

La Propolis, l'or de la ruche

La propolis désigne à la fois une matière résineuse et gommeuse produite par certains végétaux et une substance complexe fabriquée par les abeilles à partir de cette résine végétale et de cire. Les abeilles utilisent leur production comme mortier et anti-infectieux pour assainir la ruche.

Le mot propolis vient du grec ancien πρόπολις, *entrée d'une ville*, par allusion à la réduction de l'entrée de la ruche avec de la propolis pour défendre la colonie.

Origine et fonction de la propolis dans la ruche

La propolis végétale désigne une série de substances résineuses, gommeuses et balsamiques présentes sur les végétaux. Les principales essences d'arbres produisant de la propolis sont des conifères (écorce des pins, sapins, épicéas) et les bourgeons de plusieurs espèces d'aulnes, de saules, de bouleaux, de prunier, de frênes, de chênes et d'ormes, de peupliers (qui semblent être la source la plus importante) et du marronnier d'Inde (Gavanji et Larki, 2015).

Contrairement à ce qui est souvent décrit, la propolis des abeilles est une matière transformée. Il s'agit d'un complexe fabriqué par l'abeille à partir de ses sécrétions et de la propolis végétale qu'elle a récoltée. Les butineuses transportent la résine translucide et visqueuse dans les corbeilles de ses pattes arrière (de la même façon que le pollen). Ces pelotes sont d'une couleur allant du jaune-clair au vert-brun. Celles-ci ne sont pas stockées dans les alvéoles mais utilisées aussitôt par les ouvrières maçonnes. Ces dernières les modifient par l'apport de leurs propres sécrétions (cire et sécrétions salivaires principalement), et l'appliquent au besoin. Plus l'endroit est chaud, plus le pourcentage de cire est important, la propolis étant visqueuse et collante aux alentours de 20 °C et devenant dure et cassante avec le froid ou le vieillissement. Il est donc logique de retrouver une propolis plus concentrée au niveau du trou d'envol et sur la tête des cadres. Selon l'espèce des abeilles et la taille de l'essaim, une ruche peut produire entre 100g et 1kg de propolis par an.

Dans la ruche, la propolis a de multiples usages. C'est un mortier qui sert au colmatage des fissures ou interstices, à l'étanchéité contre l'humidité et le développement des moisissures, au renforcement de rayons ou parties défectueuses de la ruche et à la protection de la colonie contre les intrusions externes par la réduction de la section de l'entrée de la ruche. C'est également un vernis aseptisant déposé en fine couche à l'intérieur des cellules avant la ponte de la reine, ou pour lisser les parois intérieures de la ruche. Elle sert aussi à momifier les animaux intrus morts (rats et souris par exemple), trop gros pour être évacués par les abeilles, évitant ainsi leur décomposition.

Composition et principes actifs

La propolis recueillie dans la ruche est constituée globalement de :

- Résines et baumes 50 à 55 %
- Cire et acides gras 30 à 40 %
- Huiles volatiles ou essentielles (Terpénoïdes) 5 à 10 %
- Pollen 5 %
- Matières diverses 5 %



© Olivier & Nicole LHOMME, Herboristerie des Hautes-Alpes, 68 rue Jean Eymar, 05000 Gap, France
E-mail : herboristeriedeshautesAlpes@gmail.com

La propolis, trésor de la ruche (2022)

Les monographies que nous publions représentent un travail de recherche important. Aucun droit ne sera demandé à condition que l'usage de tout ou partie de ces documents cite la source et que nous en soyons informés. Merci de votre compréhension.

Plus de 300 composants différents ont été identifiés.

Tableau 1 : Composition chimique de la propolis (Marcucci, 1995)

Classe	Molécules
Acides	Methyl-benzène, Alcool cinnamique, Glycérol, α -Glycérophosphate, Hydroquinone, Isobuténol, Alcool phrénéthylrique, Prenyl alcool.
Aldéhydes aromatiques	Benzaldéhyde, Acide caproïque, β -Hydroxybenzaldéhyde, Isovaniline, Protocatechualdéhyde, Vaniline.
Acides et esters aliphatiques	Acide acétique, Acide angélique, Acide butyrique, Acide crotonique, Acide fumarique, Acide isobutyrique, Acide méthylbutyrique, Acétate d'isobutyle, Acétate d'isopentyle, Acétate d'isopentényle.
Amino-acides	Alanine, β -Alanine, Acide α -aminobutyrique, Arginine, Asparagine, Acide aspartique, Cystine, Cystéine, Acide glutamique, Glycine, Histidine, Hydroxyproline, Isoleucine, Leucine, Proline, Méthionine, Lysine, Ornithine, Phénylalanine, Acide pyroglutamique, sérine, Sarcosine, Thréonine, Tryptophane, Tyrosine, Valine
Acides aromatiques et phénoliques	Acide p-anisique, Acide benzoïque, Acide caféique, Acide cinnamique, Acide coumarique, Acide 3,4-diméthoxycinnamique, Acide férulique, Acide gallique, Acide gentisique, Acide hydroxycinnamique, Acide hydroxybenzoïque, Acide isoférulique, Acide 4-méthoxycinnamique, Acide protocatéchuique, Acide salicylique, Acide vanilique, Acide vératrique.
Esters aromatiques	Acétate de benzyle, Benzoate de benzyle, Caféate de benzyle, Coumarate de benzyle, 3,4-Diméthoxycinnamate de benzyle, Férulate de benzyle, Isoférulate de benzyle, Salicylate de benzyle, Caféate de butényle, Benzoate de cinnamyle, Caféate de cinnamyle, Caféate de butyle, Coumarate de cinnamyle, Isaferulate de cinnamyle, Benzoate d'éthyle, Caféate d'éthyle, Benzoate de méthyle, Caféate de 2-méthyl-3-butényle, Caféate de 3-méthyl-2-butényle, Caféate de 3-méthyl-3-butényle, Coumarate de 3-méthyl-3-butényle, Férulate de 3-méthyl-2-butényle, Férulate de 3-méthyl-3-butényle, Isoférulate de 2-méthyl-2-butényle, Isoférulate de 3-méthyl-3-butényle, Salicylate de méthyle, Caféate de phényl-éthyle, Coumarate de phényl-éthyle, Isoférulate de phényl-éthyle, caféate de pentyle, Coumarate de pentényle, Férulate de pentényle, Caféate de prényle, Coumarate de prényle, Férulate de prényle, Isoférulate de prényle.
Chalcones et dihydrochalcones	Alpinetine chalcone, Naringenine chalcone, Pinobanskine chalcone, 3-Acétate de pinobanskine chalcone, Pinoembrine chalcone, Pinostrobine chalcone, Sakuranetine chalcone, 2',6', α -Trihydroxy-4'-méthoxy chalcone, 2',6'-Dihydroxy-4'-méthoxydihydro chalcone, 2',4',6'-Trihydroxydihydro chalcone.
Flavanones	Naringénine, Pinobanskine, 3-Acétate de pinobanskine, 3-Butyrate de pinobanskine, 3-Hexanoate de pinobanskine, 3-méthyléther de pinobanskine, 3-Pentanoate de pinobanskine, 3-penténoate de pinobanskine, 3-Propanoate de pinobanskine, Pinoembrine, Pinostrobine, Sakuranetine, 3,7-Dihydroxy-5-méthoxyflavanone, 2,5-Dihydroxy-7-méthoxyflavanone.
Flavones et flavonols	Acacétine, Apigénine, 7-Méthyléther apigénine, Chrysin, Fisétine, Galangine, 3-Méthyléther galangine, Izalpinine, Isorhamnétine, Kaempféride, Kaempférol, 3-Méthyléther kaempférol, 7-Méthylétherkaempférol, 7-4'-Diméthyléther kaempférol, pectolarigenine, Quercétine, 3,7-Diméthyléther quercétine, Rhamnétine, Rhamnocitrine, Tectocrisine.
Hydrocarbures (éthers et esters)	Heneicosane, Hentriacontane, Heptacosane, Hexacosane, Nonacosane, Pentacosane, Tricosane, Tripentacontane, Tritriacontane, Hexadécanoate de dotriacontyle, [(Z)-Octadéc-9-énoate] de triacontyle, Hexadécanoate d'hexacosyle, [(Z)-Octadéc-9-énoate] d'hexacosyle, Hexadécanoate d'octacosyle, [(Z)-Octadéc-9-énoate] d'octacosyle,



© Olivier & Nicole LHOMME, Herboristerie des Hautes-Alpes, 68 rue Jean Eymar, 05000 Gap, France
E-mail : herboristeriedeshautesAlpes@gmail.com

La propolis, trésor de la ruche (2022)

Les monographies que nous publions représentent un travail de recherche important. Aucun droit ne sera demandé à condition que l'usage de tout ou partie de ces documents cite la source et que nous en soyons informés. Merci de votre compréhension.

Cires hydroxylées et cétoniques	Hexadécanoate de tétracosyle, [(Z)-Octadéc-9-énoate] de tétracosyle, Hexadécanoate de tétratriacontyle, [(Z)-Octadéc-9-énoate] de tétratriacontyle, Hexadécanoate de triacontyle, [(Z)-Octadéc-9-énoate] de triacontyle.
Acides gras et cires	Acide arachidique, Acide béhenique, Acide cérotique, Acide laurique, Acide linoléique, Acide lignocérique, Acide montanique, Acide myristique, Acide oléique, Acide palmitique, Acide stéarique.
Cétones	Acétophénone, p-Acétophénolacétophénone, Dihydroxyacétophénone, Méthylacétophénone, Hept-5-en-2-one, 6-Méthylcétone.
Terpénoïdes et autres composés	A-Acétoxybétuléol, β -Bisabolol, 1,8-Cinéole, α -Copaène, Cymène, Limonène, Ptérostylbène, Styrene, Xanthoréol, Xylitol, Naphtalène, 4-Hexanolactone, Alcools sesquiterpéniques, Diols sesquiterpéniques.
Stéroïdes	Acétate de calinastérol, Acétate de β -dihydrofucostérol, Acétate de fucostérol, Acétate de stigmastérol.
Sucres	Fructofuranose-1, Fructofuranose-2, α -Glucopyranose, β -D-Glucopyranose,
Vitamines	Provitamine A, Vitamine B3 (ou PP), autres vitamines du groupe B

En fonction des végétaux utilisés par les abeilles mais aussi de l'origine géographique, la composition sera quelque peu variable. La Propolis provenant de zones tempérées sera plus riche en composés polyphénoliques c'est-à-dire en flavonoïdes, acides phénoliques et leurs esters sesquiterpènes. La Propolis provenant de zones intertropicales sera plus riche en dérivés prénylés (artépilline C), acides coumariques et flavonoïdes.

Il existe différentes variétés de propolis et la composition de la propolis est extrêmement variable et complexe. (voir ci-dessous)

Récolte et transformation

Une colonie produit entre 100g et 1kg de propolis par an. Le travail de récolte est donc souvent fastidieux et les opérations de purification très délicates.

La propolis est récoltée soit par raclage des cadres et hausses de la ruche, soit sur des grilles à propolis « souples ». Les grilles sont placées au congélateur ; la propolis devient alors cassante permettant ainsi son extraction. La propolis de grattage (ou raclage) est plus chargée en impuretés (cadavres de parasites ou intrus de la ruche, résidus végétaux, débris de bois, de sable, morceaux d'abeilles...) et nécessite d'être plus délicatement épurée. La propolis est alors analysée afin de s'assurer de sa qualité avant sa purification.

Plusieurs méthodes de purification sont possibles. La plus courante et rapide consiste à plonger la propolis dans un bain d'eau à 65°C (Bien que la cire fonde à 68°C, il serait cependant préférable de ne pas excéder les 40°C). La chaleur fait fondre la propolis qui se sépare par précipitation alors que la cire et autres impuretés surnagent dans le bain. La seconde méthode consiste en une macération de la propolis dans l'éthanol à entre 40 et 80% à l'abri de la lumière pendant 2 semaines avec agitation douce régulière. La préparation est alors filtrée et l'alcoolature (abusivement appelée teinture-mère) est recueillie. Celle-ci contient selon le taux d'alcool, des flavonoïdes, des composés phénoliques et aromatiques divers ainsi que de la cire dissoute. Il s'agit déjà d'une transformation. D'autres méthodes d'extraction utilisées en laboratoire font intervenir la centrifugation, la sonication ou les micro-ondes.

Utilisations

De tous temps la propolis a été utilisée. Elle servait comme produit d'embaumement dans l'Égypte antique. C'est grâce à elle que les momies sont parvenues intactes jusqu'à aujourd'hui. Elle faisait aussi partie de la pharmacie ambulante des soldats romains lorsque ceux-ci partaient au combat (Pline l'Ancien). Au XI^{ème} siècle, la propolis était utilisée pour cicatriser les blessures de flèches (Avicenne).



© Olivier & Nicole LHOMME, Herboristerie des Hautes-Alpes, 68 rue Jean Eymar, 05000 Gap, France
E-mail : herboristeriedeshautesAlpes@gmail.com

La propolis, trésor de la ruche (2022)

Les monographies que nous publions représentent un travail de recherche important. Aucun droit ne sera demandé à condition que l'usage de tout ou partie de ces documents cite la source et que nous en soyons informés. Merci de votre compréhension.

Aujourd'hui, la propolis est consommée soit à l'état brut, soit en teinture-mère, en spray, en gélule, en gommes ou bonbons, en sirop. Elle peut être intégrée à des préparations cosmétiques ou dermatologiques.

Enfin, on peut aussi réaliser des vernis de protection pour le bois à l'aide de propolis. Voici deux recettes destinées à protéger les meubles :

- Vernis à l'huile de lin pour le traitement du bois : huile de lin 800 g, cire d'abeille 250 g, propolis 400 g
- Vernis de Russie pour les bois très exposés ou précieux : huile de lin 200 g, cire d'abeille 50 g, propolis 100 g.

Chauffer prudemment pour obtenir un mélange homogène. Après 15 jours, l'enduit s'applique à chaud sur le bois. Laisser sécher et polir.

L'usage de propolis par le Maître de Crémone pour vernis certains de ses Stradivarius est en revanche une légende clairement démentie par les études scientifiques effectuées sur ces instruments.

Aujourd'hui, la propolis est utilisée aussi bien en médecine humaine que vétérinaire soit brute (à mâcher), soit sous forme d'alcoolature, de bonbons, gommes, sprays... Elle trouve des usages internes pour les infections (ORL, stomatologie) ou externes (Cicatrisation, mycoses...).

On note quelques rares effets indésirables comme des réactions allergiques (Basavaiah & Suryakanth, 2012).

Certains sites web déconseillent la propolis en cas d'insuffisance rénale. Aucune publication scientifique n'étaye cette assertion à ce jour. En revanche, certains auteurs rapportent que la propolis a une action hypotensive qui réduit la diurèse (Silveira, 2019).

Propriétés thérapeutiques

(Marcucci, 1995 ; Charie, T. de la, 2020 ; Bertin, 2011)

Immunostimulante : le phénéthylester de l'acide caféique favorise la stimulation des défenses de l'organisme en augmentant la production d'anticorps et de lymphocytes pour se défendre contre les agressions extérieures de type bactéries, virus et champignons. (Sforcin, 2007)

Antimicrobienne : les flavonoïdes, la galangine, la pinocembrine, l'acide benzoïque, caféique et leurs esters sont les molécules qui confèrent à la Propolis ses propriétés antibactériennes et antifongiques. Les bacilles gram positif et acido-résistants et les cocci gram positifs sont les plus sensibles à la Propolis. Elle est ainsi efficace contre les pharyngites, pneumonies, bronchites, rhumes mais aussi l'asthme. C'est un antibiotique actif sur les staphylocoques multirésistants, les streptocoques, *Helicobacter pylori* (responsable de l'ulcère de l'estomac), *Borrelia burgdorferi* (bactérie de la maladie de Lyme), et *Propionibacterium acnes* (la bactérie responsable de l'acné). C'est un antifongique actif sur *Candida albicans* et *Aspergillus trichophyton*. La Propolis permet de lutter contre les infections de la peau de type verrues et mycoses.

Antivirale : les flavonoïdes permettent aussi de lutter contre les virus car ils inhibent l'enzyme permettant aux virus de libérer le matériel viral pathogène dans l'organisme, empêchant leur propagation. Ils restent alors gentiment dans leur capsule et n'attaquent pas les cellules. L'acide caféique et ses dérivés se révèlent être des antiviraux puissants et aident contre l'herpès de type 1 ou 2 et le virus Varicelle-Zona. C'est un antiviral actif sur le virus de l'herpès (bouton de fièvre, varicelle, zona, mononucléose infectieuse, etc...), les virus des hépatites, de la grippe, des gastro-entérites, des infections respiratoires, et enfin les virus responsables des verrues.

Anti-inflammatoire, antitussif : la Propolis permet de réduire les inflammations causées par les infections de l'appareil respiratoire et de la sphère ORL grâce aux flavonoïdes, aux acides caféiques, à l'acide



© Olivier & Nicole LHOMME, Herboristerie des Hautes-Alpes, 68 rue Jean Eymar, 05000 Gap, France
E-mail : herboristeriedeshautesAlpes@gmail.com

La propolis, trésor de la ruche (2022)

Les monographies que nous publions représentent un travail de recherche important. Aucun droit ne sera demandé à condition que l'usage de tout ou partie de ces documents cite la source et que nous en soyons informés. Merci de votre compréhension.

férulique et à l'acide salicylique. Elle permet aussi de calmer la toux. L'acide salicylique, aussi appelé "aspirine" permet de lutter contre la fièvre. (Borelli, 2002)

Antiseptique, désinfectante : utilisée en voie cutanée, la Propolis permet de désinfecter les plaies et blessures. Ce sont les flavonoïdes et l'acide benzoïque qui confèrent ces propriétés, favorisant les défenses de l'organisme.

Antispasmodique : la quercétine et la kaempféride, ont une puissante action antispasmodique, supérieure à la papavérine.

Anesthésiant puissant : la Propolis est un anesthésiant puissant, supérieur à la cocaïne. Cette propriété est conférée par l'acide caféique et la pinocembrine, d'où la sensation de picotements dans la bouche lors de la prise de Propolis à mâcher.

Régénératrice, cicatrisante : la Propolis, plus spécifiquement l'acide férulique, possède la capacité de stimuler la régénération et la croissance des cellules de la peau pour une meilleure cicatrisation. Elle aide à la régénération des cellules et retarde leur vieillissement par activation de la synthèse de collagène et d'élastine. L'extrait alcoolique et les onguents de Propolis accélèrent la cicatrisation des brûlures.

Détoxifiante, hépatoprotectrice : la Propolis protège le foie contre la chimiothérapie, l'alcool et les médicaments. De plus, l'artépilline C protège contre la génotoxicité du méthylméthane-sulfonate.

Anticancéreuse : selon des essais effectués in vitro et sur animal, la Propolis pourrait être un adjuvant intéressant aux traitements actuels contre certaines formes de cancer. La Propolis aurait des propriétés anticancérogènes permettant de ralentir la croissance des cellules cancéreuses. De plus, elle permettrait de mieux supporter les traitements de chimiothérapie et de radiothérapie. D'autres recherches sont nécessaires pour valider ces hypothèses sur l'Homme. La propolis contient notamment un composé, phénéthylester d'acide caféique (CAPE). D'après une étude du Centre de prévention contre le cancer, ce composé posséderait des propriétés antimutogène et anticancérogène, et pourrait ralentir la croissance de cellules de cancer de la prostate humaine.

Les différents types de propolis et leurs propriétés

(Charie, T. de la, 2020)

Il existe plusieurs sortes de Propolis en fonction de son origine géographique. La plus connue en Europe est la Propolis brune mais il existe la Propolis rouge et la Propolis verte. La couleur de la Propolis est influencée par sa teneur en flavonoïdes, des substances présentes dans les plantes à l'origine de leur teinte notamment. Ainsi selon les végétaux utilisés par les abeilles, la Propolis sera différente, d'un point de vue de sa couleur mais aussi et surtout au niveau de ses propriétés.

LA PROPOLIS JAUNE OU BRUNE

La Propolis brune est produite principalement en Europe et provient majoritairement des peupliers mais elle est aussi récoltée sur d'autres essences telles que : bouleau, frêne, saule, orme, épicéa, sapin, pin, etc. C'est la Propolis que l'on retrouve le plus souvent car elle est produite en plus grande quantité et surtout parce qu'elle est locale.

Ses propriétés principales correspondent à celles citées ci-dessus, anti-infectieuse, stimulante immunitaire, cicatrisante et régénérante cutanée mais aussi anti-inflammatoire, entre autres.

LA PROPOLIS VERTE



© Olivier & Nicole LHOMME, Herboristerie des Hautes-Alpes, 68 rue Jean Eymar, 05000 Gap, France
E-mail : herboristeriedeshautesAlpes@gmail.com

La propolis, trésor de la ruche (2022)

Les monographies que nous publions représentent un travail de recherche important. Aucun droit ne sera demandé à condition que l'usage de tout ou partie de ces documents cite la source et que nous en soyons informés. Merci de votre compréhension.

La Propolis verte est produite dans l'État du Paraná au Brésil, une région disposant d'un environnement naturel exceptionnel, exempt de toute pollution, qualité nécessaire pour la production de Propolis verte biologique. Elle provient majoritairement des feuilles des romarins des champs (*Baccharis dracunculifolia*) poussant abondamment dans cette région et appartenant à la famille des Astéracées.

La Propolis verte contient entre 6 et 8 % d'artépilline C alors que la Propolis brune en contient 2, voire 3 fois moins. Cette plus forte concentration en polyphénols lui confère davantage de propriétés antioxydantes, dans le cadre du vieillissement cutané par exemple mais aussi en protection du foie et des reins suite à des traitements lourds. Ce sera la Propolis à favoriser en accompagnement des traitements anti-cancéreux. La Propolis verte sera également la plus efficace contre la calvitie. Elle serait également très efficace en cas d'ulcères gastro-intestinaux. Elle est recommandée pour le traitement de l'ulcère gastro-duodéal dans de nombreux ouvrages de médecine naturelle au Brésil.

LA PROPOLIS ROUGE

La Propolis rouge est produite le long des côtes du nord-est du Brésil, dans les régions de mangroves. Cette Propolis est récupérée sur des palétuviers nommés *Dalbergia escastaphyllum*, des arbres tropicaux aux longues racines que l'on trouve dans les mangroves, appartenant à la famille des Fabacées. Les larves de coléoptères font des trous dans les tiges de ces arbres, par lesquels sont sécrétés des exsudats résineux rouges, d'où la couleur de la Propolis. Cette Propolis possède une activité antimicrobienne supérieure à la Propolis brune. Certains disent même qu'il s'agit de la Propolis la plus puissante.

En plus des propriétés précédemment citées, la Propolis rouge possède un important pourcentage d'isoflavones comme la formononétine et la biochanine A, qui sont des phyto-oestrogènes. La Propolis rouge permettrait d'agir sur les problèmes de ménopause comme les bouffées de chaleur, la sécheresse vaginale ou encore l'ostéoporose. La formononétine lutterait spécifiquement contre la déminéralisation osseuse.

LES PROPOLIS NOIRE ET BLANCHE

Il s'agit simplement d'extraits de propolis jaune ou brune : La propolis noire est un extrait hydroalcoolique alors que la propolis blanche est un extrait aqueux.

En résumé...

Couleur	Origine	Caractéristiques	Propriétés	Utilisations
Jaune ou Brune	Europe Amérique latine Brésil Cuba	La plus répandue La plus susceptible d'être polluée donc exiger une certification BIO	Antifongique Antivirale	Rééquilibrer les biotopes Infections bactériennes Déséquilibre digestif
Verte	Brésil (Parana)	Pure Polyphénols +++ (Artépilline C) Augmente la production de globules blancs et de plaquettes	Anti-oxydante Antivirale Protectrice hépatique	Suite de traitements lourds Convalescence Problèmes cutanés suite à l'exposition aux polluants et aux UV
Rouge	Palétuviers des forêts tropicales Milieu lacustre des	Arbres aux écorces à résine rouge Riche en flavonones phyto-oestrogéniques (Formononétine & Biochanine)	Anti-inflammatoire Antivirale Stimulante immunitaire	Problèmes vasculaires Détoxification Rééquilibrer les biotopes Ménopause Reminéralis



© Olivier & Nicole LHOMME, Herboristerie des Hautes-Alpes, 68 rue Jean Eymar, 05000 Gap, France
E-mail : herboristeriedeshautesAlpes@gmail.com

La propolis, trésor de la ruche (2022)

Les monographies que nous publions représentent un travail de recherche important. Aucun droit ne sera demandé à condition que l'usage de tout ou partie de ces documents cite la source et que nous en soyons informés. Merci de votre compréhension.

	écosystèmes protégés Cuba			
Noire	Peupliers Issue de la macération dans de l'eau de vie bio	Effets très rapides	Antibactérienne Antifongique	Situations d'urgence
Blanche	Extrait aqueux issu de la macération de la propolis dans l'eau	Réputée étant la plus douce des propolis	Stimulante générale	Protection de la sphère ORL et de la peau

Bibliographie

- Basavaiah, Nandini D. & Suryakanth, Deepak B. **Propolis and allergic reactions**, Journal of Pharmacy & Bioallied Sciences, (2012), **4**, p. 345.
- Bertin, Cécile et al. *Passeport santé*. (2011)
https://www.passeportsante.net/fr/Solutions/PlantesSupplements/Fiche.aspx?doc=propolis_ps
- Borrelli F., Maffia P., et al. **Phytochemical compounds involved in the anti-inflammatory effect of propolis extract**. Fitoterapia. (2002), **73**, Suppl 1:553-63.
- Charie, Théophane de la. *A quoi sert la Propolis*. (2020). Compagnie des Sens.
https://www.google.com/search?q=propolis+compagnie+des+sens&rlz=1C1CHBF_frFR988FR988&oq=propolis+compagnie+des+sens&aqs=chrome..69i57j69i60.17238j1j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8
- Donadiou, Yves. *La Propolis, thérapeutique naturelle*, 4e édition. (1986), Éd. Maloine.
- Ducerf, Gérard. *Guide ethnobotanique de Phytothérapie*. (2006), Éd. Promonature.
- Gavanji S, Larki B. **Comparative effect of propolis of honey bee and some herbal extracts on Candida Albicans**. Chinese Journal of Integrative Medicine. (2015), 1-7.
- Layens, Georges de & Bonnier, Gaston, illustré par A. Millot. *Cours complet d'apiculture : (culture des abeilles)*. (1897). Paris, Paul Dupont, 439 p.
- Marcucci, M. C.. *Propolis : Chemical composition, biological properties and therapeutic activity*. Apidologie, Springer Verlag, (1995), **26**, 83-99.
- Pline l' Ancien. *Histoire Naturelle*. 11, 16.
- Sforcin, J.M. **Propolis and the immune system: a review**. J. Ethnopharmacol. (2007), **113**, 1-14
- Silveira, M.A.D., Teles, F., Berretta, A.A., Sanches, T.R., Rodrigues, C.E., Seguro, A.C. & Andrade, L.. **Effects of Brazilian green propolis on proteinuria and renal function in patients with chronic kidney disease: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial**. BMC Nephrol. (2019). **20**, 140.



© Olivier & Nicole LHOMME, Herboristerie des Hautes-Alpes, 68 rue Jean Eymar, 05000 Gap, France
E-mail : herboristeriedeshautesAlpes@gmail.com

La propolis, trésor de la ruche (2022)

Les monographies que nous publions représentent un travail de recherche important. Aucun droit ne sera demandé à condition que l'usage de tout ou partie de ces documents cite la source et que nous en soyons informés. Merci de votre compréhension.