

Plantes du système urinaire

Dr Sabrina Boutefnouchet, Maître de Conférences
Pharmacognosie,
Chimie des Substances Naturelles
Faculté de Pharmacie
Université Paris Cité

**Antiseptiques
urinaires (traitement
adjuvant d'une
antibiothérapie ou
prévention d'une
récidive)**



**Phytothérapie de
l'Hypertrophie
bénigne de la
prostate**



*Indication EMA : Troubles urinaires
mineurs d'origine prostatique,
après exclusion d'une pathologie
sévère par un médecin*

Prise en charge des Infections urinaires non compliquées : place de la phytothérapie

- Rappels physiopathologiques
 - Epidémiologie Germes responsables
 - Traitements conventionnels
- **Place de la phytothérapie**
 - Plantes antiseptiques urinaires
 - Plantes augmentant la diurèse
 - Huiles essentielles
 - Autres approches



Définition

Infection du tractus urinaire (ITU)

Cystite : infection des urines et de l'épithélium vésical

Signes cliniques :

brûlures mictionnelles et pollakiurie, une hématurie pouvant être présente sans que ce soit un signe de gravité.

Pas de fièvre !

Quelques chiffres

Parmi les infections les plus fréquentes

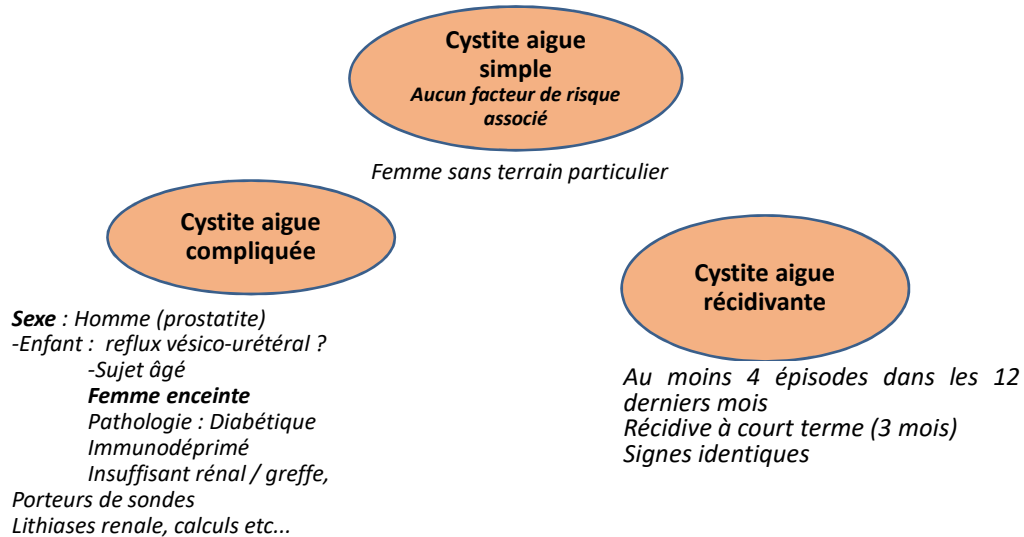
- en ville
- À l'hôpital : 1ère ou 2è place des infections nosocomiales

incidence annuelle 3 à 5 millions en France

Incidence estimée à 8 à 10 millions/an aux USA

- Une femme sur 2 présenterait une cystite aigüe dans sa vie
- 2 à 10% des femmes feraient des cystites récidivantes

Classification des infections urinaires



Germes responsables (France)

	Germe	%
	<i>Escherichia coli</i>	76,7
GRAM -	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3,5
	<i>Proteus mirabilis</i>	3,4
	<i>Enterobacter sp.</i>	1,1
	<i>Citrobacter sp.</i>	0,9
	Autres entérobactéries	
	<i>Staphylococcus aureus</i>	1,1
	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	3,6
GRAM +	Autres staph.	2,2
	<i>Enterococcus sp</i>	4,1
	<i>Streptococcus sp</i>	1,9

Rq : *Staphylococcus saprophyticus* (10 à 30 % des ITU aux États-Unis, 2 % en France)

Notion d'uropathogénicité : Adhésines bactériennes, fimbriae

- Moyen d'adhésion à la muqueuse épithéliale
- Infections urinaires entre 80 et 95% fimbriées

- Fimbriae du groupe P (sur le disaccharide α -D-Gal(I-4)- β -D-Gal))

Facteur de virulence majeur, Inflammation +++, Extension rénale +++

E. Coli exprimant **les fimbriae P responsables de 67% des pyélonéphrites et 25,3% des cystites aiguës**

- Fimbriae non P ou Fimbriae X, Fimbriae de type 1 (sur saccharide mannose)
- Adhésines non fimbriales : adhésines AFA, cystite simple+++

- Autres facteurs de virulence :

Facteur soluble : rupture de la couche de mucus protectrice

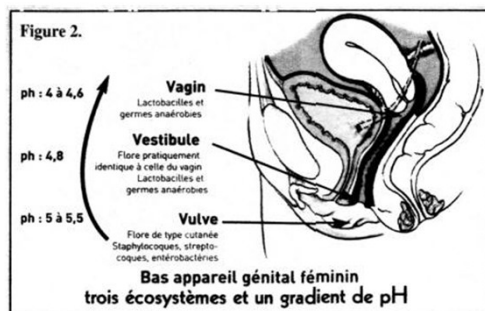
Production d'hémolysine : acquisition du fer erythrocytaire

Sérotype O de la mb polysaccharidique (80% uropathogène)



TEM 1 μm

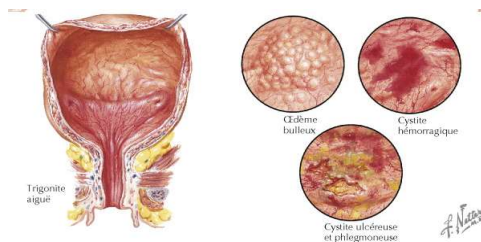
Facteurs favorisants



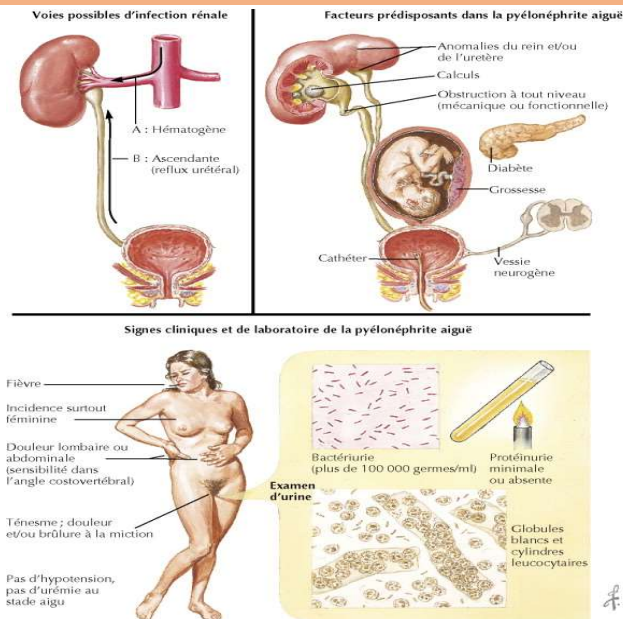
Flore vaginale : maintien pH acide =>
inhibition de la croissance des germes uropathogènes => évite la colonisation périnée, vagin puis urètre

Favorisée =

- en milieu de cycle : pic d'IU entre le 8^e et le 15^e jour du cycle
- En cas de contraception par un spermicide /diaphragme
- Lors de la ménopause (les oestrogènes favorisent le développement des lactobacilles)
- En cas d'activité sexuelle



Complication en Pyélonéphrite aigüe



Netter. Précis de médecine interne, Chapitre 135. Infection du tractus urinaire - Philip J. Klemmer, William D. Mattern, 2011

Cystite aigue simple Recommandations HAS 2016

Diagnostic clinique : signes seuls ou associés : **brûlures et douleurs à la miction, pollakiurie, mictions impérieuses.**

Présence d'hématurie dans 30 % des cas.

Recherche de leucocytes et nitrites positive par réalisation d'une **bandelette urinaire**.

Ne pas prescrire un examen cyto bactériologique des urines (ECBU).

Les traitements recommandés sont

1 ^{re} intention	fosfomycine-trométamol, 3 grammes en dose unique
2 ^e intention	pivmécillinam, 400 mg x 2/j, pendant 5 jours

Cystites récidivantes de la femme adulte Recommandations HAS 2016

• **ECBU pour les premiers épisodes** et en cas de mauvaise réponse thérapeutique faisant suspecter une antibiorésistance.

• Traitement curatif **idem cystite simple**.

• **Prévention des récurrences :**

- Apports hydriques suffisants,
- mictions non retenues,
- régularisation du transit intestinal
- arrêt des spermicides s'il y a lieu

La canneberge peut être proposée en prévention des cystites récidivantes à *E. coli*, à la dose de 36 mg/j de proanthocyanidine ;

Les **œstrogènes** peuvent être proposés en application locale chez les femmes ménopausées après avis gynécologique.

• **Antibioprophylaxie** si au moins un épisode par mois.

1^{ère} intention : 1 comprimé de 100 mg de triméthoprimé par jour ou cotrimoxazole 400/80

2^e intention : 3 grammes de fosfomycine-trométamol tous les 7 jours

Nitrofurantoïne contre-indiquée.

Fluoroquinolones et bêta-lactamines à éviter



Système urinaire

Infections urinaires :

Traitement adjuvant d'une antibiothérapie ou prévention d'une récurrence

Pas de traitement curatif!!

Association de 2 ou 3 familles de principes actifs possible

1/ Antiseptiques urinaires (traitement adjuvant d'une antibiothérapie ou prévention d'une récurrence)

2/ Plantes augmentant l'élimination rénale de l'eau

Antiseptiques urinaires (traitement adjuvant d'une antibiothérapie ou prévention d'une récurrence)

Bruyère cendrée (fleur, s. fl.)	<i>Erica cinerea</i>	Flavonoïdes		Oui
Buchu (feuille)	<i>Barosma sp.</i>	HE (2%) , Mucilages, Flavonoïdes		Oui
Busserole (feuille)	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Phénol : arbutoside (5-15%) Tanins (10%)		Oui
Canneberge	<i>Vaccinium macrocarpon Ait.</i>	PAC Proanthocyanidines (=OPC)	Jus, extraits, poudre, fruits frais... Apportant 36 mg de PAC	Oui (mais quantité de PAC incertaine)
Autres : plantes antiseptiques à thymol et carvacrol : Sarriette, Thym etc... utilisées plutôt en Aromathérapie (également Cannelle) Plantes immunostimulantes en adjuvant : Echinacée				



13

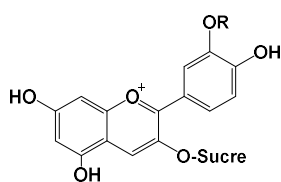


Composition chimique *Vaccinium macrocarpon*, *V. oxycoccus*

Acides organiques : Acide citrique, malique, acides quinqes, dérivés benzoïques, acide ascorbique
=> jus brut très acide (jus commerciaux 1/3 de jus brut)

Anthocyanosides => coloration rouge à pH acide

Paeonidine-3-O-glucoside (R=CH₃)
Cyanidin-3-O-glucoside (R=H)

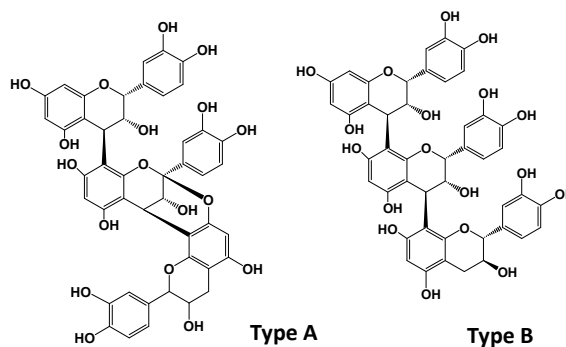


Proanthocyanosides = PAC

(=oligomères procyanidoliques ou OPC)

PAC type A

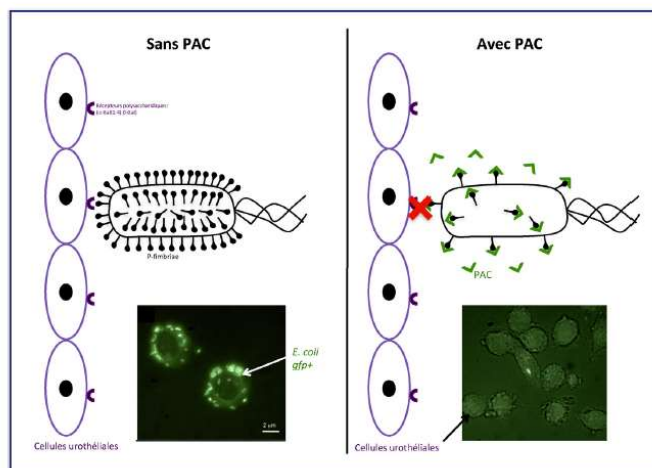
PAC type B



Cranberry and Urinary Tract Infection *Clinical Infectious Diseases* 2004; 38:1413-9

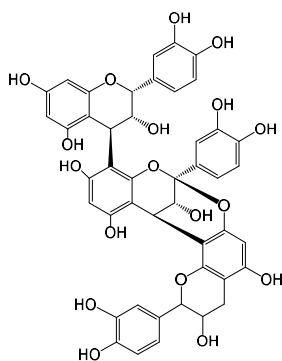
Mécanisme d'action?

- Hypothèse de la diminution de l'adhésion bactérienne : 1984 (Sobota)
- *In vitro*, les urines des souris ayant consommé des proanthocyanidines de Canneberge diminuent l'adhésion d'*E. Coli* uropathogènes (Howell, 1998)
- Evaluation sur 4 souches de *E. Coli* uropathogènes exprimant le fimbriae P et le fimbriae de type 1 (Lavigne et coll., 2007):
 - Réduction de l'adhésion aux cellules épithéliales humaines (T24)

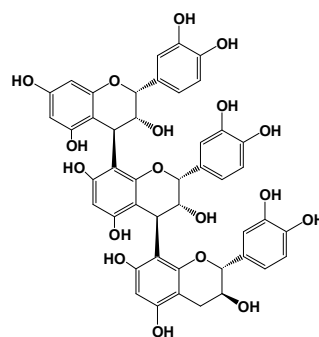


Quel type de PAC?

- Howell montre en 2005 que ce sont les PAC de type A et non de type B qui diminuent l'adhésion épithéliale d'*E. Coli* uropathogènes



Type A



Type B

Howell, Phytochemistry 66 (2005) 2281–2291

Très nombreuses études cliniques, produits hétérogènes [Sommaire général](#)

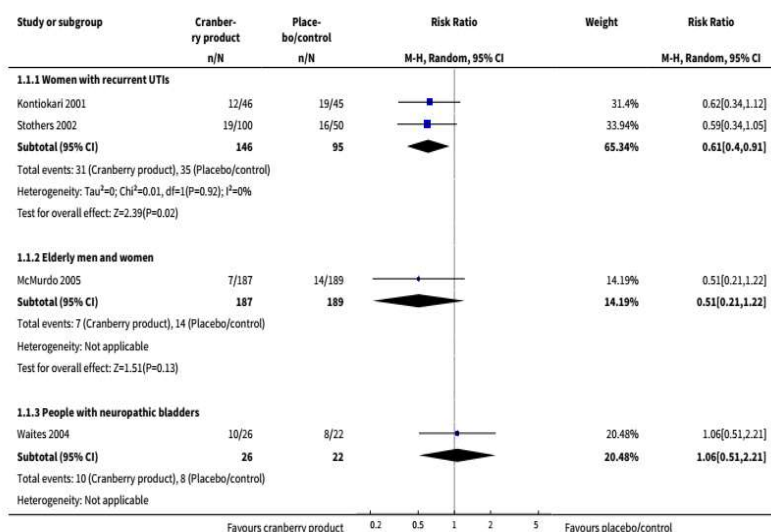
Revue de 24 études cliniques total de 4473 participantes (revue Cochrane 2012)

- 13 études (n=2380) ont évalué le jus ou le concentré,
- 9 études (n= 1032) ont évalué les comprimés / gélules,
- 1 étude a comparé Jus/comprimés,
- 1 étude a comparé comprimé/gélule

[Sommaire antiseptiques urinaires](#)

Revue Cochrane – Méta-analyse de Jepson et al. 2008

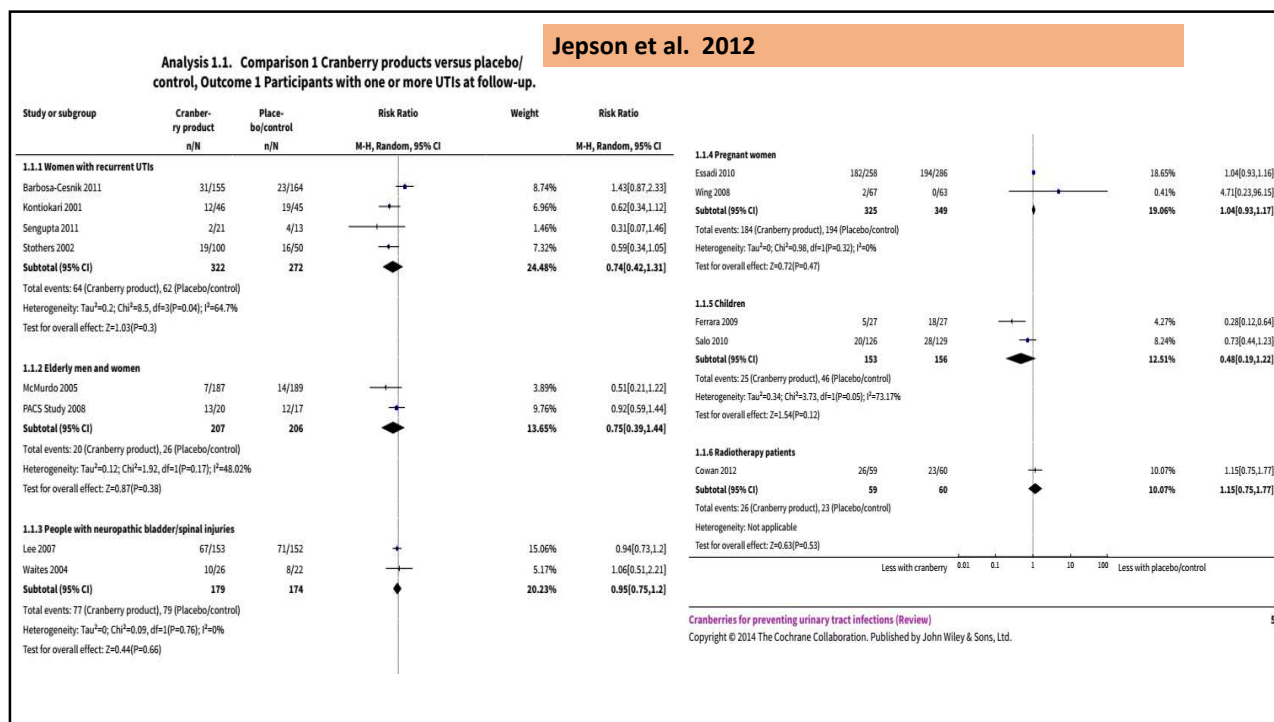
Analysis 1.1. Comparison 1 Cranberry products versus placebo/control, Outcome 1 At least one symptomatic UTI.



Cranberries for preventing urinary tract infections (Review)

Copyright © 2010 The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd.

21



Sommaire général

Jepson et al. 2008

Jepson et al. 2012

- There was some evidence to show that cranberries (juice and capsules) can prevent recurrent infections in women. However, the evidence for elderly men and women was less clear, and there is evidence that is not effective in people who need catheterisation

⇒ La canneberge peut prévenir les cystites récidivantes chez la femme.

⇒ Pas d'efficacité observée chez la femme âgée ni chez les personnes porteuses de sonde urinaire

- it has become more evident that cranberry products do not significantly reduce the risk of repeat symptomatic UTI compared to placebo or no treatment in groups of people at risk of repeat UTI (overall RR 0.86, 95% CI 0.71 to 1.04) or for any of the subgroups analysed.

⇒ La canneberge ne réduit pas significativement le risque de cystite récidivante

Sommaire antiseptiques urinaires

AVANT 2011	APRES 2011 Avis EFSA 2011
Avis de l'ANSM 2008 Recommandations de Bonnes Pratiques« DIAGNOSTIC ET ANTIBIOTHERAPIE DES INFECTIONS URINAIRES BACTERIENNES COMMUNAUTAIRES CHEZ L'ADULTE » Les produits à base de Canneberge pourraient être intéressants dans la prise en charge des infections urinaires récidivantes de la femme en permettant une diminution de la consommation d'antibiotiques. En effet, s'ils ne remplacent pas le traitement antibiotique de la cystite, ils éviteraient, en prévenant les récurrences, des antibiothérapies à répétition. Avis EFSA 2008 : "Il y a quelques données en faveur de l'efficacité de la canneberge (jus et comprimés) dans la prévention des cystites récidivantes, mais données insuffisantes chez la femme âgée".	EFSA 2011 : l'allégation "contribue à la protection du tractus urinaire vis-à-vis des bactéries uropathogènes" n'est pas validée sur la base d'études plus récentes. Recos HAS 2016 : La canneberge peut être proposée en prévention des cystites récidivantes à <i>E. coli</i>, à la dose de 36 mg/j de proanthocyanidine ;

<i>Effets indésirables / Interactions</i>
• Troubles digestifs • Augmentation du risque lithiasique (présence d'oxalates) chez les personnes avec antécédents • Présence de sucres ajoutés dans les jus ou cocktails (précautions patients diabétiques) • Une observation d'accident hémorragique chez un gros consommateur de canneberges sous warfarine Sommaire antiseptiques urinaires

[Sommaire général](#)

Autres Plantes reconnues pour leur usage traditionnel comme antiseptique des voies urinaires

« Traditionnellement utilisé comme adjuvant des cures de diurèse dans les trouble urinaires bénins »

- Busserole
- Bruyère, Callune
- Buchu,
- Genévrier

[Sommaire antiseptiques urinaires](#)


Busserole (Feuille)
Arctostaphylos uva-ursi
Ericacées

Raisin d'Ours

Arktos, ursus : ours ; Staphulé, uva : grappe, raisin

Anglais : Bearberry

AFSSAPS: usage traditionnel

adjuvant des cures de diurèse dans les trouble urinaires bénins

Et favorise l'élimination rénale de l'eau

ESCOP:

« Infections urinaires basses non compliquées telles que la cystite, quand le traitement antibiotique n'est pas considéré comme essentiel »

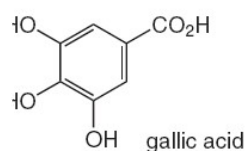
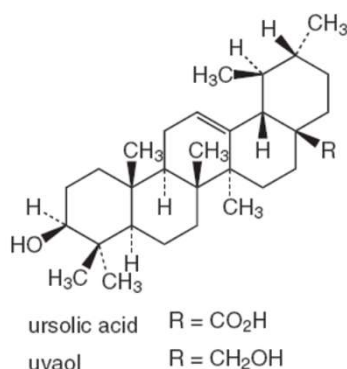
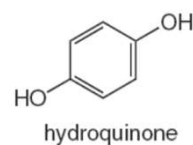
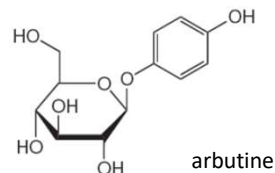
Monographie OMS

Monographie EMEA

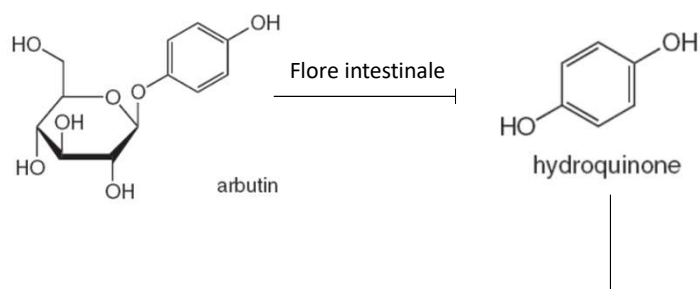


Composition chimique

- Phénol : arbutoside (=arbutine, 6 à 15%), méthylarbutoside
- Acide gallique
- Tannins galliques (>20%)
- Flavonoïdes



Mécanisme d'action



Métabolites urinaires
Glucurono et sulfoconjugués
Actifs à pH=8

Activité maximale 3 à 4 heures
après ingestion

Efficacité : Peu / pas d'études cliniques...

En 1970 : Etude de Frohne et coll. :

- L'ingestion de 800 mg d'arbutoside
- Ou d'une tisane de feuilles apportant 800mg d'arbutoside
- Chez des volontaires sains
 - Urines à forte activité antibactérienne
 - **Ajustement du pH à 8 après miction**

1975 : Etude de Kedzia et coll. :

Mesure de l'activité antibactérienne des urines à t=3 heures :

- volontaires sains
- Ingestion de 0,1 à 1g d'arbutoside, en comparaison avec la gentamicine et l'acide nalidixique
- **Ajustement du pH à 8 après miction**
- Evaluation sur 74 souches dont
 - *Escherichia coli*,
 - *Proteus mirabilis*,
 - *Pseudomonas aeruginosa*
 - *Staphylococcus aureus*

Frohne D. Untersuchungen zur Frage der harndesinfizierenden Wirkungen von Bärentraubenblatt-Extrakten. *Planta Medica*, 1970, 18:23-25.

Kedzia B et al. Antibacterial action of urine containing arbutin metabolic products. *Medycyna Doswiadczalna i Mikrobiologia*, 1975, 27:305-314.

Reference/ Study Number	Beeko et al. 1983	Albrecht and Kreyes 1988	Larsson et al. 1993
Study design	open, controlled compared to a sulphonamide combination	open, controlled compared to trimethoprim-sulfamethoxazol	controlled, prospective, randomised double-blind
Number of Patients	46	60	57
Specific diagnosis	UTI disorders of micturition	UTI >10 ⁴ bacteria in urine symptoms: burning, pain and pressure feeling in the bladder	cystitis
Preparation used	Uvae ursi folium, Betulae folium, Equiseti herba, Virgaureae herba, Juniperi fructus, Coccus cacti	Uvae ursi folium, Betulae folium, Equiseti herba, Solidaginis virgaureae herba	Hydroalcoholic extract of: - Uvae ursi folium - Taraxacum officinalis, radix cum herba
Dosage (daily)	3 teaspoons (15 ml)	3 x 5 ml	3 x 3 tablets
Duration of administration	3 weeks	12 weeks	4 weeks
Criteria of evaluation/results	Improved micturate disorders UTI	Improved symptoms (burning, pain and pressure feeling in the bladder) and bacteriuria	prevent the recurrence of cystitis and symptoms

Posologies

- **AFSSAPS** : Tableau des tisanes : pas de posologie proposée

- **Monographie EMA** :

Extrait aqueux secs contenant 20 à 28% de précurseurs d'hydroquinone (arbutoside)
: apport de 100 à 210mg d'hydroquinone par prise 2 à 4 fois par jour

Infusion ou Macération : 1.5 à 4g / tasse , **macération+++** Max 8g/jour

- **Commission E** :

3g / tasse (150ml), **4 fois par jour**

(700-1400 mg d'arbutoside eq 280-560mg d'hydroquinone)

- **ESCAP** :

Infusion ou macération à froid apportant 400 à 800 mg d'arbutoside, en 2 à 3 prises
(Soit 160 à 320 mg d'hydroquinone)

Contre-indications Précautions d'emploi

- **Effets indésirables :**

- Troubles digestifs (tanins)

- **Usage déconseillé :**

- Grossesse, allaitement (uterotonique)

- Enfants <18 ans

(génotoxicité de l'hydroquinone, données insuffisantes chez l'Homme)

- **Contre-indications :**

- Néphropathies

- **Précautions d'emploi :**

- Alcaliniser les urines

- Ne pas utiliser d'acidifiants urinaires (Canneberge, vitamine C...)

- Boire beaucoup...

- **< 1 semaine**

- **< 5 cures par an**



Genévrier (cônes) *Juniperus communis* Cupresseceae

Voie orale : H.E. de Genévrier, *Juniperus communis*, Cupressaceae (OP cône femelle = pseudo-fruit) α -pinène, Sabinène, 4-terpinéol

Monographie EMA :

Indication : utilisation traditionnelle - **infections urinaires**

p.o. : 60 à 100 mg par jour (éq. 3-5 gouttes), en 3 prises,
chez l'adulte,

en l'absence de pathologie rénale

pendant **2 semaines au maximum**.

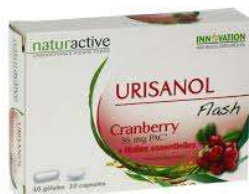
Précautions d'emploi Huile essentielle

- Néphrotoxicité suspectée : l'effet diurétique est rapporté à l'irritation de l'épithélium rénal
- Hématuries rapportées : falsifications par l'essence de térébenthine??
- CI : pathologies rénales sévères, néphrites infectieuses
- Grossesse (effet abortif chez l'animal à 300mg/Kg)
- Déconseillé <18 ans

[Sommaire antiseptiques urinaires](#)

Positionnement des produits en curatif... Avec des HE antiseptiques +++ (formules « flash »)

Données *in vitro* intéressantes – effet sur les biofilms
Pas de données cliniques
En **adjuvant** d'un traitement pour une cystite aigue



Urisanol Flash
extrait de Cranberry (Canneberge d'Amérique)
contenant 36mg de proanthocyanidines
+ 5 huiles essentielles (Menthe poivrée,
Girofle, Thym, Lavande, Cannelle de Ceylan).



Pour 2 gélules Bruyère + Canneberge	
Extrait de baie de canneberge	267 mg
dont proanthocyanidines de type A	36 mg
Extrait de sommité fleurie de bruyère	250 mg
Pour 2 capsules d'Huiles Essentielles	
Huile essentielle d'écorce de cannelle	24 mg
Huile essentielle de rameau feuillu de niaouli	24 mg
Huile essentielle de sommité fleurie de romarin	24 mg
Huile essentielle de sommité fleurie de sarriette des montagnes	24 mg

Autres approches

[Sommaire antiseptiques urinaires](#)

Mannose...

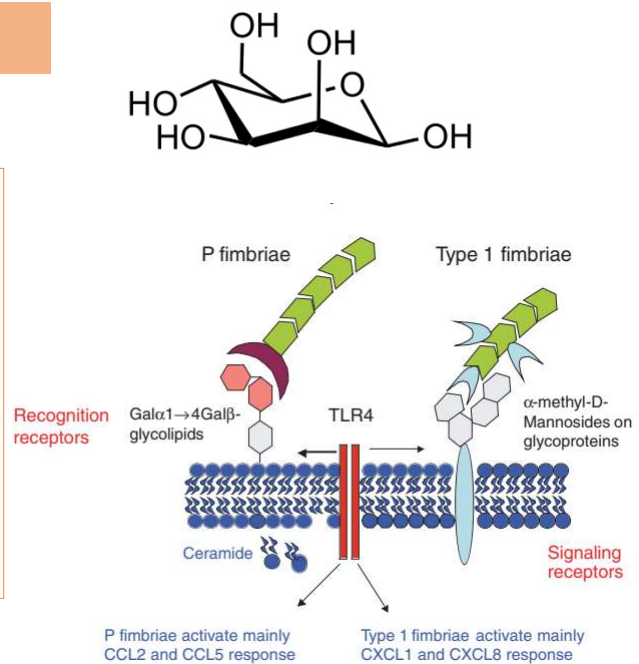
Les Fimbriae reconnaissent des épitopes sur lesquels ils se lient

Pour les E Coli uropathogènes

- Fimbriae de type P : sur un dimère galactose
- Fimbriae de Type 1 : sur un reste mannose (FimH)

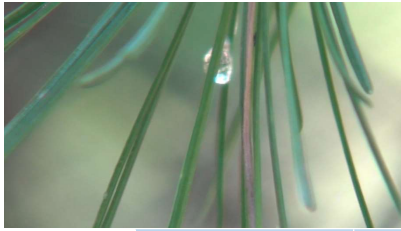
⇒ Le mannose est éliminé intact dans l'urine

⇒ Une supplémentation en mannose piège les Fimbriae des E Coli



[Sommaire antiseptiques urinaires](#)

Mannose et prévention des récurrences de cystites



manne de Briançon : suintement de l'épine du
mélèze d'Europe - *Larix decidua*

D-mannose : absorption rapide : 30 minutes
Excrétion 100% urine

Domeneci et al 2016 Italie	N=43 (45-2 arrêts) Prévention suite à une cystite aigue	Mannocist® (Lab Krymi) D- mannose (1.5 g), sodium bicarbonate, sorbitol	1 semaine par mois, 6 mois	Diminution de la récurrence : n=1 (4.5%) vs n=7 (33,3%)
Kranjcec et al, 2013 Croatie	N=308.	Groupe 1 : (n = 103) 2 g D- mannose Groupe 2 : (n = 103) 50 mg Nitrofurantoïne Groupe 3 : (n=102) rien	6 mois	Nb de cas avec récurrence : G1 n=15 G2 n=21 G3 n= 62

<http://laronceetl-ortie.over-blog.fr/2016/08/on-a-retrouve-la-manne-de-briancon.html>

[Sommaire antiseptiques urinaires](#)

[Sommaire général](#)

**Plantes augmentant l'élimination rénale
de l'eau**



Système urinaire

2/ Plantes augmentant l'élimination rénale de l'eau (« diurétiques »)

Infections urinaires :

Traitement adjuvant d'une antibiothérapie ou prévention d'une récurrence

Pas de traitement curatif!!

Association de 2 ou 3 familles de principes actifs possible

« Drainage »:

Adjuvant des cures d'amaigrissement (association à des plantes hépato-biliaires)

(!! Contexte de la démarche d'amaigrissement = conseil important à l'officine, aspect nutrition, diététique à ne pas négliger ...)

37

Plantes augmentant l'élimination rénale de l'eau (« diurétiques »)

CI Insuffisances rénale, Insuffisance cardiaque * Préférer les formes buvables : tisanes, extraits à diluer

Fructosanes (inuline)			<i>Tisanes</i>
Aunée (racine)	<i>Inula helenium</i>	Inuline (40%) Lactones sesquiterpéniques	Oui
Bardane (grande, petite) racine	<i>Arctium lappa</i>	Inuline (40%) Lactones sesquiterpéniques	Oui
Chiendent (rhizome)	<i>Agropyrum repens</i>	Fructosanes type inuline, polyols Minéraux	Oui
Pissenlit (racine)	<i>Taraxacum officinale</i>	Fructose-Inuline (40%) Lactones sesquiterpéniques amères	Oui
Polyphénols : flavonoïdes, acides-phénols, tanins			
Frêne (feuille)	<i>Fraxinus excelsior</i>	Flavonoïdes, Coumarines : fraxoside Iridoides	Oui
Genêt à balai (fleur)	<i>Cytisus scoparius</i>	Flavonoïdes Amines : tyramine, dopamine	Oui
Lamier blanc (fleur mondée, s. fl)	<i>Lamium album</i>	Flavonoïdes, oligosaccharides Iridoides	Oui
Bouleau (feuille)	<i>Betula alba</i>	Flavonoïdes (hypéroside, quercitroside) (3%), tanins	Oui
Cassis (feuille)	<i>Ribes nigrum</i>	Flavonoïdes OPC, tanins	Oui
Olivier (feuille)	<i>Olea europaea</i>	Flavonoïdes Sécoiridoïdes : oleuropéside	Oui
Orthosiphon (Tige feuillée)	<i>Orthosiphon stamineus</i>	Flavonoïdes : sinensétine Sels de potassium (3%), tanins	Oui
Piloselle=éperrière (Plante entière)	<i>Hieracium pilosella</i>	Flavonoïdes, acides phénols Inuline	Oui
Reine des prés (fleurs, s. fl)	<i>Filipendula ulmaria</i>	Flavonoïdes (1-5%) Salicylés (0.3-0.5%)	Oui
Solidage, Verge d'Or (s. fl)	<i>Solidago virgaurea</i>	Flavonoïdes (2-4%) Saponosides triterpéniques oléanane (9%)	Oui
Sureau noir (fleur)	<i>Sambucus nigra</i>	Flavonoïdes Ac. Chlorogénique, sels de calcium	Oui
Sureau (fruit)		Sucres, acides organiques, Anthocyanes, flavonoïdes	Oui

38

Plantes utilisées traditionnellement pour augmenter la diurèse

- ⇒ Proposées comme adjuvant des régimes amaigrissants pour certaines selon un usage traditionnel, comme « draineurs »
 - ⇒ Peu de données cliniques, mécanisme d'action mal étudié
- ⇒ Proposées comme adjuvants lors de la prise en charge d'infections urinaires
 - ⇒ Augmentation du flux urinaire, élimination des germes par le jet urinaire

En cure (2 semaines)

CI si pathologie rénale ou cardiaque grave

Ne pas associer à un traitement diurétique, hypotenseur

Plantes utilisées traditionnellement pour augmenter la diurèse

[Sommaire général](#)



[Orthosiphon \(feuilles\)](#)



[Piloselle \(parties aériennes\)](#)



[Cassis \(feuilles\)](#)



[Bouleau \(feuilles, sève\)](#)



[Reine des prés \(parties aériennes\)](#)



[Pissenlit \(racine, parties aériennes\)](#)



[Frêne \(feuille\)](#)



[Queue de cerises](#)



Styles de maïs

Orthosiphon (Feuille)
Orthosiphon stamineus, Lamiaceae

- Sels de potassium (3%)
- Flavonoïdes : sinensétine (0.5%)
- Acides phénols

Monographie HMPC :

Infusion : 3-4 g par tasse 2 à 3 fois/jour
 Extrait fluide (DER 1:1, ethanol 25% m/m) : 2g 1 à 2 fois/j
 Extrait sec aqueux ou hydro-alcoolique (70-80°) : 200-400 mg/prise, 2 à 3x/j

Indication traditionnelle : Augmente l'élimination rénale de l'eau,
 Adjuvant en cas de troubles urinaires bénins



Poudre : 325mg/gélule
 2 matin, 2 midi (1.3g/j)



Extrait hydroalcoolique
 sec Orthosiphon
 200 mg/gélule, 2 gélules/j



Orthosiphon (*Orthosiphon stamineus* Benth.) (extrait fluide de) 2 g/ampoule de 10 ml
 1 à 2 amp/j



[draineurs](#)



EPS Orthosiphon
 5ml 1 à 2 fois/j

[Sommaire général](#)

Piloselle, Epervière (plante entière)
Hieracium pilosella, Asteraceae

- Flavonoides, **inuline**
- Acides-phénols
- Coumarine : Ombelliférone

Monographie HMPC:

- Indication traditionnelle : Augmente l'élimination rénale de l'eau,
- Adjuvant en cas de troubles urinaires bénins

Infusion : 2-4g/tasse

Poudre de plante : 280–520 mg/prise jusqu'à
1,3g/j

Adulte

CI Insuff cardiaque / rénale

Déconseillée Femme enceinte



Extrait fluide de Piloselle: 20g/100 mL
 Extrait aqueux fluide de Phyllanthus niuri : 3g/100 ml
 Rq : 25° alcool : 1g d'alcool/cac



EPS de Piloselle
 5ml 1 à 2 fois/j

Extrait sec hydroalcoolique
 200mg/gélule
 2gélules/j



Poudre
 260mg/gélule
 2 matin, 2 midi



[draineurs](#)

[Sommaire général](#)

Bouleau (feuille)
***Betula pendula*, *B. pubescens*, Betulaceae**

- Flavonoïdes (2-3%)
- Acides-phénols
(acide caféique, acide chlorogénique)
- Triterpènes
- Potassium (4mg/g)

Monographie HMPC:

Indication traditionnelle : Augmente l'élimination rénale de l'eau, Adjuvant en cas de troubles urinaires bénins

Infusion : 2-3g/tasse jusqu'à 4x/j

Poudre : 650mg 2 fois/jour

Extrait sec : 250mg à 1g 4x/j

Extrait fluide : 15 ml 2 à 3x/j

Extrait fluide stabilisé : 2.5ml 3x/j





Extrait aqueux de jeunes feuilles de bouleau biologique (94%)
 Jus de citron biologique (6%)
 3x15 ml/j (3 c a soupe)



Extrait aqueux de feuilles : 94% d'extrait aqueux obtenu à partir de 2 g de feuille de Bouleau (*Betula Pendula*) par bouchon de 20 ml,
 Sève de Bouleau : 5.6% de Sève de Bouleau (*Betula Pendula*) soit 1140 mg par bouchon de 20 ml
 1 bouchon/jour



Sève de bouleau pure



Sève de bouleau pure
 1 ampoule (15 ml) /j

[draineurs](#) [Sommaire général](#)



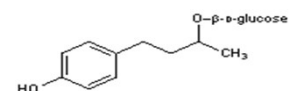
Betuloside

Monotropitoside (même constituant que la Reine des prés)

Acides organiques :

acide malique, acide succinique, acide phosphorique et acide citrique

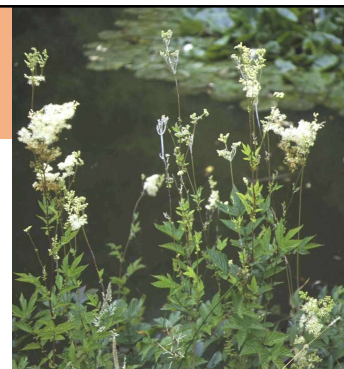
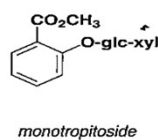
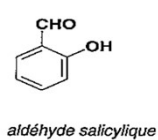
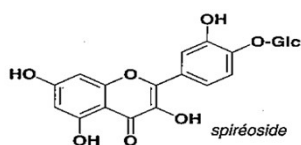
Acides aminés, minéraux...



[draineurs](#)

Reine des prés (Sommités fleuries) *Filipendula ulmaria*, Rosaceae

- Flavonoïdes : 1% jusqu'à 6% (Fleurs)
- Tanins (10 à 20%)
- Acides—phénols (salicylés)



Monographie HMPC :

Infusion : 2.5 à 6g/ tasse, jusqu'à 3x/j

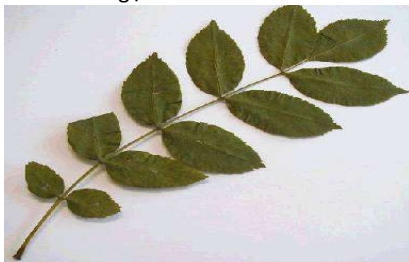
[draineurs](#)

Frêne élevé (Feuilles)
***Fraxinus exelsior*, Olaceae**

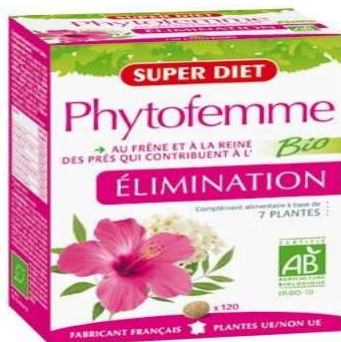
- Flavonoïdes
- Coumarines (fraxoside)
- Acides-phénols
- Iridoïdes

- Monographie HMPC :

Infusion 10 à 30g / L



[draineurs](https://www.draineurs.com)



Association Reine des prés- Frêne



Association Thé vert - Frêne



Association Reine des prés- Frêne

[draineurs](https://www.draineurs.com)

Cassis (feuille), Ribes nigrum Grossulariacées



Feuille :

Traitement adjuvant des douleurs rhumatismales
Favorise l'élimination rénale de l'eau
Adjuvant des régimes amaigrissants

Rappel Fruit : riche en anthocyanes,

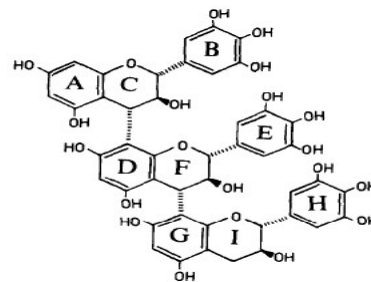
action au niveau veineux
Fragilité capillaire, jambes lourdes, hémorroïdes

○ Polyphénols :

- Hétérosides de flavonoïdes
- Proanthocyanidines : prodelphinines

○ Antiinflammatoire et Analgésique :

○ Diurétique / hypotenseur (modèle animal)



D'usage traditionnel, la queue de cerise, le cassis, le sureau et l'hibiscus sont associés pour favoriser le drainage de l'organisme et stimuler l'élimination naturelle de l'excès d'eau. Cette infusion savoureuse trouve son utilité pour les personnes souhaitant résoudre leur problème d'excès d'eau.

[draineurs](#)

Plantes riches en minéraux et inuline



Chicorée (Racine)
Cichorium intybus,
Asteraceae



Pissenlit, racine / p aer
Taraxacum densleonis
Asteraceae



Chiendent
Agropyrum repens
Poaceae



Grande Bardane, racine
Arctium lappa
Asteraceae

[draineurs](#)



Vitaflor Elixir « De Bonne Renommée »
Chicorée sauvage, Chiendent, Bardane
2 cac /j le matin

Eau, maltodextrine, arôme naturel de thé vert, extrait de **racine de chicorée** (*Cichorium intybus*) 1%, extrait de **racine de bardane** (*Arctium lappa*) 0,8%, extrait de **racine de chiendent** (*Agropyron repens*)

[draineurs](#)

Plantes de la famille des apiacées, riches en phtalides

Ache des marais
Céleri sauvage (Souche radicante)
Apium graveolens, Apiaceae



HE à phtalides



Ache des montagnes, Livèche
(rhizome, racines)
Levisticum officinale, Apiaceae

Persil, feuilles fruits, racine
Petroselinum crispum
Apiaceae



Fruits : HE apiole, myristicine
Feuilles : Flavonoides, HE pmentha-triène
Racines : HE à phtalides

Aneth (fruit)
Anethum graveolens
Apiaceae



Flavonoides
HE (carvone, dill ether)

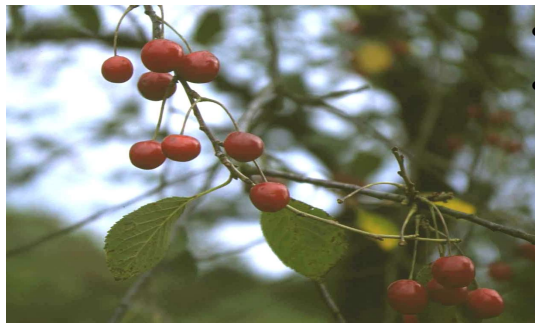
Fenouil (racine)
Foeniculum vulgare
Apiaceae



Flavonoides
HE (anéthole)
Acides phénols

[draineurs](#)

Queues de cerise
Griottier, *Prunus cerasus*
Rosaceae



- Flavonoïdes,
- sels de potassium

Styles de Maïs,
***Zea mays*, Poaceae**

- Flavonoïdes,
- sels de potassium, calcium...

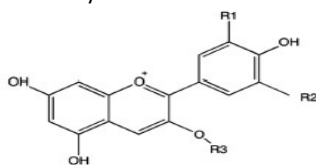


[draineurs](#)



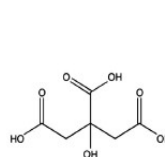
Karkadé *Hibiscus sabdariffa*, Malvacées

Anthocyanines

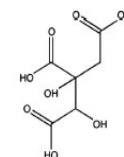


Cyanidin-3-sambubioside (R1= OH; R2= H; R3= Sambubioside)
 Delphinidin-3-sambubioside (R1= OH; R2= OH; R3= Sambubioside)
 Cyanidin-3-glucoside (R1= OH; R2= H; R3= Glucose)
 Delphinidin-3-glucoside (R1= OH; R2= OH; R3= Glucose)

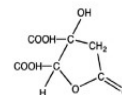
Acides organiques



Citric Acid



(2S,3R)-Hydroxycitric acid



Hibiscus or hibiscic acid

Diurétique : traditionnellement utilisé pour la prévention des calculs rénaux
 Antioxydant, antiinflammatoire,
 Utilisé en cas de dyslipidémies, diabète etc...

Hibiscus sabdariffa L. – A phytochemical and pharmacological review, *Food Chemistry* 165 (2014) 424–443
[draineurs](#)

Monographie « Mélange d'espèces diurétiques »
Indication traditionnelle: adjuvant en cas de troubles urinaires mineurs

- **Busserole** (feuille) : Arctostaphylos uva-ursi (L.) Spreng.
- **Chiendent** (rhizome) : Agropyron repens (L.) P. Beauv
- **Bouleau** (feuille) : Betula pendula Roth and/or Betula pubescens Ehrh
- **Prêle** (rameaux stériles) Equisetum arvense L.
- **Maté** (feuille) : Ilex paraguariensis St. Hilaire, folium
- **Genévrier** (cône) Juniperus communis L., galbulus (synonym: Juniperus communis L.)
- **Livèche** : Levisticum officinale Koch, radix
- **Bugrane** : Ononis spinosa L., radix
- **Orthosiphon** : Orthosiphon stamineus Benth., folium
- **Cosse de Haricot** : Phaseolus vulgaris L.
- **Renouée du Japon** : Polygonum aviculare L., herba
- **Solidage, Verge d'or** : Solidago virgaurea L., herba
- **Ortie** : Urtica dioica L. and Urtica urens L., herba, folium

Associations de ces plantes : **maximum 4**

Posologie : 1,5 à 2g du mélange / tasse (150 mL) 3 à 4 fois par jour

Contre-indications :

- insuffisance cardiaque ou rénale
- Allergie (Apiaceae/pollen de bouleau)

Usage déconseillé : Femme enceinte, allaitante, Enfant

[draineurs](#)

Associations documentées

Well-established use								Traditional use							
	Betulae folium	Equiseti herba	Graminis rhizoma	Juniperi galbulus	Levistici radix	Mate folium	Ononidis radix	Orthosiphonis folium	Phaseoli fructus	Polygoni avicul. herba	Solidaginis virg. herba	Urticae herba / folium	Uvae ursi folium	Range in a combination (excl. excipients)	
Betulae folium		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10–57%	
Equiseti herba	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	10–61%	
Graminis rhizoma	+	+		+			+	+					+	10–25%	
Juniperi galbulus	+	+	+		+		+	+			+			10–50%	
Levistici radix	+	+		+			+							20–33%	
Mate folium	+	+						+	+				+	10%	
Ononidis radix	+	+	+	+	+			+		+		+	+	10–50%	
Orthosiphonis folium	+	+	+	+		+	+		+		+		+	10–50%	
Phaseoli fructus	+	+				+		+					+	10–20%	
Polygoni avic. herba	+						+					+	+	12%	
Solidaginis virg. herba	+	+		+				+					+	18–29%	
Urticae herba/folium	+	+					+			+			+	11–22%	
Uvae ursi folium	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+		20–50%	

A + indicates the evidence of traditional medicinal use of a certain combination.

Une revue d'intérêt



Available online at www.sciencedirect.com



Journal of Ethnopharmacology 114 (2007) 1–31



www.elsevier.com/locate/jethpharm

Review

Herbal medicines as diuretics: A review of the scientific evidence

C.I. Wright*, L. Van-Buren, C.I. Kroner, M.M.G. Koning

Nutrition, Nutrition and Health Enhancement, Unilever Food and Health Research Institute, Olivier van Noortlaan 120, P.O. Box 114, 3130 AC, Vlaardingen, The Netherlands

Received 20 July 2007; accepted 25 July 2007

Available online 31 July 2007

Revue de toutes les données de la littérature sur :

- l'augmentation du volume urinaire (**UV**) et
- l'effet natriurétique (**UNa**)

Antiseptiques urinaires (traitement adjuvant d'une antibiothérapie ou prévention d'une récurrence)



Phytothérapie de l'Hypertrophie bénigne de la prostate



Indication EMA : Troubles urinaires mineurs d'origine prostatique, après exclusion d'une pathologie sévère par un médecin

Phytothérapie de l'HBP

Indication EMA : Troubles urinaires mineurs d'origine prostatique, après exclusion d'une pathologie sévère par un médecin



Palmier de Floride (fruit)
Serenoa repens (anc. *Sabal serrulata*)
Arecaceae
Usage bien établi



Prunier d'Afrique (écorce)
Prunus africana (anc. *Pygeum africanum*)
Rosaceae



Orties (racines)



Courge (graines)

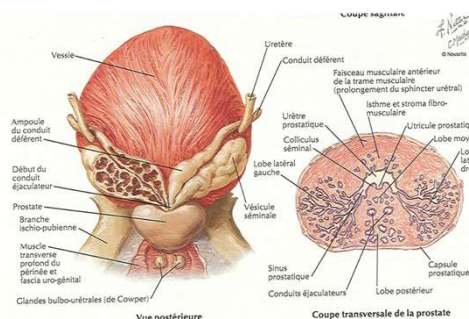


Epilobes (parties aériennes)

63

Physiopathologie

Augmentation de la taille de la prostate liée à une prolifération tissulaire bénigne, **hormonodépendante**, de cellules fibroblastiques et glandulaires



symptômes urinaires par :
obstruction *statique* → taille de la prostate ;
obstruction *dynamique* → muscles lisses de l'urètre.

75 % des hommes de plus de 50 ans ont des **symptômes urinaires** évoquant l'HBP

64

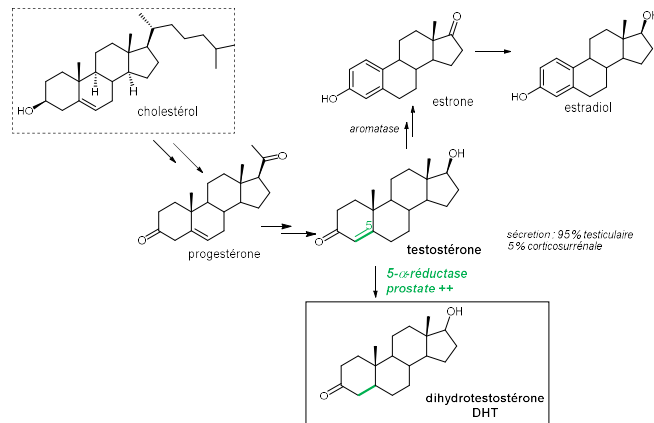
Physiopathologie

Réduction de la testostérone produite au niveau testiculaire par la 5- α -réductase prostatique

En cas d'HBP : **taux de dihydrotestostérone (DHT) 4 à 6 fois supérieurs en cas d'HBP**

⇒ surstimulation des cellules prostatiques

⇒ hypertrophie de la glande.



65

Symptômes

- **envies fréquentes d'uriner**, sans besoin réel, particulièrement la nuit (nocturie),
- **urgence** du besoin d'uriner,
- **incontinence** de stress,
- **réduction du débit urinaire**, « hésitation », intermittence du flux,
- sensation d'une **impossibilité à vider complètement la vessie**,
- émission d'urine post-miction,
- tension et brûlure au niveau de la vessie.

Complications :

Urétrite, prostatite

Cancer prostatique ~ 20-30%

• **pour l'HAS : 1 réveil nocturne, intervalle mictionnel de 4 h = normal chez l'homme de 60 ans**

66

Diagnostic et prise en charge

HAS 2003

Consultation médicale obligatoire, pour poser le diagnostic d'HBP

- Toucher rectal – taille de la prostate (> 20 cm³), nodules
- Diminution du débit urinaire (< 10-15 mL/sec)
- Volume urinaire résiduel (> 50 mL)
- Dosage de PSA (prostate specific antigen) sérique : recherche / suivi de cancer prostatique (> 10 ng/mL)

Pas de traitement si gêne symptomatique légère / considérée comme acceptable par le patient

Sinon : traitement chirurgical ou médical : phytothérapie / alpha-bloquants / finastéride

Formes compliquées : rétention aiguë d'urine récidivante, calculs vésicaux, diverticules vésicaux symptomatiques, hématurie, infection urinaire =>

traitement chirurgical (résection transurétrale de prostate ou incision cervicoprostatale ou adénomectomie)

67

SCORE INTERNATIONAL SYMPTOMATIQUE DE LA PROSTATE (I-PSS)							
	Jamais	Environ 1 fois sur 5	Environ 1 fois sur 3	Environ 1 fois sur 2	Environ 2 fois sur 3	Presque toujours	
Au cours du dernier mois écoulé, avec quelle fréquence avez-vous eu la sensation que votre vessie n'était pas complètement vidée après avoir uriné ?	0	1	2	3	4	5	
Au cours du dernier mois écoulé, avec quelle fréquence avez-vous eu besoin d'uriner à nouveau moins de 2 heures après avoir fini d'uriner ?	0	1	2	3	4	5	
Au cours du dernier mois écoulé, avec quelle fréquence avez-vous eu une interruption du jet d'urine, c'est-à-dire démarrage du jet, puis arrêt, puis redémarrage ?	0	1	2	3	4	5	
Au cours du dernier mois écoulé, après en avoir ressenti le besoin, avec quelle fréquence avez-vous eu des difficultés à retenir votre envie d'uriner ?	0	1	2	3	4	5	
Au cours du dernier mois écoulé, avec quelle fréquence avez-vous eu une diminution de la taille ou de la force du jet d'urine ?	0	1	2	3	4	5	
Au cours du dernier mois écoulé, avec quelle fréquence avez-vous dû forcer ou pousser pour commencer à uriner ?	0	1	2	3	4	5	
Au cours du dernier mois écoulé, combien de fois par nuit, en moyenne, vous êtes-vous levé pour uriner (entre le moment de votre coucher le soir et celui de votre lever définitif le matin) ?	Jamais	1 fois	2 fois	3 fois	4 fois	5 fois	
I-PSS score S : 0 – 7 = léger 8 – 19 = modéré 20 – 35 = sévère	0	1	2	3	4	5	
Score I-PSS TOTAL S =							
ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DE VIE LIÉE AUX SYMPTÔMES URINAIRES							
	Très satisfait	Satisfait	Plutôt satisfait	Partagé	Plutôt ému	Ému	Très ému
Vous venez d'expliquer comment vous urinez. Si vous deviez vivre le restant de votre vie de cette manière, diriez-vous que vous en seriez :	0	1	2	3	4	5	6
Évaluation de la qualité de vie L =							

https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/hbp_2003_recommandations.pdf

68

Prise en charge

1^{re} intention (HAS – 2003 [pas de mise à jour depuis]) :

- **phytothérapie** – médicaments (AMM « complète ») : évolution vers médicaments d'« usage bien établi » ou « traditionnel » (EMA)

- **antagonistes adrénergiques α -1**

(« α -1-bloquants » : tamsulosine...)

→ diminution de la résistance au flux urinaire, favorisation de l'élasticité vésicale ; Alfuzosine (Xatral®...), doxazosine (Zoxan®), silodosine (Urodec®...), Tamsulosine (Josir®...), Terazosine (Dysalfa®...)

•2^e intention : inhibiteurs de la 5- α -réductase

(finastéride, dutastéride)

→ **diminution de la production de DHT, efficacité discutée...**

- diminution du volume prostatique
- amélioration de la symptomatologie urinaire
- effets indésirables (15-20 %) : diminution de la libido, troubles de l'érection

•Bithérapies fréquentes :

α -1-bloquant + inhibiteur de 5- α -réductase

69

Phytothérapie de l'HBP

Indication EMA : Troubles urinaires mineurs d'origine prostatique, après exclusion d'une pathologie sévère par un médecin



Palmier de Floride (fruit)
Serenoa repens (anc. *Sabal serrulata*)
Arecaceae
Usage bien établi



Prunier d'Afrique (écorce)
Prunus africana (anc. *Pygeum africanum*)
Rosaceae



Orties (racines)



Courge (graines)



Epilobes
(parties aériennes)

70

Palmier de Floride, sabal

Serenoa repens, (anc *Sabal serrulata*) Arecaceae (fruit)

Extraits apolaires standardisés :

acides gras (62 %),

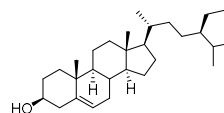
phytostérols (11 %) dont le **β -sitostérol**,

triterpènes pentacycliques (6 %, acide ursolique...)

(et acides organiques : acide caféique...).

Extrait lipido-stérolique

- **Inhibition de la 5- α -réductase**, *in vitro* ;
 - **inhibition de la liaison de la DHT à son récepteur** ;
 - effet **anti-inflammatoire** (inhibition de COX et de 5-lipooxygénase),
 - **activité spasmolytique** sur la vessie et l'urètre.
- (inhibition calcique, α -adrénergique)



β -sitosterol



71

Données cliniques

méta-analyse publiée en 2012 (et 2009)

32 études cliniques randomisées (27 en double aveugle) : 5666 hommes

- *versus* placebo ou médicament (finasteride, tamsulosine...)
- 4 à 72 semaines ; doses : 100-600 mg d'extrait / j.
- parfois association à ortie, β -sitostérol, vitamine E

• **Bonne tolérance en clinique**

• **Essais plutôt favorables pour les nocturies**

• Souvent **équivalent au placebo** pour les autres paramètres

• Efficacité des extraits souvent similaire à celle du finastéride ou au tadalafil dans les études comparatives

72

Palmier de Floride, sabal
Serenoa repens, (anc *Sabal serrulata*) Arecaceae
 (fruit)



Indication EMA : Troubles urinaires mineurs d'origine prostatique, après exclusion d'une pathologie sévère par un médecin

Usage bien établi

extrait apolaire : « extrait lipidostéroïque » à 85-95 % de stérols et d'acides gras

- 320 mg d'extrait par jour, au repas
- Permixon® ; Prodinan® [remb. S.S. 35 %]

Sans ordonnance (160 mg / gélule, 2 gél. / j.)



Usage traditionnel reconnu pour les autres préparations :

extraits alcooliques – 320 mg/j

Autorisé en Complément alimentaire – extraits/dosages variables...

Adultérations : huiles végétales

73

Prunier d'Afrique (écorce)
Prunus africana (anc. *Pygeum africanum*)
 Rosaceae



Phytostérols, acides triterpéniques
 pentacycliques



Pharmacodynamie : similaire à celle du
 palmier de Floride

Surexploitation avec mesures de protection

74

Données cliniques

méta-analyse publiée en 2008

- 18 études cliniques randomisées (17 en double aveugle) : 1562 hommes
- Aucune *versus* médicament
- 64 jours en moyenne (30 à 122 j).
- Doses : 100-200 mg d'extrait standardisé / j.

Par rapport au placebo : **amélioration modérée des symptômes urinaires (> 50 %)**

- Nocturie : ↓ 20 %,
- Urine résiduelle : ↓ 24 % volume
- Débit urinaire : ↑ 23 %.
- Diminution des douleurs.

Taille de la prostate non évaluée

Effets secondaires limités par rapport au placebo, modérés : **troubles gastro-intestinaux.**

75

Données EMA

Indication EMA : Troubles urinaires mineurs d'origine prostatique, après exclusion d'une pathologie sévère par un médecin

- **Spécialité : Tadenan®** [Remb. 35 %]
extrait apolaire, 50 mg / capsule molle,
1 caps. matin et soir



- (Rq : excipient : huile d'arachide)
- Génériques (Mylan, Qualimed...) : sans huile d'arachide
- **EMA : Même préparation et même posologie pour l'EMA – usage traditionnel : soit 100 mg / jour**
- **Compléments alimentaires** : extraits dosages variables....

76

Grande ortie, ortie dioïque, *Urtica dioica*, Urticaceae (racine)

Ortie brulante, *Urtica urens* (racine) acceptée

!! Plusieurs parties médicinales

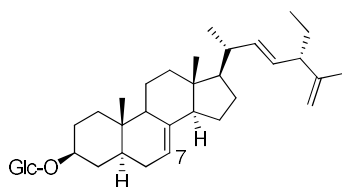
Feuilles : drainage urinaire, douleurs articulaires, hyperséborrhée/acné (flavonoïdes, sels de potassium)

Racines : HBP



Polysaccharides, lectines, acides phénols, lignanes,

Stérols (dont **stérols Δ-7**) sous forme libre ou hétérosidique.



77

Propriétés racines d'ortie

Mécanismes d'action *potentiels* :

- liaison à la **SHBP** → déplacement de la **testostérone** ;
- inhibition de l'**aromatase** (testostérone → estrogènes) ;
- faible inhibition de la **5-α-réductase**, incertaine *in vivo*
- **antagonisme de l'EGF** (facteur de croissance épidermique – *Epidermal Growth Factor*, stimulant autocrine des cellules prostatiques) ;
- **activité anti-inflammatoire** (COX, LOX).
- Effet bénéfique sur l'adénome chez l'animal.

78

Données EMA

Indication EMA : Troubles urinaires mineurs d'origine prostatique, après exclusion d'une pathologie sévère par un médecin

« usage traditionnel ». (EMA, 2011)

tisanes : 6 g/ jour : **non adapté**

- Poudre : 1,5 g 3-4 x/jour (= 4,5-6 g/jour)
- Extrait sec – 20 % EtOH : 240 mg, 3 x / jour → *env. 750 mg/jour*
- Extrait sec – 20 % MeOH : 160 mg, 3 x / j ou 460 mg 1 x/jour
- Extrait sec – 70 % EtOH : 150-190 mg, 2 x / jour → *env. 300 mg/jour*
- Ext. liquide – 30 % EtOH : 5 mL/j max. en 3-4 prises (soit 500 mg max. ?)
- *a priori*, long terme nécessaire (6 mois)
- *Amélioration parfois ressentie à plus court terme dans des petites études cliniques*
- Très bien toléré
- Pas d'interaction médicamenteuse connue

79

Données EMA

• Médicament à base de plantes :

« trad. ut. dans le traitement d'appoint des troubles urinaires liés à un adénome de la prostate »

ex : Arkogélules racine d'ortie

- posologie : à 300 mg de poudre : 3 à 6 / j.,
= **faible (1,8 g/j)**

• Compléments alimentaires :

- sur la « liste belge » : *max éq. 3,5 g de rhizome sec / jour ; en France l'avis d'un médecin ou d'un pharmacien »*
- *en France : pas de dose max.*



80

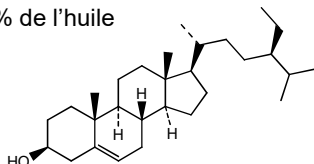
Cucurbita pepo, Cucurbitaceae (graines, huile des graines)= courge, courgette, citrouille

Graines : liste A des plantes médicinales
(Pharm. Fr.)
alimentaires ; **hors monopole en l'état**

Graines : 50% d'huile :

Acides gras insaturés (acide linoléique 43-55 % de l'huile)
Tocophérols
Triterpènes dont **stérols Δ -7 et Δ -5** (β -sitostérol...) : 0,5% de l'huile
caroténoïdes

β -sitostérol



81

Propriétés - Données cliniques

inhibition du récepteur de la DHT par les phytostérols

Études cliniques nombreuses mais effectifs limités.
(poudre, extraits, huiles)

Employable comme **adjuvant** d'un traitement « classique ».

Pas d'effets secondaires rapportés.

Autres propriétés :

Amélioration des paramètres lipidiques
Usage traditionnel comme vermifuge

82

Données EMA

Indication EMA : Troubles urinaires mineurs d'origine prostatique, après exclusion d'une pathologie sévère par un médecin

- **Usage traditionnel :**

- Graine entière ou broyée : 2,5 à 7,5g 2x/j
- Extrait mou (Ethanol 92%) : 500mg 2x/j
- Extrait sec (ethanol 60% - DER 15-30:1) : 300mg/j en 2 à 3 prises
- Huile issue de la graine : 1g 3 à 4x/j

Fatty acid	Content (%)
Palmitic (C _{16:0})	10.68 ± 0.42
Palmitoleic (C _{16:1})	0.58 ± 0.14
Stearic (C _{18:0})	8.67 ± 0.27
Oleic (C _{18:1})	38.42 ± 0.37
Linoleic (C _{18:2})	39.84 ± 0.08
Linolenic (C _{18:3})	0.68 ± 0.14
Gadoleic (C _{20:1})	1.14 ± 0.00
Total saturated fatty acids	19.35 ± 0.16
Total unsaturated fatty acids	80.65 ± 0.16

* Means of duplicate determinations

https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-report/final-assessment-report-cucurbita-pepo-l-semen_en.pdf

83

Conseils hygiéno-diététiques

- uriner quand le besoin s'en fait sentir ;
- avoir une activité physique ;
- maintenir un transit normal ;
- éviter l'abus d'alcool ;
- éviter agonistes adrénergiques, anticholinergiques, antihistaminiques [→ *rétenction urinaire*].

privilégier certains aliments ?

Données cliniques intéressantes :

Isoflavones de soja : ↓ risque de cancer prostatique associée à la consommation alimentaire de soja non fermenté

Antioxydants : lycopène tomate

Vitamine E : sécurité discutée

Grenade : ellagitannins métabolisés en urolithines

Brassicacées : Chou, Brocolis, Choux de Bruxelles (glucosinolates)

84