Les <mark>essais</mark> en Pharmacognosie



Avant d'utiliser une drogue en thérapeutique, ou de la fournir à l'industrie pharmaceutique, il est nécessaire de l'essayer çàd :

Vérifier son identité

Rechercher d'éventuelles falsifications

Contrôler son activité

Essais:

Les essais en Pharmacognosie comprennent trois parties



Essai botanique

1er contrôle de l'identité et de la pureté de la drogue

Macroscopique

Il s'agit de s'assurer qu'il s'agit bien de la plante ou de l'organe voulu et de vérifier qu'il n'y a pas eu addition d'éléments étrangers.



Examen morphologique

Aspect, forme, coloration





Observation des caractères organoleptiques

Odeur (particulièrement importante pour les plantes à huiles essentielles)

Saveur

- beaucoup de drogues sont amères (Quinquinas...)
- d'autres sont sucrées (Réglisse...)
- astringentes (drogues à tanins...)



Degré de pureté

présence ou absence de moisissures et d'éventuelles falsifications par des éléments étrangers



Stéréozoom

Essai botanique



Macroscopique

Schématiquement, les éléments suivants seront appréciés, selon le cas:

Racines, rhizomes, écorces

Aspect général

Cannelle de Ceylan et cannelle de Chine, aspect annelé des racines d'Ipéca



Lorsqu'il s'agit de racines épaisses

Cassure

Nette ou fibreuse (réglisse)

Aspect extérieur

Lenticelles de la bourdaine, Lichens du cascara







Essai botanique



Macroscopique

Schématiquement, les éléments suivants seront appréciés, selon le cas:

Tiges

Forme

Cannelée (Apiacées), carrée (Lamiacées)

Couleur

Rouge pour la menthe poivrée

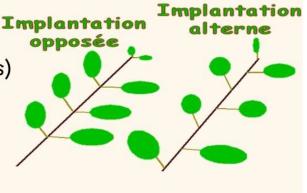
Présence ou absence de poils

Présence ou l'absence de moelle (Poacées) ou de nœuds (Caryophyllacées)





Implantation des feuilles



Essai botanique



Macroscopique

Schématiquement, les éléments suivants seront appréciés, selon le cas:

Feuilles

Couleur

Brunâtre ou même noirâtre en cas de mauvais séchage, la différence de couleur entre la face supérieure et inférieure





Forme générale

Elliptique, allongée, simple, composée...



Découpé, crénelé...







Nervure principale, Nervures secondaires

Nervure principale plus ou moins marquée Nervures secondaires ou même tertiaires (Noyer)



Présence ou absence de poils

Présence de pétiole

Essai botanique



Macroscopique

Schématiquement, les éléments suivants seront appréciés, selon le cas:

Inflorescences et fleurs

Bractées

Sépales

Pétales

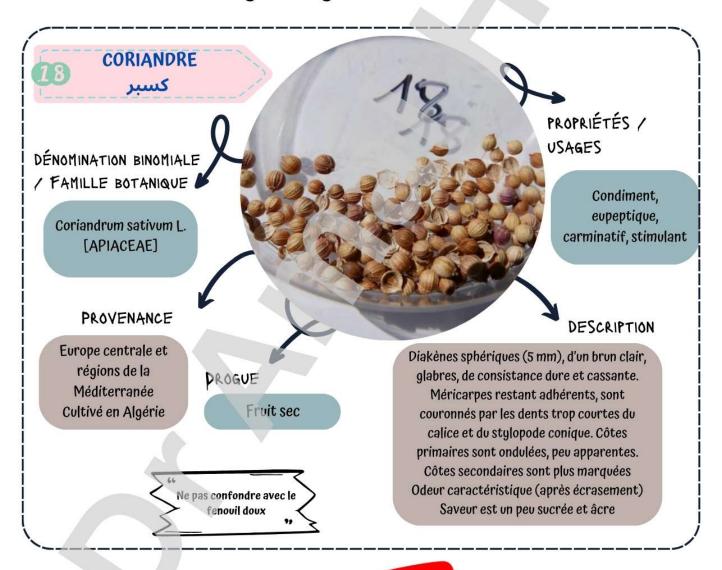
Fruits et graines



TP N°1

Reconnaissance macroscopique d'une série de drogues végétales

50 drogues végétales à reconnaître





Voir pages 23 - 47



TP N°1



ANIS VERT
BOLDO
CAMOMILLE ROMAINE
CANNELLE DE CHINE
CASCARA
COLCHIQUE
CUMIN
DATURA OFFICINAL
ENCENS (- OLIBAN)
FENOUIL DOUX
FÈVE DE TONKA
GINKGO
GIROFLIER
GOMME ADRAGANTE
GRAND ÉPHÉDRA
JUSQUIAME BLANCHE
LAURIER-ROSE
MARRON D'INDE
MAUVE
NOIX DE GALLE
PETITE CENTAURÉE
RÉGLISSE
SAUGE OFFICINALE
Séné
VERVEINE ODORANTE

Essai botanique

1er contrôle de l'identité et de la pureté de la drogue

Microscopique

Confirme la diagnose macroscopique

Se fait à l'aide d'un Microscope



Coupes histologiques Drogues pulvérisées



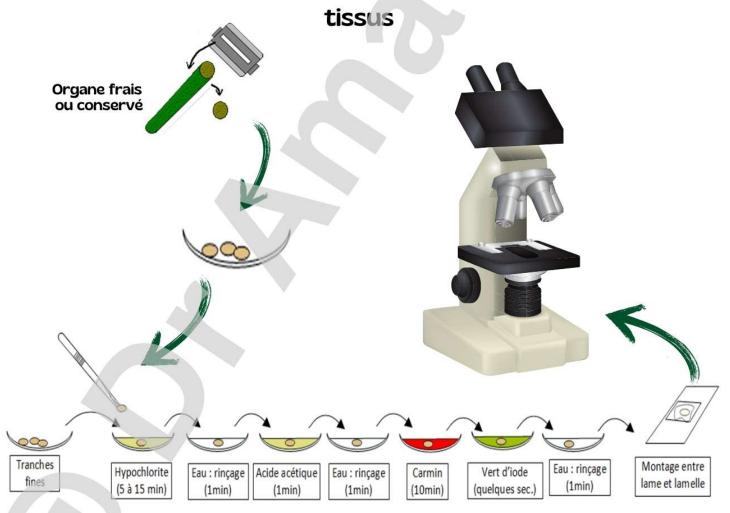
Essai botanique



Microscopique

Coupes histologiques

Facilite l'observation et la reconnaissance des différents



Coloration des coupes par des réactifs spécifiques : rouge carmin et vert d'iode

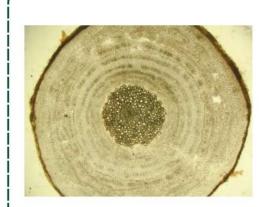
Coupes histologiques

Examen des tissus et du contenu cellulaire

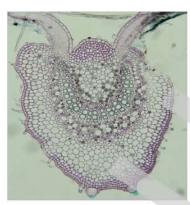
TP de biologie végétale



Symétrie de la coupe



Symétrie axiale



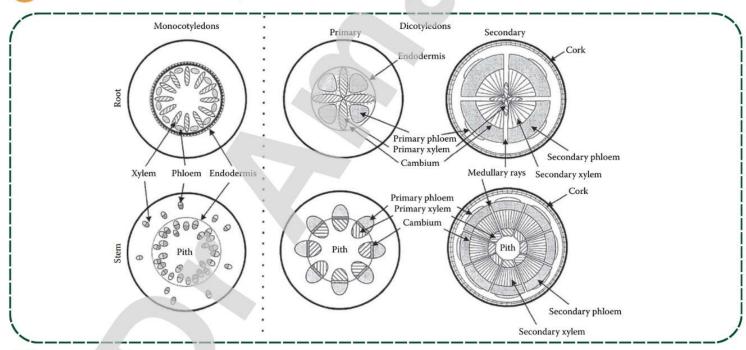
Symétrie Bilatérale



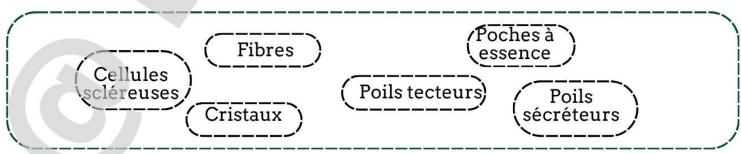
Absence de symétrie



Forme et la disposition de l'appareil conducteur



Présence ou l'absence de certains élément



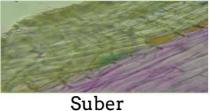
Coupes histologiques

Différents tissus végétaux

The state of the s

De revêtement







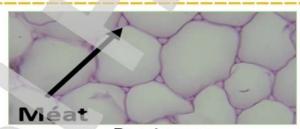
Poil tecteur



Parenchymes



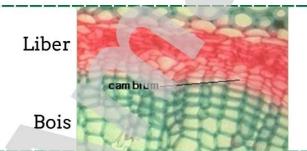
Chlorophyllien



De réserve



Conducteurs



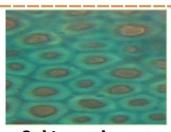


De Soutien





A.



Collenchymes

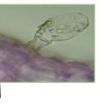
Sclérenchyme



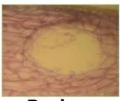
De sécrétion



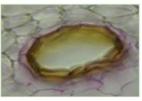
Poils sécréteurs



Cellules sécrétrice



Poche sécrétrice



Canal sécréteur

2

Essai botanique





Drogues pulvérisées

Très utile, particulièrement si les drogues végétales sont réduites en poudres



Montage dans un réactif éclaircissant (Hydrate de chloral) ou un réactif de coloration de certains éléments (Réactif de Gazet)

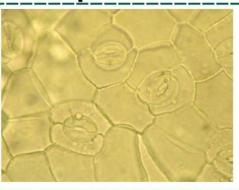
Drogues pulvérisées

Mêmes tissus et constituants des coupes histologiques se retrouvent dans les poudres

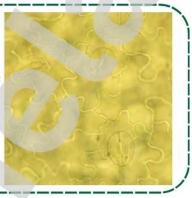


Fragments d'épiderme

Cellules épidermiques à parois rectilignes



Cellules épidermiques à parois sinueuses

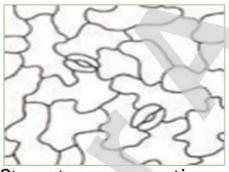


Fragments de suber

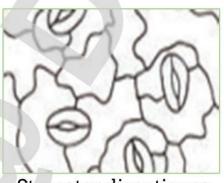


X

Types de stomates



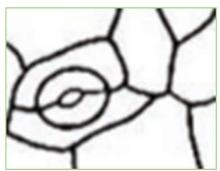
Stomates anomocytiques



Stomates diacytiques



Stomates anisocytiques



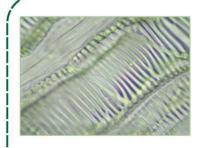
Stomates paracytiques

Drogues pulvérisées

Mêmes tissus et constituants des coupes histologiques se retrouvent dans les poudres

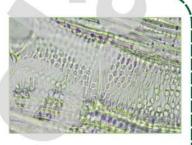


Vaisseaux de bois

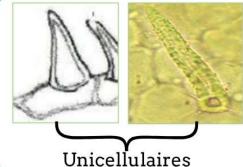


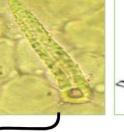


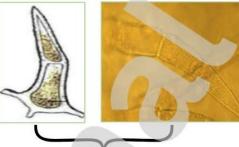




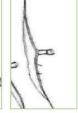
Poils tecteurs











Unicellulaires

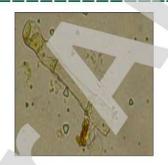
Pluricellulaires, unisériés

Pluricellulaires, plurisériés

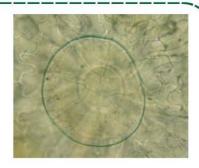


Poils sécréteurs







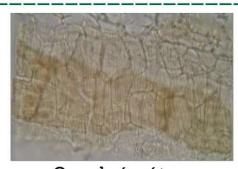




Autres éléments sécréteurs



Poche sécrétrice



Canal sécréteur

Drogues pulvérisées

Mêmes tissus et constituants des coupes histologiques se retrouvent dans les poudres



éléments sclérifiés



Fibre sclérifiée



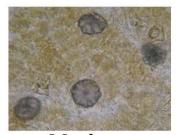
Amas de fibres



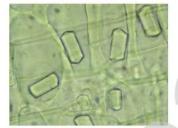
Cellules scléreuses



Oxalate de calcium



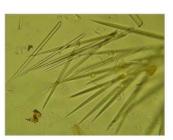
Macles



Prismes



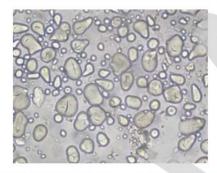
Cellule à sable

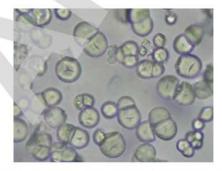


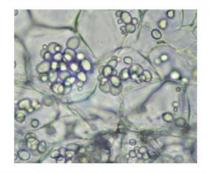
Raphides



Amidon

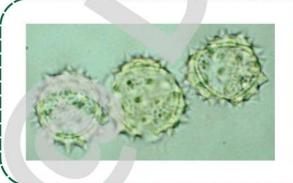


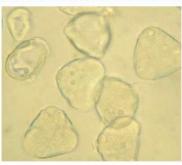






Grains de pollen







Essai physicochimique

Renseigne sur l'identité et l'activité de la drogue

Procédé de caractérisation des drogues végétales par mise en évidence d'un (ou des) principe(s) actif(s) ou non, mais caractéristiques de la drogues en question

Qualitatif

S'il vise seulement à la caractérisation



Présence ou absence

Quantitatif

S'il s'agit d'un dosage des principes actifs



Teneur

Essai physicochimique





Tests physiques

Réaction de coloration, de précipitation ou de fluorescence

Techniques chromatographiques

Tests physiques

Tests de solubilité

Solubilité des Aloès officinaux dans l'alcool à 60°

Solubilité des gommes (arabique/adragante/de Sterculia) dans l'eau

Solubilité des résines, baumes dans l'alcool, l'ether



Essai physicochimique



Qualitatif

Réaction de coloration, de précipitation ou de fluorescence

Réactions colorées

Coloration Violette des alcaloïdes tropaniques (Réaction de Vitali-Morin



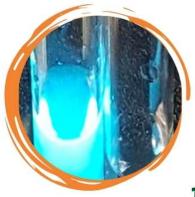
Réactions de précipitation

Précipitation des alcaloïdes par les réactifs généraux



Réactions de fluorescence

Fluorescence des alcaloïdes quinoléiques



Essai physicochimique



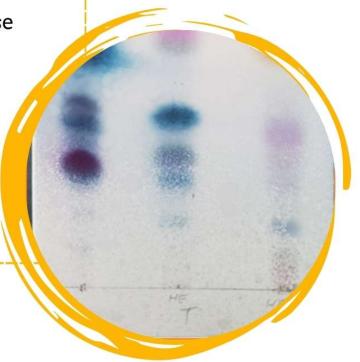


Techniques chromatographiques

Chromatographie sur couche mince

Séparation des différents constituants d'un drogue par différence de polarité entre deux phases: Phase mobile (un ou plusieurs solvants) et une phase stationnaire (gel de silice de plaque d'aluminium)

identification des constituants par rapport à des témoins soit directement ou après pulvérisation de révélateurs



Essai physicochimique



Quantitatif



Dosages

Dosage de l'eau

Renseigne sur la bonne conservation (inférieure à 10%)

Dosage des cendres

Renseigne sur d'éventuelles falsification par des matières minérales

Dosages des PA

Dosage des alcaloïdes tropaniques par titrémitrie en retour

Dosage des huiles essentielles

Dosages spectrophotométriques





Essai physiologique

évalue l'activité et la toxicité de la drogue

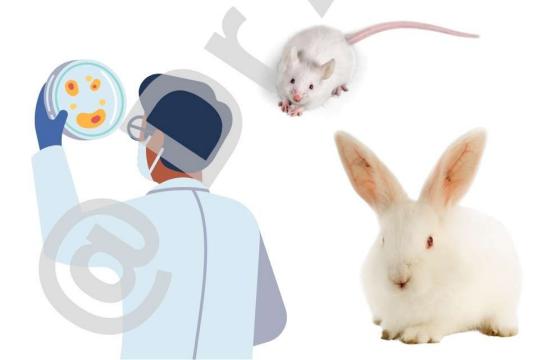


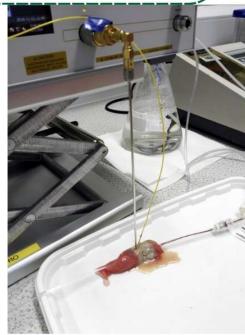
Essai de toxicité

Déterminer l'action de la drogue sur un être animal, sur un organe isolé maintenu en survie ou sur une culture cellulaire.

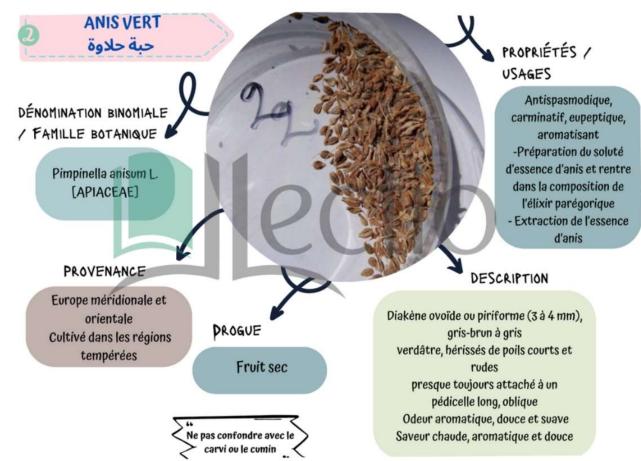
Toxicité aigüe

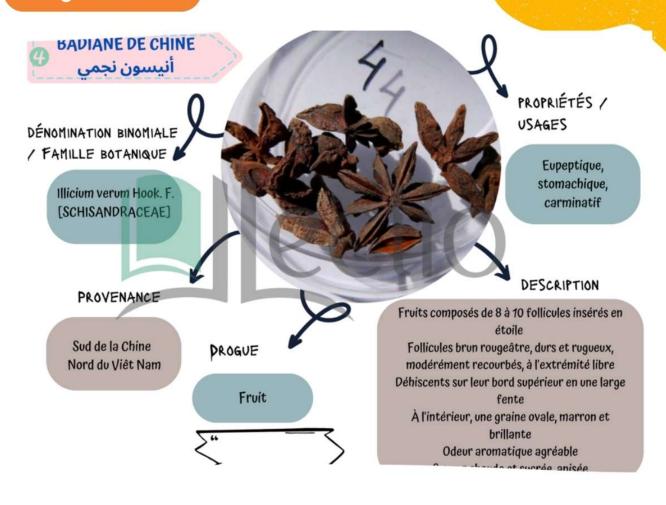
Toxicité chronique

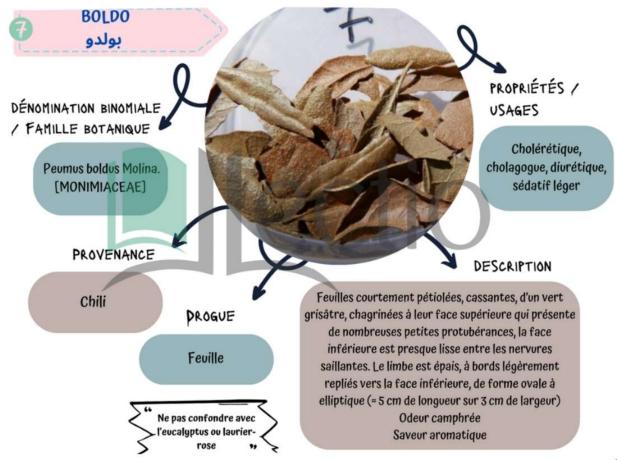


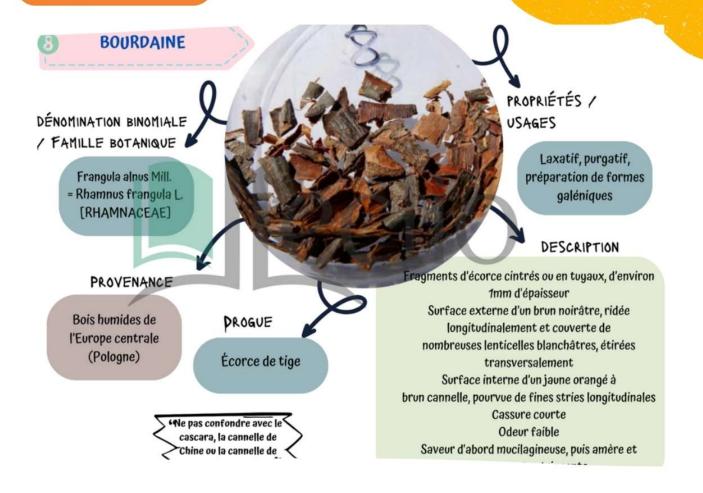


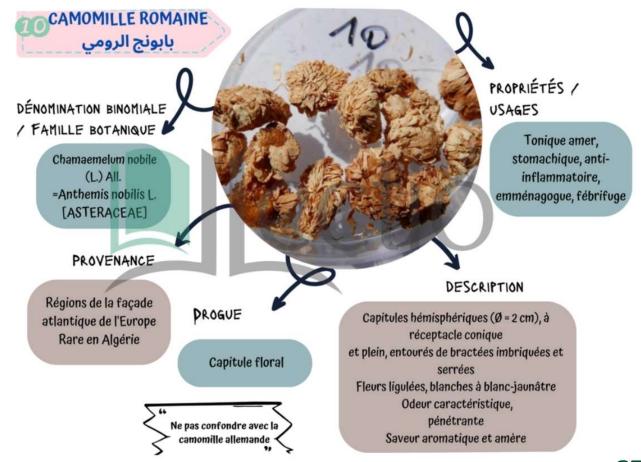






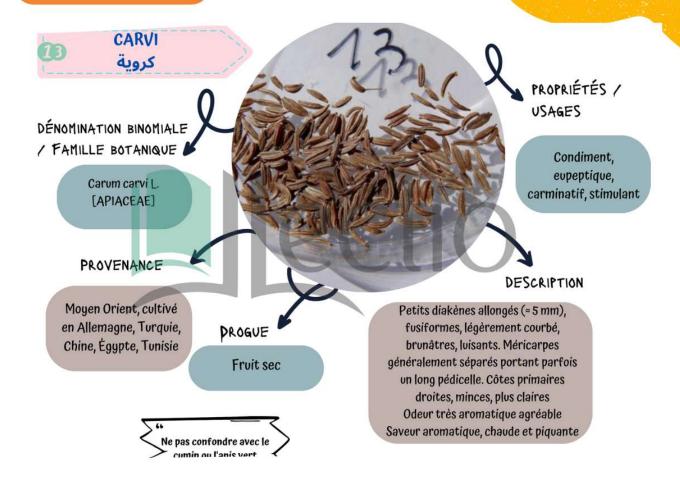


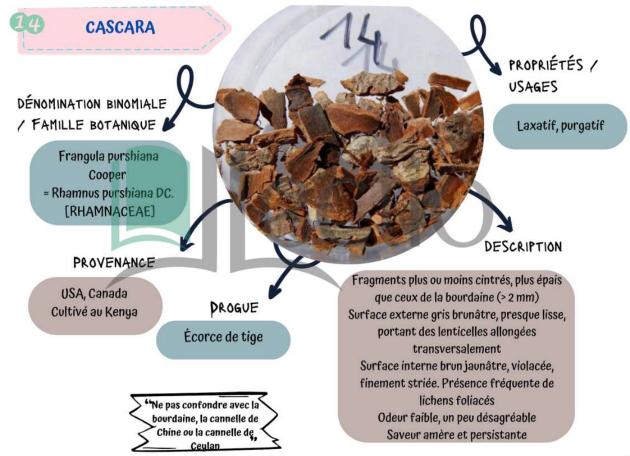




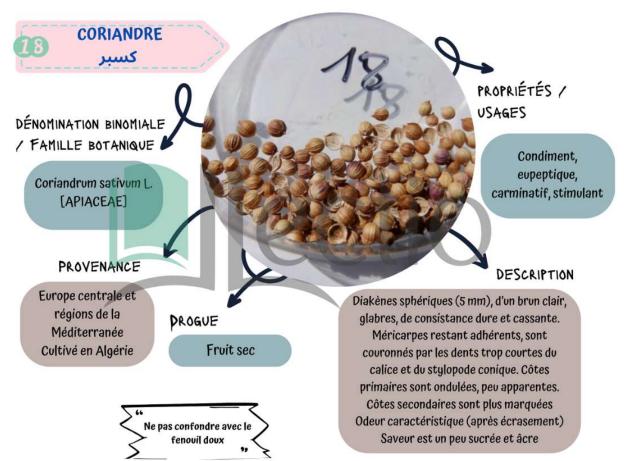


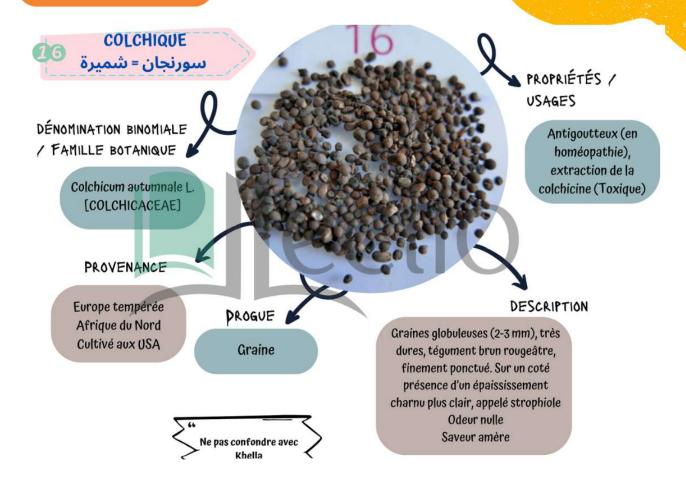


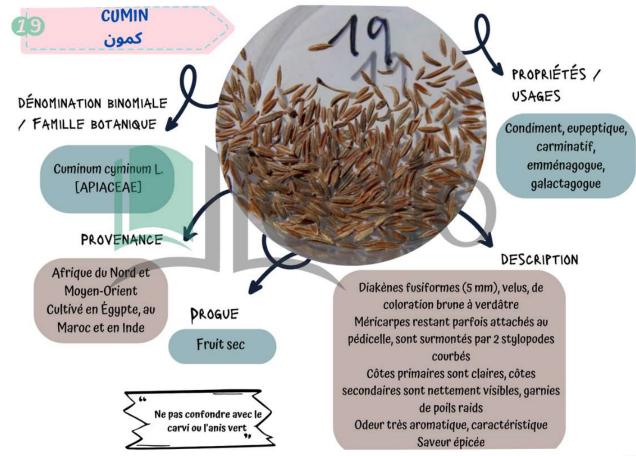


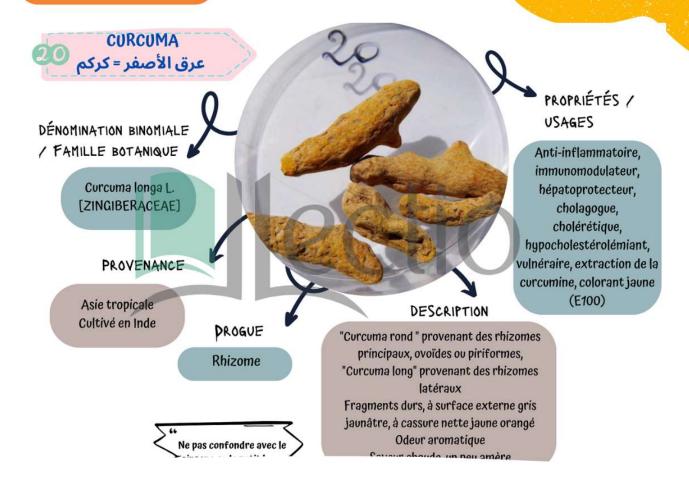


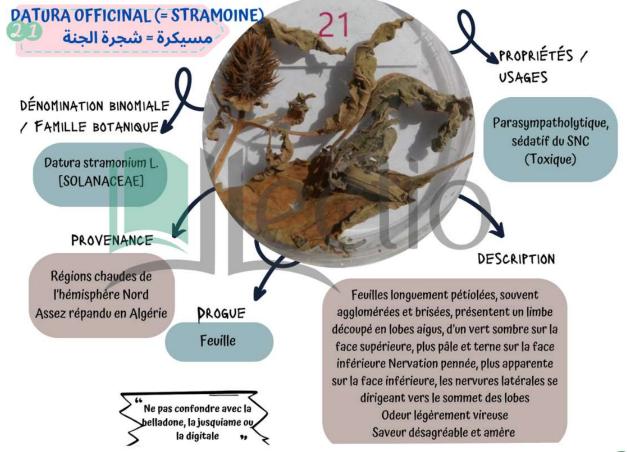


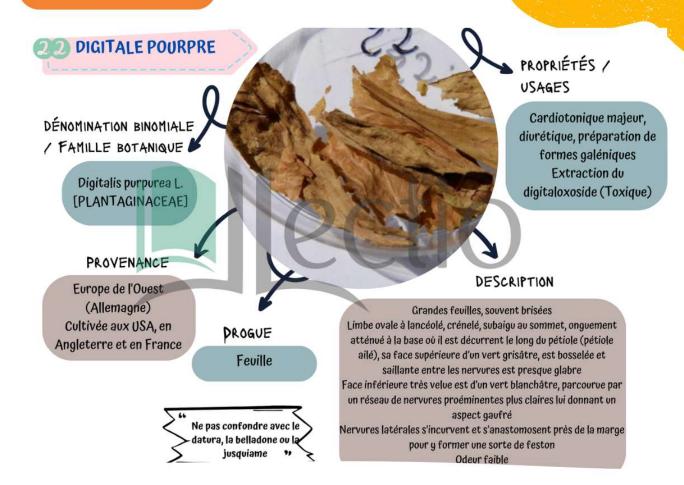


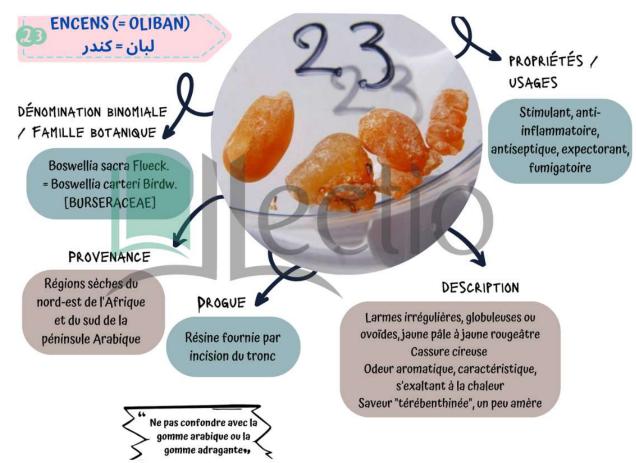














Eucalyptus globulus Labill. [MYRTACEAE]

PROVENANCE

Sud-est de l'Australie Péninsule ibérique (Espagne, Portugal) Rare en Algérie

DROGUE

Feuille âgée

Ne pas confondre avec le urier-rose ou le boldo

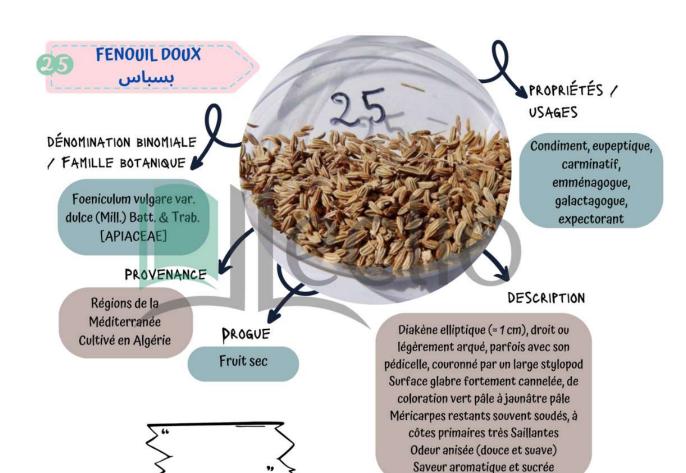


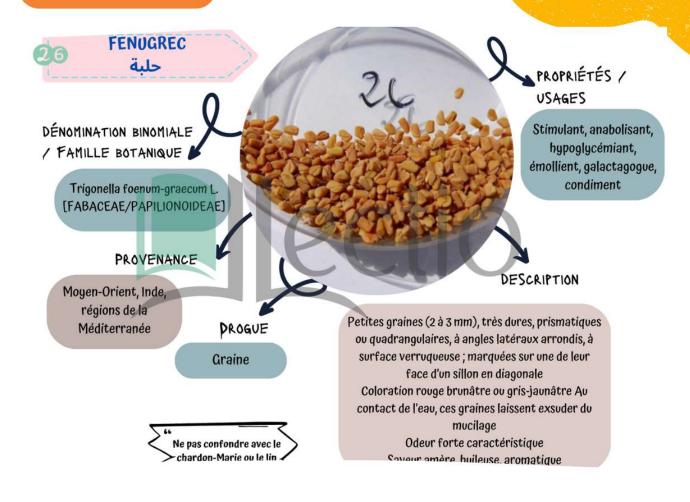
Balsamique, antiseptique respiratoire, hypoglycémiant, Préparation de la teinture d'eucalyptus, de l'essence d'eucalyptus, elle-même source d'eucalyptol

DESCRIPTION

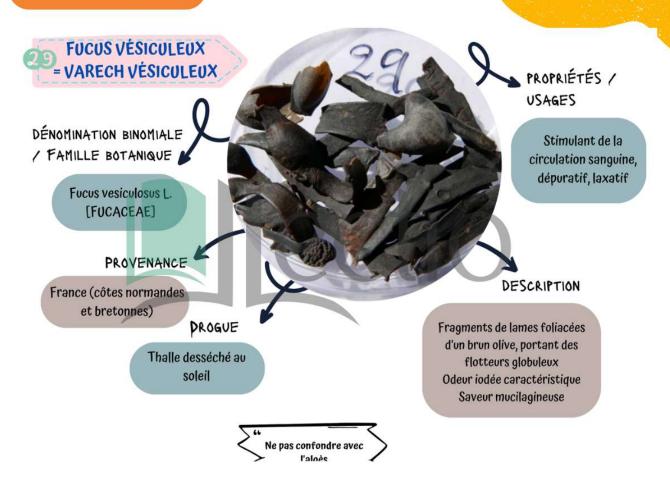
Feuilles falciformes souvent fragmentées, à pétiole court et tordu. Limbe coriace, vert grisâtre sur les deux faces, ponctué de poches sécrétrices visibles par transparence. Nervures secondaires se rejoignent sur les bords des feuilles pour former une sorte de nervation marginale

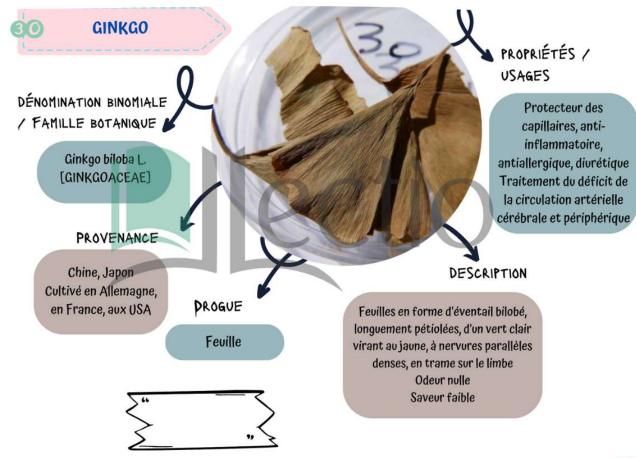
Odeur forte, caractéristique (exaltée par le













Asie du Nord-est (Chine, les Corées, Japon) Cultivé en Russie et en Amérique du Nord

PROVENANCE

DROGUE

Racine tubérisée

Ne pas confondre avec le curcuma ou le petit houx



Adaptogène, antiasthénique, stimulant du SNC, hypoglycémiant

DESCRIPTION

Fragments fusiformes, certains échantillons entiers de racines présentent quelques ronflements annulaires dans leur partie supérieure, sont souvent divisées en plusieurs branches donnant parfois un aspect anthropomorphe à la drogue

Surface externe est blanc jaunâtre à ocre, ridée longitudinalement Section est blanche, farineuse ou cornée (s'il y'a eu stabilisation)

Odeur peu marquée

A. nou fore et amère

