

# *Impatiens glandulifera* Royle

## La Balsamine géante

Plantae, Spermatophytes, Angiospermes, Dicotylédones, Ericales, Balsaminaceae

### Synonymes :

*Impatiens glanduligera* Lindley  
*Impatiens roylei* Walpers  
*Balsamina roylei* (Walpers) Ser.

Fiche réalisée par la Fédération des  
Conservatoires botaniques nationaux



© Molina J. CBN Méditerranéen de Porquerolles

## Description générale

Plante herbacée annuelle de 0.5 à 2 m de hauteur. Les tiges sont rougeâtres, multi-ramifiées, dressées, creuses et sans poils avec de larges nœuds enflés et se terminent par des racines allant jusqu'à 10-15 cm de profondeur. Ses feuilles sont glabres, simples, de forme oblongue, ovale à elliptique, nettement dentées et disposées de façon opposée. Les fleurs zygomorphes sont regroupées en inflorescences en forme de grappe lâche contenant de 2 à 14 fleurs odorantes. Elles sont de couleur rose à rouge ou pourpre, et se terminent vers le bas par un éperon droit et court. Les fruits appelés capsules sont longs de 1,5 à 3 cm à déhiscence élastique et contiennent entre 4 et 16 graines.

## Biologie/Ecologie

### Reproduction

Plante monoïque à floraison estivale-automnale (juillet-octobre) et à pollinisation entomophile et autopolinisation.

**Reproduction sexuée :** Durant l'été et jusqu'à l'automne, les fleurs s'ouvrent et son nectar attire de nombreux insectes, notamment les abeilles et les bourdons. Elles sont également autofertiles et environ 13 semaines après la floraison, les fruits donnent des graines. A maturité des fruits, les capsules produites explosent au moindre contact (goutte d'eau) et éjectent les nombreuses graines. En moyenne, une plante peut produire 800 semences. Les graines une fois sur le sol persistent rarement, au maximum jusqu'à 18 mois. Elles ont un taux de germination très élevé (80%). Une période de refroidissement à 4° C pendant plus de 45 jours est nécessaire pour lever la dormance des semences. En l'absence de gel, les graines peuvent germer sous 4 semaines en moyenne de Février à Mars.

**Reproduction asexuée :** par fragmentation des tiges et des racines.

### Mode de propagation

Les graines de la plante se dispersent par auto-projection mécanique à maturité du fruit (autochorie) et à quelques mètres de la plante mère (7m). Sur le sol, elles peuvent aussi se propager par les fourmis (myrmécochorie). La plante se propage aussi par hydrochorie le long des cours d'eau et aussi de manière végétative. Les fragments de la plante peuvent être transportés sur longue distance lors des crues. Les activités humaines facilitent aussi sa propagation: les petites graines s'incrusteront facilement dans les interstices des chaussures et peuvent être transportées lors des déplacements de terre.

### Risque de prolifération

**Risque élevé  
(34 points)**

## Prédateurs connus/herbivores

Les bovins et les ovins sont connus pour paître la Balsamine géante. Certains insectes herbivores peuvent aussi la consommer (Aphididae, Curculionidae, Agromyzidae, Sphingidae).

## Exigences d'habitat

Dans son aire d'origine, elle se développe dans des montagnes entre 1800 et 3200m d'altitude. La plante est une espèce de demi-ombre (hemi-sciaphile) mais qui craint le gel. Elle exige des substrats humides relativement riches en éléments nutritifs et tolère un large éventail de textures de sol (sableux, limoneux, argileux) et de pH allant de 4.5 à 7.7.

## Distribution

### Origine géographique

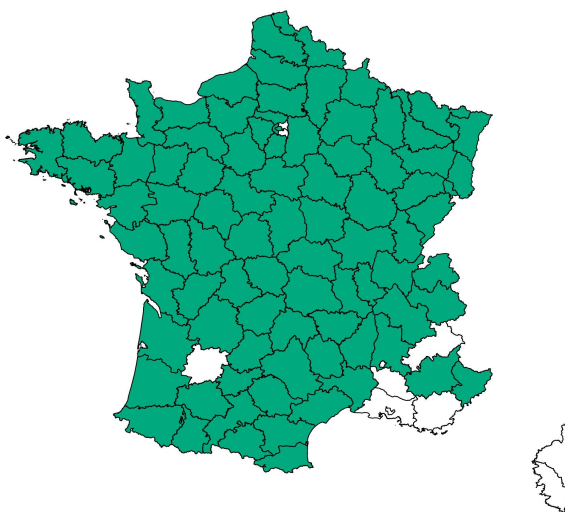
Ouest de l'Himalaya (du Cachemire au Népal)

### Modalités d'apparition

Elle a été introduite en 1839 au Jardin Botanique de Kew à Londres en 1839. Des graines de cette espèce avaient été expédiées de l'Himalaya. Elle a été cultivée en 1842 au Jardin des Plantes de Paris et en 1873, au Jardin des Plantes de Montpellier comme plante ornementale et mellifère. Elle s'est progressivement naturalisée en Europe au 19<sup>ème</sup> siècle. En 1897, elle a été observée au bord d'un cours d'eau dans les Pyrénées-Orientales. Elle s'est ensuite fortement propagée au 20<sup>ème</sup> siècle sur tout le continent européen au point de devenir invasive depuis 50 ans.

### Distribution en France

La plante est présente sur une grande partie du territoire national, dans les zones océaniques et de montagnes, mais aussi en bordure de cours d'eau en région méditerranéenne.



Carte de présence d'*Impatiens glandulifera* Royle sur le territoire national

Source: Réseau des CBN, Décembre 2009

## Distribution en Europe

La plante est largement répandue en Europe du Nord (Grande-Bretagne, Finlande, Suède, Norvège, Danemark) et en Europe de l'Ouest (Allemagne, Suisse, République-Tchèque), de l'Est (Pologne, Hongrie, Roumanie, Russie) et du Sud (Espagne).

## Habitat(s) colonisé(s)

Espèce rivulaire, elle se développe le long des cours d'eau et colonise les berges et les alluvions des rivières et des canaux, ainsi que les fossés, les talus et bois humides. Elle peut également se développer dans des milieux plus ouverts, clairières et lisières de forêts, et parfois sur les accotements des structures artificielles. Dans ces biotopes anthropisés, la Balsamine coexiste avec des espèces qui ont besoin d'un apport en azote telles que *Aegopodium podagraria*, *Urtica dioica*, *Calystegia sepium*, *Deschampsia cespitosa*, *Stellaria nemorum* et *Galium aparine*.

## Usages actuels

**Ornement** : Espèce encore présente sur certains sites de jardins. Les graines peuvent être échangées via des forums de jardinage. Il existe quelques sites de commercialisation

**Aménagement** : Non documenté.

**Médical** : Espèce utilisée dans les fleurs de Bac (élixirs floraux).

**Autres usages** : Usage opportuniste comme plante mellifère en apiculture.

## Impacts sur la biodiversité

La Balsamine géante forme des peuplements monospécifiques qui ont un effet :

### Sur le fonctionnement des écosystèmes

- Augmentation de l'érosion des berges due à la suppression ou l'exclusion des espèces indigènes, qui jouent un rôle important dans la stabilisation des berges (Roblin 1994 ; Richardson et al. 2000).
- Augmentation de la biomasse dans les sites envahis (Dassonville et al. 2008).
- Diminution des substances nutritives dans les réservoirs des sites possédant initialement de fortes concentrations en substances nutritives (sol eutrophique). Les espèces indigènes pérennes qui étaient initialement présentes sur les sites en hiver délivraient un niveau d'azote suffisant pour limiter les déperditions naturelles d'azote dans le sol. Sur les sites envahis, l'absence de la Balsamine en hiver ne permet pas de combler ces déperditions (Dassonville et al. 2008).

### Sur la structure des communautés végétales en place

- Diminution des espèces héliophiles de petite taille, concurrencées par l'ombre des peuplements denses de la Balsamine (Pysek & Prach 1995).

### Sur la composition des communautés végétales en place

- Réduction de 25% de la richesse spécifique des communautés végétales de zones ripuaires (Royaume-Uni). Les espèces les plus touchées sont cependant pour la plupart des espèces rudérales cosmopolites (Hulme & Bremner 2006).
- Pas de modification de la composition spécifique sur les sites envahis de bords de berges (République-Tchèque) mais changements dans les proportions des recouvrements des espèces dominantes de la communauté (Hejda & Pysek 2006).
- Impact faible de la Balsamine sur la diversité et la richesse spécifique de végétation de bords de berges du fait de l'absence de propagation végétative de l'espèce par rhizome et de la forte compétition des espèces herbacées indigènes de grandes tailles dans ces communautés végétales (Hejda et al. 2009).

### Sur les interactions avec les espèces indigènes animales et végétales

- Détournement du cortège d'insectes pollinisateurs des plantes indigènes du fait de l'abondant nectar produit par la plante (Chittka & Schürkens 2001).

### Sur les espèces/habitats à fort enjeux de conservation

- Régression de l'espèce indigène *Impatiens noli-tangere* L., suite à la compétition d'*Impatiens glandulifera* (Daumann 1967). Espèce inscrite sur listes de protection LR-PACA.
- Menace une espèce inscrite sur listes de protection LR-PACA *Stachis palustris*, (Chittka & Schürkens 2001).

## Autres impacts

**Impact sur la santé :** Non documenté.

**Impact sur les usages :** Non documenté.

**Impact économique :** Non documenté.

## Espèces proches connues à risque

*Impatiens balfourii* Hooker fil., *Impatiens capensis* Meer. et *Impatiens parviflora* DC.

## Gestion

### Arrachage manuel :

- Il est préconisé lorsque les populations sont de taille réduite ou que beaucoup d'espèces indigènes sont présentes en mélange. De manière générale, et dans la mesure du possible, l'arrachage sera préféré à la fauche car il donne de meilleurs résultats. Lors de l'arrachage, il est important d'arracher l'entièreté de la plante. Cette opération n'est pas forcément facile car les tiges sont souvent enracinées en plusieurs points et cassent facilement. Toutefois, tous les fragments doivent absolument être prélevés. Des vérifications mensuelles doivent être réalisées en vue de supprimer tout nouvel individu apparaissant sur le site. Ces nouveaux individus peuvent résulter d'anciens plants enfouis dans la végétation avoisinante, qui auraient pu être « oubliés » ou « non-vus » ainsi que de nouvelles germinations à partir d'individus mal arrachés lors de la première campagne. Les Balsamines coupées ou arrachées doivent ensuite être stockées en un amas en milieu ouvert, sur le site même, avec un faible couvert végétal, pour assurer un séchage rapide. Afin d'accélérer celui-ci, les racines doivent être bien dénudées de toute terre, conservant sinon un taux d'humidité suffisant au maintien de la plante parfois jusqu'à la maturation des graines. Les résidus doivent être brûlés dès que possible. Si l'incinération n'a pu se faire, les résidus stockés doivent être vérifiés régulièrement en vue d'arracher toute nouvelle tige susceptible de fructifier. Le compostage est à éviter. Le site doit ensuite être suivi pendant plusieurs années consécutives en vue d'épuiser le stock de semences présent dans le sol (environ 3 ans) (Pieret & Delbart 2007).

### Mécanique :

- Fauche : La fauche doit être préférée à l'arrachage lorsque la plante s'étend sur de grandes surfaces et que peu, voire aucune espèce indigène, ne soit présente. La fauche peut être réalisée avec une débroussailluse à fil de section étoilée. Lors de la fauche, il est impératif de couper les tiges en dessous du premier noeud. En effet, la plante peut facilement générer de nouvelles racines et de nouvelles tiges au départ de chaque noeud. L'opérateur évitera également de sectionner les tiges à plusieurs reprises en réalisant des passages aller-retour avec le fil. L'efficacité du contrôle est accrue en augmentant le nombre de fauches. Un certain nombre de mesures sur le site de fauche doivent être appliquées pour augmenter l'efficacité du contrôle.

### Chimique :

- Traitements phytocides à base de 2,4 D a été testé positivement par Beerling 1990.

### Biologique/Ecologique :

- Non documenté.

## Références, liens et bibliographie

### Articles:

- Chittka L., Schürkens S. 2001. Successful invasion of a floral market - An exotic Asian plant has moved in on Europe's river-banks by bribing pollinators. *Nature* 411 : 653.
- Dassonville N., Vanderhoeven S., Vanparys V., Hayez M., Gruber W., Meerts P. 2008. Impacts of alien invasive plants on soil nutrients are correlated with initial site conditions in NW Europe. *Oecologia* 157:131-140.
- Daumann E. 1967. Zur Bestäubungs-und Verbreitungsökologie dreier Impatiens-Arten. *Preslia* 39:43-58. In: Muller S. (coordinateur). 2004 - *Plantes invasives en France: état des connaissances et propositions d'actions*. Collections Patrimoines Naturels (Vol. 62), Publications Scientifiques du Muséum national d'histoire naturelle, Paris. 168 pp.
- EPPO European and mediterranean Plant Protection Organization. 2005. EPPO data sheet on Invasive Plants - *Impatiens glandulifera* EPPO. 11 pp.
- Hejda M., Pysek P. 2006. What is the impact of *Impatiens glandulifera* on species diversity of invaded riparian vegetation? *Biological Conservation* 132: 143-152.
- Hejda M., Pysek P., Jarosík V. 2009. Impact of invasive plants on the species richness, diversity and composition of invaded communities. *Journal of Ecology* 97: 393-403.
- Hulme P.E., Bremner E.T. 2006. Assessing the impact of *Impatiens glandulifera* on riparian habitats: partitioning diversity components following species removal. *Journal of Applied Ecology* 43: 43-50.
- Pysek P., Prach K. 1995. Invasion dynamics of *Impatiens glandulifera* - A century of spreading reconstructed. *Biological Conservation* 74: 41-48.

- Richardson D.M., Pysek P., Rejmanek M., Barbour M.G., Panetta D.F., West C.J. 2000. Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions. *Diversity and Distributions* 6: 93-107.

### **Ouvrages/Chapitres d'ouvrage:**

- Muller S. (coordinateur). 2004 - *Plantes invasives en France: état des connaissances et propositions d'actions*. Collections Patrimoines Naturels (Vol. 62), Publications Scientifiques du Muséum national d'histoire naturelle, Paris. 168 pp.
- Roblin L. 1994. Alien invasive weeds, an exemple of National Rivers Authority Sponsored Research. In: Wall L.C. de, Child L.E., Wade P.M., Brock J.H. [Eds], *Ecology and Management of Invasive Riverside Plants*. Wiley, Chichester: pp 89-93. In: Muller S. (coordinateur). 2004 - "Plantes invasives en France: état des connaissances et propositions d'actions", Collections Patrimoines Naturels (Vol. 62), Publications Scientifiques du Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 168 pp.
- Weber E. 2003. *Invasive plant species of the world: a reference guide to environmental weeds*. CABI Publishing, Cambridge, Massachusetts. 548 pp.

### **Thèses/Rapports de stage:**

- Beerling D.J. 1990. The ecology and control of Japanese knotweed (*Reynoutria japonica* Houtt.) and Himalayan Balsam (*Impatiens glandulifera* Royle) on river banks in South Wales. Ph. D. Thesis, University of Wales, Cardiff, U.K. In: Muller S. (coordinateur). 2004 - *Plantes invasives en France: état des connaissances et propositions d'actions*. Collections Patrimoines Naturels (Vol. 62), Publications Scientifiques du Muséum national d'histoire naturelle, Paris. 168 pp.
- Pieret N., Delbart E. 2007a. 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.
- Pieret N., Delbart E. 2007b. Les principales plantes invasives le long des berges des cours d'eau en Région wallonne : description et conseils de gestion : draft 05/06/2007. D. d. C. d. E. n. navigables, Ministère de la Région Wallonne. 40 pp.

### **Publications électroniques/Sites internet:**

- Agence Méditerranéenne de l'Environnement, Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles, 2003 - Plantes envahissantes de la région méditerranéenne. Agence Méditerranéenne de l'Environnement. Agence Régionale Pour l'Environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur. [en ligne]. Disponible sur: <http://www.ame-lr.org/publications/espaces/plantesenvahissantes/pdf/plantesenvahissantes.pdf>. Date d'accès: 13/10/2009.
- DAISIE European Invasive Alien Species Gateway, 2008 – *Impatiens glandulifera*. [on line] - From: <http://www.europe-aliens.org/>. Date of access: 13/10/2009
- GISD Global Invasive Species Database – *Impatiens glandulifera*.. [on line] - From: Online Global Invasive Species Database <http://www.issg.org/database/species/> Date of access: 13/10/2009.
- Helmsaari H. 2006. NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – *Impatiens glandulifera*. – From: Online Database of the North European and Baltic Network on Invasive Alien Species – NOBANIS [www.nobanis.org](http://www.nobanis.org). Date of access 13/10/2009.