

Les Facteurs de Production

LE CLIMAT

✦ Conditionne l'existence de la forêt

- ◆ Pas ou peu de forêts en climat extrême (désert, banquise)

✦ Détermine les types de forêts

- ◆ Forêts méditerranéennes, montagnardes, tropicales,...

Tous les arbres ne réagissent pas de façon identique aux facteurs climatiques.



6 facteurs

- ◆ L'air
- ◆ La température
- ◆ L'eau atmosphérique
- ◆ Les vents
- ◆ La lumière
- ◆ Les variables géographiques

✦ 2 aspects

- ✦ Des gaz indispensables:
 - O_2 : respiration
 - CO_2 : photosynthèse
 - Azote: nutrition
- ✦ L'air est le véhicule du climat (masses d'air)

La Température



Le besoin de chaleur

- ◆ Les fonctions végétales nécessitent une certaine quantité de chaleur, associée d'humidité
- ◆ Mais les températures extrêmes nuisent au développement des plantes.

La Température



Les chaleurs excessives

- ◆ Transpiration élevée
 - ◆ Dessiccation du sol
 - ◆ Phénomène d'insolation
 - ◆ Coups de soleil
- Dessèchement des arbres

La Température



Les gelées

- ◆ Gelées hivernales :
soulèvement des jeunes plants
- ◆ Gelées printanières :
dommages aux jeunes pousses
- ◆ Les froids extrêmes :
dommageables pour les
essences inadaptées

2 aspects

Les précipitations:

- Pluie
- Neige

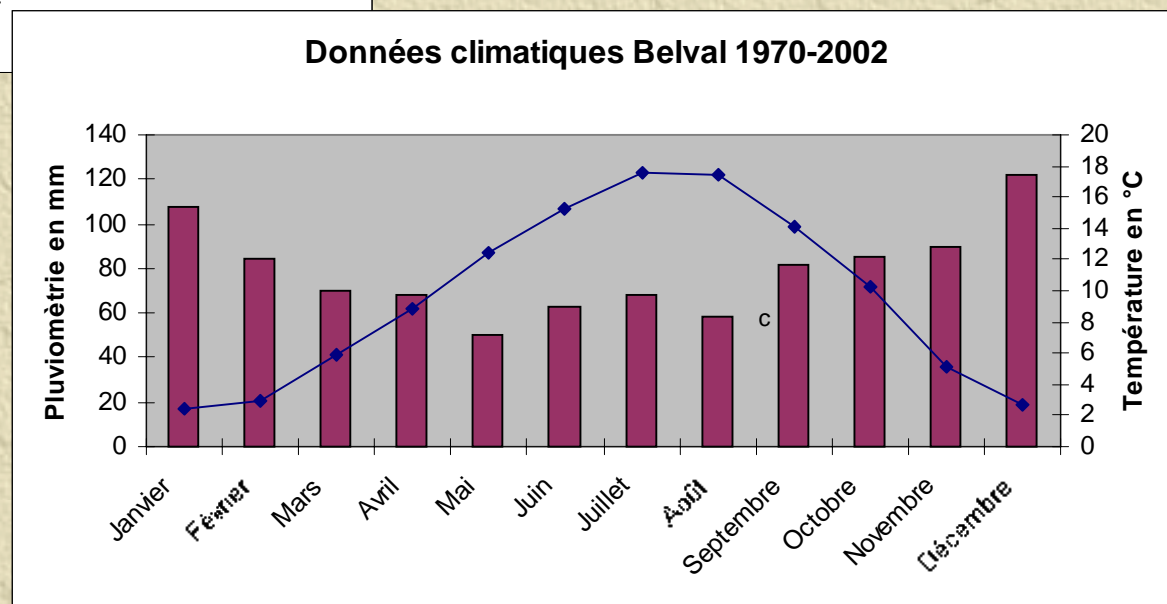
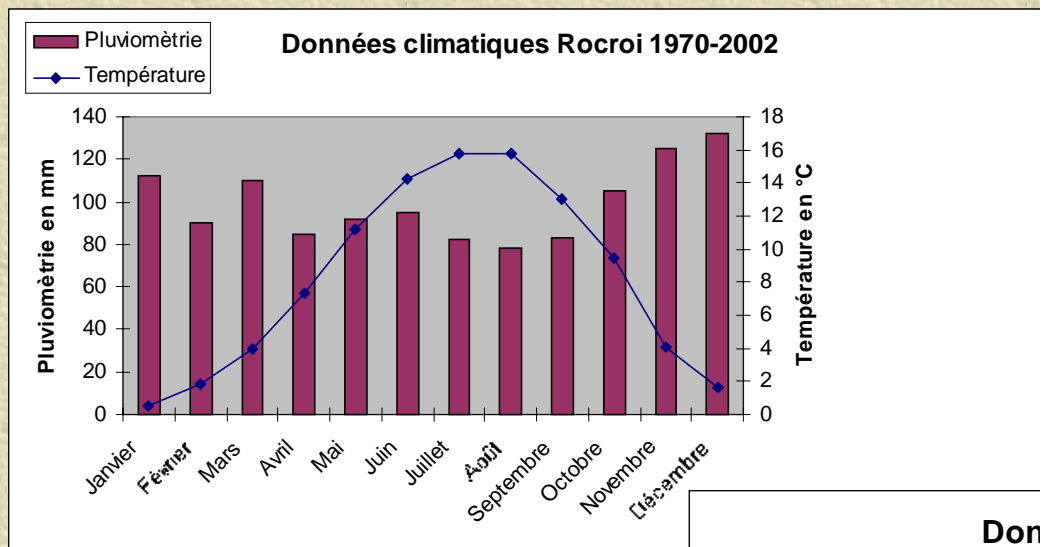
L'humidité atmosphérique



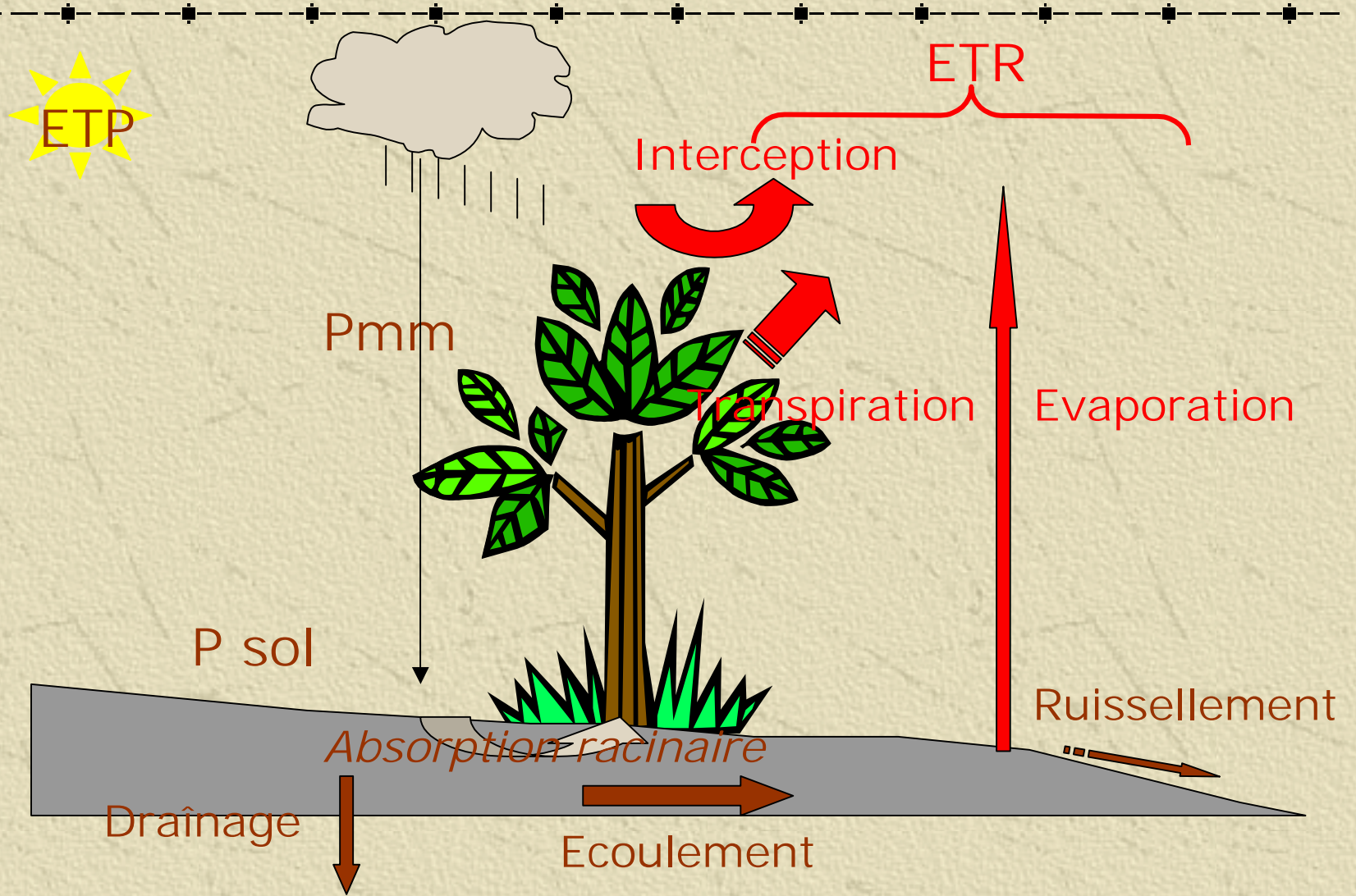
La pluviométrie

- ◆ Quantité annuelle d'eau
- ◆ Répartition des chutes dans l'année
- ◆ Exprimée en mm/an
 - Rocroi : 1250 mm/an
 - Vouziers : 920 mm/an

L'Eau



L' Eau en Forêt



◆ Quelques chiffres

- Rocroi : 1250 mm/an
- Vouziers : 920 mm/an
- Charleville : 940 mm/an

- Hêtre : + de 750 mm/an
- Douglas : + de 700 mm/an
- Pin sylvestre : à partir de 600 mm/an



Les besoins en eau sont variables selon les essences

- ◆ Essences xérophiles :
buis, chêne vert
- ◆ Essences mésophiles : frêne,
sycomore, hêtre
- ◆ Essences hygrophiles : aulne,
tremble



Les dommages causés par l'eau

- ◆ Bris de branches par le givre, le verglas ou la neige
- ◆ Pousses et feuillages détruits par la grêle



Quelques effets bénéfiques...

- ◆ Favorise les échanges gazeux
- ◆ Permet le transport du pollen
- ◆ Permet la dissémination des graines ailées



Des effets néfastes...

- ◆ Dessiccation du sol et des jeunes plants (hâles de mars)
- ◆ Transpiration excessive : aggravation du déficit hydrique
- ◆ Les tempêtes : dommages variables selon l'intensité du vent

La Lumière

✦ Nécessaire à l'activité physiologique : *photosynthèse*

LUMIERE



Gaz carbonique + Eau → Sucre + Oxygène

✦ De l'ombre à la lumière

- ◆ Dans le jeune âge, des besoins en lumière, variables selon les espèces...
- ◆ ...mais les arbres adultes exigent la pleine lumière



Un tempérament variable selon les essences

Essences d'ombre (sciaphiles)	Essences de demi ombre	Essences de lumière (héliophiles)
Hêtre	Charme, Merisier	Aulne, Bouleau
Sapin	Erable sycomore	Frêne
	Chêne rouvre	Chêne pédonculé
	Epicéa, Douglas	Pin sylvestre

Les variables géographiques

✦ Latitude et longitude

✦ Altitude

✦ Exposition

- Sud : chaud et sec
- Nord : froid et humide