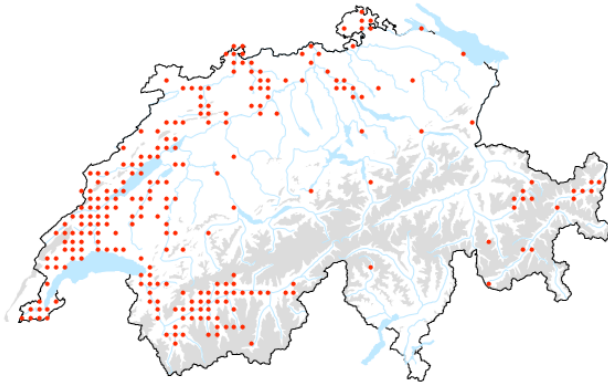




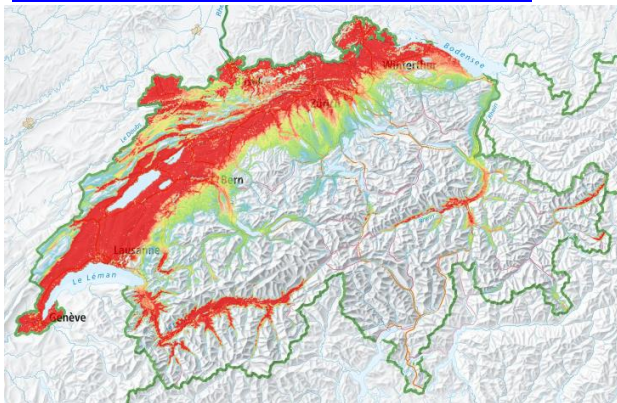
Bunias d'Orient

Bunias orientalis L. (*Brassicaceae*, *Crucifère*)

Cette espèce sud-est-européenne se propage actuellement rapidement et efficacement sur de vastes territoires d'Europe centrale et d'Europe de l'est. Elle occupe des espaces rudéraux, notamment les routes et les rives des cours d'eau, les prairies et pâturages. Dans les exploitations agricoles, elle envahit durablement les surfaces, devient dominante et concurrence la végétation typique de ces milieux. Dû à son odeur désagréable le bétail l'évite, frais ou séché la qualité fourragère est réduite.



Carte de distribution – lien vers le site Info Flora



Répartition potentielle (OFEV /Université de Lausanne)



Bunias orientalis (Photo :)

Table des matières

Taxonomie et nomenclature.....	2
Description de l'espèce	2
Ecologie et répartition.....	3
Expansion et impacts	4
Lutte.....	4
Annoncer les stations	5
Plus d'information	6

Taxonomie et nomenclature

Synonymes

Nom accepté : *Bunias orientalis* L.

Synonymes : *Bunias perennis*, *B. winterli* (Schult), *Laelia orientalis* Rchb.

Références :

The Plant List : www.theplantlist.org; Euro+Med PlantBase : <http://www.emplantbase.org/home.html>; Tropicos : www.tropicos.org; The International Plant Names Index : www.ipni.org

Noms vernaculaires

Bunias d'Orient	Bunier
Roquette d'Orient	Roquette turque

Description de l'espèce

Caractéristiques morphologiques

- Plante herbacée vivace (géophyte, hémicryptophyte) **haute de 30-120 cm** ;
- **Tige** rameuse glabre ou à poils épars ;
- Rameaux supérieurs de l'inflorescence rougeâtres et recouverts de poils glanduleux pluricellulaires (visibles à l'œil nu) ;
- **Feuilles** inférieures atteignant 40 cm de long, **profondément pennatiséquentes**, à divisions étroites et grand lobe terminal trilobé. Feuilles supérieures beaucoup plus petites et moins divisées ;
- **Fleurs** à **pétales jaune vif, arrondis**, longs de 5–6 mm, style long d'env. 1 mm ;
- **Fruits** (silicule) **ovoïde, asymétrique, long** de 6–10 mm, à 2 loges monospermes, surface munie de petites protubérances irrégulières. Pédicelles longs de 12–15 mm, dressés-étalés ;
- **Floraison** de mai à août.

2

Aide à la détermination



Fruit prolongé en bec, ovale, comprimé unilatéralement, avec gibbosités
Tige ponctuée, glanduleuse

Feuilles inférieures pennatiséquentes avec lobe terminal triangulaire, jusqu'à 40 cm de long

Petites feuilles entières dans la partie supérieure de la tige et dans l'inflorescence

Inflorescence

Photos : S. Rometsch

Confusions possibles

En l'absence de fruits, le bunias d'Orient peut être confondu avec d'autres espèces de crucifères à fleurs jaunes car la détermination des espèces de cette famille n'est en général possible qu'en présence des fruits. Les critères suivants permettent d'éviter de confondre avec :

- *Barbarea vulgaris* R. Br., Herbe de Sainte-Barbe : Fruit (silique) de 1.5 à 2.5 mm, quadrangulaire
- *Bunias erucago* L., Bunias roquette : Fruit (silicule) à quatre angles ailés et dentés muni d'un stigmate de 5 mm environ.

Reproduction et biologie

Le potentiel d'expansion du bunias d'Orient est élevé grâce à l'efficacité de sa reproduction, sexué et végétative, et à l'**absence des ravageurs et des maladies** qui contrôlent son expansion dans son aire de répartition d'origine :

- La croissance de la plante est rapide et elle fleurit et **produit des graines dès sa 1^{ère} année** ;
- Un **2^{ème} pic de croissance** a lieu en automne après une fauche estivale. Sa durée de vie ≥ 12 ans ;
- La plupart des graines ne propagent pas très loin de la plante-mère, excepté celles déplacées par la faune (fourrure, excréments), mais sont **viables de nombreuses années**. La production de semences atteint **1'000 graines / m²** (3'000-4'500 graines par plante) avec un taux de germination élevé et une faible mortalité des plants juvéniles ;
- Il est particulièrement **adapté**, et plus tolérant que ses concurrentes, **aux perturbations** qui ont une origine anthropique et cela aux différents stades de son cycle de vie et pour ces différents modes de reproduction (germination et régénération). Même enterré sous une couche épaisse de terre il est capable de régénérer ;
- Les perturbations du sol le favorisent même car il réussit à **germer en plein été** ;
- Il est capable de **prélever les substances nutritives**, temporairement disponibles dans la terre retournée, plus efficacement que les autres espèces et donc de constituer des populations denses et monospécifiques ;
- Une plante de bunias d'Orient peut se régénérer à partir d'un **fragment de racine** de seulement 1 cm de long ;
- Un milieu constitué de plantes vivaces lui convient également mais il n'est pas concurrentiel à l'ombre d'espèces qui ont un port plus élevé.

3

Ecologie et répartition

Milieux (dans l'aire de répartition d'origine / en Suisse)

Dans son habitat naturel, le bunias d'Orient pousse en forêt à mi-ombre, le long des lisières ensoleillées et des rives. En dehors de son aire de répartition d'origine, il croît préférentiellement sur des sols humides, argileux à sableux de pH neutre, dans des milieux ouverts, chauds et riches en éléments nutritifs. Il colonise les voies de communication (bords des routes et des voies des chemins de fer), les terrains vagues et les rives des cours d'eau, les prairies et pâturages. Il est une mauvaise herbe des jachères, des champs cultivés, des prés exploités et des prairies sèches thermophiles spécialement celles qui sont sous-exploitées.

Répartition originale / en dehors de la répartition originale / 1ère apparition en Europe

Le bunias d'Orient est originaire de l'Europe du Sud-Est (Caucase, probablement les régions montagneuses d'Arménie, et sud de la Russie). Les populations situées au sud-est de Vienne sont considérées comme indigènes. Dès 1600, il se répand jusqu'en Europe et est aujourd'hui présent dans la plupart des pays européens, excepté en région méditerranéenne, en Amérique du Nord et il est très fréquent dans la Russie européenne excepté dans ses territoires du nord où il reste rare et dispersé. Linné l'avait déjà observé en Suède en 1768. Déjà au 19^{ème} siècle il est considéré comme envahissant en Europe de l'Est.

Son expansion se serait accrue ces 30 dernières années conduisant à des peuplements dominants en régions calcaires de plaine en Europe centrale, jusqu'en Europe de l'Ouest et du Nord. Son aire de distribution est en constante augmentation. Autrefois utilisé comme plante fourragère, c'est principalement l'armée russe qui l'a répandu en le servant comme complément à l'alimentation des chevaux. Le bunias d'Orient peut facilement disperser à partir de graines et de fragments de racines transportés avec le foin. Il est aujourd'hui encore parfois proposé comme plante ornementale.

En Suisse : Portail d'entrée et chemins de propagation

En Suisse, l'espèce est répandue dans les régions de basse altitude aux étés chauds. A l'origine l'espèce a été introduite en tant que plante fourragère, mais aujourd'hui elle se propage par les perturbations au niveau du sol, par les machines agricoles et par le bétail, qui refuse les plantes adultes souvent malodorantes.

Expansion et impacts

Expansion liée aux activités humaines

Etant donné la capacité de propagation élevée du Bunias d'Orient et les difficultés à le contrôler une fois installé, il est primordial d'axer les efforts sur les risques d'une expansion par des prospections ciblées (milieux pionniers, champs, prés) et régulières pour intervenir au plus tôt sur les nouveaux foyers.

L'être humain favorise son expansion spontanée par certaines de ses activités :

- **Exploitation agricole** : le Bunias est en fruit en juin déjà, sa propagation est favorisée par les machines de fauche et par les transports du foin ;
- **Autres sources de propagation** : Déplacements de terre contaminée, dépôts illégaux de déchets de jardins dans la nature, pneus des véhicules et semelles de souliers remplis de terre infestée.

Impacts sur la biodiversité

Le bunias d'Orient est plus tolérant que ses concurrentes aux perturbations du sol et ses graines sont capables de germer au milieu de l'été. Les prairies extensives fauchées tardivement, le pâturage extensif et l'entretien des talus de routes et des voies ferrées sans évacuer la litière, par les trous créés dans le tapis de végétation, favorisent l'expansion de l'espèce. Les populations denses de bunias d'Orient qui couvrent de grandes surfaces entrent en compétition avec les communautés végétales indigènes causant des dommages à celles-ci. Leur expansion dans les prairies et les pâturages maigres représente un risque important pour de nombreuses plantes indigènes dignes de protection. L'abondante floraison du bunias d'Orient (2'000 inflorescences / m²) attire de nombreux insectes pollinisateurs (abeilles, bourdons, mouches) prétéritant la fécondation des plantes indigènes dans les zones densément colonisées.

4

Impacts sur la santé

Aucun effet sur la santé humaine ou animale n'est connu. Ses feuilles étaient traditionnellement consommées en soupe ou crues dans le Caucase.

Impacts sur l'économie

Le bunias d'Orient est une mauvaise herbe des surfaces agricoles difficile à contrôler une fois installée car le travail du sol, de même que la fauche et la pâture, favorisent son expansion. Sa propagation a des conséquences négatives sur l'exploitation des prairies de fauche car ses tiges épaisses ne sèchent que lentement d'où un risque que des moisissures ne se développent dans le foin. Les pertes de rendement des meilleures espèces fourragères peuvent atteindre des niveaux conséquents. Dans les pâturages, il n'est pas consommé par le bétail à cause de son goût de « radis ». Il peut également gêner l'exploitation de la culture en place, la vigne notamment. Ce n'est que lorsqu'il est supplanté par des plantes à port plus élevé (buissons, arbres) que son expansion peut être limitée. Ses racines pivotantes (racine principale verticale d'où émergent des racines latérales secondaires) n'offrent pas une protection contre l'érosion des berges des cours d'eau aussi efficace que celle des graminées qui ont un réseau de racines finement ramifiées.

Lutte

Les objectifs de la lutte (éradication, stabilisation voire régression, surveillance) sont à fixer en fonction des enjeux prioritaires tels que les risques d'impacts sur la biodiversité.

Méthode prévention

Éliminer de suite les plantes isolées, si possible en déterrants la racine. Contrôler les surfaces susceptibles d'être envahies.

Méthodes de lutte

Les méthodes de lutte doivent tenir compte de la législation (lutte mécanique ou chimique), de la rapidité d'efficacité (à plus ou moins court terme), de la faisabilité (surface et densité de la population, accès), des moyens à investir (financiers, matériels) et du temps à disposition (saisons, interventions à répéter).

Il est primordial d'intervenir avant la floraison pour ne pas courir le risque de disperser des graines :

- **Eradiquer mécaniquement** : Arracher 1-2x/an les plants avant floraison (mai et juin) en prenant soin de déterrer l'ensemble des rhizomes (racine pivotante profonde). Contrôler en septembre de la même année. A répéter 2 ans. Contrôler l'année qui suit la dernière intervention.
- **Eradiquer mécaniquement** : Faucher 2x/an les plants avant floraison (mai et juillet) au plus près du sol. Contrôler en septembre de la même année. A répéter 5 ans. Contrôler l'année qui suit la dernière intervention.
- **Stabiliser mécaniquement** : Faucher 1x/an les plants avant floraison (avril à mai) au plus près du sol. Contrôler en septembre de la même année. Mesure permanente (population affaiblie).
- **Lutte chimique** : Des dispositions légales règlementent l'emploi des herbicides (ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques, ORRChim).
- **Suivi** : Une des conséquences de cette lutte est de mettre à nu des surfaces susceptibles d'être rapidement colonisées par l'une ou l'autre espèce envahissante d'où l'importance de végétaliser (semis, plants) après toute intervention, de mettre en place une surveillance et, si besoin est, de répéter les interventions.

Elimination des déchets végétaux

Evacuer les déchets verts (inflorescences, tiges et racines) en prenant soin d'éviter tous risques de dispersion lors de leur transport et élimination.

Annoncer les stations

L'expansion du bunias d'Orient et les dommages causés sont des informations essentielles qu'il est important de transmettre. Pour cela vous pouvez utiliser les outils d'Info Flora, le carnet en ligne

<https://www.infoflora.ch/fr/participer/mes-observations/carnet-neophyte.html> ou l'application <https://www.infoflora.ch/fr/participer/mes-observations/app/invasivapp.html>.

Plus d'information

Liens

- **Info Flora** Centre national de données et d'informations sur la flore de Suisse, **Néophytes envahissantes**. <https://www.infoflora.ch/fr/neoephytes.html>
- **AGIN** (Arbeitsgruppe invasive Neobiota) : www.kvu.ch / Groupes de Travail / AGIN (Plantes invasives) / Öffentliche Documents / 2.a Fiches de lutte contre espèces envahissantes / Fiche de lutte contre la vergerette annuelle

Publications disponibles en ligne (sélection)

- **CABI** Centre for Agriculture and Biosciences International <http://www.cabi.org/isc/datasheet/109130>
- **Dietz A., Steinlein T. & I. Ullman**, 1999. Establishment of the invasive perennial herb *Bunias orientalis* L.: An experimental approach. *Acta Oecologica* **20** (6) 621–632.
- **EPPO** Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes. Data sheet on Invasive Plants *Buddleja davidii* <https://gd.eppo.int/taxon/BUNOR>
- **Harvey J. A. et al**, 2010. Ecological fits, mis-fits and lotteries involving insect herbivores on the invasive plant, *Bunias orientalis*. *Biol Invasions* 12:3045–3059. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10530-010-9696-9>
- **Harvey J. A. & R. Gols**, 2011. Development of *Mamestra brassicae* and its solitary endoparasitoid *Microplitis mediator* on two populations of the invasive weed *Bunias orientalis*. *Popul Ecol* 53:587–596. https://pure.knaw.nl/ws/files/472496/Harvey_ea_4964.pdf
- **Hochkirch A., Mertes T. & J. Rautenberg**, 2012. Conspecific flowers of *Sinapis arvensis* are stronger competitors for pollinators than those of the invasive weed *Bunias orientalis*. *Naturwissenschaften* 99:217–224. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22314667>
- **Laser H. & A. Kaden**, 2007. Der Neophyt *Bunias orientalis* L.- Ausbreitung und Beeinträchtigung der Futterqualität auf Glatthaferwiesen. Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung II, Arbeitsgruppe Grünland und Futterbau, 35390 Gießen, Deutschland. https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/ipz/dateien/aggf_2007_laser_kaden.pdf
- **Neobiota.de** Gebietsfremde und invasive Arten in Deutschland. Portraits wichtiger invasiver und potenziell invasiver Gefässpflanzen *Bunias orientalis*: <http://neobiota.bfn.de/handbuch/gefaesspflanzen/bunias-orientalis.html>
- **NOBANIS** European Network on Invasive Alien Species www.nobanis.org