

Crassula helmsii (Kirk) Cockayne

La Crassule de Helm

Plantae, Spermatophytes, Angiospermes, Dicotylédones, Saxifragales, Crassulaceae

Synonymes :

Bulliarda recurva Hook. f.
Crassula recurva (Hook. f.) Ostenf.
Tillaea helmsii Kirk
Tillaea recurva (Hook. f.) Hook. f.

Fiche réalisée par la Fédération des
Conservatoires botaniques nationaux



© Ruellan L. CBN de Brest

Description générale

Plante herbacée aquatique/semi-terrestre vivace. En pleine eau, la tige de la plante s'étend entre 8 et 60 cm voire 130 cm en station favorable. Lorsque l'eau est peu profonde, la plante émet des ramifications qui deviennent aériennes au milieu de l'été et se dressent au dessus de l'eau. Les tiges produites sont succulentes et de couleur verte à rouge notamment au niveau de l'insertion des feuilles. Quand l'eau se raréfie, les tiges et ramifications sont encore plus nombreuses, les distances entre les nœuds diminuent et la plante devient plus grasse. Les racines se forment au niveau des nœuds et permettent un enracinement de la plante au fond de l'eau. Les feuilles sont opposées, sessiles, épaisses et reliées entre elles par une encolure. A l'aisselle des feuilles, on trouve des fleurs solitaires de type 4 de couleur blanches à rosées portées par de petits pédoncules floraux. Les fruits formés sont des follicules contenant entre 2 et 5 graines chacun. Les graines sont lisses, elliptiques à ovales, de 0.5mm de long.

Biologie/Écologie

Reproduction

Plante monoïque à floraison estivale (juin-septembre) et à autopolinisation

Reproduction sexuée : Mode de reproduction rare en Europe. Dans les conditions favorables, la plante fleurit de juin à septembre. Les fleurs s'autopollinisent alors et conduisent à la formation de follicules contenant les graines. Les graines ont été observées en Angleterre mais elles n'ont pas donné naissance à de nouveaux plants. En Europe, la production de graines viables est incertaine.

Reproduction végétative : Principal mode de reproduction de la plante notamment par fragmentation des tiges. Les tiges sont très cassantes et les portions brisées peuvent produire rapidement des racines adventives. La Crassule de Helm est aussi une plante stolonifère. Elle peut également donner naissance à de nouveaux individus à partir des stolons produits.

Mode de propagation

La plante se dissémine principalement par fragmentation de ses tiges. Ces derniers sont généralement transportés par l'eau ou par les oiseaux aquatiques. Des sections de tiges peuvent se prendre dans les hélices des bateaux et dans les équipements d'entretien des cours d'eau. Les rejets d'aquariums peuvent être également une source de dispersion.

Risque de prolifération

**Risque élevé
(34 points)**

Prédateurs connus/herbivores

Très peu d'informations disponibles sur les prédateurs de la Crassule de Helm. Elle peut être consommée par la carpe herbivore mais elle est vite délaissée par cette dernière au profit d'autres espèces (Dawson & Warman 1987).

Exigences d'habitat

Dans son aire de répartition naturelle, la Crassule de Helm se développe sur des étendues d'eau sous l'influence d'une large gamme de climats différents. La plante supporte des températures estivales atteignant en moyenne 20-25°C, mais elle peut tolérer des sécheresses prolongées. En hiver, les températures sont généralement comprises entre 0-15°C mais elle peut résister à des températures négatives. En ce qui concerne les précipitations, elle se confie à des zones dont la pluviométrie est comprise entre 100 à 550 mm en été (Novembre-Avril) et de 200 à 3000mm en hiver (Mai-Octobre). Elle peut se développer sur des étendues humides en milieu continental à des altitudes allant jusqu'à 300m au dessus du niveau de la mer. La plante est également adaptée à une grande variété d'habitats d'eau douce. Elle présente une forte tolérance pour le pH allant de l'acide à alcalin, pour les conditions anaérobiques du sol et dans une moindre mesure à la salinité. Elle peut coloniser des eaux allant jusqu'à 3 m de profondeur.

Distribution

Origine géographique

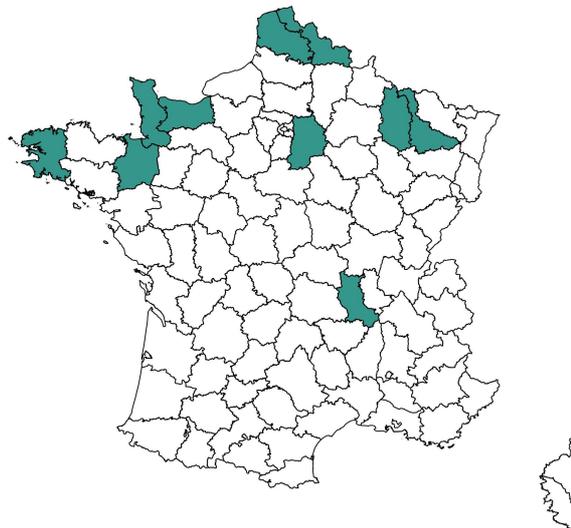
Australie-Nouvelle Zélande

Modalités d'apparition

Plante introduite en Angleterre en 1911. Elle a été commercialisée comme plante oxygénante pour les bassins de jardin à partir de 1927 en Angleterre. Les premières observations de la plante en milieu naturel datent de 1956. Elle a depuis conquis une grande partie du sud de l'Angleterre. En Irlande, elle est observée dans le milieu naturel depuis 1985. En France, on manque de données sur les modalités d'introduction.

Distribution en France

En France, elle est présente seulement dans quelques départements du territoire notamment dans le nord-ouest et le nord de la France.



Carte de présence de *Crassula helmsii* (Kirk) Cockayne sur le territoire national
Source: réseau des CBN, décembre 2009

Distribution en Europe

Elle est répandue dans les pays d'Europe de l'ouest (Belgique, Allemagne, Pays-Bas) et du nord (Danemark, Royaume-Uni).

Habitat(s) colonisé(s)

La Crassule de Helm colonise les zones humides intérieures telles que les marais, les tourbières mais aussi les zones humides côtières et les eaux continentales telles que les cours d'eau et leurs abords, les canaux, les lacs, les mares et les marges des étangs boueux.

Usages actuels

Ornemental : Espèce commercialisée par des fournisseurs spécialisés (nombreux sites internet de jardinerie et pépinières) comme plante pour les aquariums et les bassins. On la retrouve parfois sous le nom commercial impropre de *Bacopa minima*.

Aménagement : Non documenté.

Médical : Non documenté.

Autres usages : Non documenté.

Impacts sur la biodiversité

La Crassule de Helm, grâce à sa reproduction végétative, forme un tapis végétal dense à la surface de l'eau qui a un effet :

Sur le fonctionnement des écosystèmes

- Diminution de l'intensité lumineuse pour les espèces immergées sous-jacentes du fait de l'augmentation de la réflexion des rayons incidents face au développement étagé de la plante (Pieret & Delbart).
- Modifications des régimes hydrauliques : réduction de l'écoulement de l'eau (Pieret & Delbart).
- Les informations liées à l'anaérobiose et l'eutrophisation des eaux envahies sont divergentes : cette espèce peut induire ou ne pas induire de conditions anaérobioses ou l'eutrophisation du milieu (Pieret & Delbart).

Sur la structure des communautés végétales en place

- Non documenté

Sur la composition des communautés végétales en place

- Pas de réduction de la richesse en espèces végétales aquatiques (Hackney 2006).
- Réduction des taux de germination des espèces végétales aquatiques indigènes (Hackney 2006).
- Augmentation de la proportion d'espèces aquatiques émergentes ou d'espèces aquatiques de lisières (Hackney 2006).
- Réduction du nombre d'espèces végétales de pleine eau (Hackney 2006).
- Réduction des algues vertes de la classe Charophyceae du fait de la compétition pour l'espace (Hackney 2006).

Sur les interactions avec les espèces indigènes animales et végétales

- Réduction de la germination de 6 espèces végétales aquatiques importantes pour le développement des œufs de tritons, cas des marres dans le Sud ouest de l'Angleterre. Par ailleurs, pas de réduction significative de la richesse en espèces végétales et de la banque d'œufs disponibles dans les mares. L'éclosion des œufs de triton est cependant plus tardive sur les substrats de la Crassule de Helm, comparativement à ces substrats habituels. (Langdon et al. 2004).

Sur les espèces/habitats à fort enjeux de conservation

- Impact négatif sur des espèces rares en Angleterre (Watson 2001).

Autres impacts

Impact sur la santé: Non documenté.

Impact sur les usages :

- La plante induit une diminution de la valeur récréative des plans d'eau. Les tapis de végétation sont dangereux pour les enfants, les animaux de compagnie, et dans les zones d'élevage, pour le bétail qui est incapable de faire la différence entre les pâturages et les couverts végétaux d'eaux (Pieret & Delbart ; EPPO 2007).

Impact économique : Non documenté.

Espèces proches connues à risque

Pas à connaissance.

Gestion

Arrachage manuel :

- Méthode de lutte déconseillée (voir ci-dessous).

Mécanique :

- Méthode de lutte déconseillée : Les tiges de la Crassule de Helm sont très fragiles, cassantes, et se bouturent facilement (un fragment < à 5 mm suffit à la reprise). Une intervention mécanique produit de nombreux fragments. Or, il est impossible de récolter tous les fragments après un arrachage. Les morceaux restants peuvent donc engendrer un nouvel herbier et réduire à néant des heures de travaux d'intervention et pire, propager davantage la plante. Elle peut cependant être réalisée sur des surfaces moyennes (20-1000 m²) si toutes les précautions sont prises comme la pause de filets en aval et la réalisation d'un ramassage des fragments. Le risque de propagation peut être considérablement réduit par l'utilisation d'une clôture avec treillis métallique fin (5mm) pour encadrer la zone à traiter. Les fragments doivent être également retirés des chaussures et des équipements (bêches, pelles, seaux) avant de quitter le site. D'après la littérature, le site doit ensuite être surveillé tous les 5 à 6 mois et les opérations de gestion répétées si nécessaire. Ce cycle de travail doit être maintenu pendant 5 ans. Le grillage placé autour du site à traiter ne doit pas être enlevé jusqu'à ce que tous les fragments aient été éliminés (EPPO 2007).
- Ombrage : Le but de cette méthode est de limiter la présence de la lumière sur les herbiers afin de limiter le développement de la plante. En général des bâches sombres peuvent être déposées sur les herbiers ou la plantation d'une végétation ombrageant à proximité peut être effectuée. Pour les bâches, il est préconiser de recouvrir la surface de l'herbier pendant au moins 10 semaines pour voir les premiers effets (Weber 2003, Réseau Bretagne Environnement).

Chimique :

- Traitement herbicides : Méthode de lutte qui peut être appliquée sur des sites envahis de grande superficie (> 1000 m²). Elle nécessite cependant de nombreuses précautions. La Crassule de Helm est sensible à des formulations d'herbicides à base de diquat, cependant non commercialisé en Europe, et de glyphosate. A la place du diquat, il est possible d'utiliser le dichlobénil en février ou en mars, lorsque la plante est encore complètement submergée. Le glyphosate lui peut être appliqué à tout élément émergent, aussi longtemps qu'il est sec, d'avril à la fin de novembre quand la majorité de la plante est émergée. Les herbiers traités doivent être ensuite retirés mécaniquement du site (CEH 2004).

Biologique/Ecologique :

- Biologique : A l'heure actuelle, on ne possède pas de connaissance sur des agents potentiels de lutte biologique pour la Crassule de Helm. Elle fait partie des espèces cibles prioritaires (Gassman et al.2006).

Références, liens et bibliographie

Articles:

- Dawson F.H., Warman E.A. 1987. *Crassula helmsii* (T. Kirk) Cockayne: Is it an Aggressive Alien Aquatic Plant in Britain? *Biological Conservation* 42: 247-272. In: EPPO 2007. Data sheets on quarantine pests. Fiches informatives sur les organismes de quarantaine - *Crassula helmsii*. *Bulletin OEPP/EPPO* 37: 225-229.
- Gassmann, A., M. Cock, Shaw, R. Evans, H. 2006. The potential for biological control of invasive alien aquatic weeds in Europe: a review. *Hydrobiologia* 570: 217-222.
- Langdon S.J., Marrs R.H., Hosie C.A., MaAllister H.A., Norris K.M., Potter J. 2004. *Crassula helmsii* in U.K. ponds: Effects on plant biodiversity and implications for newt conservation. *Weed Technology* 18: 1349-1352.
- Pieret N., Delbart E. 2007. Guide de reconnaissance des principales plantes invasives le long des cours d'eau et plans d'eau en Région wallonne. D. d. C. d. E. n. navigables, Ministère de la Région Wallonne. 32 pp.
- EPPO European and mediterranean Plant Protection Organization 2006. *Crassula helmsii* found in France. *Reporting Service* 1: 22.
- EPPO European and mediterranean Plant Protection Organization 2007. Data sheets on quarantine pests. Fiches informatives sur les organismes de quarantaine - *Crassula helmsii*. *Bulletin OEPP/EPPO* 37: 225-229.

Ouvrages:

- Weber E. 2003. *Invasive plant species of the world: a reference guide to environmental weeds*. CABI Publishing, Cambridge, Massachusetts. 548 pp.

Publications électroniques/Sites internet:

- CEH Centre for Ecology & Hydrology. 2004. Centre for Aquatic Plant Management Information Sheet 11: Australian Swamp Stonecrop
<http://www.ceh.ac.uk/sections/wq/documents/AustralianSwampStonecrop.pdf>
Date d'accès: 26/11/2009.
- Hackney P.2006. Invasive Alien in Northern Ireland, National Museums Northern Ireland
<http://www.habitas.org.uk/invasive/species.asp?item=4639>
Date d'accès:26/11/2009.
- Pieret N., Delbart E. Fiches descriptives des principales espèces de plantes invasives en zones humides **FUSAGx-Ecologie**. L'élodée du Canada – *Crassula helmsii* (Kirk) Cockayne. Cellule d'appui à la gestion des plantes invasives. Proposition de méthodes de gestion préventives et actives de la problématique des plantes invasives aux abords des cours d'eau non navigables en Région wallonne. [en ligne]. Disponible sur:
<http://www.fsagx.ac.be/ec/gestioninvasives/Documents/Fiche%E9cologiqueCrassulahelmsiibis.pdf>
Date d'accès:26/11/2009.
- Réseau Bretagne Environnement
<http://www.bretagne-environnement.org/especes-invasives/index.php/Invasives-averees/La-Crassule-de-Helm-Crassula-helmsii.html>
Date d'accès: 26/11/2009.
- Watson W.R.C. 2001. An unwelcome aquatic invader! *Worcestershire Record*, issue 10.
<http://www.wbrc.org.uk/WorcRecd/Issue10/invader.htm>
Date d'accès: 26/11/2009.