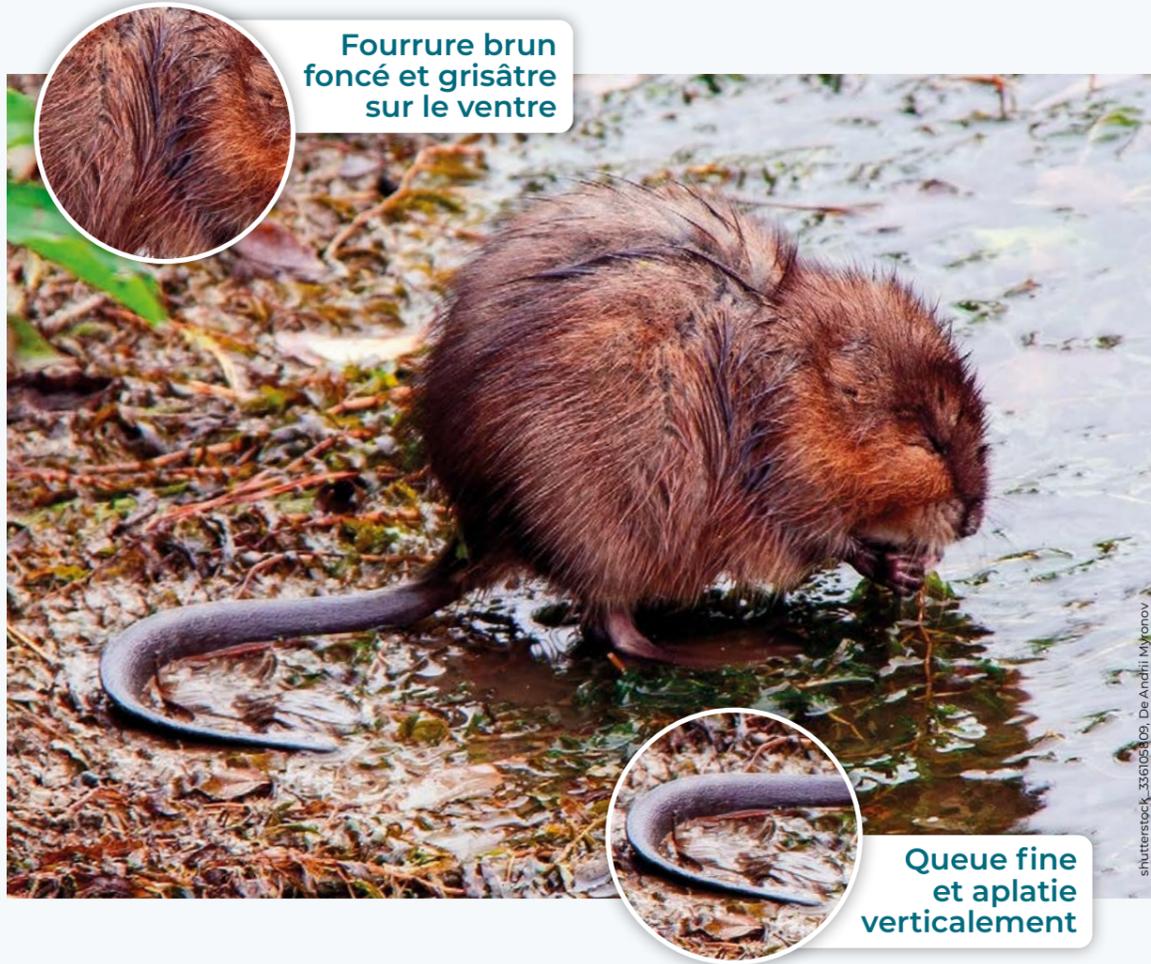
Il est aussi possible de réguler le Ragondin par la chasse au fusil ou à l'arc, le tir est autorisé toute l'année. Mais il faut être en possession du permis de chasse et d'une assurance.

Les rongeurs semi-aquatiques (Excepté le Castor)



Rat musqué

ONDATRA ZIBETHICUS



Fourrure brun foncé et grisâtre sur le ventre

Queue fine et aplatie verticalement

DESCRIPTION

Noms communs : Rat musqué

Famille de la carotte : Cricétidés

Historique : originaire d'Amérique du Nord, il a été introduit en France en 1920 pour l'exploitation de sa fourrure.

Caractéristiques de l'espèce : c'est un rongeur semi-aquatique pesant de 0,6 à 2 kg. Il possède une épaisse fourrure imperméable brun foncé, grisâtre sur le ventre. Il a un corps trapu d'environ 30 cm. Il a une queue fine et aplatie verticalement d'environ 20 cm recouverte d'une peau écailleuse.

Son museau est tronqué avec de petits yeux et des oreilles courtes dissimulées sous la fourrure. Ses pattes postérieures sont non palmées et ses doigts sont bordés de franges de poils.

Le Rat musqué possède des incisives en ciseaux de couleur jaune-orange chez les adultes.

Il possède également deux glandes de musc qui lui donnent son nom.

ÉCOLOGIE

Le Rat musqué privilégie les eaux riches en végétation aquatique. Il creuse des terriers dans les berges et construit une petite hutte. C'est une espèce qui se nourrit essentiellement de plantes herbacées mais aussi occasionnellement de mollusques et de crustacés. Son activité est crépusculaire et nocturne.

Le Rat musqué a une reproduction très active, avec trois à quatre portées par an de trois à sept jeunes. Le Rat musqué a peu de prédateurs en France. Les principaux sont l'homme, le renard et le putois.

IMPACTS

SUR LE MILIEU NATUREL

Le Rat musqué creuse des terriers dans les berges, entraînant des effondrements et de l'érosion.

Il conduit également à une diminution du couvert végétal. Cette espèce entre en compétition avec des espèces locales comme par exemple, le Campagnol Amphibie (*Arvicola sapidus*). Il peut être également opportuniste et consommer des espèces locales d'amphibiens et de mollusques.

SUR L'AGRICULTURE ET LE MARAÎCHAGE

Le Rat musqué consomme occasionnellement les cultures.



Photo de Dominique Chavy, Parc du Verdon

SUR LES AMÉNAGEMENTS

Les aménagements situés en bordure de rivière peuvent être impactés par le Rat musqué : en fragilisant les berges, il peut entraîner un affaiblissement d'ouvrages.

Il peut avoir un impact sur les saules utilisés pour des aménagements en génie végétal par la consommation de leurs écorces.

SANITAIRE POUR L'HOMME

Le Rat musqué peut transmettre la leptospirose ou l'échinococcose au bétail ou à l'homme, par son urine et ses excréments.

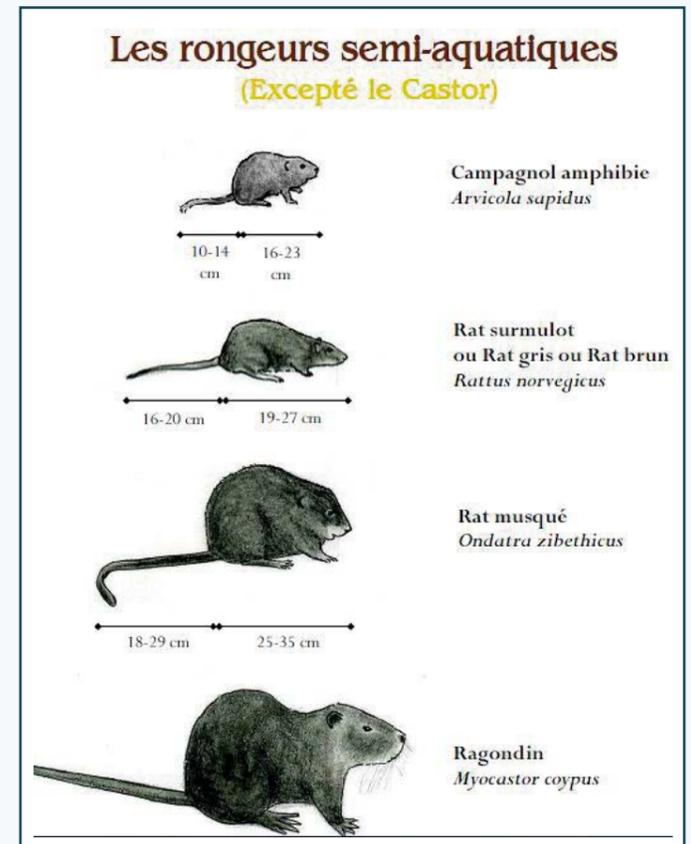
TECHNIQUE DE LUTTE ET D'ÉRADICATION



Pour gérer le Rat musqué, le piégeage semble la technique la plus efficace, toutefois cette activité est réglementée.

Plusieurs types de pièges existent et doivent être posés par des piégeurs professionnels.

Il est possible de réguler le Rat musqué par la chasse au fusil ou à l'arc, le tir est autorisé toute l'année. Mais il faut être en possession du permis de chasse et d'une assurance.



Tortue de Floride

TRACHEMYS SCRIPTA

Carapace moyennement bombée et dentelée à l'arrière



Bande rouge de chaque côté de la tête

Griffes longues et courbées pour les mâles et courtes et droites pour les femelles

ESPÈCES ENVAHISSANTES

DESCRIPTION

Noms communs : Tortue de Floride

Famille : Émidés

Historique : Elle est originaire du sud-ouest des États-Unis. Depuis les années 1970, les animaleries françaises ont commencé à vendre des tortues d'eau douce nouveau-nées importées des États-Unis. En Europe, la Tortue de Floride est arrivée massivement, elle est actuellement considérée comme envahissante.

Caractéristiques de l'espèce : la Tortue de Floride possède des bandes rouges, situées sur chaque côté de la tête en arrière de l'œil. Elle a une longévité de 40 à 50 ans. Elle peut atteindre 20 à 33 cm. Les mâles possèdent des griffes longues et courbées, tandis que les femelles possèdent des griffes droites et plus courtes. La forme du plastron* est concave** chez les mâles et convexe*** chez les

femelles. On peut également différencier le sexe des individus par la taille de la queue, plus grande chez les mâles que chez les femelles. La Tortue de Floride pèse de 1 à 3 kg, et généralement les femelles sont plus grandes que les mâles.

L'espèce la plus couramment rencontrée en France se distingue par la coloration rouge et la forme des bandes situées sur les tempes de l'animal.

Elle possède une carapace moyennement bombée et dentelée à l'arrière, de couleur marron, vert olive à noir. Des plaques marginales sont marquées de dessins verticaux jaune orangé de diverses formes. Les coloris s'estompent avec l'âge pour ne présenter qu'une carapace lisse et noirâtre.

*Concave : Qui présente une surface courbe en creux

**Convexe : Qui présente une surface bombée.

***Plastron : Face ventrale de la carapace des tortues

ÉCOLOGIE

La Tortue de Floride est un animal semi-aquatique qui a une grande diversité d'habitats : lacs, mares, bassins, canaux et rivières calmes. La Tortue de Floride, comme tous les reptiles, est sensible à la température, elle passe beaucoup de temps à se chauffer au soleil, sur des pierres plates ou des troncs morts à proximité de l'eau pour pouvoir s'y réfugier en cas de danger. La Tortue de Floride ralentit son activité lorsque la température baisse en dessous de 10°C. Elle se met en dormance sous la boue des berges ou sous une souche immergée et sort de sa léthargie entre le mois de mars et avril.

La période de reproduction se situe entre mars et juillet. Les pontes ont lieu entre mai et juin, une seconde ponte peut intervenir entre juillet et août. La femelle dépose 4 à 20 œufs dans un trou qu'elle creuse avec ses pattes arrière.

L'incubation dure entre 60 et 75 jours durant les mois de juillet à septembre. La croissance est rapide les deux premières années et se ralentit ensuite.

La Tortue de Floride est omnivore et opportuniste. Elle se nourrit de petits poissons, de crevettes, de gastéropodes, d'insectes aquatiques, de poussins, de diverses plantes aquatiques et de charognes. Les jeunes individus sont carnivores et deviennent herbivores en vieillissant.

IMPACTS

SUR LE MILIEU NATUREL

De nombreuses tortues sont relâchées dans les étangs et cours d'eau car elles sont jugées trop encombrantes par leurs propriétaires, créant des déséquilibres sur le milieu et des menaces sur l'espèce locale, la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*). La Tortue de Floride est plus compétitive que la Cistude de par sa taille plus importante, son régime alimentaire plus large, sa maturité sexuelle plus précoce et sa capacité de ponte plus importante. La Tortue de Floride peut également transmettre des parasites aux espèces proches.

SUR L'HOMME

Du fait de la prédation inhabituelle qu'elle exerce sur les alevins et sur les juvéniles d'oiseaux d'eau, cette espèce peut gêner les activités de chasse et de pêche. Elle peut également transmettre la salmonellose aux jeunes enfants et aux personnes âgées affaiblies, en cas de baignade dans des eaux closes ou stagnantes.

TECHNIQUE DE LUTTE ET D'ÉRADICATION



Actuellement, aucune réglementation n'est encore établie pour traiter cette espèce.

L'importation de la Tortue de Floride a été suspendue puis interdite dans la communauté européenne depuis 1997 (CE 349 25/02/2003). L'espèce est interdite d'introduction dans le milieu naturel par l'arrêté ministériel du 30 juillet 2010. Cette interdiction concerne toutes les espèces du genre Trachemys, mais également celles des genres Pseudemys, Chrysemys et Graptemys. La détention de toutes les espèces de ces genres est soumise à autorisation (arrêté ministériel du 10 août 2004).

Le piégeage par nasse est le plus efficace. Ensuite, il est préconisé de les transporter dans des centres spécialisés qui offrent de les conserver.

Le tir est autorisé seulement s'il est réalisé par des personnes habilitées (lieutenant de louveterie) sous couvert d'un arrêté préfectoral.

Des actions de sensibilisation des particuliers sont à envisager pour qu'ils ne relâchent pas leurs tortues dans la nature.

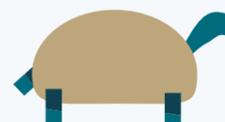
RAPPEL RÉGLEMENTAIRE

Le fait de relâcher une tortue exotique dans le milieu naturel est puni par l'article L.411-3 du Code de l'environnement du 3 décembre 2009 (mis à jour le 2 juillet 2012). L'article prévoit de fortes sanctions : **six mois d'emprisonnement et 9 000 euros d'amende.**

NE PAS CONFONDRE AVEC LA CISTUDE D'EUROPE

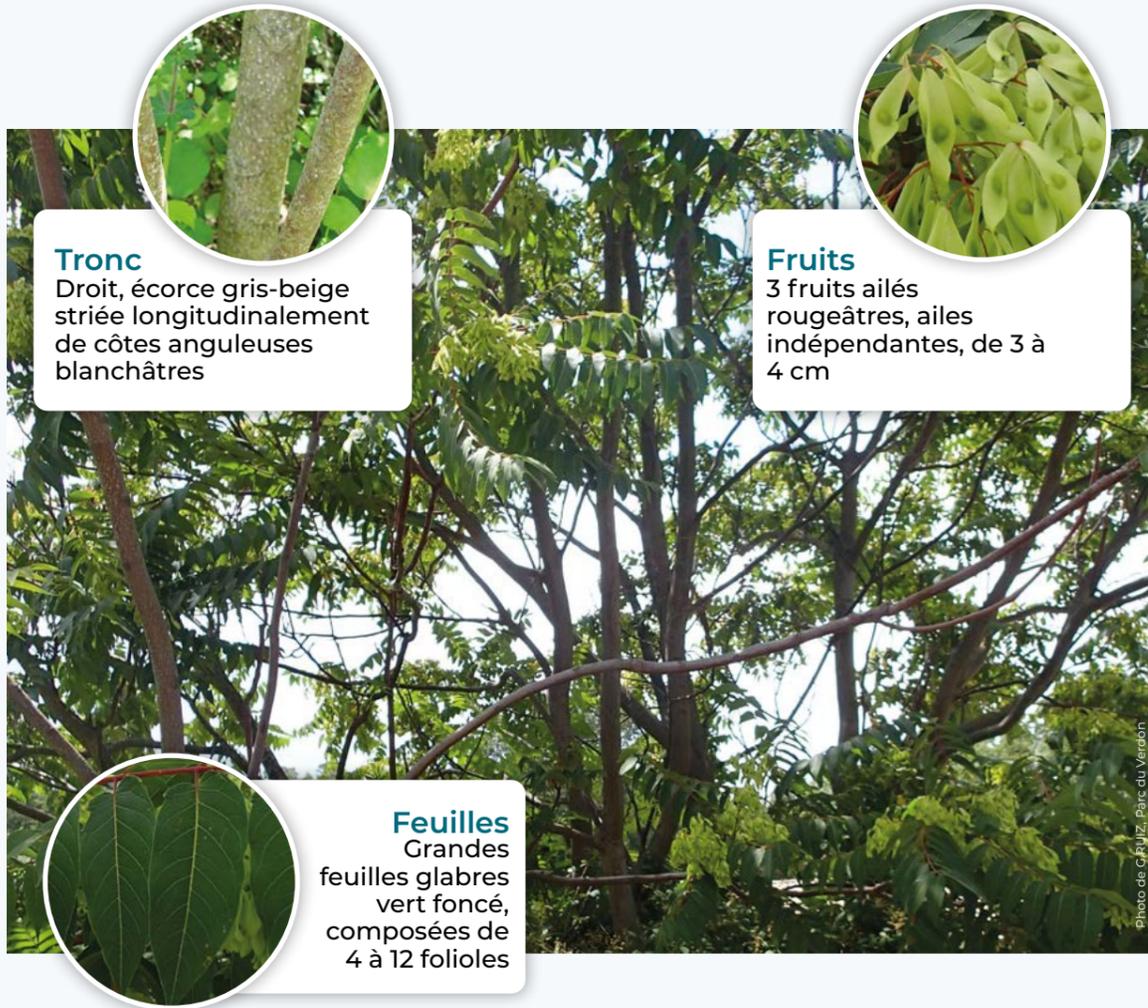


Photo de Dominique Chavy, Parc du Verdon



Ailante glanduleux

AILANTHUS ALTISSIMA



Tronc

Droit, écorce gris-beige striée longitudinalement de côtes anguleuses blanchâtres

Fruits

3 fruits ailés rougeâtres, ailes indépendantes, de 3 à 4 cm

Feuilles
Grandes feuilles glabres vert foncé, composées de 4 à 12 folioles

DESCRIPTION

Noms communs : Ailante, Faux vernis du Japon, Frêne puant, Vernis de Chine, Arbre du ciel, Ailante glanduleux.

Famille : Simaroubacées

Historique : Introduite en France en 1786 comme espèce d'ornement des avenues et des parcs urbains pour remplacer le tilleul, mais aussi pour l'élevage des vers à soie.

Arbre de grande taille : pouvant atteindre 10 à 15 m, voire 20 m dans certains secteurs. Il peut vivre jusqu'à 100 ans. Odeur désagréable.

Confusion possible : confusion possible avec le Sumac (*Rhus typhina*) mais qui se distingue par ses folioles dentées, sa tige pubescente (portant des poils).

ÉCOLOGIE

C'est une plante pionnière qui possède une bonne résistance à la sécheresse, aux intempéries, au gel, ainsi qu'à la pollution atmosphérique. Elle colonise facilement les milieux remaniés, le long des cours d'eau, les friches ou les forêts ouvertes. L'Ailante a plus de difficultés à s'implanter et se reproduire dans les forêts constituées. Cette espèce ne tolère pas les sols inondés. Elle possède un très fort pouvoir de multiplication végétative.

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

IMPACTS

Environnementaux : L'Ailante peut provoquer une perte de biodiversité locale pour les raisons suivantes :

- L'Ailante peut coloniser rapidement tous les milieux favorables et entre en compétition avec les espèces arborées locales pour la lumière et l'espace.
- Il émet des substances au niveau des racines, qui modifieraient les sols et qui inhiberaient la germination des graines d'autres espèces.
- Il forme ainsi des peuplements denses.
- Il est très résistant aux herbicides, ce qui peut indirectement provoquer des pollutions lors de tentatives d'éradication chimique « surdosée ».

Sanitaire : L'Ailante a des impacts sur la santé humaine car son pollen est très allergisant. Il produit un bois cassant et sans valeur, susceptible de provoquer des irritations cutanées via son écorce ou sa sève. Résistant aux traitements phytosanitaires, il colonise aisément les cultures.

Commercialisation : Plante interdite à la vente depuis l'arrêté du 14/02/20218 modifié le 10/03/2020 cales, comme l'Écrevisse à pieds blancs ou l'Écrevisse à pattes rouges, par prédation et occupation de l'habitat.

TECHNIQUE DE LUTTE ET D'ÉRADICATION

SUR LES JEUNES FOYERS DE MOINS DE 10 CM DE DIAMÈTRE ET INFÉRIEURS À 10 M²

Arracher les jeunes plantes en enlevant toutes les racines. Idéalement, il est recommandé un dessouchage des zones avant la fructification ou de couper les arbres 1 à 2 fois par an pendant plusieurs années pour épuiser les réserves et éviter la dispersion des graines.

CONSEILS

- Éviter la propagation de la plante en évacuant tous les résidus dans un centre agréé ou incinération ;
- Améliorer les conditions du milieu en replantant ou en ensemençant le plus rapidement possible les surfaces perturbées avec des espèces locales et adaptées (l'Ailante ne supporte pas l'ombre). Le Parc naturel régional du Verdon peut vous accompagner en vous proposant une liste d'espèces locales ainsi que des fournisseurs ;
- Ne pas utiliser de produits chimiques car ce n'est pas efficace et a des effets négatifs sur la santé et l'environnement.

SUR LES FOYERS BIEN INSTALLÉS DE PLUS DE 10 M² OU ARBUSTES DE PLUS DE 10 CM DE DIAMÈTRE

Arrachage mécanique : dessoucher mécaniquement tous les ailantes et les incinérer. À cause de sa capacité à bouturer, il est important de limiter le transport des branchages et de détruire les tiges et racines sur place. Les jeunes plantules peuvent être arrachées manuellement, de préférence sur sol humide afin d'extraire l'ensemble des racines.

Sur les foyers arborescents

(DIAMÈTRE SUPÉRIEUR À 20 CM)

Le cerclage ou anelage consiste à enlever l'écorce sur toute la circonférence de l'individu (environ 2 cm de profondeur) à 1 m du sol. Cette technique permet de stopper la circulation de la sève dans l'arbre, ce qui provoque son dessèchement en 1 à 2 ans. Compte tenu des risques de chute d'arbre, cette technique est à employer dans les espaces naturels peu fréquentés. La période la plus favorable est la fin du printemps, lorsque la plante a puisé dans ses réserves pour élaborer son feuillage et avant qu'elle n'en ait reconstitué de nouvelles.

Suivi : un suivi des sites traités pendant quelques années sera indispensable pour éliminer complètement la plante. Il comprendra l'arrachage manuel des semis et l'élimination des racines ou drageons restants et qui rejetteraient après l'arrachage des souches.

PÉRIODE D'INTERVENTION

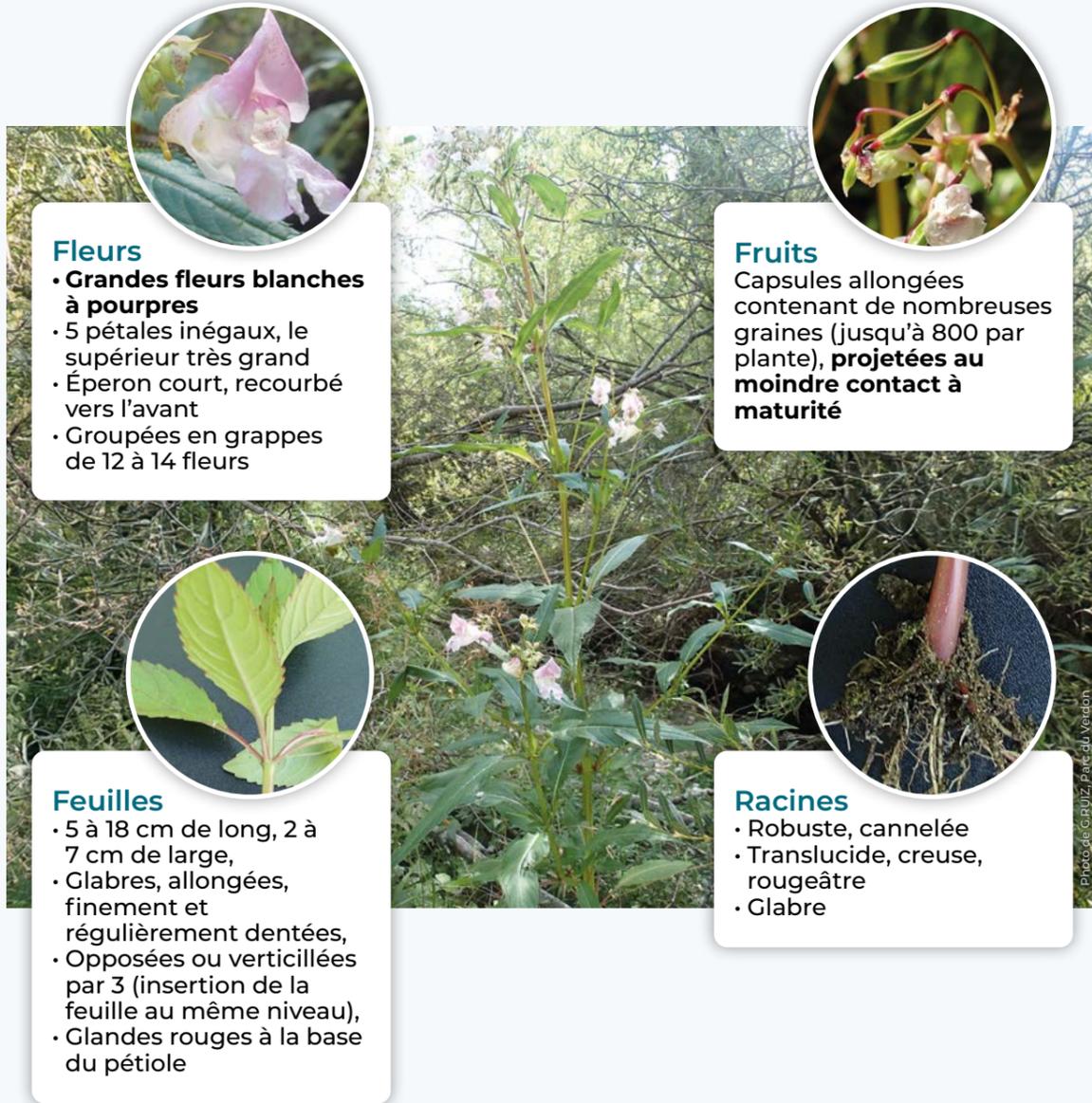
Sur les jeunes foyers de moins de 10 cm : dès le début du printemps.

Sur les foyers bien installés : d'avril à septembre (avant la fructification).

Sur les foyers arborescents : fin du printemps.

Balsamine de l'Himalaya

IMPATIENS GLANDULIFERA



Fleurs

- **Grandes fleurs blanches à pourpres**
- 5 pétales inégaux, le supérieur très grand
- Éperon court, recourbé vers l'avant
- Groupées en grappes de 12 à 14 fleurs

Fruits

- Capsules allongées contenant de nombreuses graines (jusqu'à 800 par plante), **projetées au moindre contact à maturité**

Feuilles

- 5 à 18 cm de long, 2 à 7 cm de large,
- Glabres, allongées, finement et régulièrement dentées,
- Opposées ou verticillées par 3 (insertion de la feuille au même niveau),
- Glandes rouges à la base du pétiole

Racines

- Robuste, cannelée
- Translucide, creuse, rougeâtre
- Glabre

Photo de G. Ruiz, Parc du Verdon

DESCRIPTION

Noms communs : Balsamine de l'Himalaya, Balsamine glanduleuse ou géante.

Famille : Balsaminacées

Historique: la Balsamine de l'Himalaya est originaire de l'ouest de l'Himalaya où elle est présente entre 1 800 et 3 000 m. Elle a été introduite en Europe au XIX^e siècle comme plante ornementale et mellifère. En France, elle est apparue au début du XX^e siècle en bordure de cours d'eau.

Plante annuelle robuste (1 à 2 m) : dressée, à tige simple ou peu ramifiée.

Confusion possible : la Balsamine de Balfour (*Impatiens balfouri*) fréquente les mêmes milieux (plante toxique). Elle possède des feuilles toutes alternes et nettement bicolores.

ÉCOLOGIE

La Balsamine est une espèce qui s'installe préférentiellement en bordure des cours d'eau. Elle se développe sur les berges et les alluvions des rivières et canaux, ainsi qu'au bord des fossés ou sur des talus humides. C'est une espèce qui recherche la lumière, les sols riches en nitrates, et en éléments fins. Elle est indifférente au pH du sol. Elle s'installe dans les formations de hautes plantes herbacées et les roselières des bords de cours d'eau.

Reproduction sexuée : espèce qui est annuelle et autofertile. La dissémination des graines est caractéristique, les graines sont projetées à plus de 2 m de la plante mère par explosion du fruit à maturité. Les graines sont aussi transportées le long du cours d'eau et dans le lit majeur lors des crues. Les graines étant de petite taille, elles peuvent être propagées par l'homme, des animaux, et en particulier par les fourmis.

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

IMPACTS

Environnementaux : le système racinaire de la Balsamine de l'Himalaya étant très superficiel, les grosses stations en bord de cours d'eau sont problématiques en cas de crues. En effet, le risque d'arrachement est important. Les berges sont alors à nu et s'érodent. De plus, les peuplements en bordure de rivière peuvent entraver l'évacuation d'eau lors des phases de crue. Enfin, le mode de propagation des graines et le comportement invasif des plantes entraînent une diminution de la biodiversité alentour.

Sanitaire : la Balsamine de l'Himalaya ne présente aucun risque pour l'homme.

Commercialisation : Plante interdite à la vente depuis l'arrêté du 14/02/20218 modifié le 10/03/2020.

TECHNIQUE DE LUTTE ET D'ÉRADICATION



D'une façon générale, la fauche est déconseillée car elle contribue à sa dissémination par bouturage des fragments.

SUR LES JEUNES FOYERS (< 100 M²)

La méthode préconisée est l'arrachage manuel sur une durée minimum de 3 ans. La plante se développe dans les sédiments mous et est facile à extraire du sol. Chaque individu doit être arraché entièrement car les tiges, les racines se cassent facilement et peuvent engendrer de nouveaux individus.

CONSEILS

- Améliorer les conditions de milieu en plantant des espèces locales, comme des saules et des aulnes ;
- Intervenir en bordure de cours d'eau de l'amont vers l'aval car la plante se dissémine facilement ;
- Ne pas planter l'espèce ;
- Ne pas utiliser l'épareuse ou de débroussailluse, et ne pas composter les plantes arrachées ;
- Ne pas utiliser de produits chimiques car ce n'est pas efficace et a des effets négatifs sur la santé et l'environnement.

SUR LES FOYERS BIEN INSTALLÉS (> 100 M²)

Le pâturage régulier est possible en complément d'une campagne d'arrachage.

Le traitement des déchets est l'incinération. Il est possible de mettre les plantes à sécher en tas, sur une zone sèche et abritée du vent, la plus éloignée possible d'un cours d'eau. Il est conseillé d'enlever la terre des racines afin d'éviter des reprises de la plante.

Il est important de combiner la campagne d'éradication à la sensibilisation des riverains et des collectivités territoriales. La plante ayant une plus-value esthétique, l'information sur le danger que représente cette espèce pour les écosystèmes doit être communiquée.

Suivi : l'opération d'éradication est à réaliser obligatoirement sur trois ans consécutifs afin d'épuiser le stock de graines du sol. Une veille du linéaire de cours d'eau impacté doit ensuite être mis en place sur 3 années supplémentaires. L'ensemble du projet d'éradication doit donc être planifié sur 6 ans.

PÉRIODE D'INTERVENTION

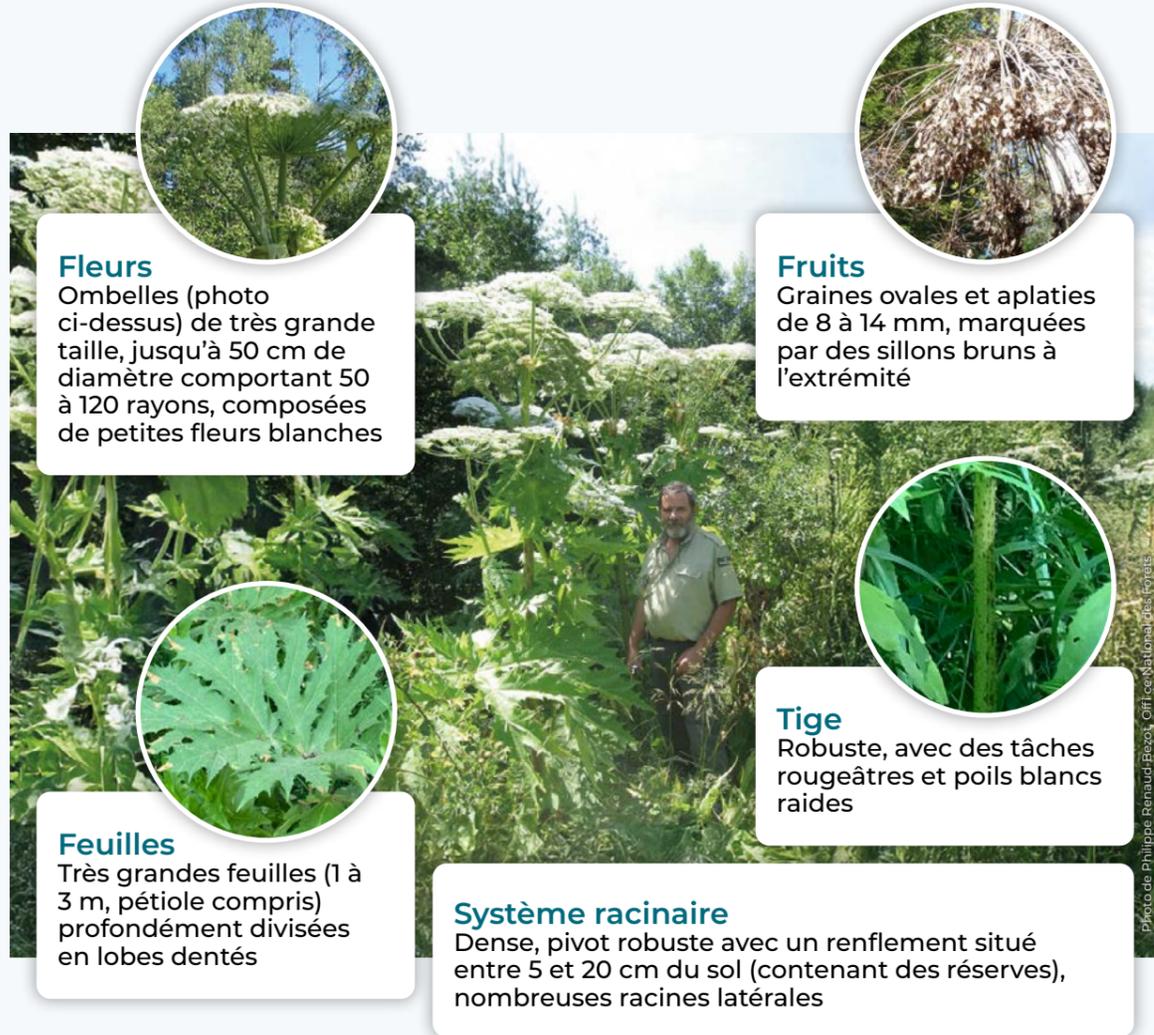
La période de maturité des semences étant étalée durant l'été et afin d'éliminer un maximum de plantes avant la période de fructification, il est conseillé d'intervenir 3 fois dans l'année :

- Entre le 15 et le 30 juin,
- Entre le 15 et le 30 juillet,
- Entre le 15 et le 30 août.



Berce du Caucase

HERACLEUM MANTEGAZZIANUM



Flleurs

Ombelles (photo ci-dessus) de très grande taille, jusqu'à 50 cm de diamètre comportant 50 à 120 rayons, composées de petites fleurs blanches

Fruits

Graines ovales et aplaties de 8 à 14 mm, marquées par des sillons bruns à l'extrémité

Feuilles

Très grandes feuilles (1 à 3 m, pétiole compris) profondément divisées en lobes dentés

Tige

Robuste, avec des tâches rougeâtres et poils blancs raides

Système racinaire

Dense, pivot robuste avec un renflement situé entre 5 et 20 cm du sol (contenant des réserves), nombreuses racines latérales

DESCRIPTION

Noms communs : Berce du Caucase, Berce de Mantegazza

Famille de la carotte : Apiacées

Historique : originaire du Caucase, elle a été introduite comme plante ornementale en Angleterre en 1817, puis dans plusieurs jardins botaniques européens au cours du XIX^e siècle. Après une période de latence de près d'un siècle, elle est devenue envahissante à partir des années 1950.

Plante herbacée vivace de très grande taille : de 2 à 5 m de haut en floraison.

Confusion possible : la Berce commune (*Heracleum sphondylium*), appelée aussi grande Berce, autochtone, abondante en Europe, affectionne les mêmes milieux. La Berce commune est une espèce très proche et très semblable en apparence, mais bien plus petite (elle dépasse rarement deux mètres de haut), et son ombelle principale comprend moins de 45 rayons.

L'Angélique des bois (*Angelica sylvestris*) est aussi plus petite (1 à 2 m) et possède des feuilles avec des bandes rouges à leur base. Ses tiges sont glabres et ses ombelles possèdent 20-30 rayons.

ÉCOLOGIE

La Berce du Caucase se développe sur des sols humides et bien pourvus en azote. Les sols acides sont évités. Dans ces conditions, la Berce du Caucase envahit les talus le long des bords de route, les terrains vagues et les friches, mais également les berges des rivières. Elle est favorisée par les perturbations de milieu, notamment le remaniement du sol.

Reproduction sexuée : c'est une plante à floraison unique. À la fin de l'été et durant l'automne, les graines sont libérées. En moyenne, une plante peut produire 20 000 graines dont la plupart sont viables, ce qui est considérable. La majorité des graines se concentre dans la couche supérieure du sol (5 cm). Les graines peuvent parcourir de longues distances, notamment lors des crues. Sur terre, elles sont disséminées par le vent, l'activité humaine (cueillette), par les animaux.

Pas de reproduction asexuée.

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

IMPACTS

Environnementaux : Du fait de sa grande production de graines, les bidents à fruits noirs colonisent très rapidement des milieux ouverts et ainsi former des peuplements denses qui excluent les autres espèces.

Sanitaire : toutes les parties de la plante contiennent des substances qui la rendent photosensibilisante. Après un contact avec le suc de la plante et sous l'effet de l'exposition au soleil, des lésions de la peau se développent en quelques jours. La peau devient rouge, gonflée, et de grandes cloques mettent un à deux jours à apparaître. Les lésions ont l'aspect d'une brûlure qui peut être grave selon les personnes.

Commercialisation : Plante interdite à la vente depuis l'arrêt du 14/02/20218 modifié le 10/03/2020.



LA BERCE DU CAUCASE PROVOQUE DES BRÛLURES TRÈS DOULOUREUSES

Photo de Bruno Delory, adhérent du CEN PACA

CONSEILS

- Ne pas planter ni composter la Berce du Caucase.
- **ATTENTION : En cas de contact, lavez à l'eau et au savon et évitez toute exposition au soleil de la partie touchée durant 48 heures. Durant les semaines qui suivent, protégez-vous du soleil avec de la crème solaire. N'hésitez pas à contacter votre médecin lors d'apparition d'une réaction (peau rouge ou gonflée).**
- Alerter les collectivités ou les gestionnaires sur la présence de l'espèce.
- Mettre des protections (gants, tenue imperméable et lunette) pour limiter le contact avec la sève pour la gestion de cette plante.
- Ne pas utiliser de produits chimiques car ce n'est pas efficace et a des effets négatifs sur la santé et sur l'environnement.

TECHNIQUE DE LUTTE ET D'ÉRADICATION



SUR LES JEUNES FOYERS

Arrachage manuel : cette technique est réservée aux jeunes plants et aux petites populations. ATTENTION : pour éradiquer cette plante, il est indispensable d'être muni de gants, d'une tenue imperméable à l'eau et de lunettes pour limiter le contact avec la sève. L'arrachage doit se faire sur au moins 20 cm de profondeur pour enlever les racines de la plante. De plus, un nettoyage à l'eau et au savon est indispensable avant toute exposition au soleil, même minime.

SUR LES FOYERS BIEN INSTALLÉS

Arrachage mécanique : cette technique est réservée à de grosses stations accessibles avec une mini-pelle. Cet outil est très utile pour les gros sujets difficiles à arracher manuellement. Une équipe de 3 personnes est nécessaire pour cette opération car chaque résidu doit être collecté et évacué vers un centre de destruction agréé.

PÉRIODE D'INTERVENTION

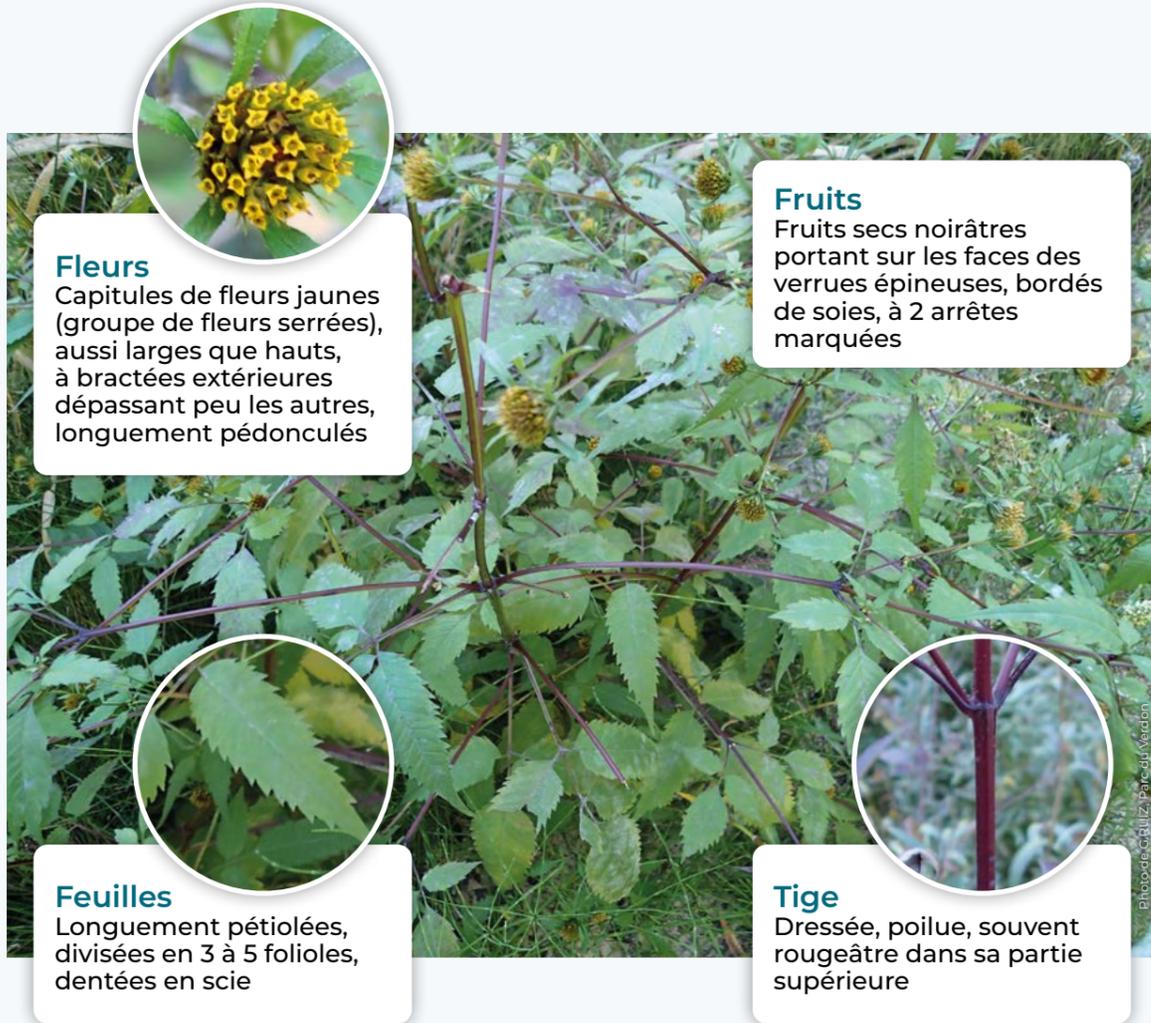
Sur les jeunes foyers : Dès le début du printemps,

Sur les foyers bien installés : Juin à août avant la fructification.



Bident à fruits noirs

BIDENS FRONDOSA



Fleurs

Capitules de fleurs jaunes (groupe de fleurs serrées), aussi larges que hauts, à bractées extérieures dépassant peu les autres, longuement pédonculés

Fruits

Fruits secs noirâtres portant sur les faces des verrues épineuses, bordés de soies, à 2 arrêtes marquées

Feuilles

Longuement pétiolées, divisées en 3 à 5 folioles, dentées en scie

Tige

Dressée, poilue, souvent rougeâtre dans sa partie supérieure

Photo de G.RUIZ, Parc du Verdon

DESCRIPTION

Noms communs : Bident feuillé

Famille : Astéracées

Historique : espèce d'Amérique du Nord dont la naturalisation en Europe centrale date de la deuxième moitié du XIX^e siècle. Elle a envahi les rives des fleuves, rivières et canaux.

Sa taille est très variable : le Bident à fruits noirs se distingue d'autres bidens par ses feuilles avec un pétiole net. Plante glabre, souvent rougeâtre, de 0,3 à 1,8 m de hauteur.

Confusion possible : avec *Bidens tripartita*. Les folioles du Bident à fruits noirs ont des pétioles bien visibles.

ÉCOLOGIE

Le Bident à fruits noirs est une espèce pionnière qui réclame un substrat riche et humide. L'espèce tend à former des peuplements denses, excluant les autres espèces. Elle colonise les zones alluvionnaires des cours d'eau et berges de plan d'eau.

Un pied produit généralement entre 50 et 100 capitules avec un maximum de 500. La plante produit les fleurs d'août à septembre, qui sont principalement pollinisées par des insectes. Les graines sont dispersées par les animaux et le vent.

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

IMPACTS

Environnementaux : du fait de sa grande production de graines, les bidens à fruits noirs colonisent très rapidement des milieux ouverts et ainsi forment des peuplements denses qui excluent les autres espèces.

Sanitaire : pas de risque pour l'homme.

Commercialisation : le Bident à fruits noirs n'est pas commercialisé à l'heure actuelle.



Photo de G.RUIZ, Parc du Verdon

CONSEILS

- Mettre en place des plantations avec des espèces locales pour limiter la dissémination.
- Ne pas composter.
- Ne pas utiliser de produits chimiques car ce n'est pas efficace et a des effets négatifs sur la santé et l'environnement.

TECHNIQUE DE LUTTE ET D'ÉRADICATION



Dans les zones sensibles, une fauche des peuplements de Bidens à fruits noirs, avant leur fructification, est recommandée, ainsi on réduit progressivement le stock de graines de cette espèce dans le sol.

Suivi : un suivi de la zone d'éradication est à réaliser sur au moins deux ou trois ans, afin de s'assurer qu'aucune plante ne reprenne.

PÉRIODE D'INTERVENTION

Les travaux sont à réaliser avant la fructification, c'est à dire en été (juillet-août).

Buddleia de David

BUDDLEYA DAVIDII



Fleurs

Fleurs regroupées en grappes denses et pointues (panicules), de 20 à 50 cm de long. La fleur est en forme de tube de couleur pourpre à lilas se terminant par 4 lobes

Fruits

Petites capsules brunes en forme d'ellipse de 8 mm de long. À maturité, ils se fendent en deux et contiennent de nombreuses graines ailées

Feuilles

Lancéolées avec le bord du limbe légèrement denté, les feuilles mesurent 10 à 30 cm de long. Sur la face supérieure, elles sont vert foncé et presque glabres, et sur la face inférieure, elles sont blanches et duveteuses

Tige

Multiple et port souvent penché

DESCRIPTION

Noms communs : Buddleia, Buddleia du père David, Arbre à papillon ou encore Lilas d'été.

Famille : Scrophulariacées

Historique : originaire de l'est du Tibet, il est introduit en France au XIX^e siècle par le père David, un missionnaire français, pour ses qualités ornementales. Mis en culture horticole, il ne tarde pas à s'échapper pour coloniser les zones ouvertes et perturbées comme les voies de chemin de fer, les friches mais aussi les ravins et lits de rivière...

Arbuste pouvant atteindre 5 m, à feuillage caduc à semi-persistant : les feuilles sont disposées de manière opposée sur des rameaux souples à section quadrangulaire.

Confusion possible : possible avec le lilas (*Syringa vulgaris*), qui lui est originaire du centre-ouest eurasiatique.

ÉCOLOGIE

Le Buddleia se rencontre sur des sols de nature diverse (acide ou calcaire) avec une préférence pour les sols secs et minéraux. Il ne tolère pas les sols trop humides mais peut se développer sur des sols pauvres en matière organique.

On le rencontre sur des berges des cours d'eau uniquement sur des sols bien drainés. Il tolère un large spectre de conditions climatiques. Il présente une bonne résistance à la sécheresse et au froid, et tolère les milieux ombragés.

Reproduction sexuée : l'arbuste peut produire entre 50 et 100 graines par grappe de fleurs.

Reproduction asexuée : l'arbuste peut se propager le long des cours d'eau par bouturage de fragments de tiges et de racines. Il rejette également vigoureusement de souche si on le coupe.

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

IMPACTS

Environnementaux : le Buddleia forme des peuplements denses où il supplante les autres espèces, ce qui a des effets sur les écosystèmes :

- Le Buddleia domine les premières phases de succession végétale de plaines inondables. Il accumule du phosphore pouvant entraîner à terme une altération physico-chimique du sol, notamment l'équilibre azote / phosphore (N/P).
- Les colonies de Buddleia, dont l'enracinement est superficiel, sont facilement emportées lors des crues, ce qui peut entraîner la formation d'embâcles ou provoquer une zone d'érosion de berges sur les sols laissés à nu. En formant des populations denses, le Buddleia limite la reproduction et l'installation des espèces autochtones.
- Le Buddleia est un piège écologique pour les pollinisateurs car même si les insectes viennent butiner ses fleurs, il prends la place des espèces dont certains insectes (notamment les papillons) se nourrissent à l'état larvaire.

Sanitaire : pas de risque sur la santé humaine.

Commercialisation : espèce largement commercialisée (en pépinière ou sur Internet) à destination des jardiniers pour ses qualités ornementales et comme plante à massif. Espèce plantée pour l'aménagement paysager des infrastructures routières, mais aussi dans de nombreux jardins publics.

CONSEILS

- Une coupe simple est déconseillée car elle favorise les rejets de souche,
- Les déchets et résidus devront être collectés et acheminés vers des centres agréés,
- Améliorer les conditions de milieu en plantant des espèces locales après les opérations de gestion,
- Ne pas laisser un sol nu,
- Ne pas planter le Buddleia,
- Ne pas utiliser de produits chimiques car ce n'est pas efficace et a des effets négatifs sur la santé et sur l'environnement.

TECHNIQUE DE LUTTE ET D'ÉRADICATION



Arrachage manuel : opération réalisable sur des jeunes plants dans le premier stade de l'invasion. Cette méthode permet de contrôler partiellement la présence de l'espèce. Ensuite, il est nécessaire de réaliser des plantations de plantes locales pour couvrir la zone et limiter l'apparition de nouveaux semis.

Arrachage mécanique : cette opération n'est réalisable que sur des peuplements au stade initial d'envahissement. Il est nécessaire d'éliminer les individus arrachés qui risquent de bouturer. Des précautions doivent être prises pour éliminer les débris de l'arbuste. En effet, la tige et les fragments de racines se régénèrent facilement. L'élimination des plantes doit donc se faire impérativement par l'incinération et non le compostage. Il est préconisé de réaliser des plantations (avec des essences locales) après les travaux d'arrachage, et d'incinération pour limiter la repousse des arbustes.

La coupe d'inflorescence : coupe de toutes les inflorescences juste après la floraison pour empêcher la formation de graines et donc la progression.

PÉRIODE D'INTERVENTION

Sur les jeunes plants ou plants adultes isolés : dès le début du printemps et pendant l'été avant la fructification,

Sur les foyers bien installés de plants adultes : à la fin de la floraison, de juillet à octobre.



Buisson ardent

PYRACANTHA



Fleurs

Petites fleurs blanches groupées, formées de 5 sépales, 5 pétales arrondis et 20 étamines. Elles sont odorantes et attirent les abeilles



Fruits

Petites baies, charnues, rouges ou orange, contenant 5 graines. Les fruits persistent jusqu'au printemps suivant. Ils sont appréciés des oiseaux **mais sont toxiques pour l'homme**



Tige

Ramifiée dès la base, grisâtre, se craquelle en vieillissant, possède des épines rigides pouvant atteindre 3 cm de long et qui provoquent des tendinites lors des piqûres chez l'homme



Feuilles

Petites (2 à 5 cm de long), coriaces, brillantes, à pétiole court. Les jeunes pousses sont rougeâtres

Photo de G. BUIZ, Parc du Verdon

DESCRIPTION

Noms communs : Buisson ardent, Pyracanthe

Famille : Rosacées

Historique : buisson épineux, originaire du sud de l'Europe et d'Asie. Plante ornementale qui sert de haie défensive chez les particuliers.

C'est un arbuste à feuillage persistant : il peut atteindre 4 m. Il possède de longues épines.

ÉCOLOGIE

C'est une espèce très tolérante aux conditions écologiques : elle s'accommode d'un éventail de températures, lumière, nature du sol ou disponibilité en eau.

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

IMPACTS

Environnementaux : le Pyracantha a un pouvoir colonisateur très fort. Sa croissance permet de couvrir les milieux naturels rapidement et, par conséquent, d'en réduire la diversité. Les fruits sont des vecteurs possibles de maladies (feu bactérien) pour les fruitiers à pépins (pommiers, poiriers, cognassiers...). Ils constituent une très bonne source de nourriture pour tous les rongeurs et certains oiseaux. Le Pyracantha constitue une menace pour la biodiversité et les massifs forestiers du fait de sa sensibilité aux incendies.

Sanitaire : pour l'homme, il est dangereux car il possède de longues épines, dangereuses pour les enfants, et peut provoquer des tendinites en cas de piqûres. Il ne faut pas consommer ses fruits car ils sont toxiques.

Commercialisation : actuellement, plus d'une dizaine d'espèces de Pyracantha sont commercialisées et très largement plantées pour faire des haies défensives en bordure de propriété.



shutterstock, De tamu1500

CONSEILS

- Améliorer les conditions du milieu en plantant des espèces locales. Vous pouvez trouver une liste d'espèces dans le Guide des haies édité par le Parc naturel régional du Verdon ou téléchargeable sur le site Internet du Parc www.parcduverdon.fr
- Ne pas consommer les fruits qui sont toxiques.
- Ne pas utiliser de produits chimiques car ce n'est pas efficace et a des effets négatifs sur la santé et sur l'environnement.

TECHNIQUE DE LUTTE ET D'ÉRADICATION



Actuellement, des bosquets sont plantés volontairement par les propriétaires pour servir de haies défensives, une sensibilisation de ces propriétaires aux capacités envahissantes de l'espèce est nécessaire, ainsi que leur accord pour éliminer la plante sur leur terrain.

L'arrachage et la coupe constituent les meilleurs moyens de lutte contre l'espèce même si l'efficacité reste insuffisante du fait des nombreuses repousses. Les résidus (branches, souches...) devront être incinérés pour éviter une reprise par voie végétative.

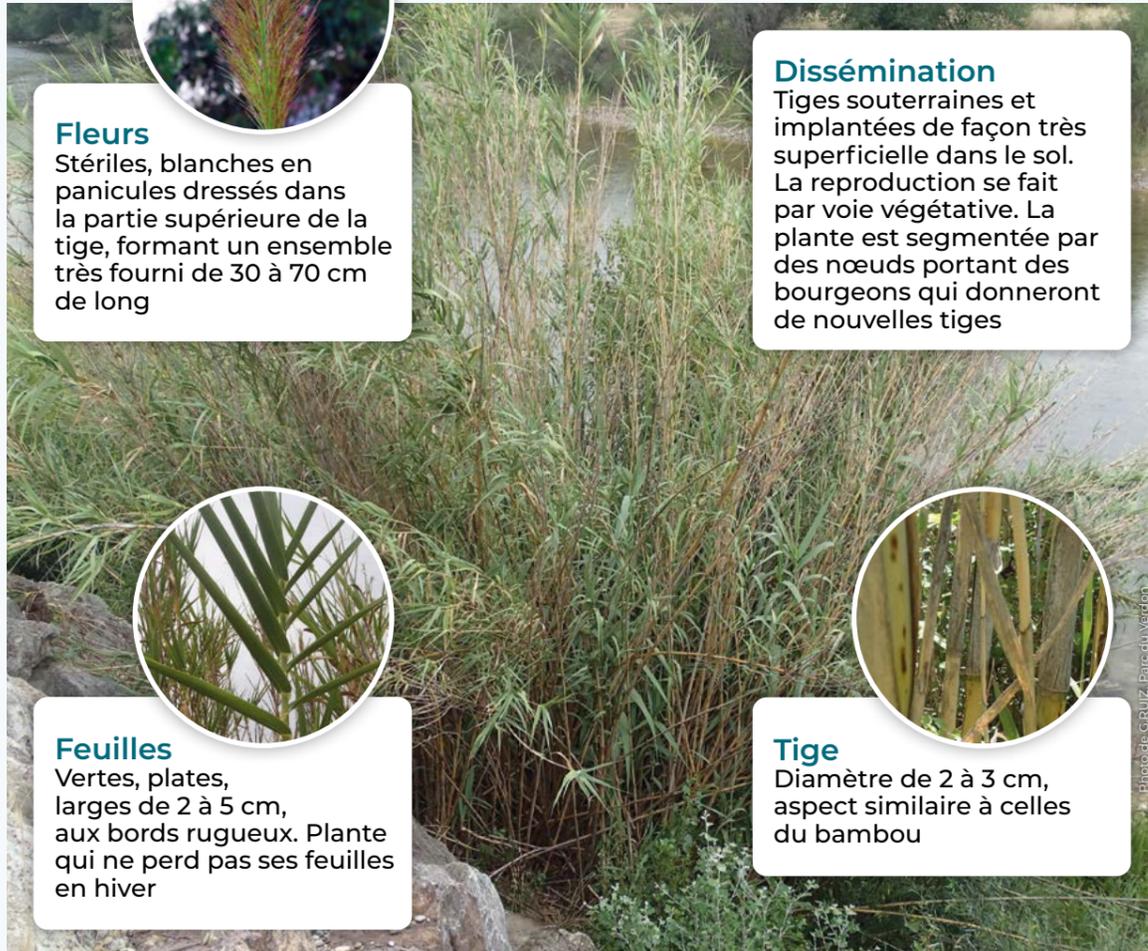
Suivi : la berge sur laquelle des interventions ont été réalisées devra être particulièrement surveillée pour éliminer rapidement tout nouveau plant.

PÉRIODE D'INTERVENTION

Les travaux devront avoir lieu en février-mars afin d'éviter une nouvelle saison de production de graines.

Canne de Provence

ARUNDO DONAX



Fleurs

Stériles, blanches en panicules dressés dans la partie supérieure de la tige, formant un ensemble très fourni de 30 à 70 cm de long

Dissémination

Tiges souterraines et implantées de façon très superficielle dans le sol. La reproduction se fait par voie végétative. La plante est segmentée par des nœuds portant des bourgeons qui donneront de nouvelles tiges

Feuilles

Vertes, plates, larges de 2 à 5 cm, aux bords rugueux. Plante qui ne perd pas ses feuilles en hiver

Tige

Diamètre de 2 à 3 cm, aspect similaire à celles du bambou

Photo de G. Ruiz, Parc du Verdun

DESCRIPTION

Noms communs : Canne de Provence, Jonc ordinaire, Grand roseau, Roseau à quenouilles, Quenouille, Roseau des Jardins

Famille : Poacées

Historique : il s'agit d'une introduction assez ancienne en Europe depuis l'Asie tropicale. Elle est cultivée depuis plusieurs millénaires pour de nombreux usages, en particulier les canisses. C'est une espèce qui est répandue sur l'ensemble des régions chaudes. Elle est utilisée pour ses tiges (chaumes, palissage et hanches d'instruments), et pour ses vertus médicinales et en protection contre le vent.

La Canne de Provence est une grande graminée vivace et ligneuse : peut atteindre 5 à 6 m et vivre jusqu'à 12 ans.

Confusion possible : Roseau (*Phragmites australis*), espèce locale ; Herbe de la pampa (*Cortaderia selleana*) et bambous, espèces envahissantes.

ÉCOLOGIE

Plante typique des climats méditerranéens, la Canne de Provence n'est présente en France qu'en Provence, sur la Côte d'Azur et en Languedoc-Roussillon, sans dépasser Valence. Plus au nord, le froid détruit les peuplements.

Plante peu exigeante vis-à-vis du type de sol, y compris les sols caillouteux, mais elle préfère les sols frais, profonds, perméables. C'est une plante qui supporte mal les sols trop humides ou la submersion. Peu exigeante vis-à-vis de l'acidité du sol, elle l'est en revanche pour la chaleur et la lumière. Plante très sensible au froid hivernal (risque de destruction par le gel).

Elle peut être concurrencée assez rapidement par la régénération de la ripisylve.

Reproduction végétative : la plante produit de nouveaux individus grâce à ses longs rhizomes souterrains pourpres ou rougeâtres qui se développent dans la partie superficielle du sol, entre 10 et 20 cm de profondeur. Chaque année, un individu peut développer entre 5 à 50 rhizomes à partir de la base des tiges de l'année précédente, donnant naissance à des populations circulaires pouvant atteindre plusieurs mètres de diamètre.

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

IMPACTS

Environnementaux : la Canne de Provence peut former des peuplements denses, elle provoque ainsi une transformation des habitats, ainsi qu'une forte réduction de la diversité végétale et animale associée à ses habitats.

Sanitaire : pas de risque pour la santé humaine.

Commercialisation : espèce qui paraît prometteuse pour la production en bioénergie du fait de son rendement et de sa résistance à la sécheresse. Dans les jardins, elle est utilisée dans les haies brise-vent.

CONSEILS

- Améliorer les conditions du milieu par plantations d'espèces locales.
- Les coupes répétées sont inefficaces et n'empêchent pas la production de feuilles et de tiges florales.
- Ne pas utiliser de produits chimiques car ce n'est pas efficace et a des effets négatifs sur la santé et l'environnement.
- Éviter le transport des résidus et la terre contenant des rhizomes et des graines.

TECHNIQUE DE LUTTE ET D'ÉRADICATION



Au printemps, débroussailler les canniers, enlever la litière végétale, réaliser trois passages au broyeur à pierre à vitesse lente en vérifiant la profondeur atteinte, puis poser et lester une bâche noire.

Surveiller la bâche ou mettre en place une clôture pendant au moins 6 mois.

Autre technique : il n'existe pas encore de technique peu coûteuse pour éliminer la plante rapidement. Des actions de sensibilisation sont à prévoir pour éviter que cette plante soit cultivée en bordure de rivière.

L'arrachage des jeunes plants peut permettre de limiter la propagation en bordure de rivière.

La sensibilisation vers le grand public et la formation des professionnels sont aussi importantes.

Suivi : un suivi est nécessaire après le broyage-bâchage de manière à évaluer le nombre de repousses sur la zone traitée et sa périphérie. La durée de surveillance est d'environ 6 à 11 mois.

PÉRIODE D'INTERVENTION

Les travaux sur les canniers sont à réaliser au printemps, l'enlèvement de la bâche à l'automne associé à un reboisement immédiat de la berge.

Élodée du Canada

ELODEA CANADENSIS



Feuilles
Verticillées par trois

Source : Wikimedia Commons



Source : inymed.fr

DESCRIPTION

Noms communs : Élodée du Canada

Famille : Hydrocharidacées

Historique : L'Élodée du Canada est une hydrophyte originaire d'Amérique du Nord. Elle a été très utilisée comme plante d'aquarium et de bassins pour ses propriétés oxygénantes. Elle est présente dans les eaux françaises depuis la fin du XIX^e siècle (1867 en Haute-Vienne). Elle a rapidement colonisé les réseaux hydrographiques et se trouve maintenant dans une grande partie de l'Europe.

Dans le bassin versant du Verdon, elle a été trouvée dans la baie de Quinson (retenue d'Esparron) et est en train de coloniser les basses gorges.

Caractéristiques de l'espèce : L'Élodée du Canada (*Elodea canadensis*) est une macrophyte aquatique pouvant atteindre 1 mètre de long avec des feuilles vert sombre, d'une taille comprise entre 0,6 et 2 centimètres, verticillées (disposées en anneaux sur la tige) par trois.

ÉCOLOGIE

L'Élodée du Canada est une plante dioïque (les plants sont femelles ou mâles). En Europe, il n'existe que des plants femelles, ce qui ne permet pas une reproduction sexuée. La reproduction se fait principalement par bouturage et par des bourgeons (turions) qui passent l'hiver en dormance.

La dissémination de la plante s'effectue par les courants d'eau ou par les oiseaux aquatiques qui peuvent transporter des fragments de tiges. Cette dissémination sur longue distance peut être aussi favorisée par les crues et les activités humaines de bord de rive. Des sections de tiges peuvent se prendre dans les hélices des bateaux et dans les équipements d'entretien des cours d'eau (Bowmer et al.1995).

Elle préfère les milieux lenticules (sans courant) ou avec peu de courant et se développe mieux en pleine lumière.

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

En France, l'Élodée du Canada, même si elle fleurit, ne se reproduit pas de façon sexuée.

IMPACTS

Environnementaux : dans les zones qu'elle a envahies, l'Élodée du Canada entraîne une baisse de la diversité des plantes aquatiques présentes ainsi qu'une sédimentation accrue.

Sanitaire : l'Élodée du Canada n'a pas d'impact sanitaire auprès des populations.

Commercialisation : l'Élodée est toujours commercialisée en tant que plante d'aquarium ou comme modèle d'étude de la production d'oxygène auprès des scolaires.



Source : Wikipédia

CONSEILS

- Ne pas acheter l'Élodée du Canada.
- Ne pas l'introduire dans les milieux naturels.

TECHNIQUE DE LUTTE ET D'ÉRADICATION



Pour les petites populations implantées à faible profondeur, l'arrachage manuel est une méthode de lutte efficace. En cas de forte pullulation, des interventions de faucardage peuvent être menées mais avec une efficacité limitée. Dans tous les cas, il faut être très attentif à la dispersion de fragments pouvant s'enraciner très facilement (pose de filets à maille fine).

Il n'existe pas de méthode de lutte biologique efficace pour cette plante. Elle est consommée par des gastéropodes (*Lymnaea stagnalis*), et par un papillon (*Acentria ephemerella*).

La Carpe amour (*Ctenopharyngodon idella*) est réputé consommer l'Élodée, mais il s'agit aussi d'une espèce exotique dont l'introduction dans les eaux françaises est interdite.

BIBLIOGRAPHIE

Thiébaut G. (coord.), 2008

Étude comparative de deux espèces végétales aquatiques invasives en France : Elodea nuttallii et E. canadensis. Stratégies adaptatives, facteurs écologiques polymorphisme génétique des espèces, Contribution au contrôle du phénomène invasif. Rapport final Programme de recherche Invasions Biologiques. 58 p.

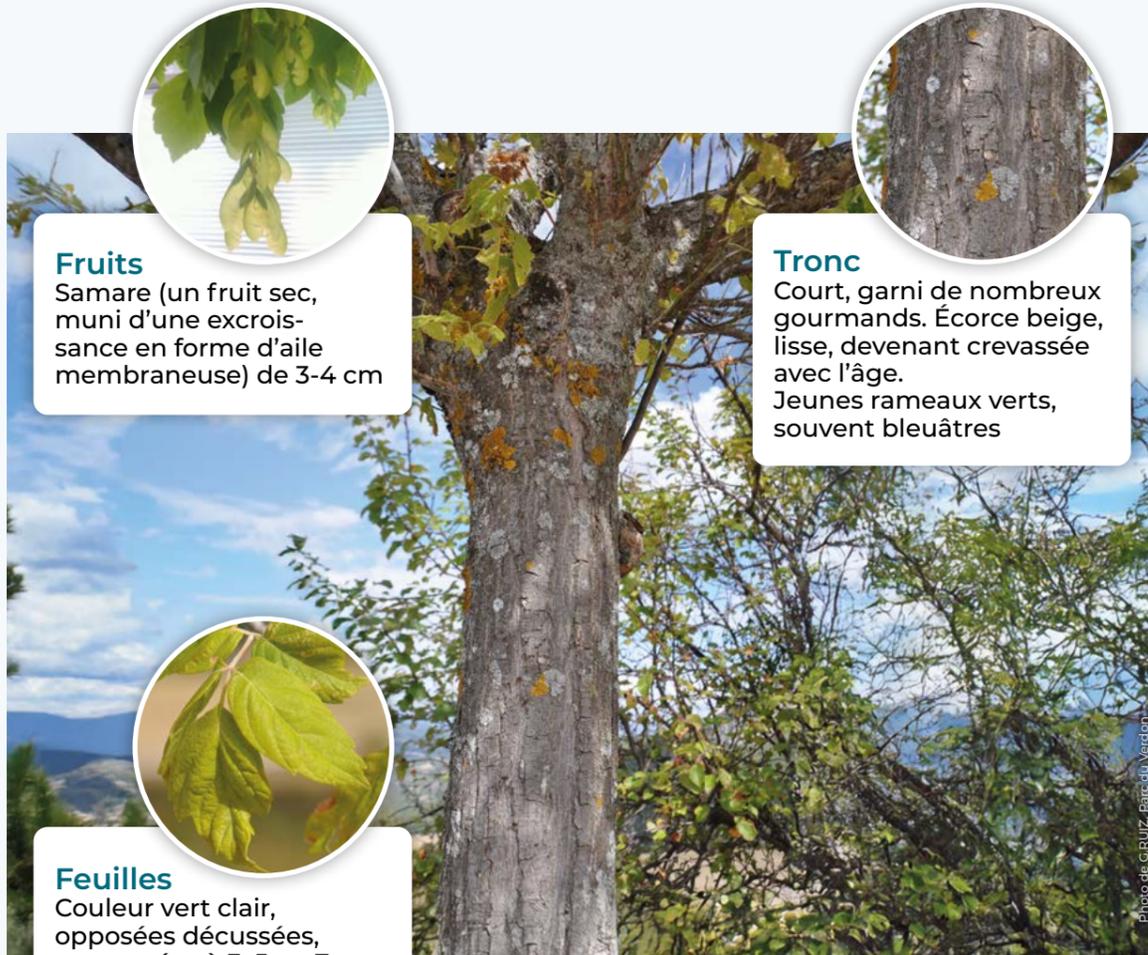
CBNMed, 2021

Elodea canadensis. INVMED-Flore, plateforme sur les invasions biologiques végétales. Conservatoire botanique national méditerranéen et Conservatoire botanique national de Corse. En ligne



Érable Negundo

ACER NEGUNDO



Fruits

Samare (un fruit sec, muni d'une excroissance en forme d'aile membraneuse) de 3-4 cm

Tronc

Court, garni de nombreux gourmands. Écorce beige, lisse, devenant crevassée avec l'âge. Jeunes rameaux verts, souvent bleuâtres

Feuilles

Couleur vert clair, opposées décussées, composées à 3, 5 ou 7 folioles ovales et grossièrement dentées

DESCRIPTION

Noms communs : Érable negundo, Érable negondo, Érable à feuilles de frêne, Érable américain.

Famille : Acéracées

Historique : originaire d'Amérique du Nord et du Canada, l'Érable negundo a été introduit en Europe au XIX^e siècle comme arbre d'ornement, il a été ensuite utilisé pour fixer les berges des cours d'eau.

L'Érable negundo est un arbre dioïque (fleurs mâles et femelles sur des pieds différents) : il peut atteindre 15 à 20 m de haut et possède une faible longévité.

Confusion possible : il peut être confondu avec les jeunes pousses de Frêne commun (*fraxinus excelsior*) ou le Frêne oxyphylle (*fraxinus angustifolia*) mais les deux espèces ont des bourgeons noirs ou marron alors que ceux de l'érable sont plutôt verts.

ÉCOLOGIE

L'Érable negundo apprécie les sols humides mais il est moyennement résistant aux inondations. Il tolère les déficits hydriques du sol ainsi que les déficits en éléments nutritifs. Enfin, il supporte des températures jusqu'à -30°C et possède une tolérance à l'ombre.

Son caractère pionnier lui permet de coloniser facilement les zones dénudées après chaque crue. Il a une reproduction sexuée, ses graines se disséminent bien grâce à son fruit ailé et il possède une capacité à drageonner importante. Il produit de nombreux rejets après coupe.

Les fleurs apparaissent avant la feuillaison. Fleurs mâles en bouquets dressés et fleurs femelles en grappes pendantes.

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

IMPACTS

Environnementaux : l'Érable negundo provoque une forte réduction de la diversité végétale, car il engendre un ombrage important et limite le développement et la régénération naturelle des successions végétales de ripisylve (saules, peupliers).

Sanitaire : l'Érable negundo a un pollen fortement allergisant.

Commercialisation : actuellement l'Érable negundo est largement commercialisé en France, en pépinière, en tant que plante ornementale à destination des jardiniers particuliers et des agents d'espaces verts. Il est recommandé de ne pas le planter car il colonise rapidement les terrains.

TECHNIQUE DE LUTTE ET D'ÉRADICATION

SUR LES JEUNES FOYERS

L'arrachage des érables présents sur la station constitue la meilleure des solutions pour stopper la dispersion de la plante en éliminant les semenciers existants.

SUR LES FOYERS BIEN INSTALLÉS

Cerclage ou anelage : le traitement est effectué à l'aide d'une hache ou d'une tronçonneuse. L'opération consiste à enlever l'écorce (environ 2 cm de profondeur) sur l'ensemble de la circonférence du tronc à environ 1 m du sol et sur une largeur de 20 à 30 cm. Cette technique permet de stopper la circulation de la sève dans l'arbre, ce qui provoque son dessèchement en 1 à 2 ans.

CONSEILS

- Ne pas planter cette espèce et privilégier les espèces locales.
- Une coupe simple est déconseillée car elle engendre de nombreux rejets de souche.
- Améliorer les conditions de milieu en plantant des espèces locales pour éviter une recolonisation.
- Éviter les coupes d'arbres à proximité des zones colonisées.
- Ne pas utiliser de produits chimiques car ce n'est pas efficace et a des effets négatifs sur la santé et l'environnement.

Compte tenu des risques de chute d'arbre, cette technique est à employer dans les espaces naturels peu fréquentés.

Traitement à la juglone : une substance produite par le noyer et connue pour ses propriétés herbicides. Tous les arbres sont coupés à 10-20 cm du sol et des entailles de 2 cm de profondeur environ sont effectuées à la tronçonneuse ou la machette pour permettre d'introduire dans le tronc la pâte à base de noyer. Les souches sont ensuite rebouchées à l'aide d'un baume cicatrisant.

Éviter la propagation de la plante : il est préconisé d'incinérer tous les déchets végétaux (branches, souches) issus des travaux d'éradication. Le développement des nouvelles pousses (drageons) peut être contenu par le pâturage des moutons.

Suivi : un suivi de 2 à 3 années consécutives minimum pour éviter le retour de l'érable dans les zones traitées.

PÉRIODE D'INTERVENTION

Sur les jeunes foyers : les travaux devront être réalisés avant le mois de mars afin d'éviter une nouvelle saison de production de graines.

Sur les foyers installés : la période la plus favorable est la fin du printemps, lorsque la plante a puisé dans ses réserves pour élaborer son feuillage et avant qu'elle n'ait fabriqué de nouvelles feuilles.

Figuier de Barbarie

OPUNTIA



Fleurs

Situées sur les raquettes, de 6 à 7 cm de diamètre, composées de nombreux pétales, jaune vif à orange



Fruits

Baies comestibles, en forme d'œuf, de 5 à 9 cm de long, jaunes à pourpres, couvertes de courtes épines. Contiennent de nombreuses graines de 5 mm

Photo de G.RIUZ, Parc du Verdon

DESCRIPTION

Noms communs : Figuier de Barbarie ou Oponce.

Famille : Cactacées

Historique : les Oponces auraient été introduites en Espagne au début du XVI^e siècle. Ces plantes ont ensuite été propagées dans tout le bassin méditerranéen par les marins qui les consommaient comme légume pour prévenir le scorbut. Ils ont été mis en culture pour leurs fruits et se sont rapidement échappés dans le milieu naturel.

C'est une plante vivace, succulente, érigée ou couchée : il peut atteindre 3 m de hauteur. Les tiges sont ligneuses à la base, formées de segments aplatis et charnus communément appelés « raquettes ».

Confusion possible : aucune plante locale.

ÉCOLOGIE

Les Oponces poussent dans les milieux secs, arides et rocheux perturbés comme le bord de routes, les friches, les prairies surpâturées, les oliveraies, les garrigues, les pentes rocheuses, les anciennes terrasses abandonnées. On peut aussi les retrouver sur les berges des rivières ou les digues.

La consommation de fruits par les animaux ou les hommes permet la dissémination des graines. Les Oponces se multiplient facilement par bouturage à partir de raquettes tombées à terre. Les eaux en crues sont également des vecteurs de dissémination. Une bouture est capable de produire des graines dès l'âge de 3 ans.

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

IMPACTS

Environnementaux : les Oponces entrent en compétition avec la flore autochtone, notamment dans les milieux rocheux. Les formations denses gênent l'accès et les déplacements des personnes et du bétail.

Sanitaire : les épines constituent un danger pour l'homme et pour le bétail car elles provoquent des blessures, voire des infections.

Commercialisation : ils sont utilisés pour l'ornement ou pour former des haies défensives. Ils sont également cultivés pour leurs fruits.

TECHNIQUE DE LUTTE ET D'ÉRADICATION

L'arrachage est la technique la plus efficace pour lutter contre les Oponces. L'opération peut s'avérer délicate, les opérateurs doivent être équipés de matériel spécifique (gants renforcés, grosses chaussures, manches longues). Les plants récoltés seront évacués pour être séchés sur une surface imperméable (car ils contiennent beaucoup d'eau) puis brûlés.

Suivi : un suivi de la zone d'éradication est à réaliser sur au moins deux ou trois ans, afin de s'assurer qu'aucune plante ne reprenne.

PÉRIODE D'INTERVENTION

Travaux à réaliser au printemps avant la fructification.

CONSEILS

- Ne pas planter les Oponces et favoriser au contraire des espèces locales.
- Ne pas utiliser de produits chimiques car ce n'est pas efficace et a des effets négatifs sur la santé et l'environnement.

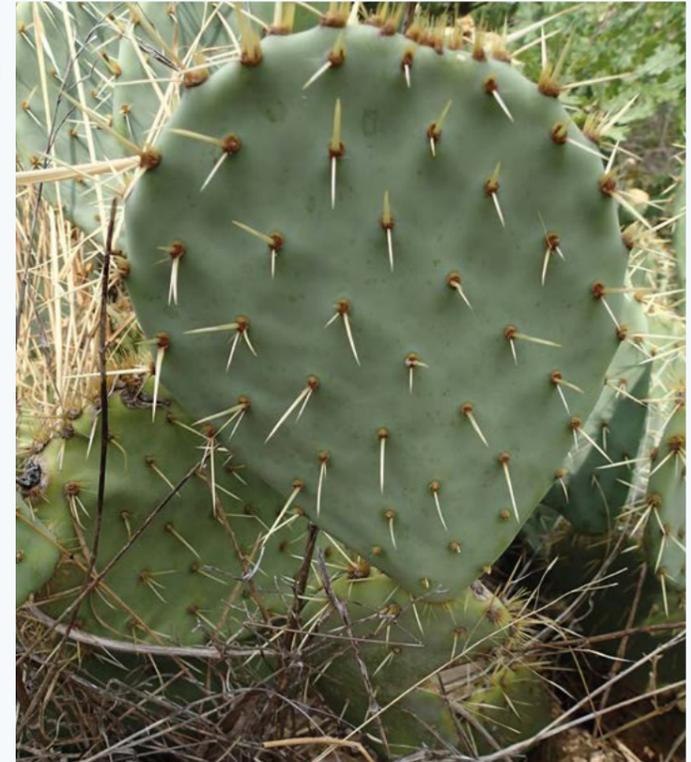


Photo de G.RIUZ, Parc du Verdon

Herbe de la Pampa

CORTADERIA SELLOANA



Fleurs

Regroupées en inflorescences blanchâtres à roses, d'aspect duveteux, pouvant atteindre 1 m. Petits fruits appelés caryopses

Feuilles

Fines, linéaires aux bords coupants, retombantes, pouvant mesurer jusqu'à 2 m, ont une couleur jaune à la base et plus verte à l'extrémité

Photo de C. Ruiz, Parc du Verdun

DESCRIPTION

Noms communs : Herbe de la pampa ou Herbe des pampas, Roseau à plumes.

Famille : Poacées

Historique : originaire d'Amérique du Sud, elle a été introduite en France à des fins ornementales, vers le XIX^e siècle, l'Herbe de la pampa est introduite dans les jardins bourgeois. Elle s'est ensuite démocratisée dans les années 1980 et a envahi le milieu naturel.

C'est une grande plante herbacée : elle peut atteindre 4 m de haut et 3 m de diamètre.

Confusion possible : pas de confusion possible.

ÉCOLOGIE

L'Herbe de la pampa préfère se développer sur des sols moyennement humides et dans les zones ensoleillées, mais une fois installée, elle peut supporter de fortes variations des conditions du milieu (sécheresse, faible lumière et températures variées).

En France, elle se distribue essentiellement sur les côtes méditerranéennes et atlantiques. Elle atteint actuellement les côtes bretonnes.

C'est une espèce dioïque, c'est-à-dire qu'elle présente des pieds mâles et des pieds femelles. Elle se propage par dissémination de ses graines. Les plumeaux femelles sont plus larges que les plumeaux mâles. Ils émettent des graines par milliers qui sont transportées par le vent. La quasi-totalité des graines est fécondée et est fertile. Les graines ne mettent que 3 semaines pour germer une fois au sol si la température est favorable (22 à 25°C). La plante vit en moyenne de 10 à 15 ans.

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

IMPACTS

Environnementaux : l'Herbe de la pampa monopolise l'ensemble de l'eau, des nutriments et de la lumière disponible. Elle remplace facilement et rapidement les autres espèces plus petites et moins compétitives. Elle est réputée pour être particulièrement inflammable. En occupant de vastes surfaces, sur des milieux fragiles, elle contribue à augmenter le risque incendie et la disparition d'autres espèces.

Sanitaire : son pollen peut provoquer des allergies en été, et ses feuilles très coupantes provoquent des blessures qui ont tendance à provoquer une inflammation.

Commercialisation : l'Herbe de la pampa est encore commercialisée en France en tant que plante ornementale. Elle est vendue sous forme de « plante-type » et d'une douzaine de « cultivars » ou variétés horticoles, semblant tous présenter de fortes potentialités de production de graines à partir des plantations et donc de dissémination.

CONSEILS

- Ne pas planter l'espèce.
- Améliorer les conditions du milieu en plantant des espèces locales.
- Éviter le transport car c'est un facteur favorable de dissémination.
- Le port de gants est recommandé car les feuilles sont coupantes.
- Ne pas utiliser de produits chimiques car ce n'est pas efficace et a des effets négatifs sur la santé et l'environnement.

TECHNIQUE DE LUTTE ET D'ÉRADICATION



SUR LES GROS FOYERS

Arrachage des pieds, cette technique consiste à extirper la plante et sa souche du sol à l'aide d'une pelle mécanique, en prenant soin d'extraire le maximum de racines et de rhizomes.

Le bâchage constitue aussi une alternative. Pour ce faire, il faut couper la plante et la recouvrir de bâche noire. Cela empêche la plante de capter la lumière et retarde, voire annule la reprise de la plante.

De manière préventive, une opération consistant à couper les inflorescences des plantes peut être pratiquée avant la dissémination des graines (juillet-août) pour éviter leur propagation.

Le pâturage par les bovins permet seulement de contrôler les jeunes pousses.

Une sensibilisation des propriétaires riverains sur le pouvoir envahissant de l'espèce est impérative, leur accord doit être recherché pour éliminer la plante de leur terrain.

Suivi : à proximité de la zone, le cours d'eau devra particulièrement être surveillé pour éliminer rapidement tout nouveau plant qui apparaîtrait.

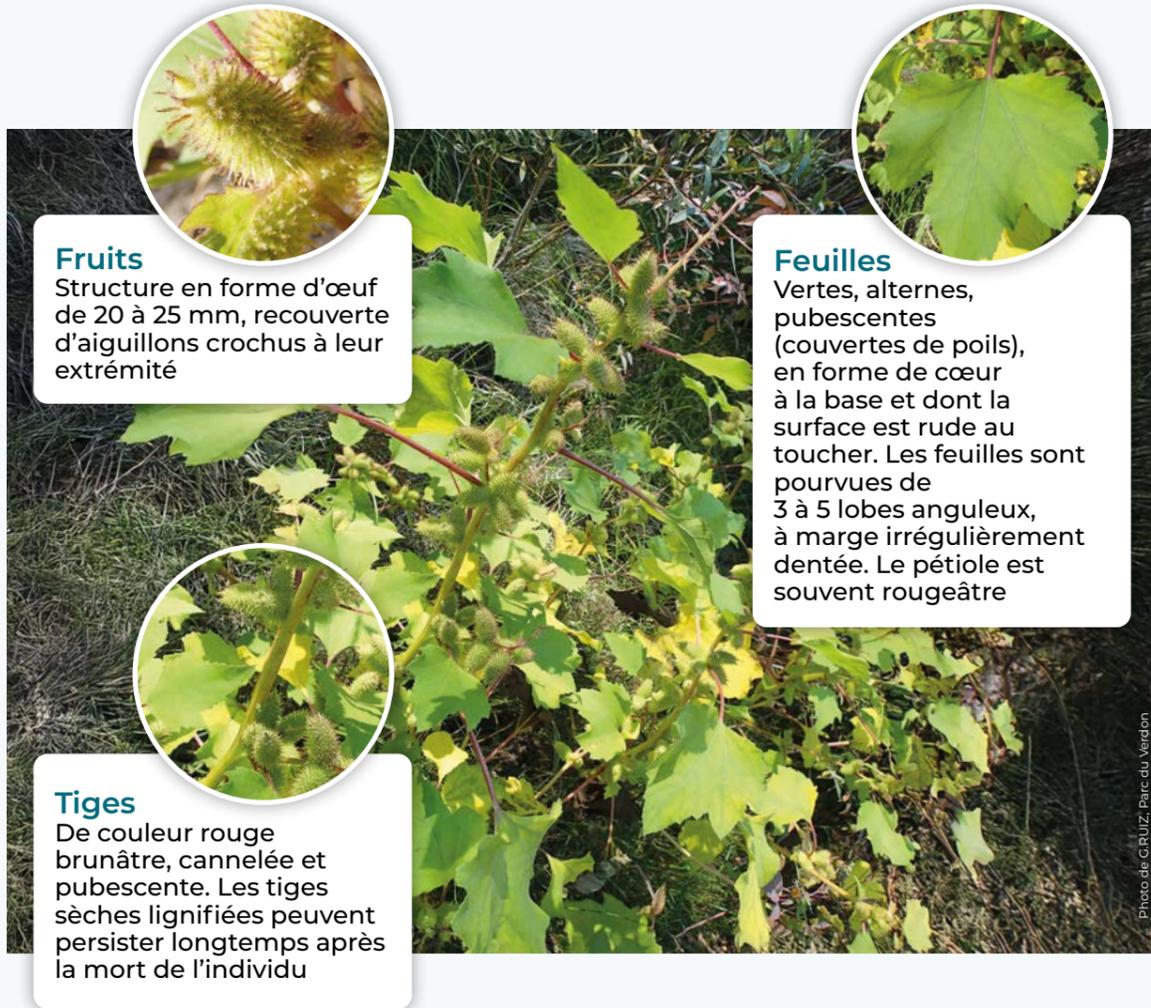
PÉRIODE D'INTERVENTION

Sur les jeunes foyers : les travaux sont préconisés avant la fructification durant l'été (juillet-août).

Sur les foyers installés : les actions sont préconisées avant la floraison (mai à juillet).

Lampourde d'Italie

XANTHIUM ORIENTALE



Fruits

Structure en forme d'œuf de 20 à 25 mm, recouverte d'aiguillons crochus à leur extrémité

Feuilles

Vertes, alternes, pubescentes (couvertes de poils), en forme de cœur à la base et dont la surface est rude au toucher. Les feuilles sont pourvues de 3 à 5 lobes anguleux, à marge irrégulièrement dentée. Le pétiole est souvent rougeâtre

Tiges

De couleur rouge brunâtre, cannelée et pubescente. Les tiges sèches lignifiées peuvent persister longtemps après la mort de l'individu

Photo de G.RUIZ, Parc du Verdon

DESCRIPTION

Noms communs : Lampourde d'Italie ou Glouteron.

Famille : Astéracées

Historique : originaire d'Amérique du Nord. La date d'introduction en France est inconnue. La Lampourde est notamment utilisée en pharmacopée et rentre dans la composition de médicaments broncho-dilatateurs (maladies respiratoires).

C'est une plante herbacée annuelle robuste : elle possède des fruits persistants qui restent longtemps après la mort de l'individu. Elle peut atteindre 1,20 m de haut.

Confusion possible : il est possible de la confondre avec :

- La Bardane (*Arctium*) mais ses fruits sont plus petits et plus friables que la Lampourde,
- Le Datura stramoine (*Datura stramonium*) mais ses feuilles sont plus découpées, la fleur est différente et le fruit plus gros, rond et épineux.

ÉCOLOGIE

La Lampourde colonise préférentiellement les milieux sableux et très ensoleillés. Elle est très tolérante à la sécheresse et ne pousse qu'en pleine lumière. On la retrouve dans les plaines inondables, les bancs alluviaux, les digues, les terrains vagues où elle peut se développer abondamment

La plante est sensible au gel, on ne la trouve que dans le Sud de la France.

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

IMPACTS

Environnementaux : grâce à ses capacités de reproduction sexuée (ses graines), les lampourdes exotiques peuvent coloniser très rapidement des milieux ouverts et ainsi former des peuplements denses qui en réduisent la diversité.

Sanitaire : la plante peut provoquer des allergies en été (pollen). La toxicité des feuilles conduit le bétail à des refus, ce qui favorise ainsi sa propagation.

Commercialisation : les lampourdes exotiques ne sont pas commercialisées actuellement.



Photo de G.RUIZ, Parc du Verdon

CONSEILS

- Ne pas planter la Lampourde d'Italie.
- Améliorer les conditions de milieu en plantant des espèces locales pour éviter une recolonisation.
- Ne pas utiliser de produits chimiques car ce n'est pas efficace et a des effets négatifs sur la santé et l'environnement.

TECHNIQUE DE LUTTE ET D'ÉRADICATION



Le désherbage chimique pourrait constituer un moyen de lutte contre cette espèce. Toutefois, compte tenu de la **sensibilité écologique des secteurs** où elle est présente, proche des milieux aquatiques, des procédés manuels seront préférés :

- La herse étrille et la houe rotative sont efficaces sur les très jeunes plantules.

Ensuite, il convient d'utiliser une bineuse.

- Dans les zones infestées, les interventions mécaniques (gyrobroyeur - houe animée) permettent d'éradiquer les plantes présentes (mais détruisent aussi la culture).
- Les interventions manuelles (destruction par arrachage et bêchage) sont à effectuer avant la floraison.

PÉRIODE D'INTERVENTION

Les travaux sont à réaliser avant la fructification : soit en fin de printemps, aux mois de mai et juin.

Raisin d'Amérique

PHYTOLACCA AMERICANA



Fleurs
Blanches rosées en grappes dressées (racèmes)



Fruits
Baies noires en grappes pendantes à maturité



Source : Wikimedia Commons

DESCRIPTION

Noms communs : Raisin d'Amérique, Raisin des teinturiers, Phytolaque américaine, Teinturier

Famille : Phytolaccacés

Historique : Originaire d'Amérique du Nord et du Mexique, le Raisin d'Amérique a été introduit en Europe au XVII^e siècle à des fins ornementales, mais surtout pour ses fruits qui servaient à teinter le vin de mauvaise qualité.

Dans le bas Verdon, cette espèce se rencontre depuis les années 1990.

Caractéristiques de l'espèce : C'est une grande plante herbacée vivace, pouvant mesurer jusqu'à deux mètres de haut. Ses tiges creuses,

cloisonnées, sont vertes quand elles sont jeunes puis rougeâtres en vieillissant. Elles se ramifient pour avoir une forme buissonnante.

Les feuilles sont simples, ovales, pouvant mesurer jusqu'à 25 cm, disposées de façon alterne (feuilles isolées de part et d'autre sur la tige). Les fleurs sont blanc rosé, en grappes érigées (racèmes) retombantes au fur et à mesure que les fruits mûrissent. Les fruits sont des baies pourpres presque noires dont le jus violet pouvait servir de teinture pour les tissus ou pour le vin.

La racine est grosse et pivotante, c'est la seule partie de la plante qui survit à l'hiver.

ÉCOLOGIE

C'est une plante vivace pouvant vivre entre 3 et 10 ans. Dans son milieu d'origine, comme dans les milieux colonisés, elle se comporte comme une plante rudérale (qui profite des perturbations du milieu : coupes, terrassements, incendies) pour former d'importantes populations. Bien qu'elle aime profiter d'un bon ensoleillement, elle peut pousser en sous-bois mais, dans ce cas, les plants se développent moins. Elle s'adapte à tous les types de sols mais a une préférence pour les zones bien alimentées en eau (ripisylves, zones humides).

Reproduction : la reproduction du Raisin d'Amérique se fait par voie sexuée. La floraison a lieu de juillet à octobre et la fructification d'août à novembre. Les baies sont principalement consommées par les oiseaux (pigeons, grives, merles, etc.) permettant une grande dissémination des graines (zoochorie). Ces dernières bénéficient d'une grande longévité de conservation (plusieurs dizaines d'années dans de bonnes conditions).

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

IMPACTS

Environnementaux : en tant que plante colonisatrice, sa croissance rapide lui permet d'occuper les espaces mis à nu au détriment des plantes autochtones (présentes naturellement dans le milieu). Elle favorise l'érosion des berges en hiver lorsque son appareil végétatif a disparu, laissant le sol à nu. Elle induit aussi une modification de la faune du sol (vers de terre et probablement gastéropodes) de par sa toxicité.

Sanitaire : c'est une plante toxique, plus particulièrement ses racines et les graines. La toxicité croît avec l'âge de la plante. Sa consommation entraîne entre autres des vomissements, des diarrhées, une sudation, des douleurs abdominales et, en cas d'ingestion massive, une perte de conscience pouvant aller jusqu'au décès.

Commercialisation : le Raisin d'Amérique n'est pas interdit à la vente mais son achat et sa plantation sont déconseillés en raison de son caractère invasif.

CONSEILS

- Améliorer les conditions du milieu par la plantation d'espèces locales limitant la lumière.
- Ne pas planter le Raisin d'Amérique.
- L'utilisation de produits chimiques a des effets négatifs sur la santé et l'environnement.

TECHNIQUE DE LUTTE ET D'ÉRADICATION



Pour lutter contre le Raisin d'Amérique, l'arrachage est la meilleure solution mais cette technique peut être assez compliquée, selon l'état d'avancement de la croissance de la plante et la nature du sol. Les jeunes plants sont faciles à arracher alors que, pour des plants âgés, il est nécessaire de bien couper le pivot racinaire en dessous du collet pour empêcher toute repousse.

La fauche est une technique envisageable mais devant être répétée plusieurs fois dans l'année afin d'épuiser les réserves racinaires.

Cette plante étant toxique elle est très peu consommée par le bétail, le pâturage est donc inefficace.

BIBLIOGRAPHIE

DUMAS Y., 2012

« Que savons-nous du Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*), espèce exotique envahissante. Synthèse bibliographique ». *Rendez-vous Technique de l'ONF*, n° 33-34, pp. 48-57.

ALDEA M., ALLEN-GI S., 2005

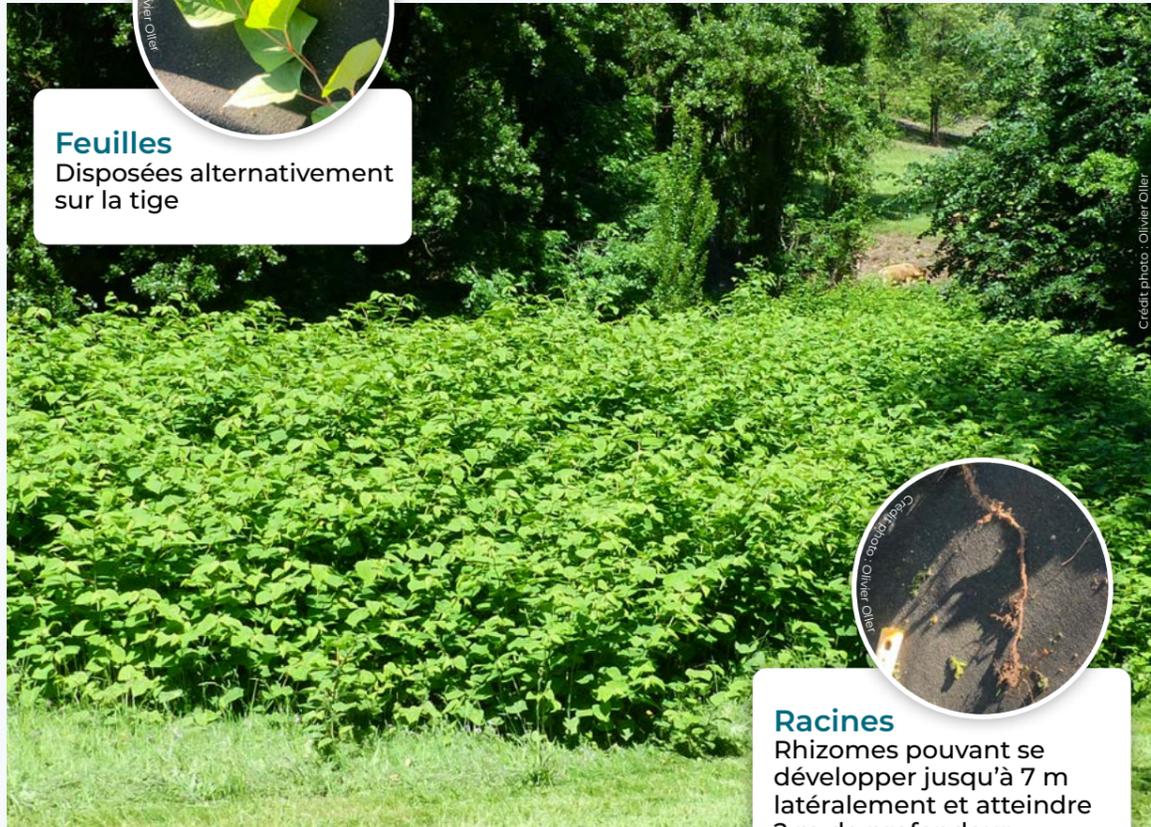
Comparative toxicity of pokeweed (*Phytolacca americana*). Extracts to invasive snails (*Viviparus georgianis*) and Fathead Minnows (*Pimephales promelas*) and the implications for aquaculture. *Bulletin of environmental Contamination and Toxicology New York* Vol. 74, N° 5, (May 2005): 822-9. DOI:10.1007/s00128-005-0655-6.

Renouée du Japon

FALLOPIA JAPONICA



Feuilles
Disposées alternativement sur la tige



Racines
Rhizomes pouvant se développer jusqu'à 7 m latéralement et atteindre 2 m de profondeur

DESCRIPTION

Noms communs : Renouée du Japon, Renouée à feuille pointues

Famille : Polygonacées

Historique : originaire du Japon, la renouée a été introduite en Europe à de fins ornementales à la fin du XIX^e siècle.

Dans le bassin versant du Verdon, elle serait présente depuis 2013 sur la commune de Gréoux-Bains. D'autres stations ont été découvertes en 2018 sur les communes de Thorame-Haute et Castellane.

Caractéristiques de l'espèce : C'est une grande plante herbacée vivace. Elle a des tiges creuses dressées, rougeâtres, semblables à des troncs de bambous. Elle peut mesurer de 1 à 4 m de haut. Sa croissance est rapide, pouvant atteindre 1 à 8 cm par jour. Les feuilles, ovales ou triangulaires, sont alternes (feuilles isolées de part et d'autre sur la tige) et forment des zigzags caractéristiques. Les inflorescences sont disposées en panicules (grappe de fleurs ramifiée et lâche) de petites fleurs blanches qui apparaissent en fin d'été et durent jusqu'à l'automne. L'appareil souterrain forme un rhizome (tige souterraine remplie de réserves) pouvant se développer jusqu'à 7 m latéralement et atteindre 2 m de profondeur.

ÉCOLOGIE

C'est une plante pionnière qui, dans son milieu d'origine, colonise rapidement les sols récents ou remaniés par les activités humaines. En France, les habitats colonisés sont surtout les bords de cours d'eau ainsi que les milieux anthropisés (friches industrielles, bords de route et de voies ferrées).

Reproduction : la reproduction sexuée de la Renouée du Japon est extrêmement rare en France. Sa reproduction se fait surtout par multiplication végétative à partir de fragments de rhizomes (il suffit d'un fragment d'un gramme pour former un nouveau plant) ou de fragments de tiges comportant au moins un nœud. Cette grande capacité de multiplication végétative fait de la renouée une plante terriblement invasive.

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

En France, la Renouée du Japon, même si elle fleurit, ne se reproduit pas de façon sexuée.

IMPACTS

Environnementaux : en tant que plante colonisatrice, sa croissance rapide lui permet d'occuper les espaces mis à nu au détriment des plantes autochtones. De plus, ses racines et rhizomes sécrètent des substances qui empêchent la germination et la croissance des plantes pouvant lui faire concurrence. De fait, elle favorise l'érosion des berges en hiver lorsque son appareil végétatif a disparu laissant le sol à nu.

Sanitaire : pas de risque sur la santé. Dans son pays d'origine, les jeunes pousses sont consommées comme un légume.

Commercialisation : certains cultivars sont encore vendus en jardinerie.



Crédit photo : Olivier Ollier

CONSEILS

- Améliorer les conditions du milieu par la plantation d'espèces locales limitant la lumière.
- Ne pas planter la Renouée du Japon.
- L'utilisation de produits chimiques a des effets négatifs sur la santé et l'environnement.

TECHNIQUE DE LUTTE ET D'ÉRADICATION



Sur des jeunes foyers < à 100m² la meilleure stratégie de gestion consiste à arracher manuellement les individus, l'opération consiste à extraire la plante ainsi que toutes les tiges et rhizomes.

Il est possible aussi de ne faucher que les tiges mais cette opération est à répéter régulièrement afin d'épuiser les rhizomes.

Sur des foyers plus importants, la lutte mécanique est possible avec la technique du concassage-broyage. Cela consiste à faire passer la terre contenant les rhizomes dans un godet cribleur concasseur afin de les écraser pour qu'ils soient ensuite décomposés par les micro-organismes du sol. La terre est ensuite recouverte d'une bâche résistante durant 2 à 3 ans pour empêcher toute reprise.

DANS TOUS LES CAS DE FIGURE, LA LUTTE CONTRE LA RENOUÉE DU JAPON EST DIFFICILE.

Suivi : L'opération devra être répétée plusieurs années de suite afin d'éliminer complètement toutes les parties vivaces de la plante et elle devra être complétée par des plantations denses pour en empêcher le développement.

BIBLIOGRAPHIE

PARICHAULT S., FOREY S., CHAUVAT M., DEBURGHRAVE A., BODILIS G., FOREY E., 2017

Synthèse bibliographique sur le caractère invasif des renouées asiatiques et sur les méthodes de gestion de ces plantes. Laboratoire ECODIV, Agence de l'Eau Seine-Normandie.

Robinier Faux-Acacia

ROBINIA PSEUDOACACIA



Fleurs
Blanches, parfumées, en grappes lâches et pendantes de 10 à 20 cm de long



Fruits
Gousses sèches et plates, pendantes, glabres, gris noirâtre et contenant 4 à 8 graines rondes



Tronc
Écorce lisse et brunâtre pour les jeunes individus, puis profondément crevassée et de couleur gris-beige



Feuilles
Composées avec 7 à 21 folioles ovales de 2 à 5 cm de long, molles, claires sur la face inférieure

Photo de C. RUIZ, Parc du Verdon

DESCRIPTION

Noms communs : Robinier faux-acacia, Acacia, Carouge, Cassie.

Famille : Fabacées

Historique : introduit en France au XVII^e siècle par J. Robin, jardinier du Roi. Il est depuis utilisé en France pour ses qualités ornementales et pour la qualité de son bois.

C'est un arbre à feuilles caduques : peut atteindre 20 à 30 m de haut.

Confusion possible : avec le Févier d'Amérique (*Gleditsia triacanthos*) mais qui a des épines beaucoup plus longues (5 à 7 cm).

ÉCOLOGIE

C'est une espèce pionnière, cultivée et naturalisée partout en Europe sauf en altitude. Le Robinier est une espèce qui recherche la lumière et préfère des terrains secs et chauds. Elle s'implante préférentiellement en milieu ouvert. Sa grande capacité d'adaptation à basse altitude et sa rusticité vis-à-vis des conditions du sol lui permettent de coloniser des milieux perturbés. Il a une croissance très rapide et assure son expansion grâce à ses capacités à drageonner et à rejeter de souches.

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

IMPACTS

Environnementaux : Le Robinier faux-acacia a une croissance rapide (0.4 à 1.2 cm par jour en début de croissance), et peut former des peuplements mono-spécifiques denses et ainsi provoquer une forte réduction de la diversité végétale.

Il s'agit d'une légumineuse qui est capable de fixer l'azote atmosphérique et de provoquer un enrichissement de cette substance dans le sol, avec, pour conséquence, l'élimination progressive des espèces de sols maigres, accélérant ainsi parfois le phénomène des succession végétales en ripisylves et éliminant des espèces pionnières indigènes. En outre, lorsqu'il s'installe en bordure du cours d'eau, son système racinaire ne permet pas une bonne tenue des berges.

Sanitaire : il contient de la robine (dans l'écorce) et de la robinine (dans les feuilles, les fleurs et les graines), ces deux substances étant toxiques pour l'homme (troubles intestinaux en cas d'ingestion massive).

Commercialisation : le Robinier faux-acacia a été et est actuellement massivement commercialisé (et cultivé) en France pour son bon niveau de productivité et la qualité de son bois, à des fins en agriculture et en construction navale (piquets de clotûres, tuteurs, manches et pièces d'outils, etc.).

Le Robinier faux-acacia est aussi commercialisé comme plante ornementale, mellifère et fourragère.

TECHNIQUE DE LUTTE ET D'ÉRADICATION



SUR LES JEUNES FOYERS

Éliminer la plante et éviter son installation. Le fauchage annuel est très efficace sur les jeunes plants ou rejets.

CONSEILS

- Ne pas planter de Robinier faux-acacia.
- Ne pas couper le Robinier faux-acacia car il engendre de nombreux rejets.
- Améliorer les conditions de milieu en plantant des espèces locales, le Parc naturel régional du Verdon peut vous accompagner sur le choix d'espèces en vous fournissant une liste.
- Ne pas composter pour éviter une repousse.
- Ne pas utiliser de produits chimiques car ce n'est pas efficace et a des effets négatifs sur la santé et sur l'environnement.
- Éviter de faire des ouvertures à proximité de zones colonisées car la lumière favoriserait la germination des graines au sol.

SUR LES FOYERS BIEN INSTALLÉS

Affaiblir la plante et limiter sa dispersion. Pour ce faire sur les bancs de graviers présents en rivière, il est proposé de des-souche tous les Robiniers faux-acacias et de les incinérer.

La coupe des grappes de fleurs permet également de limiter sa dissémination. Cette opération doit être réalisée avant la fructification.

Sur les berges, il conviendra de mettre en place une campagne d'abattage sélectif et, en parallèle, de diversification de la ripisylve via quelques plantations adaptées car le Robinier ne supporte pas l'ombre.

Le cerclage ou l'annelage consiste à enlever l'écorce d'un individu sur toute la circonférence. Cette technique permet de stopper la circulation de la sève dans l'arbre, ce qui provoque son dessèchement en 1 à 2 ans. Compte tenu des risques de chutes d'arbres, cette technique est à employer dans les espaces naturels peu fréquentés. La période la plus favorable est la fin du printemps, lorsque la plante a puisé dans ses réserves pour élaborer son feuillage et avant qu'elle n'ait fabriqué de nouvelles feuilles.

PÉRIODE D'INTERVENTION

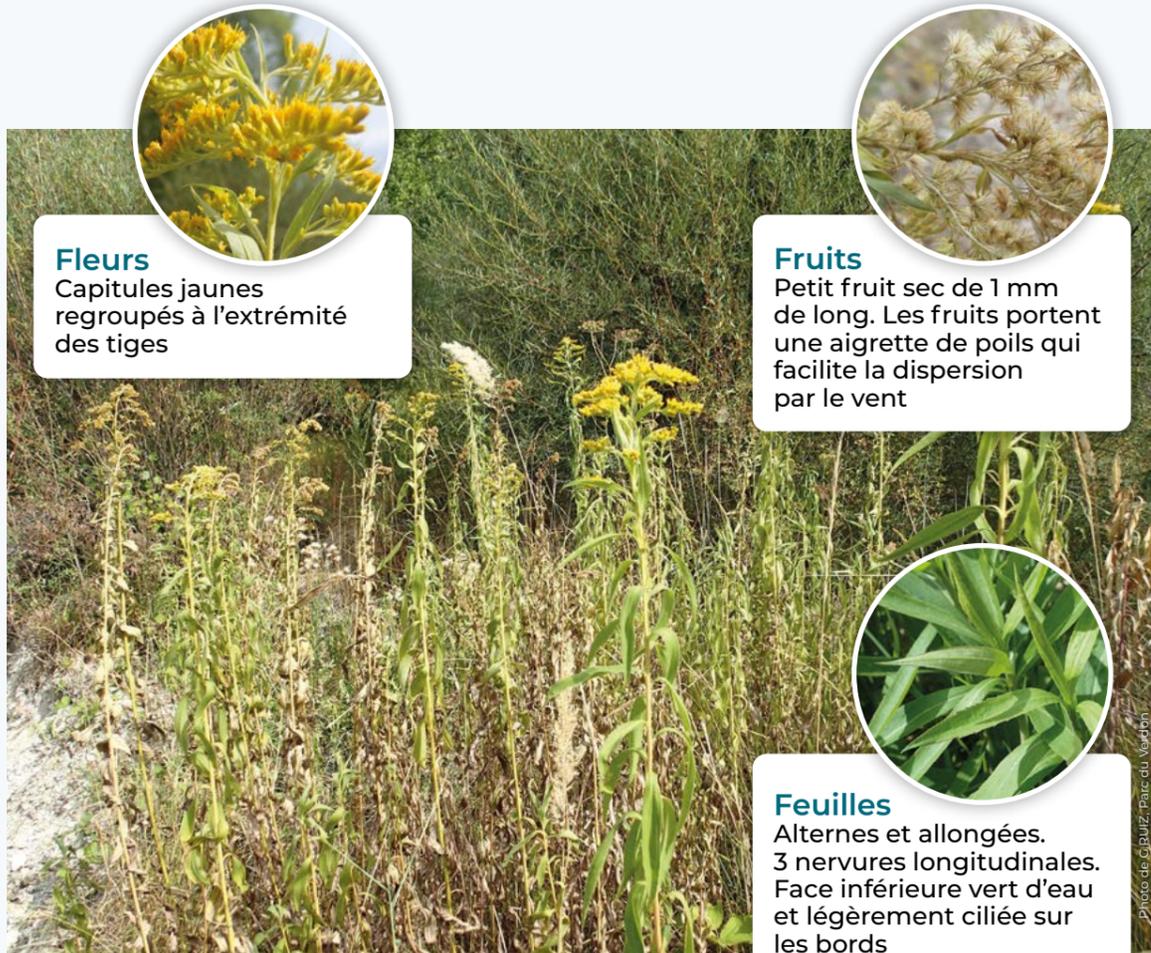
Sur les jeunes foyers : dès le début du printemps.

Sur les foyers bien installés : durant la floraison et avant la fructification.



Solidage Glabre

SOLIDAGO GIGANTEA



Fleurs
Capitules jaunes regroupés à l'extrémité des tiges

Fruits
Petit fruit sec de 1 mm de long. Les fruits portent une aigrette de poils qui facilite la dispersion par le vent

Feuilles
Alternes et allongées. 3 nervures longitudinales. Face inférieure vert d'eau et légèrement ciliée sur les bords

Photo de C. Bauliz, Parc du Verdun

DESCRIPTION

Noms communs : Solidage glabre

Famille : Astéracées

Historique : plusieurs espèces vivaces de solidages ont été introduites en Europe au milieu du XVIII^e siècle, comme plantes ornementales et mellifères. En France, le Solidage glabre est en expansion depuis le milieu du XX^e siècle.

Le Solidage glabre est une plante herbacée vivace : il peut atteindre 2 m de haut.

Confusion possible : le Solidage verge d'or (*S. virgaurea*), espèce autochtone. Le Solidage américain (*S. canadensis*) est très semblable mais il se distingue notamment par sa tige velue, au moins dans sa partie supérieure.

ÉCOLOGIE

Le Solidage glabre se développe sur des sols humides calcaires. L'espèce préfère les sols riches en azote mais peut tolérer une large gamme de fertilité et de textures. Exigeante en lumière, elle peut néanmoins coloniser les bords ombragés et l'intérieur des forêts.

Reproduction sexuée : espèce vivace, monoïque (fleurs mâles et femelles à différents niveaux sur le même pied). Les graines sont produites en grande quantité 6 semaines après la floraison, sur une longue période de l'été jusqu'en hiver. La viabilité des graines est de deux ans. Les graines sont disséminées sur de longues distances par le vent.

Reproduction végétative : la plante produit aussi de nouveaux individus grâce à ses longs rhizomes souterrains développés dans la partie supérieure du sol (10-20 cm). Chaque année, un individu peut développer entre 5 et 50 rhizomes, donnant naissance à des populations circulaires pouvant atteindre plusieurs mètres de diamètre.

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

IMPACTS

Environnementaux : les stations de Solidage conduisent à un appauvrissement de la biodiversité, souvent sur des milieux rares ou à protéger. En effet, les peuplements denses que forme le Solidage empêchent ou retardent le développement d'espèces locales, en particulier les arbustes et arbres. Leur implantation au niveau des prairies peut diminuer la valeur fourragère de celles-ci, les herbivores ne montrant pas d'appétence pour les Solidages.

Sanitaire : pas de risque sur la santé.

Commercialisation : espèce non commercialisée.

CONSEILS

- Ne pas planter le Solidage.
- Améliorer les conditions du milieu en plantant des espèces locales.
- Ne pas composter pour éviter les repousses.
- Ne pas utiliser les produits chimiques car ce n'est pas efficace et a des effets négatifs sur la santé et l'environnement.

TECHNIQUE DE LUTTE ET D'ÉRADICATION



SUR LES JEUNES FOYERS (MOINS DE 100 M²)

Dans certains cas, il peut être envisagé un décapage du sol sur au moins 30 cm de profondeur. La terre extraite doit être soit étendue sur une surface dure jusqu'au dépérissement total de la plante, soit enfouie dans une fosse de 2 à 2,5 m de profondeur, rebouchée après ajout de chaux vive, en dehors de toute zone humide.

Arrachage manuel et couverture du sol avec un géotextile pour empêcher le développement.

Sur les foyers bien installés

(PLUS DE 100 M²)

Deux opérations de fauchage par an et sur plusieurs années sont préconisées afin d'épuiser la plante. La fauche peut être couplée à des plantations de boutures de saules pour être efficace. Une veille de trois ans est nécessaire sur la zone pour s'assurer que le stock de graines du sol est épuisé.

Suivi : un suivi et de nouvelles prospections doivent être menés au minimum sur 3 ans consécutifs.

PÉRIODE D'INTERVENTION

Sur les jeunes foyers (moins de 100 m²) : pendant et avant la floraison (fin mai et mi-août).

Sur les foyers bien installés (plus de 100 m²) : pendant et avant la floraison (fin mai et mi-août).

Topinambour

HELIANTHUS TUBEROSUS



Fleurs

Chaque « fleur » jaune est en fait une inflorescence de nombreuses fleurs. En périphérie, elles portent un long pétale (2,5 à 4 cm de long) et entourent des fleurs centrales en tube, petites et jaunes

Feuilles

Alternes dans la partie inférieure de la plante. Opposées dans la partie supérieure. Pétiolées. Grandes et ovales, pointues à l'extrémité, grossièrement dentées. Face supérieure rugueuse au toucher. Face inférieure couverte de poils

Tubercules

Les tubercules sont comestibles

DESCRIPTION

Noms communs : Topinambour, Artichaut de Jérusalem, Truffe du Canada ou Soleil vivace, Patate de Virginie.

Famille : Astéracées

Historique : Le Topinambour est originaire d'Amérique du Nord (États-Unis et Canada), où il était cultivé par des tribus amérindiennes bien avant l'arrivée des Européens. Un explorateur français, Samuel de Champlain, découvrit la plante en 1605 lors de ses expéditions au Canada. Il rapporta que les populations indigènes la cultivaient de longue date comme fourrage et comme légume.

Le Topinambour est une plante vivace très rustique : elle résiste au froid et peut atteindre jusqu'à 3 m de haut, avec de fortes tiges, très robustes.

Confusion possible : il existe différentes variétés cultivées de topinambours

ÉCOLOGIE

Le Topinambour est une espèce vivace, qui se dissémine quasi exclusivement de manière végétative (par le biais de ses rhizomes). Il peut devenir envahissant à cause de ses rhizomes. Il colonise les rives, les forêts riveraines, les bords de chemin, les dépotoirs et les gravières à basse altitude. Les populations dominantes se forment lorsque les besoins élevés en lumière, eau et nutriment sont satisfaits.

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

IMPACTS

Environnementaux : le Topinambour forme des populations denses sur les berges qui appauvrissent la diversité florale. Les parties aériennes disparaissent en hiver, créant des terrains nus, ce qui augmente les risques d'érosion.

Sanitaire : pas de risque sur la santé.

Commercialisation : plante ornementale et potagère (le rhizome est comestible), échappée des jardins.



Photo de Anna HOVER, ONF

CONSEILS

- Ne pas planter l'espèce Topinambour.
- Améliorer les conditions du milieu, en plantant des espèces locales.
- Ne pas utiliser de produits chimiques car ils ont des effets négatifs sur la santé et sur l'environnement.

TECHNIQUE DE LUTTE ET D'ÉRADICATION



Au printemps, les jeunes plants peuvent être arrachés facilement avec les rhizomes, lorsque le sol est suffisamment humide. Un contrôle d'efficacité est ensuite nécessaire. En été ou en automne, il est possible de faucher la végétation après avoir repéré et mesuré la surface de la station, puis de revenir pendant l'hiver afin de retourner la terre sur 10 à 30 cm de profondeur et enlever l'intégralité des rhizomes.

L'élimination des rhizomes doit se faire par incinération.

Suivi : un suivi de la zone d'éradication est à réaliser sur au moins deux ou trois ans, afin de s'assurer qu'aucun rhizome ne reprend.

PÉRIODE D'INTERVENTION

Sur les jeunes foyers : été ou automne, de juillet à octobre,

Sur les foyers bien installés : au printemps, d'avril à juin.

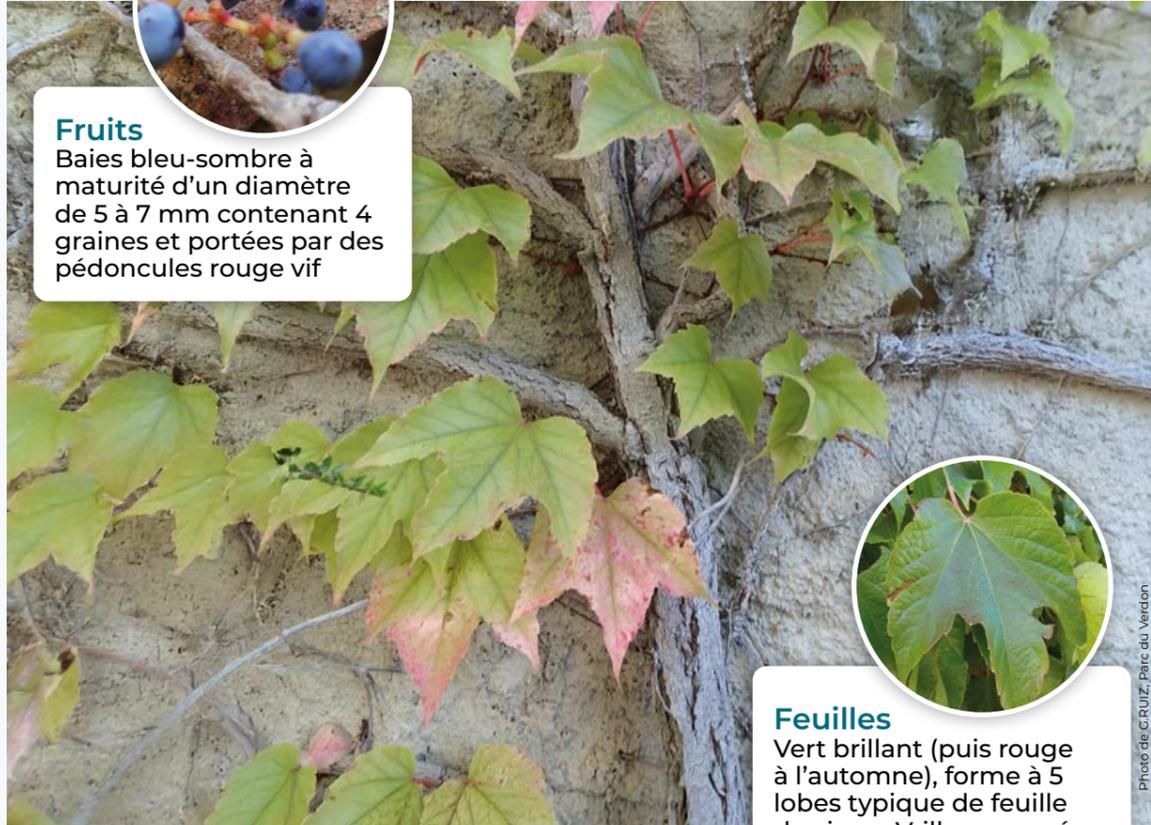
Vigne Vierge

PARTHENOCISSUS



Fruits

Baies bleu-sombre à maturité d'un diamètre de 5 à 7 mm contenant 4 graines et portées par des pédoncules rouge vif



Feuilles

Vert brillant (puis rouge à l'automne), forme à 5 lobes typique de feuille de vigne. Vrilles opposées aux feuilles

Photo de C.RUIZ, Parc du Verdon

DESCRIPTION

Noms communs : Vigne vierge, Fausse vigne vierge de Virginie.

Famille : Vitacées

Historique : les plantes appelées Vigne vierge correspondent à deux espèces, l'une originaire d'Amérique du Nord et l'autre d'Asie orientale. Elles ont été introduites au XVIII^e siècle en Europe pour l'horticulture (plante ornementale).

La Vigne vierge est une plante vivace, ligneuse : elle peut grimper jusqu'à 20 m grâce à ses vrilles ou se développer horizontalement. Deux espèces de Vigne vierge coexistent et sont envahissantes. Elles peuvent aussi s'hybrider.

Confusion possible : avec le Houblon (*Humulus lupulus*) mais qui a des feuilles rudes et râpeuses, plus découpées, ou avec la Vigne rouge (*Vitis vinifera*) ou la Vigne de rivages (*Vitis riparia*) mais les feuilles ne sont pas divisées jusqu'à la base.

ÉCOLOGIE

La Vigne vierge se développe à la fois sur les murs ou dans les lisières, les forêts, les haies, les sites embroussaillés en bord de cours d'eau. Elle apprécie les sols frais et humides. Cette liane se naturalise facilement hors des jardins grâce à ses vrilles. Le feuillage dense peut recouvrir les buissons ou les arbres qu'elle prend comme support.

Reproduction sexuée : en automne, les baies bleu sombre attirent les oiseaux et contrastent avec les feuilles qui prennent une couleur rouge vif. Les graines sont dispersées par les oiseaux.

Reproduction végétative : des vrilles avec 3 à 5 ramifications et sans ventouse aux extrémités.

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

IMPACTS

Environnementaux : par sa capacité d'étalement au sol ou en hauteur, la Vigne vierge forme des couverts denses qui étouffent les espèces locales.

Sanitaire : pas de risque sur la santé.

Commercialisation : la Vigne vierge est actuellement commercialisée en France en tant que plante ornementale. Elle est très prisée des particuliers qui la font grimper sur les murs de leur habitation.



Source : Wikipédia

CONSEILS

- Ne pas planter la Vigne vierge.
- Améliorer les conditions du milieu en plantant des espèces locales.
- Ne pas utiliser les produits chimiques car ce n'est pas efficace et des effets négatifs sur la santé et l'environnement.

TECHNIQUE DE LUTTE ET D'ÉRADICATION



SUR LES JEUNES FOYERS (MOINS DE 100 M²)

La meilleure stratégie consiste à arracher manuellement les individus et ce travail doit être accompagné d'une sensibilisation des propriétaires riverains car, la plupart du temps, il s'agit d'individus issus de plantation volontaire en ornementation. L'opération consiste à extraire la plante ainsi que toutes les tiges.

Suivi : l'opération devra être répétée plusieurs années de suite afin d'éliminer complètement toutes les parties vivaces de la plante et elle devra être complétée par des plantations denses d'espèces locales pour empêcher le développement des semis.

PÉRIODE D'INTERVENTION

L'arrachage devra avoir lieu avant le mois de juin de manière à éviter la production de graines.

RÉGLEMENTATION

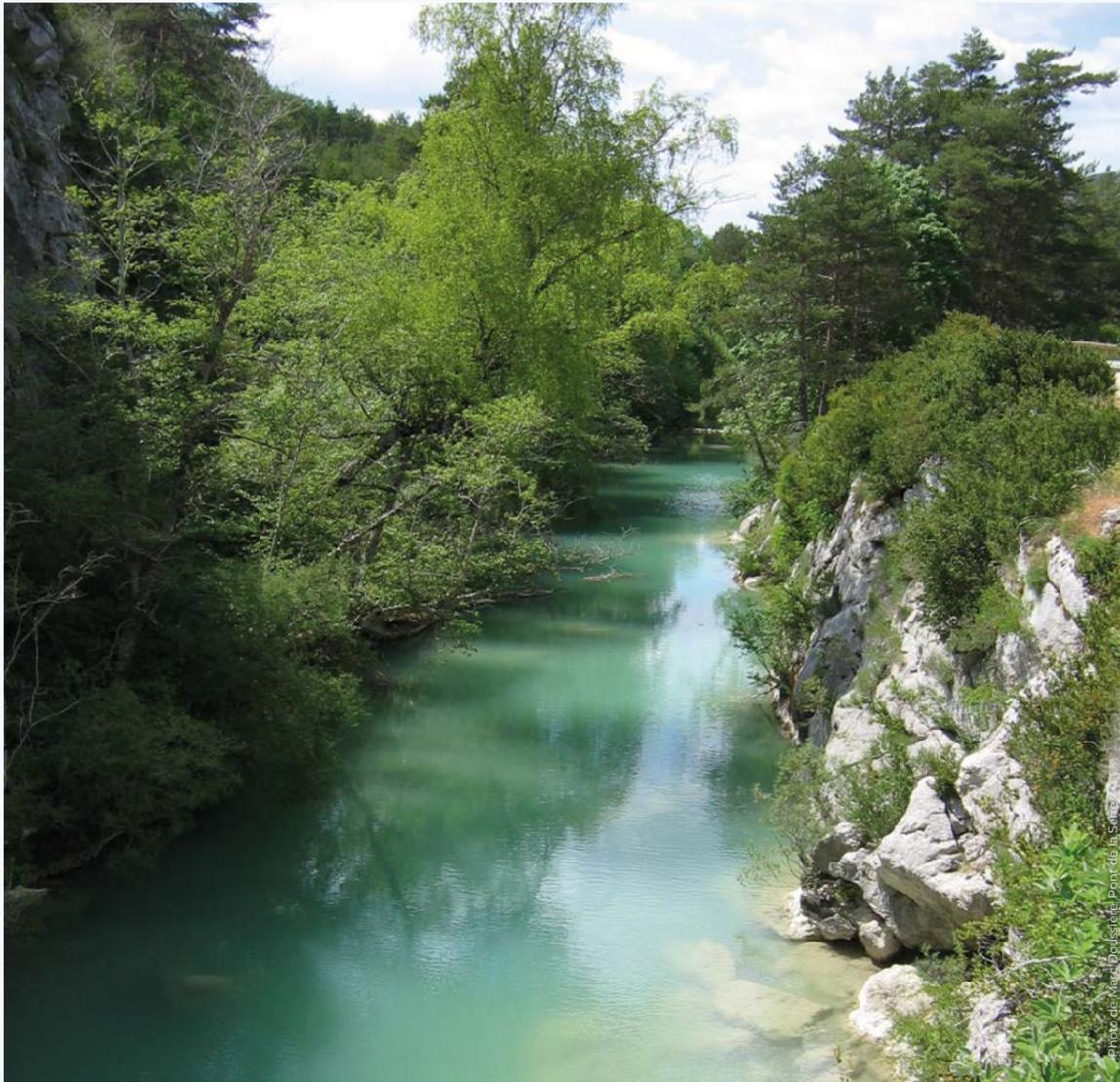


Photo de Marc Doussière, Parc de la Sère

QUI QUALIFIE UNE ESPÈCE D'ENVAHISSANTE EN FRANCE ?

En France, il est nécessaire de s'appuyer sur des listes d'espèces envahissantes qui font autorité. Trois sources, issues des organismes nationaux ou internationaux, sont utilisées :

- **Listes de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN)** qui définit des espèces envahissantes pour chaque pays du monde.
- **La liste de l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN)** qui enrichit la liste de l'UICN par des connaissances spécifiques à la France.
- **La liste établie par le Conservatoire botanique national de Méditerranée (CBNMed)** qui ajoute des espèces problématiques sur le pourtour méditerranéen.

QUELLE EST LA RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR SUR LES ESPÈCES ENVAHISSANTES EN FRANCE ?

Depuis le milieu du XX^e siècle, ces enjeux sont pris en compte et la question des espèces exotiques envahissantes est traitée au niveau mondial, européen et national.

La réglementation internationale et européenne est disponible sur le site du ministère de la Transition écologique et solidaire : www.ecologique-solidaire.gouv.fr

Au niveau national, les espèces exotiques envahissantes sont réglementées par des lois, décrets et arrêtés. Ils sont fondés sur des principes de prévention des introductions d'espèces dans le milieu naturel (principe de précaution), sur l'interdiction du transport et de la commercialisation, et sur la lutte contre ces espèces envahissantes.

La loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages comprend une section relative au « contrôle et à la gestion de l'introduction et de la propagation de certaines espèces animales et végétales ».

L'article L 411-5 du Code de l'environnement interdit l'introduction dans le milieu naturel d'espèces animales et végétales dont la liste est fixée par arrêté. L'article L 441-6 interdit l'introduction sur le territoire national, la détention, le transport, le colportage, l'utilisation, l'échange, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout spécimen vivant de ces espèces. Il existe cependant des dérogations pour certaines structures et motifs d'intérêt général.

L'article L 411-8 permet, dès que la présence dans le milieu naturel d'une de ces espèces est mentionnée, d'engager des mesures pour les capturer, les prélever ou les détruire. Enfin, l'article L 411-9 permet d'élaborer et de mettre en œuvre des plans nationaux de lutte.

L'article L 415-3 punit de deux ans d'emprisonnement et de 150 000 euros d'amende le fait d'introduire volontairement dans le milieu naturel, de transporter, colporter, utiliser, mettre en vente, vendre ou acheter un spécimen d'une espèce animale ou végétale en violation des articles L 411-4 à L 411-6 ou des règlements et des décisions individuelles pris pour leur application.

Le fait de commettre les infractions mentionnées aux 1^o, 2^o et 3^o de l'article L. 415-3 en bande organisée, au sens de l'article 132-71 du Code pénal, est puni de sept ans d'emprisonnement et 750 000 € d'amende.

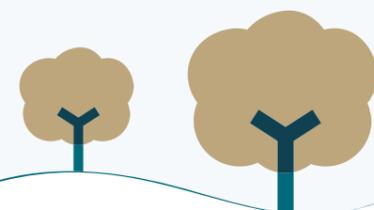
Le Décret n°2017-595 du 21 avril 2017 relatif au contrôle et à la gestion de l'introduction et de la propagation de certaines espèces animales et végétales précise les conditions concernant les dérogations et les autorisations administratives associées. Il définit également l'existence de listes d'espèces dont l'introduction est interdite dans le milieu naturel, listes formalisées par des arrêtés interministériels. Ces arrêtés sont en cours de finalisation au moment de l'édition de cette fiche.

Les articles du Code de la santé publique (L 1338-1 et suivants) réglementent les aspects d'introduction, de transport, d'utilisation, de mise en vente... d'espèces animales et végétales dont la prolifération constitue une menace pour la santé humaine. Ces articles visent ainsi les espèces exotiques envahissantes, mais pas seulement, qui peuvent occasionner des problèmes sanitaires (par exemple l'Ambrosie, *Ambrosia artemisiifolia*).

L'article du Code de l'environnement concernant le classement des animaux nuisibles (R 427-6) détermine les conditions d'inscription d'espèces animales sur la liste d'animaux nuisibles, dont les conditions de chasse sont spécifiques. Les motifs invoqués concernent notamment les impacts sur la faune et la flore. À ce titre, l'arrêté du 2 septembre 2016 relatif au contrôle par la chasse des populations de certaines espèces non locales, permet la destruction d'espèces exotiques envahissantes telles que le Ragondin ou le Rat musqué.

Pour les espèces animales, deux arrêtés du 10 août 2004 précisent les modalités de détention des animaux sauvages en captivité et fixent des restrictions de détention de certaines espèces animales. C'est par exemple le cas des tortues d'eau douce exotiques (en particulier, la Tortue de Floride) qui ne peuvent être détenues par de simples particuliers ou vendues dans les animaleries à destination du grand public.

En Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, deux arrêtés ont été pris sur la Berce du Caucase dans le département des Alpes-Maritimes et concernent quatre communes : Valdeourrou, Andon, Séranon, Lucéram. Un arrêté préfectoral portant autorisation de pénétrer sur des propriétés privées en vue de mettre en œuvre les mesures nécessaires à la lutte contre l'invasion d'une espèce végétale dangereuse a été pris le 25 juillet 2012 (arrêté n°2012-701) et étendu à la commune de Lucéram par un nouvel arrêté le 5 juin 2013 (arrêté n° 2013-438).



RETOUR D'EXPÉRIENCE

LES ACTIONS CONTRE LES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES SUR LE BASSIN VERSANT DU VERDON



Photo de G. Ruiz, Parc du Verdon

Plusieurs actions du contrat rivière Verdon, animé par l'EPAGE Verdon, visent à contrôler, voire éradiquer les espèces exotiques envahissantes présentes sur le territoire.

Ainsi sur le bassin versant du Verdon, les actions suivantes sont mises en œuvre :

1. LES TRAVAUX D'ENTRETIEN ET DE RESTAURATION DE LA RIPISYLVE

Ces travaux, qui portent sur la végétation du lit et des berges, intègrent des interventions visant à contrôler les espèces exotiques envahissantes présentes sur les zones traitées. Ces actions ciblent principalement les espèces végétales : Ailante glanduleux, Robinier faux acacia, Buisson ardent, Buddleia de David et Berce du Caucase.

Chaque année, un certain linéaire de cours d'eau est traité : tous les tronçons ne font pas l'objet de travaux (interventions ciblées sur les secteurs à enjeux, et les passages ne sont pas annuels).

Les actions prévues sont :

- Arrachage manuel pour les semis et les jeunes individus.
- Arrachage mécanique pour les stations accessibles.

Afin d'éviter toute dissémination des graines, ces opérations doivent être réalisées durant la floraison, avant la fructification.

- **Cerclage** : cette technique consiste à réaliser deux entailles circulaires autour du tronc, et de quelques cm de profondeur, jusqu'à l'aubier (partie « dure » de l'arbre, située sous l'écorce). La sève ne circule plus vers les racines, mais les feuilles reçoivent toujours de l'eau : la vie de l'arbre est alors ralentie, l'arbre se dessèche et tombe après 1 à 3 ans.
- **Fauche annuelle** : elle limite la propagation de jeunes semis d'un an dont le système racinaire n'est pas encore développé. La plantation d'une espèce couvrante limite les rejets et les drageons.
- **Coupe des inflorescences en fruit avant que les graines ne se disséminent** : cette technique est préventive et permet de limiter la propagation des semences.

2. PROGRAMME DE GESTION POUR LUTTER CONTRE LA BERCE DU CAUCASE

Sur le bassin versant du Verdon, la Berce du Caucase a été inventoriée sur deux cours d'eau, la Lane et le Jabron. Un programme de lutte a été mis en place à partir de 2012. Quatre ans après les premiers chantiers de gestion de l'espèce sur la vallée de la Lane, une synthèse des résultats met en évidence une nette régression sur l'ensemble des secteurs colonisés, en particulier sur les 12 km en aval du lac de Thorenc et sur les marges.

→ Voir la fiche sur la Berce du Caucase



Photo de Katia Diadema, CBNMED



Photo de J. Doutaz

3. AMÉNAGEMENTS EN FAVEUR DE L'ÉCREVISSE À PIEDS BLANCS

L'EPAGE Verdon réalise des inventaires pour mieux connaître les habitats et les espèces et leur population sur le territoire du bassin versant. Ainsi depuis 2010, tous les 6 ans, un inventaire est réalisé sur la présence de l'écrevisse à pieds blancs sur le Verdon et ses affluents.

Ces inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de populations d'écrevisse à pieds blancs. Des espèces exotiques envahissantes ont aussi été recensées comme l'écrevisse américaine, l'écrevisse signal, sur de nombreux cours d'eau principaux du territoire. Il a aussi été démontré que ces populations sont porteuses de la peste de l'écrevisse.

Sur certains cours d'eau, le seul rempart entre les populations d'écrevisses locales et exotiques est un obstacle transversal, en général un seuil, qui limite les échanges entre les deux populations. Le bureau d'étude « Saules et eaux » a mis au point un aménagement qui empêche des écrevisses américaines de remonter vers les populations locales d'écrevisse à pieds blancs.



Photo de Théo Duperray, Saules et eaux