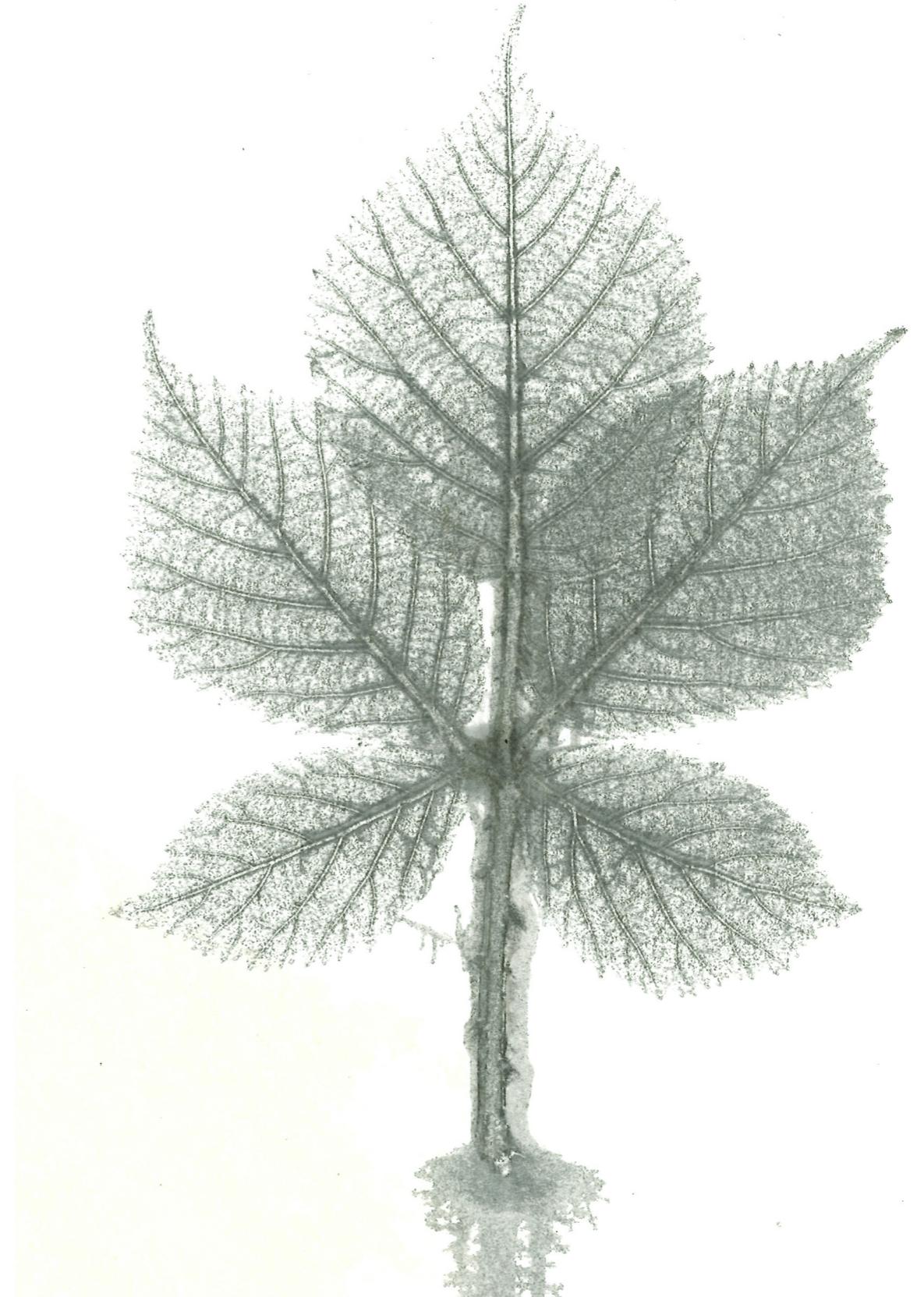


Tanins



SOMMAIRE

- > Qu'est-ce que sont les tanins ?
- > Quel est le rôle des tanins pour les plantes ?
- > Quelques exemples de plantes contenant des tanins
- > Faire l'expérience sensorielle des tanins
- > Comment extraire les tanins ?
- > Comment agissent les tanins sur le corps humain ?
- > Différence entre tanins hydrolysables et tanins condensés
- > Précautions d'utilisation des tanins



Qu'est-ce que sont les tanins ?



> Les tanins sont des molécules qui appartiennent à la **famille des composés phénoliques**. Ils se retrouvent dans de nombreuses plantes médicinales.

> Quand une plante est riche en tanin, elle est **astringente**.

> La **racine étymologique de tanin** vient de « **tan** » qui veut dire « **chêne** » en langue celte car l'écorce de cet arbre était utilisée pour tanner le cuir. . Depuis longtemps, les êtres humains ont utilisé les propriétés les plus notables des tanins qui sont d'interagir avec les protéines : les complexes tanins-protéines donnent aux tissus plus de tenue et leur offrent une armature. Ils augmentent la résistance mécanique des peaux qui deviennent moins putrescibles.

Quel est le rôle des tanins pour les plantes ? (1/2)



> Les tanins confèrent de la **rigidité** aux plantes : la subérine, présente dans les écorces des arbres et les bourgeons, et la lignine, composant majeur du bois, sont des tanins géants. Marc-André Selosse* décrit les tanins comme « **l'architecture cachée du monde** » !

> Les tanins aident les plantes à se protéger. Certains sont **toxiques pour les herbivores**, d'autres leur servent de **protection contre les UV solaires** en cas de fort ensoleillement en absorbant la lumière, d'autres encore ont un rôle **antioxydant** en luttant par exemple contre l'effet des radicaux libres qui peuvent abîmer les cellules et les tissus. En cas de blessure, les tanins peuvent aussi être des **agents cicatriciels**.

> *Je vous recommande l'ouvrage de Marc-André Selosse au sujet des tanins : **Les Goûts et les couleurs du monde**

Quel est le rôle des tanins pour les plantes ? (2/2)



> Les tanins ont une certaine toxicité et agissent comme moyen de **défense chimique contre les microbes pathogènes et les herbivores**. On les retrouve dans quasiment tout type de partie végétale exposée à des risques de prolifération microbienne (écorces, racines, feuilles, fruits, etc.).

> Les plantes ont, dans leurs cellules, des compartiments appelés vacuoles, où elles peuvent stocker de façon isolée ces tanins en dépit de leur toxicité. **Lorsque les animaux mangent ces plantes, ils libèrent les tanins des vacuoles en brisant leurs cellules, et sont confrontés à leur toxicité.** Les tanins vont tanner les muqueuses digestives de l'animal et au long terme, l'animal ne va pas bien absorber ce qu'il mange ce qui va entraîner un état de dénutrition. Il peut même y avoir une toxicité au niveau de certains organes comme les reins.

> Les animaux sont généralement les cibles de ces tanins toxiques mais les insectes s'en servent aussi pour tanner **les protéines de leurs carapaces** ce qui fortifie leur armature (ils ont pratiqué le tannage bien avant les êtres humains !)

Faire l'expérience sensorielle des tanins (1/2)



> Faites l'expérience de l'astringence en faisant **infuser longuement des feuilles de Ronce**. Goutez et ressentez cette impression de **sécheresse et de rugosité au niveau des tissus buccaux** : c'est ce qu'on nomme **astringence**.

> Vous pouvez aussi mâcher lentement un **bourgeon de Ronce** et observer la sensation d'astringence en bouche.

> L'astringence des tanins peut aussi se ressentir en **buvant un bol de thé ou un verre de vin rouge**.

> Explications : les tanins s'associent aux protéines contenues dans la salive et vont les précipiter ce qui va former une couche protectrice sur la muqueuse buccale. La sensation d'avoir la bouche râpeuse et sèche est liée au fait que votre salive a perdu sa viscosité. L'interaction avec les tanins modifie la structure des protéines et les déforme, en fait les tanins dénaturent les protéines lubrifiantes de la bouche qui ne remplissent plus leurs fonctions.

> **La longueur en bouche** du cacao, du vin, du café ou du thé s'explique aussi par les tanins : en se fixant aux muqueuses, ils vont se détacher un à un, stimulant longuement les récepteurs des arômes

Faire l'expérience sensorielle des tanins (2/2)



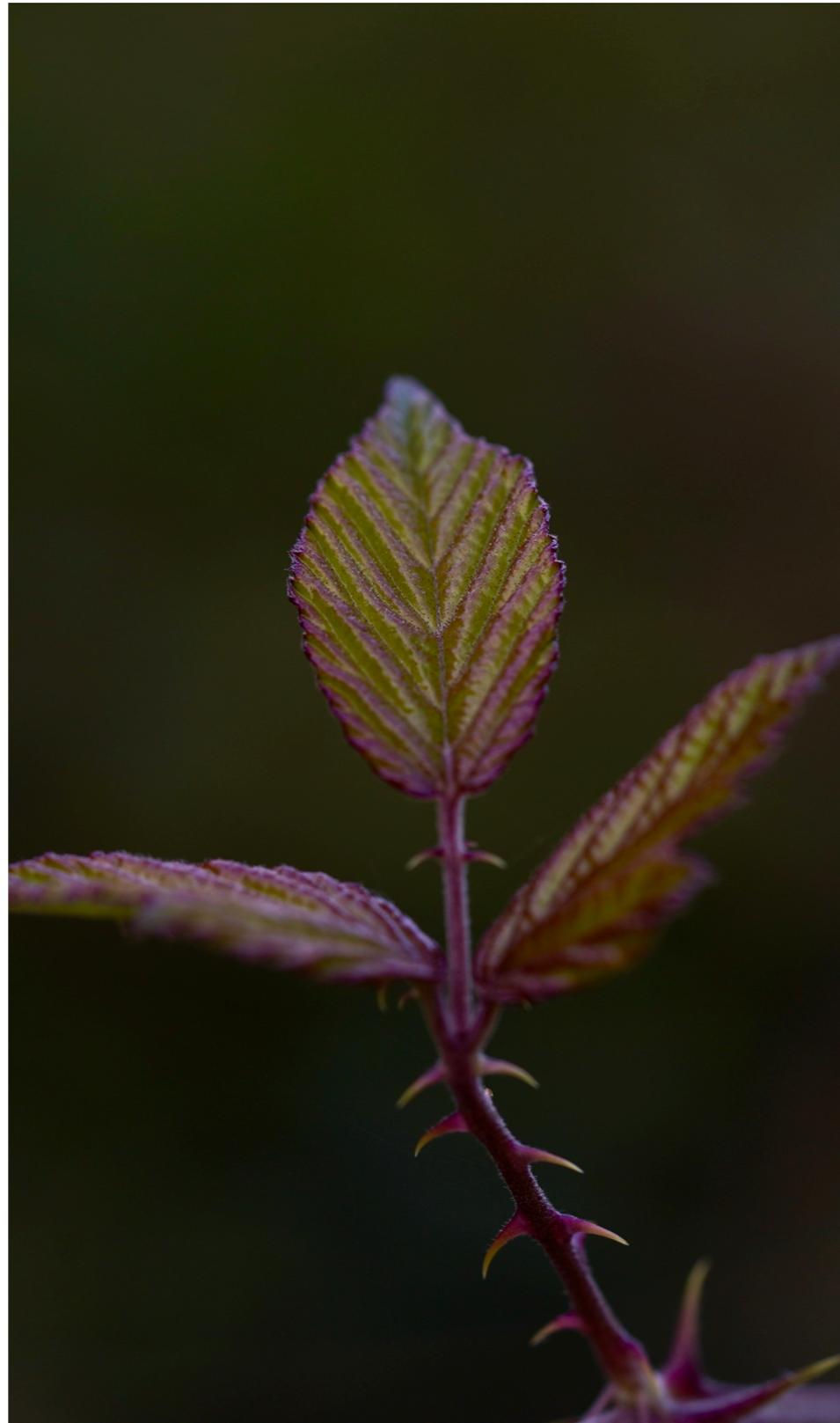
La couche opaque à la surface d'une infusion de Ronce (comme de thé) s'explique par la présence de tanins.

Quelques exemples de plantes contenant des tanins (1/2)

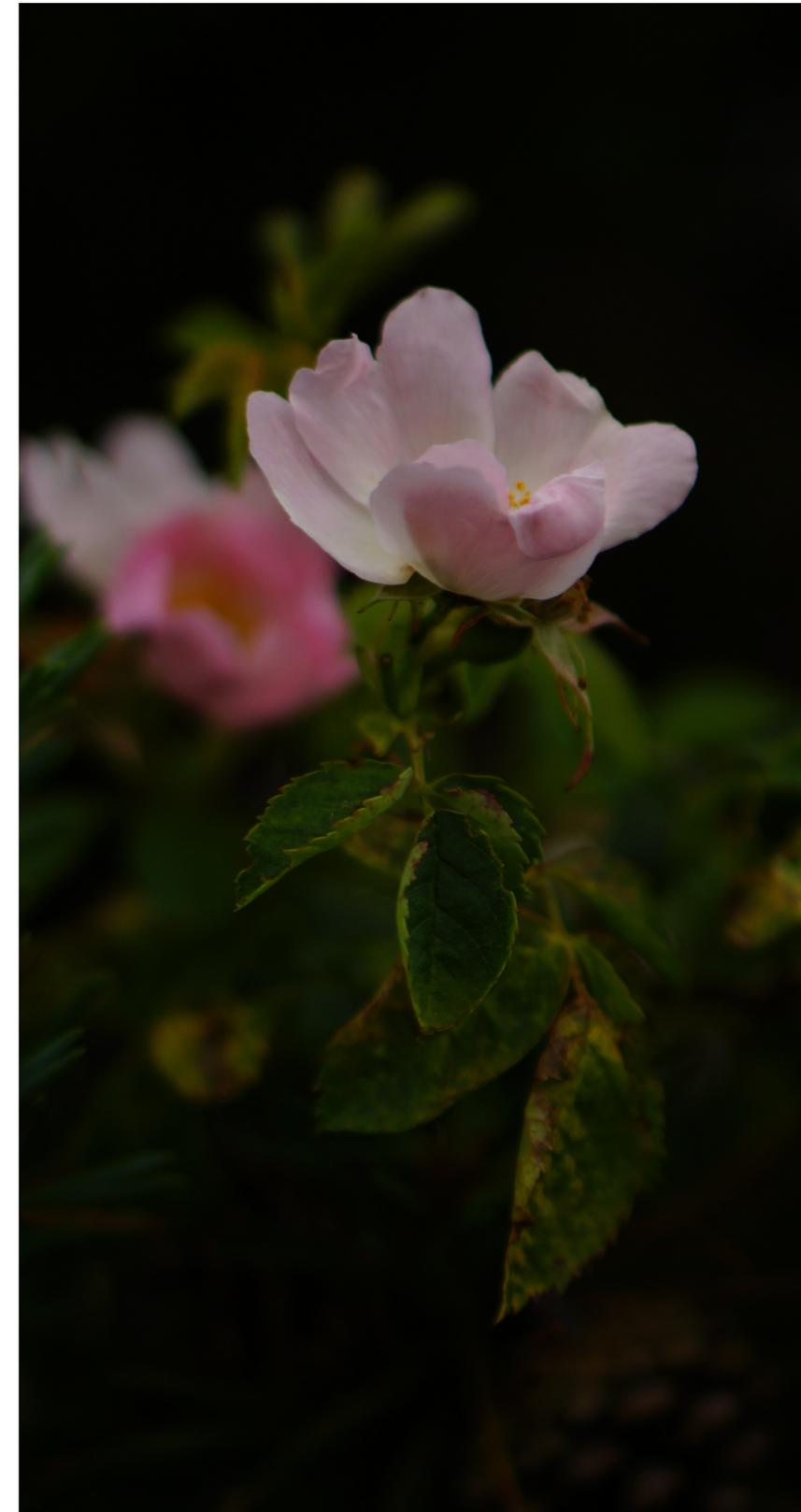
> Retenez que la famille des Rosaceae contient beaucoup de tanins.



Framboisier, Rubusidaeus, Rosaceae



Ronce, Rubus fruticosus, Rosaceae

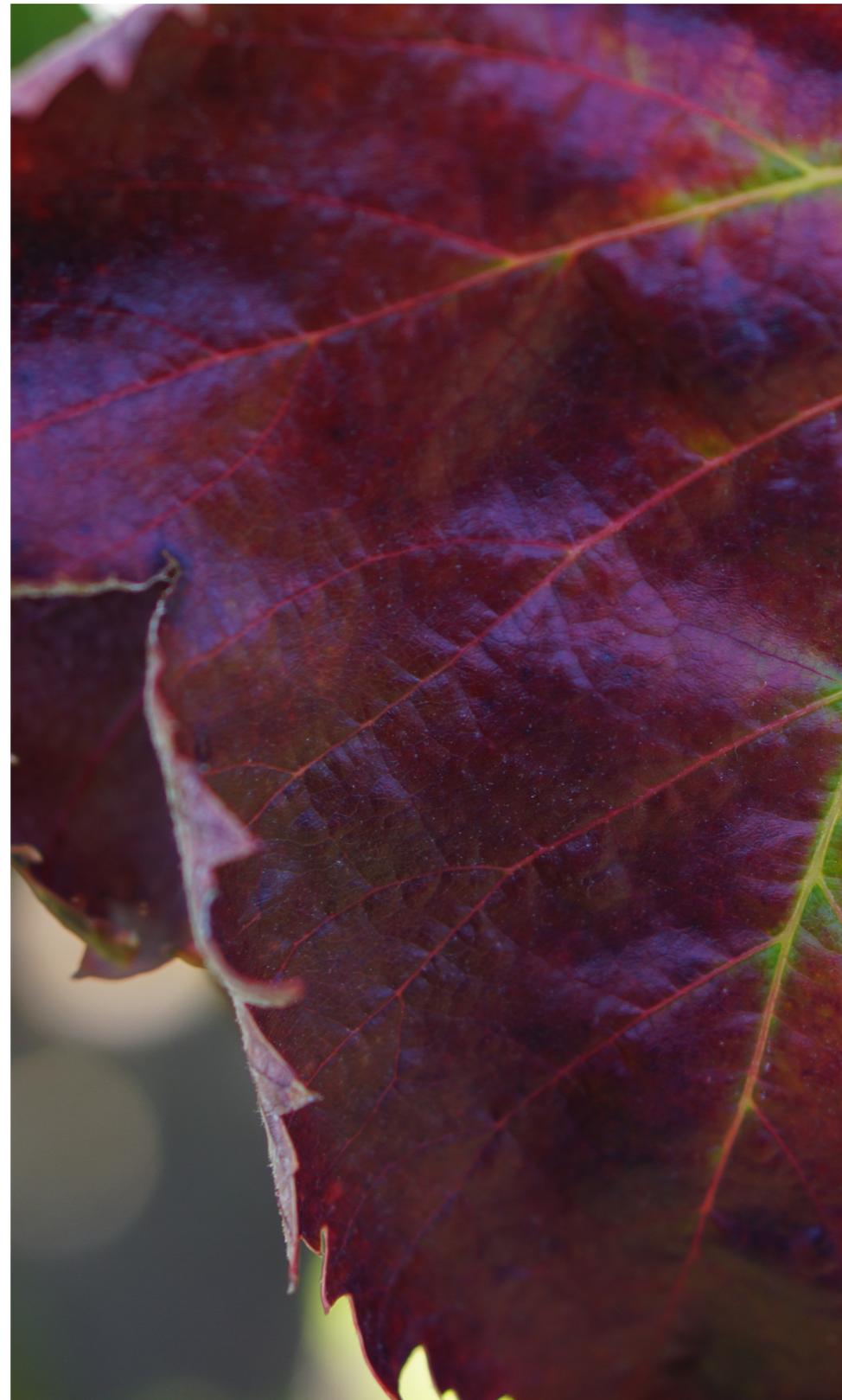


Rosier sauvage, Rosa spp., Rosaceae

Quelques exemples de plantes contenant des tanins (1/2)



Plantain lancéolé, *Plantago lanceolata*,
Plantaginaceae



Vigne rouge, *Vitis vinifera* var. *tinctoria*,
Vitaceae



Reine-des-prés, *Filipendula ulmaria*,
Rosaceae

Quelques plantes contenant beaucoup des tanins

> Lorsqu'elles sont très riches en tanins (très astringentes) comme le Chêne, les plantes finissent par être mal tolérées et irriter les muqueuses des animaux (donc des êtres humains).



Chêne, *Quercus robur*, Fagaceae



Noyer, *Juglans regia*, Juglandaceae



Châtaignier, *Castanea sativa*, Fagaceae

Comment extraire les tanins ?

- > **Les tanins sont solubles dans l'eau et dans l'alcool.** Certains tanins ont besoin de temps et de chaleur dans l'eau pour être extraits.
- > Leur solubilité dans l'eau diminue lorsque le degré de polymérisation augmente (quand de petites molécules réagissent entre elles pour former des molécules plus grandes)



Comment agissent les tanins sur le corps humain ? (1/2)



> Pour comprendre l'action des tanins sur le corps humain, pensez au **tannage** : on appliquait des plantes riches en tanins sur les peaux de bête afin de leur donner **plus de solidité**, comme une armature, et **une plus grande résistance à l'eau**.

Cela s'applique aussi à nos muqueuses.

> Les tanins ont une affinité particulière avec les protéines et s'associent avec :

* **les protéines, fibres de collagène, de la peau** qu'ils vont resserrer et raffermir,

* **les protéines du mucus qui protègent les muqueuses** de la bouche (la salive), de l'estomac et de l'intestin, notamment. Ils vont précipiter les protéines qui donnent un aspect visqueux à ces muqueuses et cette précipitation va former une **couche protectrice** sur la muqueuse.

Comment agissent les tanins sur le corps humain ? (2/2)



> Les tanins vont donc permettre de **resserrer les tissus** lorsqu'ils sont très enflammés et boursoufflés, **stopper les microsaignements** et **calmer l'inflammation**. Ils sont tout indiqués dans le cas où une muqueuse est **enflammée, lâche et gonflée** et qu'elle **suinte**. Par exemple, dans le cas d'une angine, les amygdales enflammées sont boursoufflées, flasques et suintantes : les plantes riches en tanins seront indiquées en gargarisme.

> Les tanins ont une **action cicatrisante** (hémostatique,) car ils vont resserrer les petits capillaires et stopper les saignements. Si vous êtes en randonnée et que vous vous blessé.e vous pouvez appliquer une plante riche en tanin pour resserrer la plaie (comestible et préalablement mastiquée).

> Les tanins ont aussi une activité **antibactérienne et antifongique** qui peut être utile dans le cas de diarrhées infectieuses par exemple. **Les tanins sont antibiotiques** : ils désactivent les enzymes des microbes, car ce sont des protéines.

Différence entre tanins hydrolysables et tanins condensés



> On parle de tanins d'une manière générique, mais il y a plusieurs types de tanins : **les tanins hydrolysables et les tanins condensés.**

> **Tous les tanins ont une action astringente et une action par contact** mais certains, comme **les tanins condensés ou proanthocyanidols** (parfois nommés OPC), vont aussi agir **en interne et renforcer le tissu des veines affaiblies** par une insuffisance veineuse. On en trouve dans l'Aubépine, le Noisetier, la feuille de Vigne rouge ou le Thé. Ces tanins sont aussi astringents par contact mais moins que les tanins hydrolysables. Au contraire d'eux, ils vont aussi avoir **une action à l'intérieur de votre corps**, notamment cardiovasculaire.

> **Les tanins hydrolysables sont plus efficaces en action locale.** On les trouve dans le Chêne, la feuille de Noyer, la Benoite, etc. Ces plantes sont très astringentes par contact et très astringentes en bouche aussi.

Précautions d'utilisation des tanins



> Il vaut mieux mieux prendre les tanins loin des repas et de la prise de compléments alimentaires ou de médicaments car ils peuvent les capter et bloquer leur absorption au travers des muqueuses. Les tanins peuvent également s'associer à certains minéraux et bloquer l'absorption en minéraux provoquant des carences.

> Lorsqu'elles sont très astringentes, les plantes riches en tanins finissent par être mal tolérées et **irriter les muqueuses** en créant l'effet inverse de celui recherchés. Attention donc aux plantes très tanniques (surtout celles très riches en tanins hydrolysables).

> L'affinité des protéines pour les tanins est à la base de la toxicité des tanins : dans le tube digestif, ils interagissent avec les protéines digestives (ou enzymes), ce qui peut perturber la digestion. Evitez les plantes fortement tanniques si vous avez des problèmes digestifs.

> **Evitez aussi les tanins si vous avez tendance à être constipé.e**, car les tanins vont bloquer les échanges de fluide à l'intérieur du tube digestif.

Belles explorations végétales !

