

## Formation Animateur



# Lecture de paysage

## 1 – Milieu végétal

# Sommaire

3

- 1 – L'écosystème**
- 2 – Les végétaux chlorophylliens**
- 3 – La végétation**
- 4 – La détermination des essences**

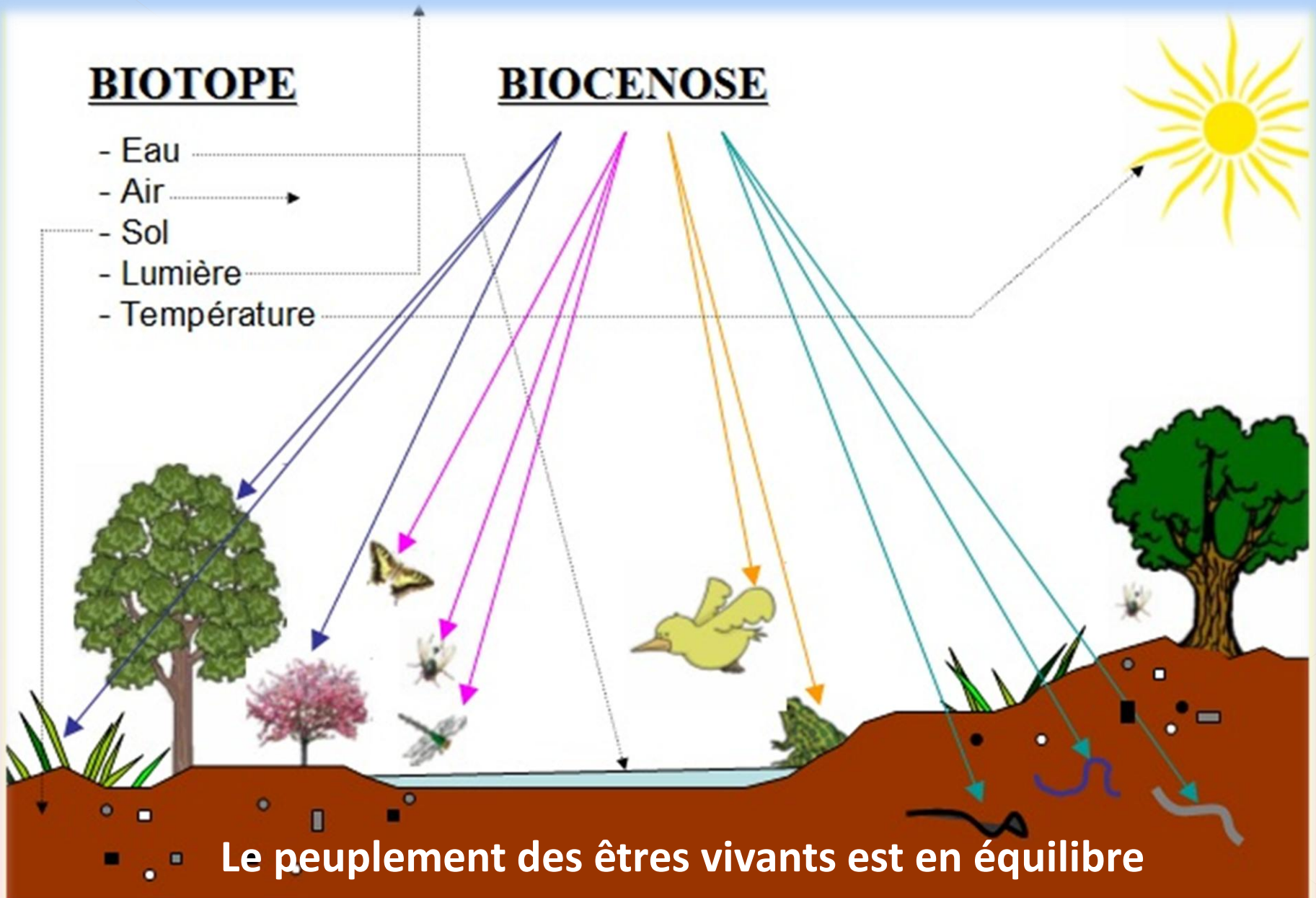
# A la découverte d'un monde nouveau

- Lors d'une randonnée cyclotouriste sur la route ou sur les chemins, nous traversons des milieux naturels variés tels que les zones humides, les forêts, les bocages...et rencontrons parfois quelques habitants de ces milieux.
- La connaissance de ces milieux nous permettra de mieux les apprécier, de les préserver et surtout de découvrir la richesse d'un monde souvent inconnu.

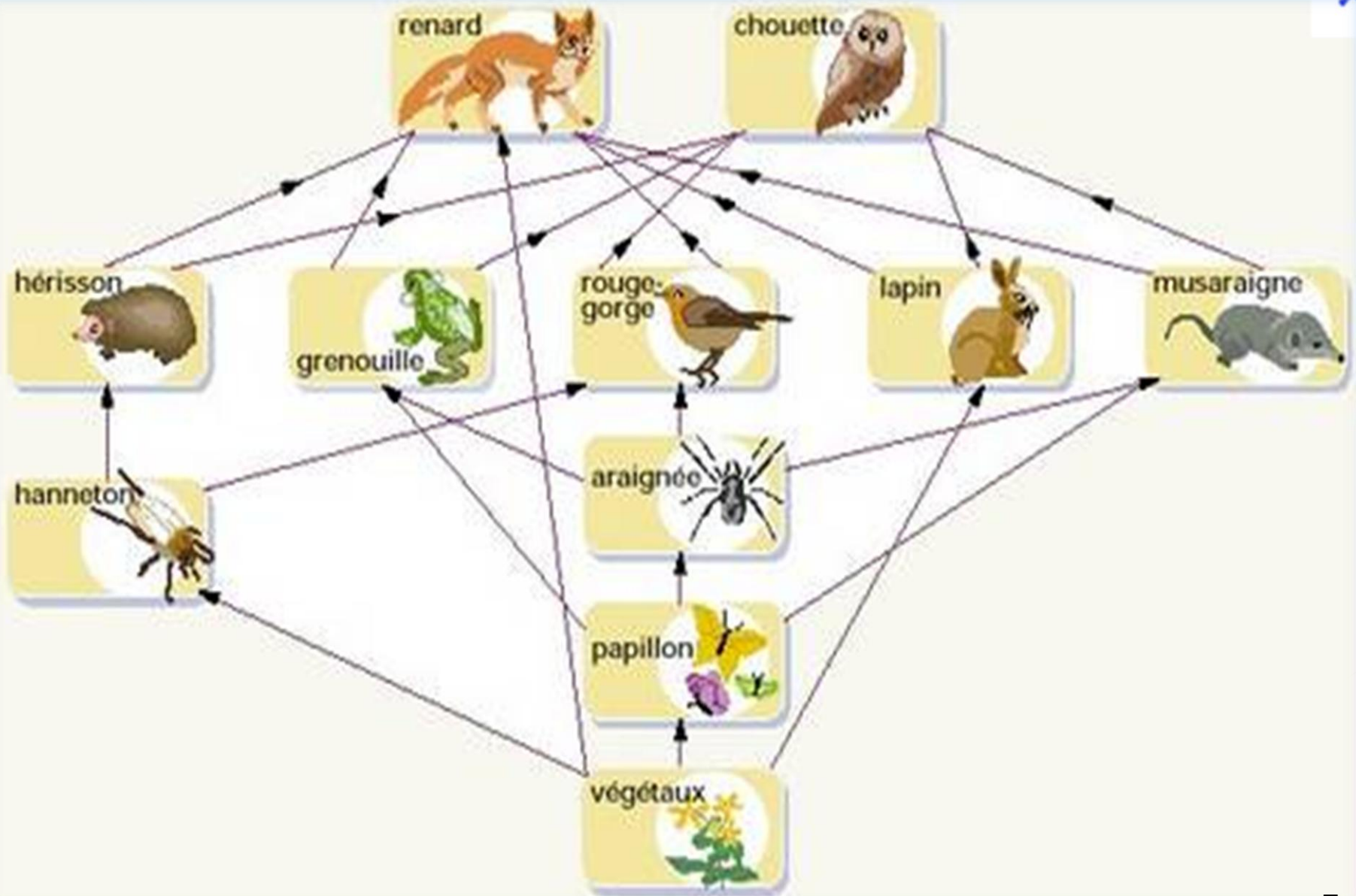
# 1 - Un Ecosystème

- ⊙ **Le biotope** (environnement, milieu) et la **biocénose** (**êtres qui peuplent le milieu**) : sont liés par de multiples interactions et forment ensemble un **écosystème**.
- ⊙ Les relations qui existent entre l'ensemble des organismes sont dites « **relations trophiques** ».
- ⊙ Des animaux unis par des relations trophiques définissent une **chaîne alimentaire**.

# Un Ecosystème



# Une chaîne alimentaire

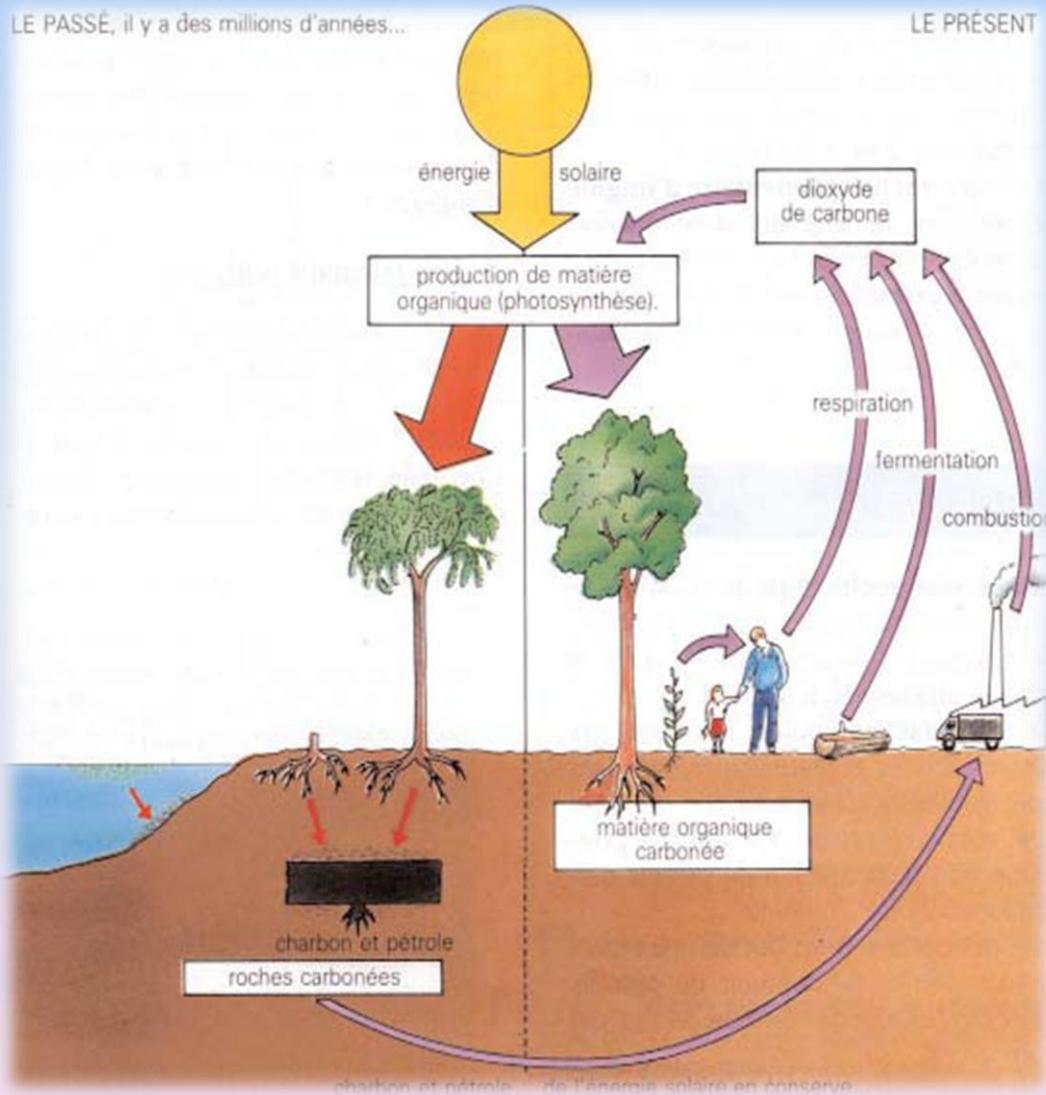


## 2 - Les végétaux chlorophylliens

- Dans un écosystème, les végétaux chlorophylliens sont les seuls êtres capables de se nourrir à partir des substances minérales (eau, sels minéraux, dioxyde de carbone) en utilisant comme source d'énergie la lumière solaire.
- Les substances organiques que les végétaux synthétisent assurent leur croissance (tiges, feuilles, racines), la floraison, la fructification, la formation des graines, mais constituent aussi la source des matières carbonées et de l'énergie nécessaires aux autres êtres vivants.
- L'accroissement de la biomasse (total de matière vivante correspondant aux êtres vivants d'un écosystème) des végétaux chlorophylliens est appelée production primaire.



# Les végétaux avec chlorophylle



La chlorophylle capte l'énergie lumineuse pour transformer le **dioxyde de carbone** ( $\text{CO}_2$ ) et l'eau en une molécule riche en énergie - le glucose - (matière organique).

Cette synthèse s'obtient en utilisant le dioxyde de carbone comme matière première (déchets toxiques rejetés dans l'atmosphère par la respiration, les combustions des moteurs à explosion, les usines...).

Base alimentaire de la planète, la plante « nettoie » l'atmosphère.

Lors de cette réaction chimique, l'oxygène et l'eau libérés permettent la vie sur Terre.

# La Photosynthèse

- Le mot **photosynthèse** définit le processus biologique qui permet à la plupart des plantes de **produire leur matière organique** à partir de l'énergie de la lumière.
- Les feuilles captent la **lumière du soleil** et le **dioxyde de carbone** tout en absorbant de l'eau et des nutriments par les racines de l'arbre pour synthétiser l'eau et le dioxyde de carbone en sucre tout en rejetant de **l'oxygène dans l'air**.

# Croissance de l'arbre (photosynthèse)

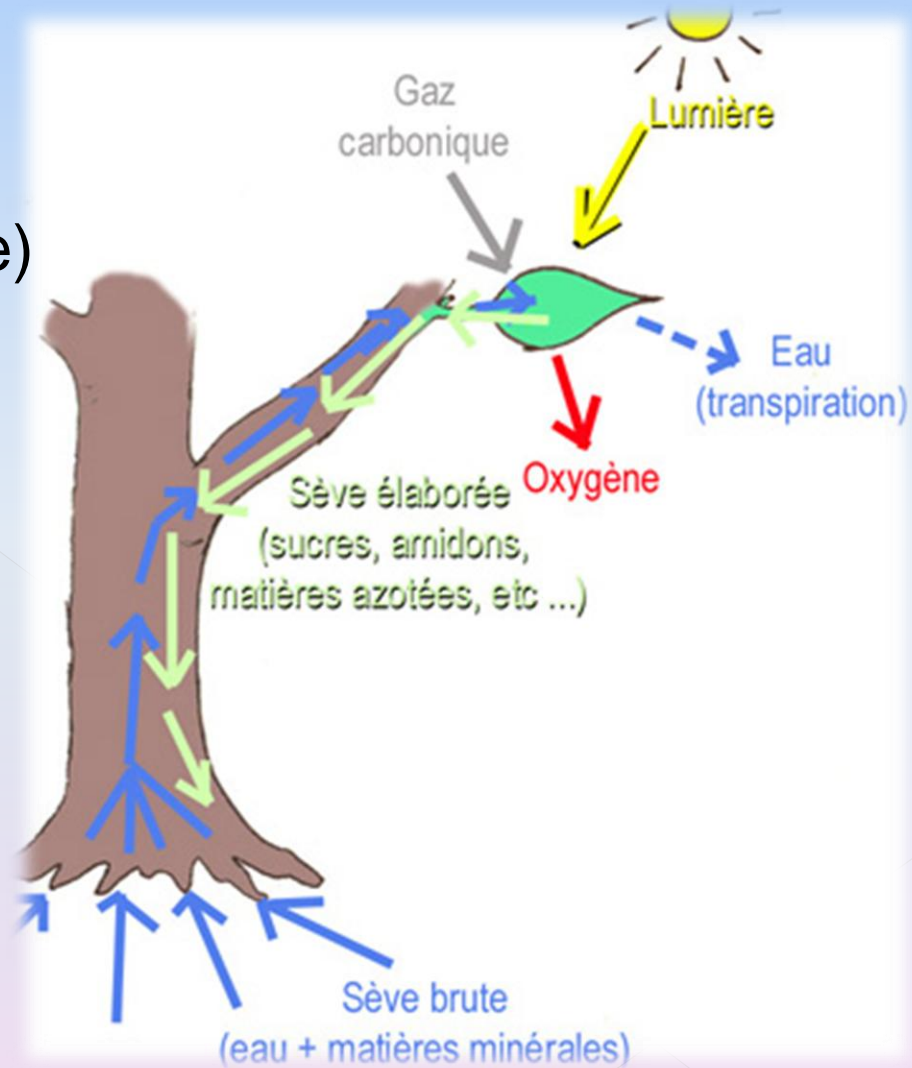
## □ Depuis les racines

L'eau et les matières minérales montent vers la feuille (sève brute)

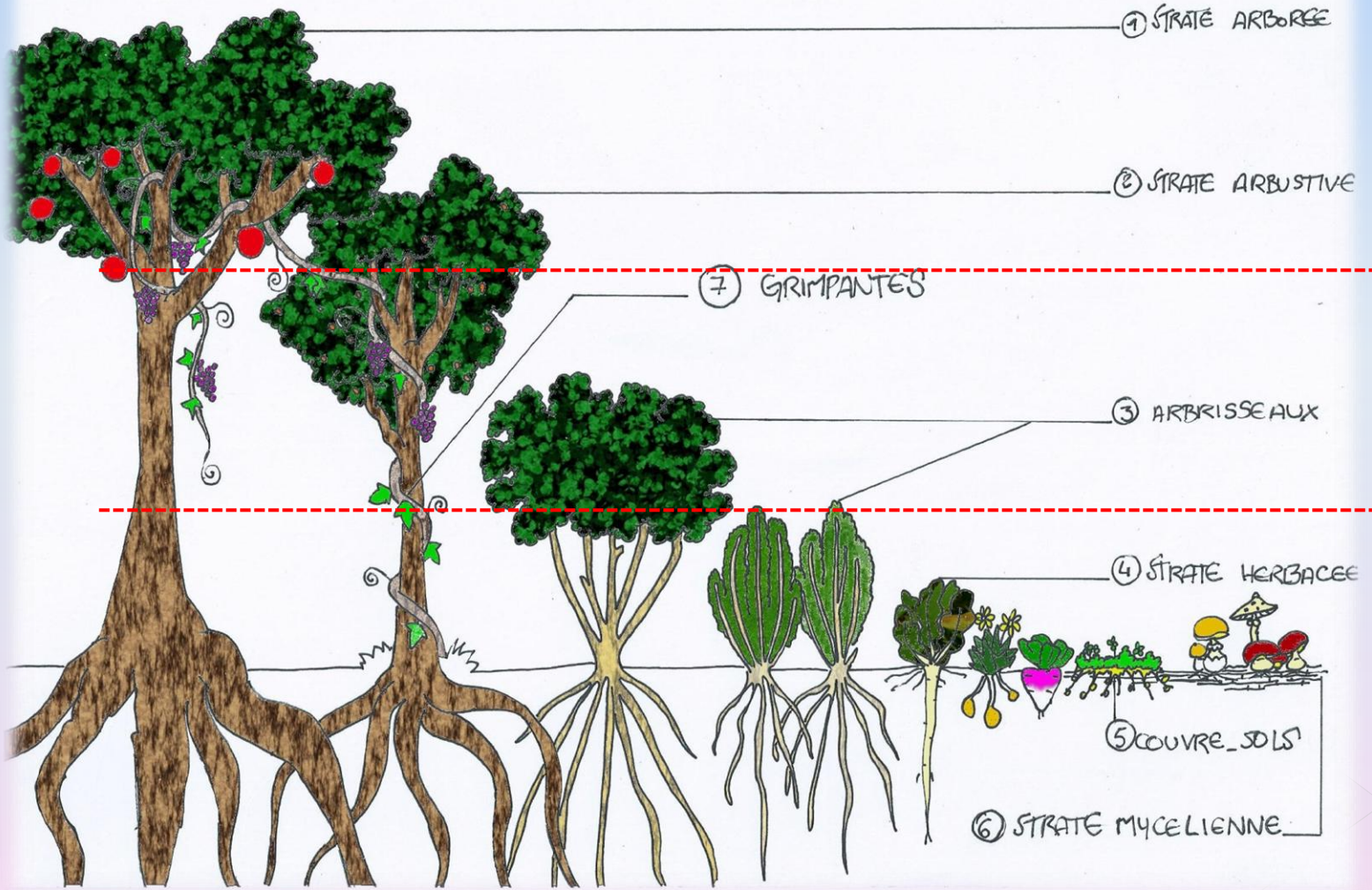
## □ Au niveau de la feuille

Le dioxyde de carbone + lumière + sève brute produisent des substances organiques qui alimentent et nourrissent l'arbre (sève élaborée).

De l'eau et de l'oxygène sont aussi rejetés



# 3 - Les strates de végétation



Arbre

7 m

Arbuste

1 m

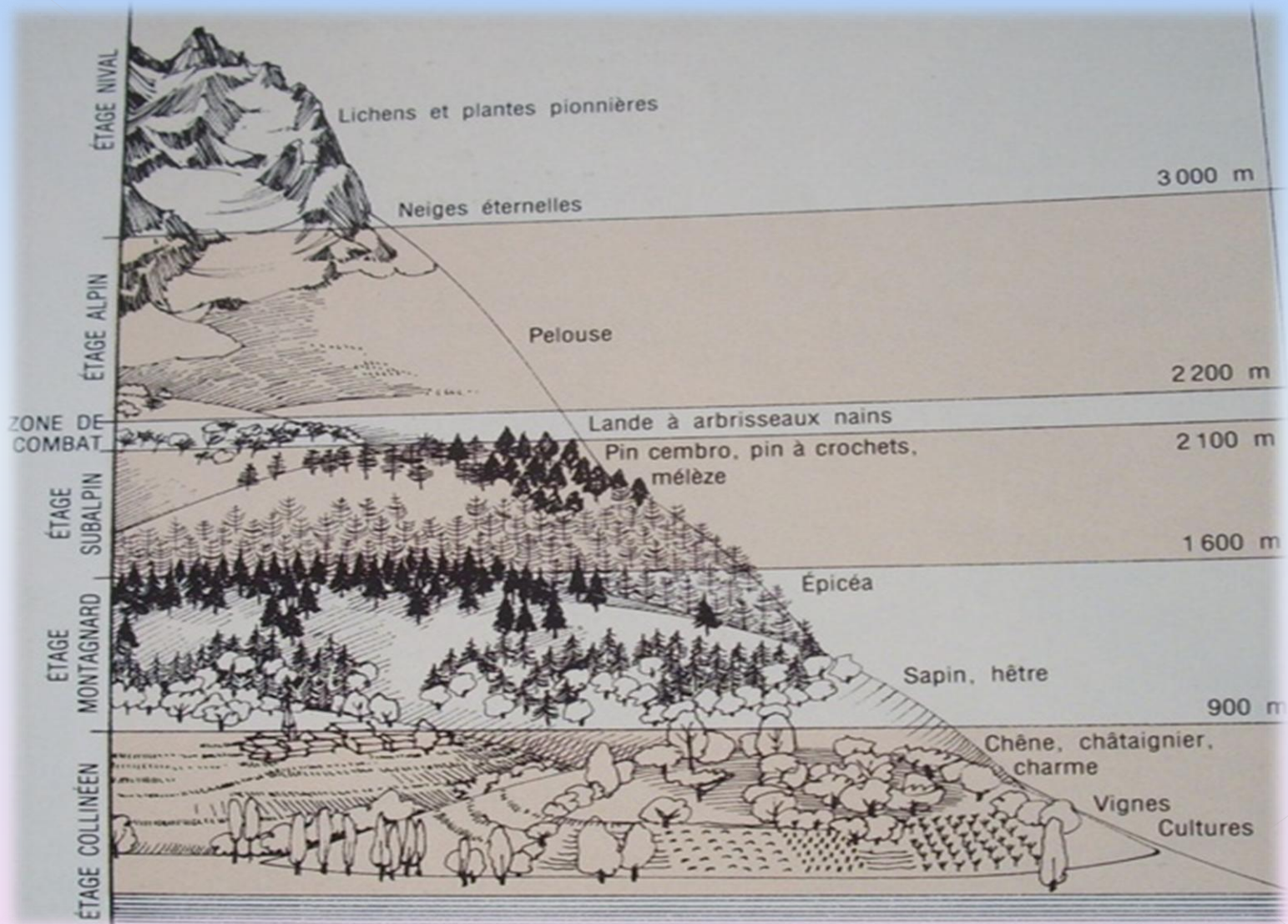
Herbe

Mousse

# Les étages de végétation

Altitude	Dénomination	Type de végétation
0 à 900 m	Etage collinéen	Espace de cultures et de forêts de feuillus. Habitat permanent pour le chêne, le châtaignier et le charme.
900 à 1600 m	Etage montagnard	Prairies et forêts mixtes (résineux et feuillus) où pousse hêtres, sapins et épicéas.
1600 à 2200 m	Etage subalpin	Forêts de résineux, épicéas, pins cembro, mélèzes et pins à crochets.
2000 à 3000 m	Etage Alpin	Quelques arbustes et arbres isolés poussent sur de la pelouse. C'est la zone limite où la végétation lutte pour sa survie (zone de combat).
Sup. à 3000 m	Etage nival	Permanence de neige.

# Les étages de végétation



# Détermination des essences

## Les résineux

- Les **résineux** sont aussi appelés **conifères** parce qu'ils portent des cônes (pommes de pin qui renferment des graines).
- Les **résineux** ont des feuilles sous forme d'aiguilles qu'ils conservent toute l'année, on parle alors de feuillage persistant (sauf le Mélèze).

## Les feuillus

- Les **feuillus**, sont des arbres qui perdent leurs feuilles en automne.  
On parle des arbres à feuilles caduques.  
Ces feuilles sont généralement larges.

# Le résineux et le feuillu

**Pin sylvestre**



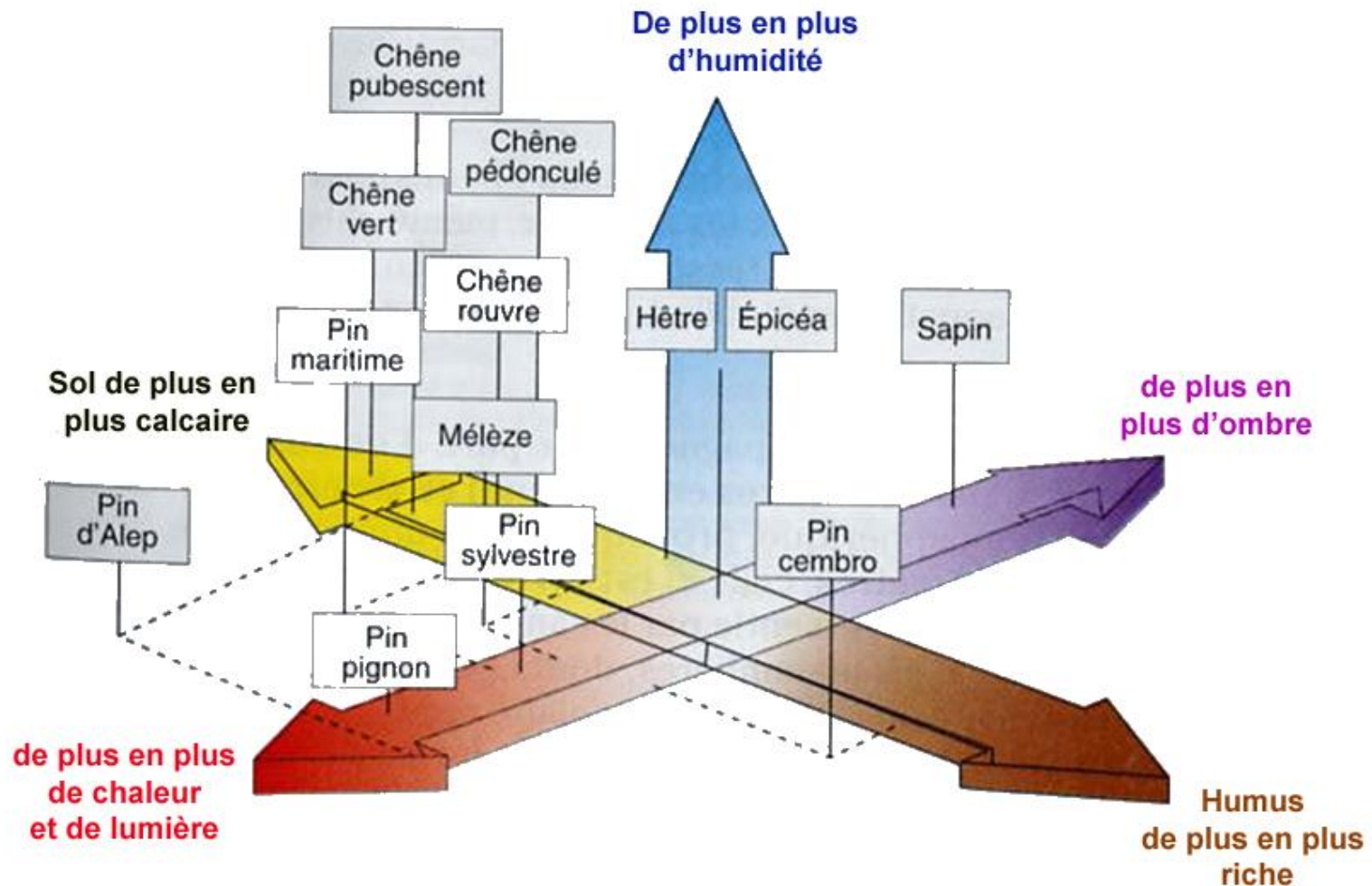
**hêtre**





# L'arbre ne pousse pas n'importe où

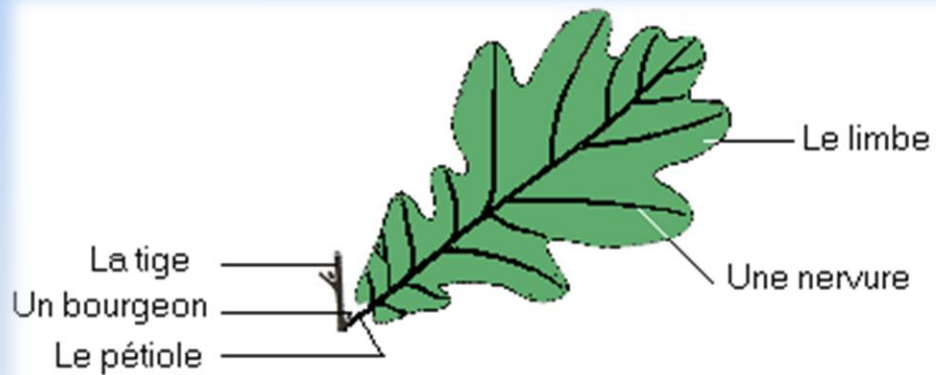
## Les exigences de quelques essences forestières



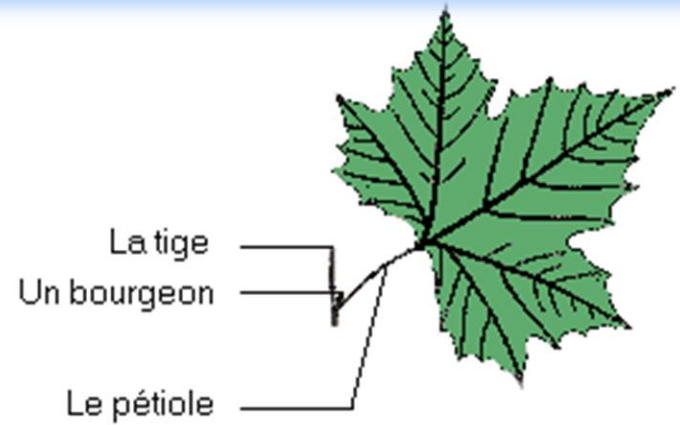
# 4 - Retrouver une essence d'arbre

- C'est un jeu de piste.
- On regarde et on analyse les feuilles.
- On détermine leur forme, leur position.
- On se sert d'une clé de détermination.  
(exemple ci-dessous) pour arriver à l'arbre.
- On peut aussi identifier l'arbre par son écorce, son port.

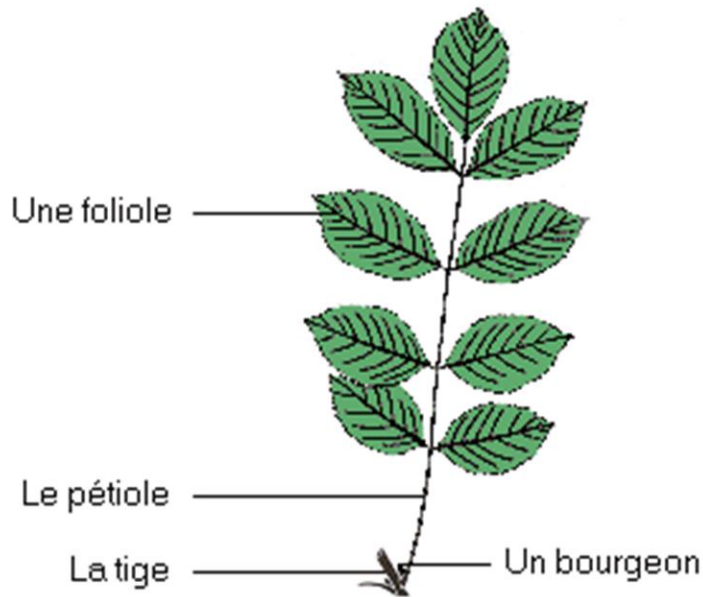
# Des termes pour identifier les feuilles



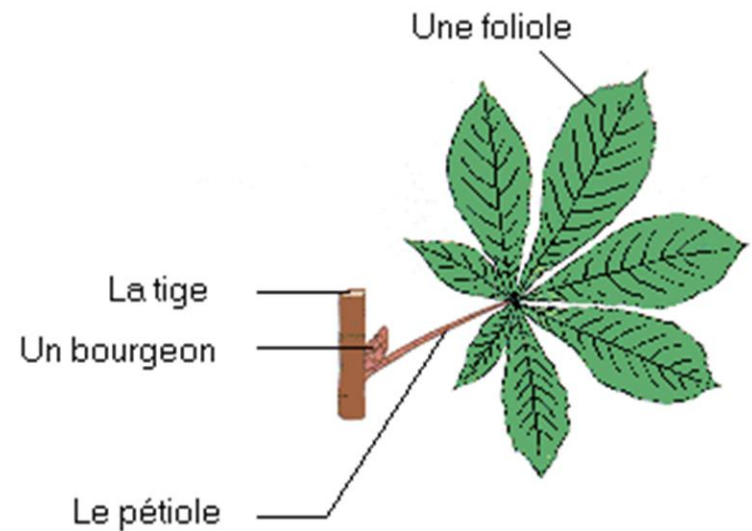
**Feuille simple lobée à nervures pennées**



**Feuille simple découpée à nervures palmées**



**Feuille composée pennée**



**Feuille composée palmée**

# CLÉ DE DÉTERMINATION :

## Les feuilles simples ou composées

### ⇒ Feuilles simples

C'est-à-dire constituées d'un **limbe** en une seule pièce, **découpé** ou **lobé**.



### ⇒ Feuilles composées

C'est-à-dire dont le **limbe** est divisé en **folioles** plus ou moins nombreuses.



# CLÉ DE DÉTERMINATION

## - Feuilles simples :

### feuilles alternes ou opposées

#### ⇒ Feuilles alternes

C'est-à-dire non attachées face à face sur la tige.



#### ⇒ Feuilles opposées

C'est-à-dire attachées face à face sur la tige.



# CLÉ DE DÉTERMINATION

## - Feuilles simples alternées : Limbe palmé ou non

- ⇒ Feuilles à limbe palmé, lobes bien marqués.
- ⇒ Feuilles à limbe palmé, lobes médians plus ou moins soudés  
-----> **le tulipier de virginie**
- ⇒ Limbe de la feuilles non palmé ovale ou à bord plus ou moins découpé, lobé.

# CLÉ DE DÉTERMINATION

**- Feuilles simples et alternées  
de forme palmées,  
à lobes bien marqués.**

- ⇒ Grande feuille dont le limbe est bien nettement divisé en lobes pointus :  
→ **Le Platane**
- ⇒ Grande feuille dont le limbe est nettement divisé en 5 lobes arrondis :  
→ **Le Figuier**
- ⇒ Petite feuille, cotonneuses en dessous, à palmure peu marqués :  
→ **Le Peuplier blanc**

# Le platane

## *Platanus acerifolia* : le Platane (famille Platanaceae)

Rameau feuillé et fruits



Feuille

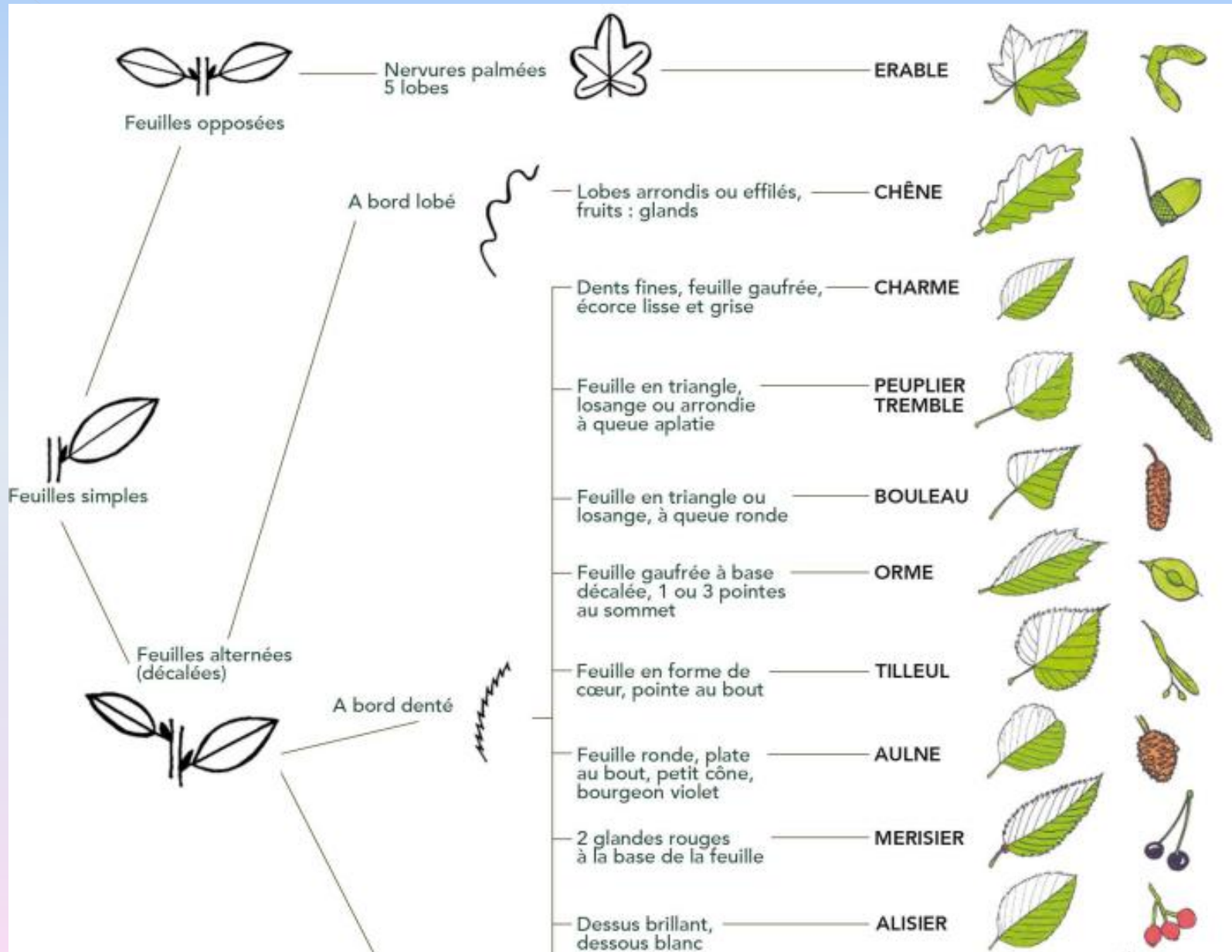


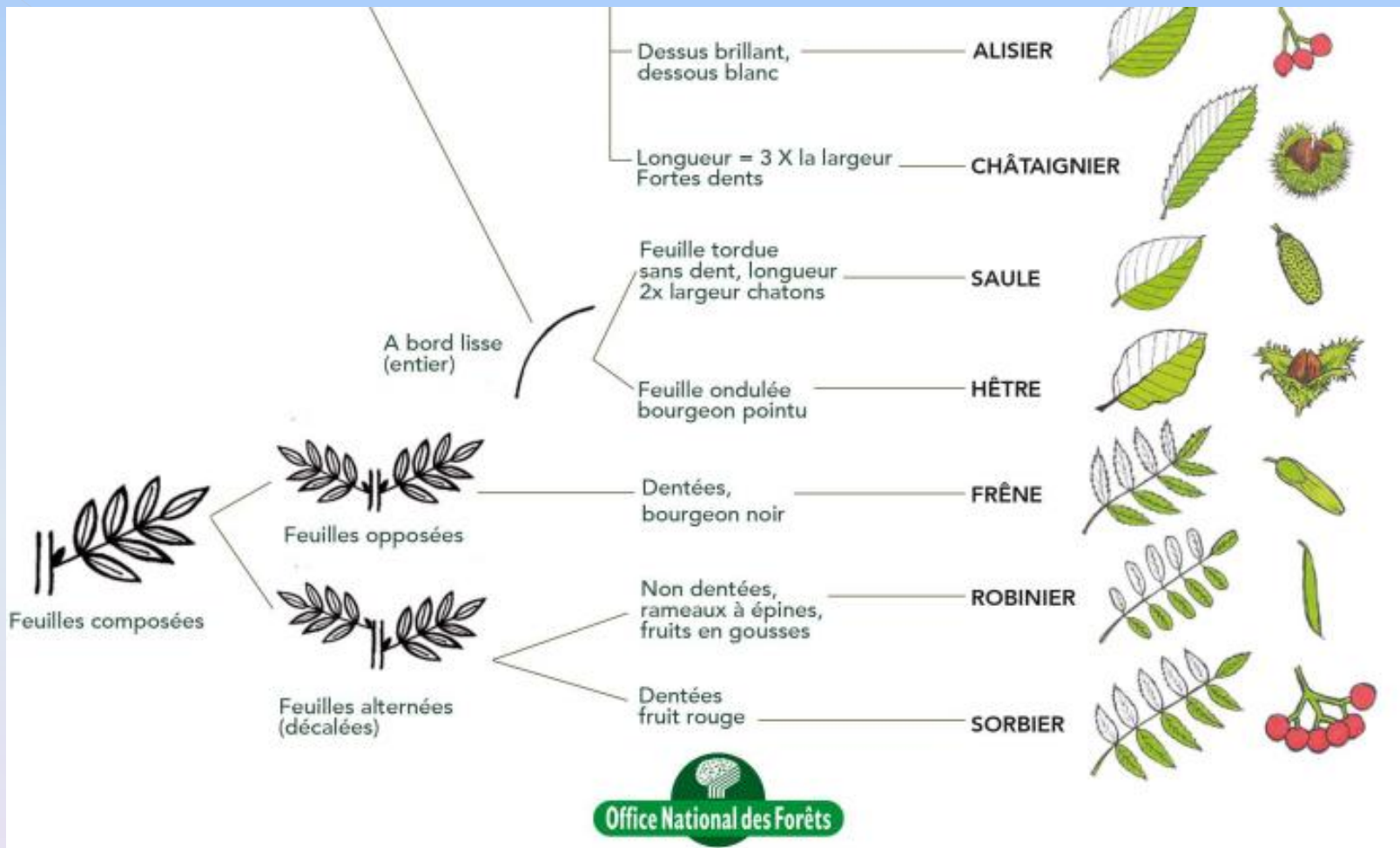
Plusieurs espèces hybridables : *P. orientalis* venant de Grèce, *P. occidentalis* venant d'Amérique ; leur croisement donne le Platane commun (*P. acerifolia*, dont la feuille ressemble à celle de l'érable).

Grande feuille avec 3 nervures principales partant du pétiole. Surface supérieure vernissée.

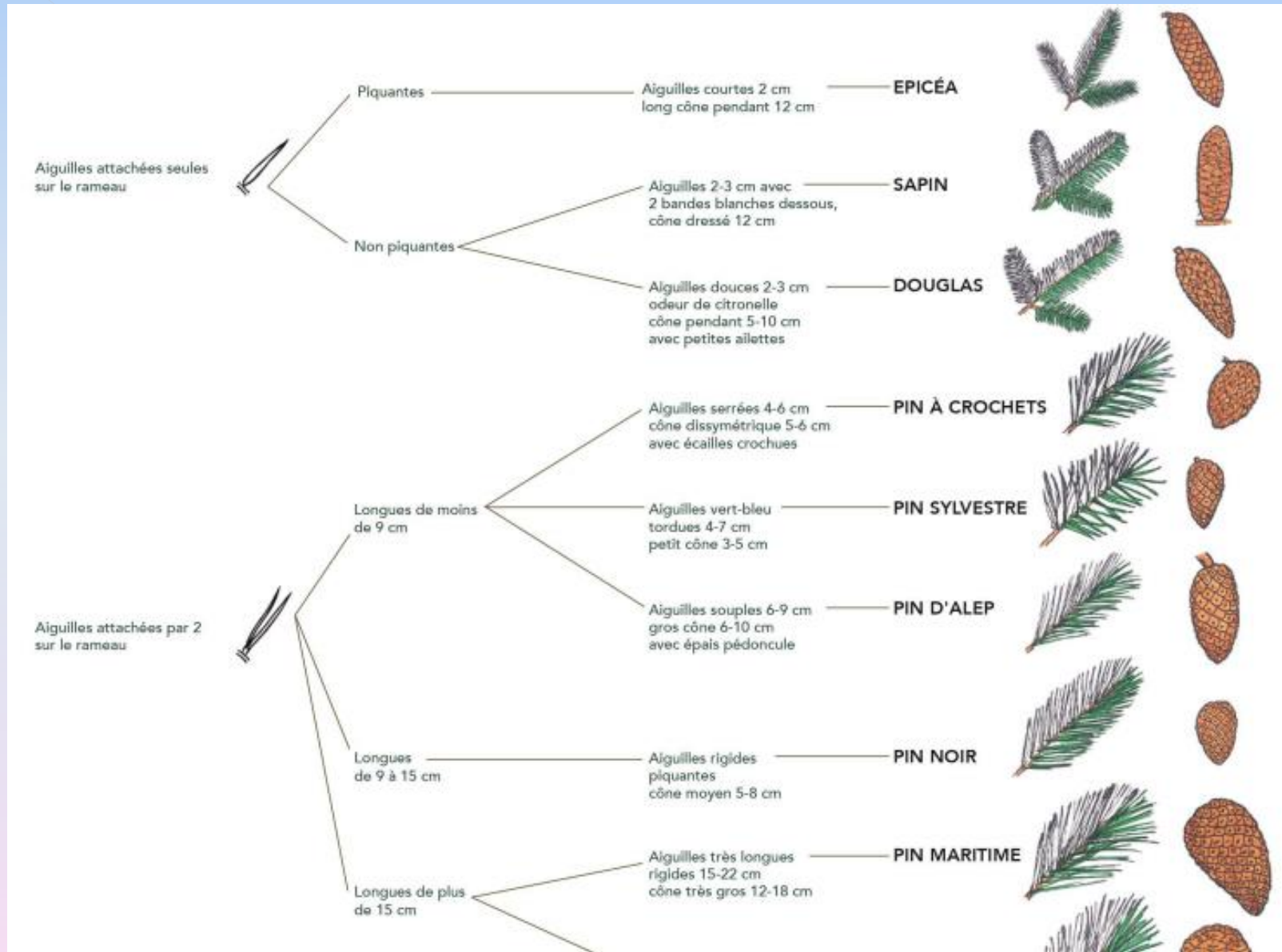


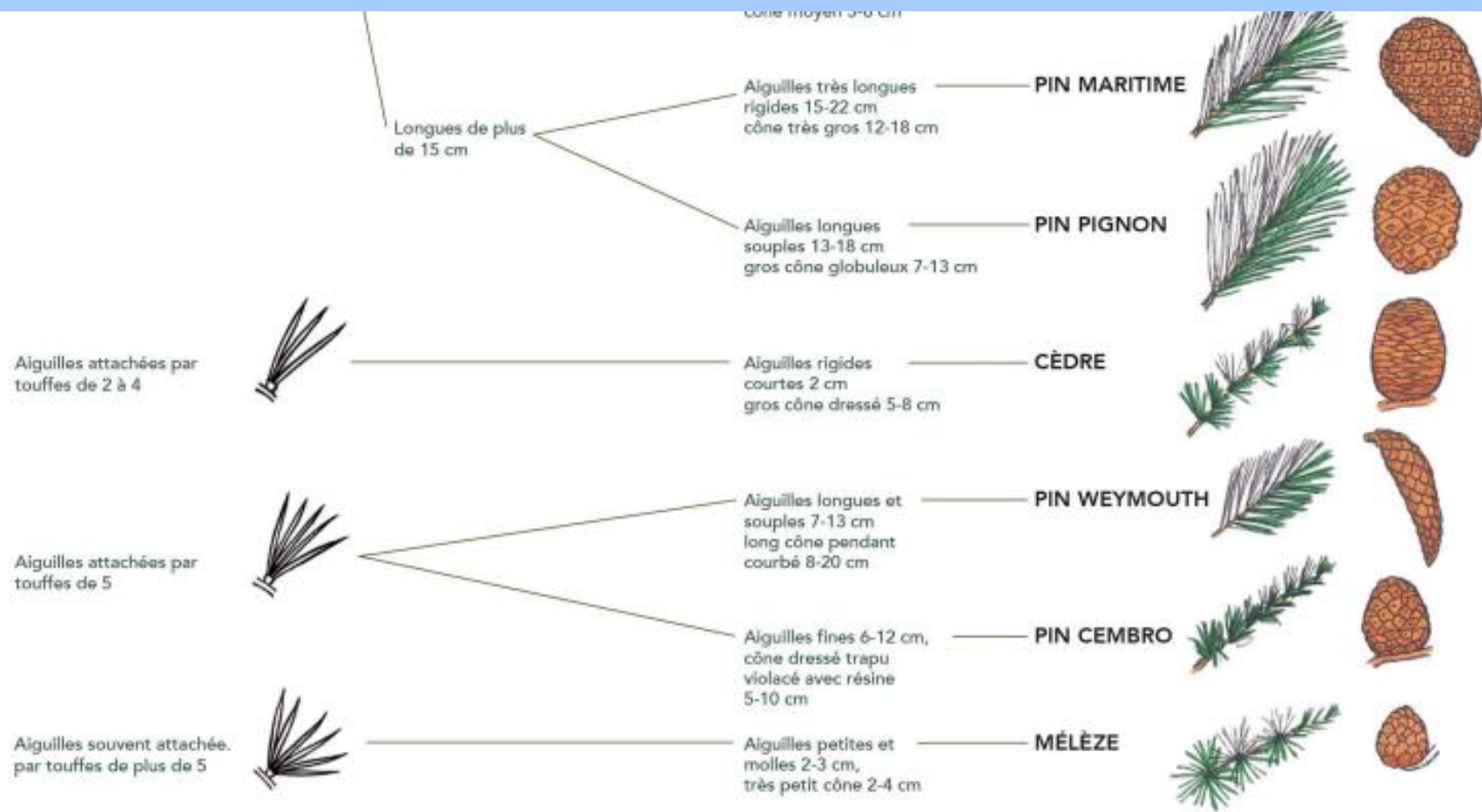
# Clé simplifiée de détermination des feuillus – 0NF





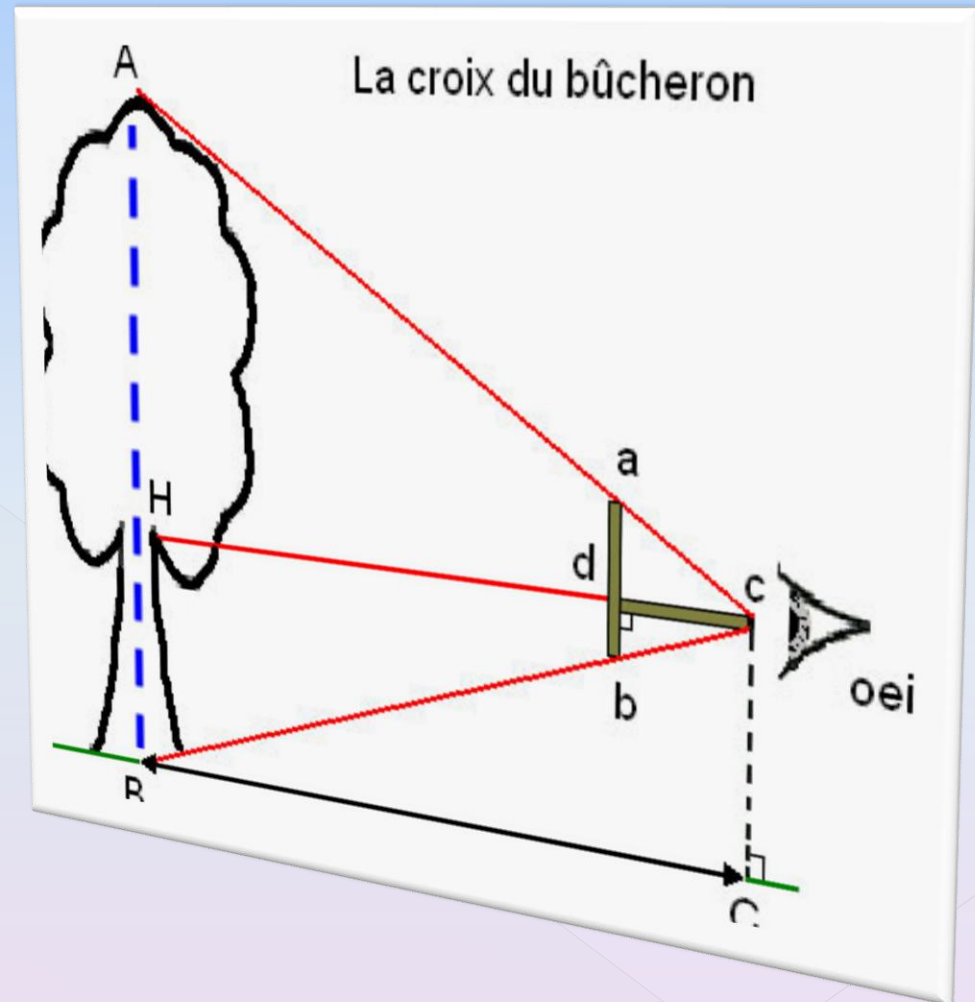
# Clé de détermination simplifiée des résineux - 0NF





# Mesurer la hauteur d'un arbre

- Prendre 2 baguettes de même dimension et droite ( $ab = cd$ )
- Placer la 1<sup>ère</sup> baguette en position horizontale (parallèle au plan du sol) et la 2<sup>ème</sup> perpendiculaire à la 1<sup>ère</sup>
- Se placer face à l'arbre.
- Avancer ou reculer tout en faisant coulisser la baguette verticale de manière à faire coïncider le pied de l'arbre, avec le bas de la baguette verticale et la cime de l'arbre avec le haut de la baguette .
- Lorsque les 2 extrémités de l'arbre correspondent aux extrémités de la baguette verticale, mesurer la distance entre le point de mesure et le pied d l'arbre.
- $BC =$  hauteur de l'arbre



# Déterminer l'âge d'un arbre

- On détermine l'âge d'un arbre en comptant les cercles appelés "cernes de croissance" qui apparaissent à la coupe.

Chaque année, un nouvel anneau de bois se crée sous l'écorce.

- Au début du printemps, la sève recommence à circuler dans les canaux de l'arbre.

Le cambium se met alors à fabriquer du bois contenant de gros canaux. Ce bois est de couleur claire.

- Plus tard, en automne, les besoins en eau sont moins importants. Le cambium fabrique alors du bois avec des canaux plus étroits.

Ce bois est plus serré et de couleur foncée.

- Il suffit de compter les couches claires, ou bien foncées, pour déterminer l'âge de l'arbre.

- Pour la plupart des arbres, une année correspond à 2,5 cm de circonférence par année à hauteur d'épaule : c'est à dire qu'un arbre de 3 m de circonférence a environ 120 ans.



## **Documents :**

- **ONF**
- **SVT LYON**
- **Copain des bois (MILAN)**
- **Arbre, quel est ton nom ? (BORDAS)**
- **Les arbres, leurs écorces (HATIER)**
- **Fichier jeux et activités nature (VIENS JOUER)**



**Réalisation et / ou montage :**

**Yvon DURAND CTN**

**Claude LENOBLE CNF - Instructeur**

**Emmanuel CARPENTIER CNF - Instructeur**

**Version : 20 décembre 2013**

**Copyright © 2014 -FFCT**

