

Chenopodium album L., 1753 (Chénopode blanc)

Identifiants : 7580/chealb

Association du Potager de mes/nos Rêves (<https://lepotager-demesreves.fr>)

Fiche réalisée par Patrick Le Ménahèze

Dernière modification le 29/04/2024

- **Classification phylogénétique :**

- Clade : Angiospermes ;
- Clade : Dicotylédones vraies ;
- Ordre : Caryophyllales ;
- Famille : Amaranthaceae ;

- **Classification/taxinomie traditionnelle :**

- Règne : Plantae ;
- Division : Magnoliophyta ;
- Classe : Magnoliopsida ;
- Ordre : Caryophyllales ;
- Famille : Amaranthaceae ;
- Genre : Chenopodium ;

- **Synonymes :** *Chenopodium candicans* Lamk.; *Chenopodium hybridum* Lour.; *Chenopodium leiospermum* DC., ;

- **Synonymes français :** ansérine blanche, poule grasse (poule-grasse), drageline, senousse, blé-blanc (blé blanc), herbe aux vendangeurs (herbe au vendangeur), chou gras ;

- **Nom(s) anglais, local(aux) et/ou international(aux) :** fat-hen, giant fat-hen, lamb's-quarters, white goosefoot, rukab al-gamal (ar), shawlah (ar), weraq (cn transcrit), weißer Gänsefuß (de), iwa-akaza (jp romaji), yam?-akaza (jp romaji), anserina-branca (pt), ançarinha-branca (pt,br), erva-formigueira-branca (pt,br), falsa-erva-de-Santa-Maria (pt,br), armuelle (es), cenizo blanco (es), svinmålla (sv) ;



- **Note comestibilité :** ***

- **Rapport de consommation et comestibilité/consommabilité inférée (partie(s) utilisable(s) et usage(s) alimentaire(s) correspondant(s)) :**

Graines¹, feuille (jeunes et/ou tendres pousses et tiges : crues^{1,32} ou cuites^{1,32} {ex. : comme potherbe, substitut d'épinard^{(((dp*))}}) et fleur (jeunes inflorescences (dont bourgeons) : crues [salades, tartines]¹) comestibles.(1*)

Détails :

Les parties les plus souvent utilisées sont les feuilles, les extrémités des tiges et les jeunes pousses entières, cuites comme celles de ses proches cousins, les épinards. Les jeunes tiges, quant à elles, sont consommées comme des asperges.

On récolte le chénopode blanc sous forme de pousses, après le deuxième n?ud et ensuite, on récolte les ramifications, avant qu'elles ne soient mures, jusqu'au milieu de l'été ou parfois plus tard.

Les feuilles fraîches et la tige sont très nutritives. Pande et Pathak montraient en 2010 qu'elles sont une bonne source d'acides aminés (leucine, isoleucine, mais surtout lysine, qui est un acide aminé essentiel utilisé en nutrition animale et humaine pour équilibrer les régimes alimentaires ou encore comme antiviral pour le traitement de l'herpès et du zona chez l'Humain). Également riches en minéraux et oligoéléments, elles sont aussi une bonne source de protéines, lipides et fibres, vitamines (vitamine C notamment) et fer biodisponible.

Les feuilles vertes sont particulièrement riches en calcium, en vitamine C et en caroténoïdes, ainsi qu'en fer (plus que dans les feuilles d'épinard et de chou, mais moins que dans celles de l'Amarante).

Cette plante fait l'objet d'une culture vivrière ancienne et importante dans les pays tropicaux et subtropicaux où (en Inde et

en Afrique notamment), dans le contexte du réchauffement climatique et de la sous-alimentation, elle connaît aujourd'hui un regain d'intérêt comme ressource alimentaire précieuse en raison de ses qualités gustatives et alimentaires, de sa facilité de culture dans divers types de sol, et de son potentiel agricole en zone de stress cultural (stress hydrique et salin), altitude (on trouve des souches sauvages jusqu'à 4 700 m), canicules et froid).

Les feuilles sont très riches en protéines, en vitamine A (11600 UI/100g) et en vitamine C, ainsi qu'en calcium. Manger le feuillage cru est déconseillé, d'une part en raison de sa texture farineuse et surtout en raison de sa teneur en saponines, des molécules qui sont généralement un facteur antinutritionnel (le Chénopode blanc contient 3 saponines dont l'une est un seco-glycoside analogue à des composés antérieurement connus chez des Caryophyllales (qui sont également souvent des plantes rudérales nitrophiles), nitrates et acide oxalique, même après un lavage à grande eau. Selon la provenance de la plante, son taux d'acide oxalique varie de 360 à 2 000 mg/100 g, d'après Guil et al. (1996).

-la cuisson ne détruit que peu les saponines (mais la fermentation lactique les détruit en activant les phytases endogènes de la plante) ;

-le trempage des graines active également ces phytases endogènes ;

-la cuisson ne détruit pas les oxalates. On recommandait donc par précaution aux malades rénaux, hépatiques, arthritiques ou lithiasiques d'éviter le Chénopode. Cependant des usages médicaux traditionnels anciens retrouvés dans divers pays (en Asie principalement), ainsi que des études récentes (2016, 2017?), en laboratoire et sur le modèle animal, ont montré qu'au contraire et paradoxalement cette plante est un remède et peut avoir une utilisation préventive contre la lithiase urinaire (calculs rénaux ou urinaires).

La graine, qui peut se conserver sèche, est aussi comestible, cuite en gruaux (à la manière de céréales ou avec des céréales, on classe d'ailleurs cette espèce parmi les pseudo-céréales), ou moulue en farine. C'est une des deux espèces de Chénopode cultivé (en Asie surtout) pour ses graines, l'autre étant le quinoa, mais elle est aussi cultivée, ainsi que d'autres espèces proches, comme légume.

Selon Amrita Poonia (2021), en raison de sa teneur en composés bioactifs et de ses activités pharmacologiques, *Chenopodium album* semble pouvoir devenir un aliment (légume) nutraceutique.

Les graines peuvent être broyées en farine. Ils contiennent de la saponine qui doit être lessivée. Ils sont utilisés pour le pain, crêpes, muffins et biscuits. Les feuilles tendres sont cuites et consommées comme légume. Ils sont également utilisés dans les ragoûts et les soupes et dans les sautés. Les feuilles plus anciennes sont bouillies pour enlever le goût amer puis remuer frits. Ils peuvent être séchés et stockés pour une utilisation hivernale. Les jeunes fleurs sont cuites et mangées. Les graines germées sont comestibles.

Partie testée : feuilles^{{{(0+X)}}} (traduction automatique)

Original : Leaves^{{{(0+X)}}}

Taux d'humidité	Énergie (kj)	Énergie (kcal)	Protéines (g)	Pro-vitamines A (µg)	Vitamines C (mg)	Fer (mg)	Zinc (mg)
87.7	113	27	5.3	33	108	0	0



(1*)ATTENTION : présence de saponines et d'acide oxalique, pouvant être toxiques à fortes doses : voir fiches toxines, pour plus d'infos. Faire également attention à l'usage des herbicides qui ont tendance à s'accumuler dans les graines.(1*)ATTENTION : présence de saponines et d'acide oxalique, pouvant être toxiques à fortes doses : voir fiches toxines, pour plus d'infos. Faire également attention à l'usage des herbicides qui ont tendance à s'accumuler dans les graines^{{{(dp*)}}}.

• Note médicinale : **

• Usages médicaux : Dans le monde et en Asie notamment, le Chénopode blanc a des usages médicaux anciens (dit « *Bathua sag* » en Hindi, c'est l'une des plantes précieuses de l'Ayurveda qui l'utilise couramment contre « les douleurs pectorales, la toux, les douleurs abdominales, l'obstruction pulmonaire et les affections nerveuses », mais il est encore « abondamment utilisé comme aliment et en phytothérapie dans le monde ». On considère que son intérêt médical est principalement lié aux composés présents dans ses feuilles et dans ses graines (notamment riches en acides gras et en antioxydants). Par exemple, ses feuilles (cuites en général) traitent les troubles digestifs, les ulcères gastroduodénaux et certaines maladies du foie.

Plus précisément, on considère (en 2020) que ce chénopode a des effets :

-antiscorbutique (car riche en vitamine C) ;

-antimicrobiens (antibactérien notamment) ;

-antihelminthiques (par exemple contre les vers ronds et les ankylostomes) ;

-antioxydants, dont la graine ; l'activité antioxydante est notamment liée à la teneur de la plante en polyphénols (molécules à fort potentiel redox qui en fait des antioxydants naturels. Ces teneurs varient selon les parties de la plante, mais semble relativement comparable entre espèces de Chénopodes quand on les dose dans la même partie de la plante. Les tiges et feuilles contiennent des quantités élevées de polyphénols libres (ex. : 3,36 mg/g DW mesurés en Pologne) qui selon Nowak et al. (2016) pourraient intéresser l'industrie pharmaceutique et des compléments alimentaires. Parmi les 4 Chénopodes les

plus communs en Europe de l'Ouest, les extraits des parties aériennes de *C. rubrum* et *C. urbicum* avaient cependant un effet antioxydant encore meilleur que chez *Chenopodium album*.

- antidiarrhéiques ;
- hépatoprotecteurs ;
- cicatrisants (efficacité confirmée et expliquée en laboratoire sur des brûlures, sur le modèle animal).

Des études pharmacologiques récentes (pharmacochimie et phytopharmacologie...) ont mis en évidence de nouvelles propriétés médicinales et de possibles nouveaux usages médicaux ou vétérinaires potentiels :

-anti-inflammatoire ; en 2010, une hydrodistillation de feuilles (hydrodistillées) de *Chenopodium album* récoltées au Niger a donné 0,64 % v/w d'huile essentielle. 60,1 % de son contenu était des composés aromatiques, dont le p-cymène (40,9 %), l'ascaridole (15,5 %), le pinane-2-ol (9,9 %), le β -pinène (7,0 %), le α -pinène (6,2 %) et le β -terpinéol (6,2 %). L'huile testée chez la souris contre un œdème de l'oreille induit par le 12-O-tétradécanoylphorbol-13-acétate (TPA) s'est montrée fortement anti-inflammatoire. Cette activité a été confirmée *in vitro* par une autre étude.

-activité contraceptive ? : Kumar et al. en 2007 ont montré qu'un extrait de graines de *Chenopodium album* pourrait fournir « un puissant agent d'immobilisation du sperme » (démonstré à la fois *in vitro* et *in vivo*) ;

« amélioration » de la fonction sexuelle masculine (observée chez la souris mâles normale) ;

-myorelaxant, antispasmodique et analgésique (chez l'animal de laboratoire (lapin). L'effet d'extrait brut (et de ses fractions) a notamment été testé (2020) *in vitro* (sur muscle lisse intestinal de lapin). Un effet myorelaxant dose-dépendant apparaît à 5 mg/ml, atteignant un maximum à 20 mg/ml. Les extraits par l'acétate d'éthyle et le chloroforme sont myorelaxant ; par le n-butanol ils ont un fort effet relaxant, alors que la fraction aqueuse a une effet contractile. L'extrait par le n-butanol est analgésique chez la souris à 500 mg/kg, effectif durant 30 à 210 minutes.

-antiprurigineux ;

-anti-prolifératif (anticancéreux) ? des extraits de feuilles et de graines de *Chenopodium album* et de 3 autres chénopodes (*Chenopodium hybridum*, *Chenopodium rubrum* et *Chenopodium urbicum*) ont été testés contre le carcinome pulmonaire humain A-549 et le carcinome ovarien TOV-112D ainsi que contre des lignées cellulaires de fibroblastes humains normaux. Bien que faiblement cytotoxique, les extraits de feuilles et de graines de *Chenopodium album* et *C. hybridum* ont montré un effet antiprolifératif significatif sur la lignée cellulaire TOV-11241.

Les racines ne semblent pas avoir eu d'usage alimentaires ou médicaux traditionnels importants, et n'ont donc pas fait l'objet de beaucoup de recherches. On y a découvert (en 1993) un nouvel amide phénolique (N-trans-féruoyl-4-O-méthyl-dopamine), qui a montré une activité d'attraction pour les zoospores d'*Aphanomyces cochlioides* (champignon connu pour infecter certains Chénopodes)^{{{{wiki}}}} ;

- Usages médicinaux : Un colorant vert est obtenu à partir des jeunes pousses.

Les racines fraîches écrasées donnent un substitut de savon doux.

La plante répond directement à la teneur en magnésium et en azote du sol de sorte qu'elle peut être utilisée comme bio-indicateur de ces éléments.

;

- Illustration(s) (photographie(s) et/ou dessin(s)):



De gauche à droite :

Par Curtis W. (*Flora Londinensis*, vol. 2: t. 15, 1777-1778, via plantillustrations.org)

Par Clark G.H. & Fletcher J. (*Farm weeds of Canada*, t. 40, 1906) [N. Criddle], via plantillustrations.org

Par Hugo.org, via [wikimedia](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Chenopodium_album_1.jpg)

- Autres infos : Le chou gras est considéré comme une mauvaise herbe dans les potagers. En plus d'être extrêmement encombrante et invasive, cette espèce fournit un milieu favorable à la transmission de certaines maladies cryptogamiques des plantes potagères.

dont infos de "FOOD PLANTS INTERNATIONAL" :

◦ Statut :

Un légume à feuilles vertes naturel utile. Les plantes sont vendues sur les marchés en Inde. Il est également cultivé. Il est très agréable au goût. Couramment utilisé au Swaziland. Il est couramment consommé au Bhoutan.^{{{(0+X)}} (traduction automatique)}

Original : A useful naturally occurring green leafy vegetable. Plants are sold in markets in India. It is also cultivated. It is highly palatable. Commonly used in Swaziland. It is commonly eaten in Bhutan.^{{{(0+X)}}.}

◦ Distribution :

Une plante tempérée. Il pousse également dans les endroits tropicaux. Il pousse le mieux sur un sol léger à moyen bien drainé. Il convient à une position ensoleillée ouverte, mais peut tolérer l'ombre. Il est résistant à la sécheresse et au gel. Il se produit généralement comme une bonne nouvelle dans les vieux champs et les lieux de déchets. En Papouasie-Nouvelle-Guinée est seulement se produit dans la zone de haute altitude (2.500 m). Au Zimbabwe, il pousse entre 1 100 et 1 600 m au-dessus du niveau de la mer. Au Népal, il atteint environ 4000 m d'altitude. Dans l'Himalaya indien, il pousse entre 1.200-2.300 m au-dessus du niveau de la mer. Il peut pousser dans des endroits arides. Il peut tolérer des températures comprises entre 5°C et 30°C. Herbar de Tasmanie. Au Yunnan. Dans le Sichuan. En Mongolie intérieure.^{{{(0+X)}} (traduction automatique)}

Original : A temperate plant. It also grows in tropical places. It grows best on light to medium well drained soil. It suits an open sunny position but can tolerate shade. It is drought and frost resistant. It commonly occurs as a weed in old fields and waste places. In Papua New Guinea is only occurs in the high altitude zone (2,500 m). In Zimbabwe it grows between 1,100-1,600 m above sea level. In Nepal it grows to about 4000 m altitude. In the Indian Himalayas it grows between 1,200-2,300 m above sea level. It can grow in arid places. It can tolerate temperatures between 5Â°C and 30Â°C. Tasmania Herbarium. In Yunnan. In Sichuan. In Inner Mongolia.^{{{(0+X)}}.}

◦ Localisation :

Afrique, Alaska, Albanie, Argentine, Arménie, Asie, Australie, Balkans, Bangladesh, Biélorussie, Bénin, Bolivie, Bosnie, Botswana, Brésil, Grande-Bretagne, Bulgarie, Canada, Caucase, Amérique centrale, Chili, Chine, Croatie, République tchèque, Danemark, Afrique de l'Est, Égypte, Estonie, Eswatini, Ethiopie, Europe, Géorgie, Allemagne, Hawaï, Himalaya, Hongrie, Inde, Indochine, Indonésie, Irlande, Italie, Japon, Kenya, Corée, Koweït, Lesotho, Madagascar, Malaisie, Méditerranée, Mexique, Moldavie, Mongolie, Mozambique, Myanmar, Namibie, Népal, Nouvelle-Zélande, Norfolk Island, Amérique du Nord, Nord-Est de l'Inde, NW Inde, Norvège, Pacifique, Pakistan, Papouasie-Nouvelle-Guinée, PNG, Paraguay, Pologne, Qatar, Roumanie, Russie, Sao Tome et Principe, Arabie Saoudite, Scandinavie, Asie du Sud-Est, Sikkim, Slovénie, Socotra, Afrique du Sud, Afrique australe, Amérique du Sud, Espagne, Sri Lanka, Swaziland, Suède, Suisse, Taiwan, Tanzanie, Tasmanie, Thaïlande, Tibet, Turquie, Émirats arabes unis, Émirats arabes unis, Ouganda, Ukraine, Uruguay, Etats-Unis, Vietnam, West Afr*^{...{{(0+X)}} (traduction automatique)}

Original : Africa, Alaska, Albania, Argentina, Armenia, Asia, Australia, Balkans, Bangladesh, Belarus, Benin, Bolivia, Bosnia, Botswana, Brazil, Britain, Bulgaria, Canada, Caucasus, Central America, Chile, China, Croatia, Czech Republic, Denmark, East Africa, Egypt, Estonia, Eswatini, Ethiopia, Europe, Georgia, Germany, Hawaii, Himalayas, Hungary, India, Indochina, Indonesia, Ireland, Italy, Japan, Kenya, Korea, Kuwait, Lesotho, Madagascar, Malaysia, Mediterranean, Mexico, Moldova, Mongolia, Mozambique, Myanmar, Namibia, Nepal, New Zealand, Norfolk Island, North America, Northeastern India, NW India, Norway, Pacific, Pakistan, Papua New Guinea, PNG, Paraguay, Poland, Qatar, Romania, Russia, Sao Tome and Principe, Saudi Arabia, Scandinavia, SE Asia, Sikkim, Slovenia, Socotra, South Africa, Southern Africa, South America, Spain, Sri Lanka, Swaziland, Sweden, Switzerland, Taiwan, Tanzania, Tasmania, Thailand, Tibet, Turkey, United Arab Emirates, UAE, Uganda, Ukraine, Uruguay, USA, Vietnam, West Africa, Yemen, Zambia, Zimbabwe.*^{{{(0+X)}}.}

◦ Notes :

Il existe environ 100-150-250 espèces de Chenopodium. Ils sont principalement dans les régions tempérées. Composition chimique (échantillons chinois) : Protéines = 16,1 %. Lipides = 6,87%. Glucides = 48,85%. Cendres = 5,8 %. (Tiges feuillus) : Protéines = 3,9 %. Lipides = 0,76%. Glucides = 8,93%. Cendres = 3,0 %. Composition chimique (après Hooper): Eau = 78,00% (frais). Lipides = 4,53% (sec). Albuménoïdes = 22,14% (sec). Glucides = 40,22% (sec). Fibres = 7,60% (sec). Cendres = 25,51% (sec). Azote = 3,54% (sec). Acide phosphorique = 1,35 % (sec). Silicates = 2,00% (sec). L'analyse d'échantillons de semences non chinoises indique que les graines sont une source prometteuse de protéines végétales, avec un modèle équilibré d'acides aminés proche de celui de l'œuf de poule. « L'une des 18 plantes les plus graves au monde »! Aussi mis dans la famille Chenopodiaceae.^{{{(0+X)}} (traduction automatique)}

Original : There are about 100-150-250 Chenopodium species. They are mostly in temperate regions. Chemical composition (Chinese samples): Protein = 16.1%. Fat = 6.87%. Carbohydrate = 48.85%. Ash = 5.8%. (Leafy stems): Protein = 3.9%. Fat = 0.76%. Carbohydrate = 8.93%. Ash = 3.0%. Chemical composition (after Hooper): Water = 78.00% (fresh). Fat = 4.53% (dry). Albumenoids = 22.14% (dry). Carbohydrates = 40.22% (dry). Fibre = 7.60% (dry).

Ash = 25.51% (dry). Nitrogen = 3.54% (dry). Phosphoric acid = 1.35% (dry). Silicates = 2.00% (dry). Analysis of non-Chinese seed samples indicates that the seeds are a promising plant protein source, with a balanced amino acid pattern close to that of the hen's egg. "One of the 18 most serious weeds in the world"! Also put in the family Chenopodiaceae^{{{(0+*)}}}.

• Liens, sources et/ou références :

- Tela Botanica : <https://www.tela-botanica.org/bdtfx-nn-16741-synthese> ;
- Wikipedia :
 - [https://fr.wikipedia.org/wiki/Chenopodium_album_\(en_français\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Chenopodium_album_(en_français)) ;
 - https://de.wikipedia.org/wiki/Wei%C3%9Fer_G%C3%A4nsefu%C3%9F (source en allemand) ;
 - <https://en.wikipedia.org/wiki/Chenopod> (source en anglais) ;
- ⁵"Plants For a Future" (en anglais) : <https://www.pfaf.org/user/plant.aspx?LatinName=Chenopodium+album> ;

dont classification :

- "The Plant List" (en anglais) : www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-2716945 ;
- "GRIN" (en anglais) : <https://npgsweb.ars-grin.gov/gringlobal/taxon/taxonomydetail?id=10178> ;

dont livres et bases de données : ¹Plantes sauvages comestibles (livre pages 127 et 128, par S.G. Fleischhauer, J. Guthmann et R. Spiegelberger), 32Herbier gourmand (livre par Marc Veyrat et François Couplan) ;

dont biographie/références de ⁰"FOOD PLANTS INTERNATIONAL" :

se] National Germplasm Resources Laboratory, Beltsville, Maryland. Available: www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/econ.pl (10 April 2000) van Wyk, B., 2005, Food Plants of the World. An illustrated guide. Timber press. p 126 van Wyk, Be., & Gericke, N., 2007, People's plants. A Guide to Useful Plants of Southern Africa. Briza. p 68 Vartak, V.D. and Kulkarni, D.K., 1987, Monsoon wild leafy vegetables from hilly regions of Pune and neighbouring districts, Maharashtra state. J. Econ. Tax. Bot. Vol. 11 No. 2 pp 331-335 Wang, J. et al, 2013, A Study on the Utilization of Wild Plants for Food in Liangshan Yi Autonomous Prefecture. Plant Diversity and Resources. 35(4): 416-471 Weckerle, C. S., et al, 2006, Plant Knowledge of the Shuhi in the Hengduan Mountains, Southwest China. Economic Botany 60(1):2-23 Wehmeyer, A. S., 1986, Edible Wild Plants of Southern Africa. Data on the Nutrient Contents of over 300 species Wujisguleng, W., & Khasbagen. K., 2010, An integrated assessment of wild vegetable resources in Inner Mongolian Autonomous Region, China. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine 6:34 www.wildediblefood.com www.eFloras.org Flora of China www.zimbabweflora.co.zw 2011 Xu, You-Kai, et al, 2004, Wild Vegetable Resources and Market Survey in Xishuangbanna, Southwest China. Economic Botany. 58(4): 647-667. Zennie, T.M. and Ogzewalla, C.D., Ascorbic Acid and Vitamin A content of Edible Wild Plants of Ohio and Kentucky. (As *Chenopodium albidum*) Zhang, L., et al, 2016, Ethnobotanical study of traditional edible plants used by the Naxi people during droughts. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine. 12:39 Zhu Gelin (Chu Ge-ling) Steven E. Clemants, CHENOPODIACEAE [Draft], Flora of China"