

Plan de la formation

P1 : Introduction de
la formation
théorique

P2 : Réaliser et
étudier un sondage
et une fosse
pédologique

P3 : Diagnostic de
sensibilité à l'export
des menus bois

P4 : Diagnostic de
sensibilité au
tassement

P5 : Diagnostic de
sensibilité à l'érosion

P6 : Diagnostic du
réservoir en eau et
choix des essences

Bilan



PARTIE 3

Diagnostic de sensibilité à l'export des menus bois

**Préserver la fertilité
chimique des écosystèmes
forestiers**

01

**Fonctionnement biogéochimique de
l'écosystème forestier**

02

**Diagnostic de sensibilité à l'export des
menus bois**

03

Interprétation



01

Fonctionnement biogéochimique de l'écosystème forestier

**Ou comment produire 6 m³
par ha et par an de matière
végétale sur des sols
contraignants, sans engrais
ni irrigation**



Fonctionnement biogéochimique de l'écosystème forestier



Apports atmosphériques

Chute et minéralisation de
feuilles et de menus bois

Cycle
interne des
éléments

Export de
biomasse

Prélèvements
par les racines

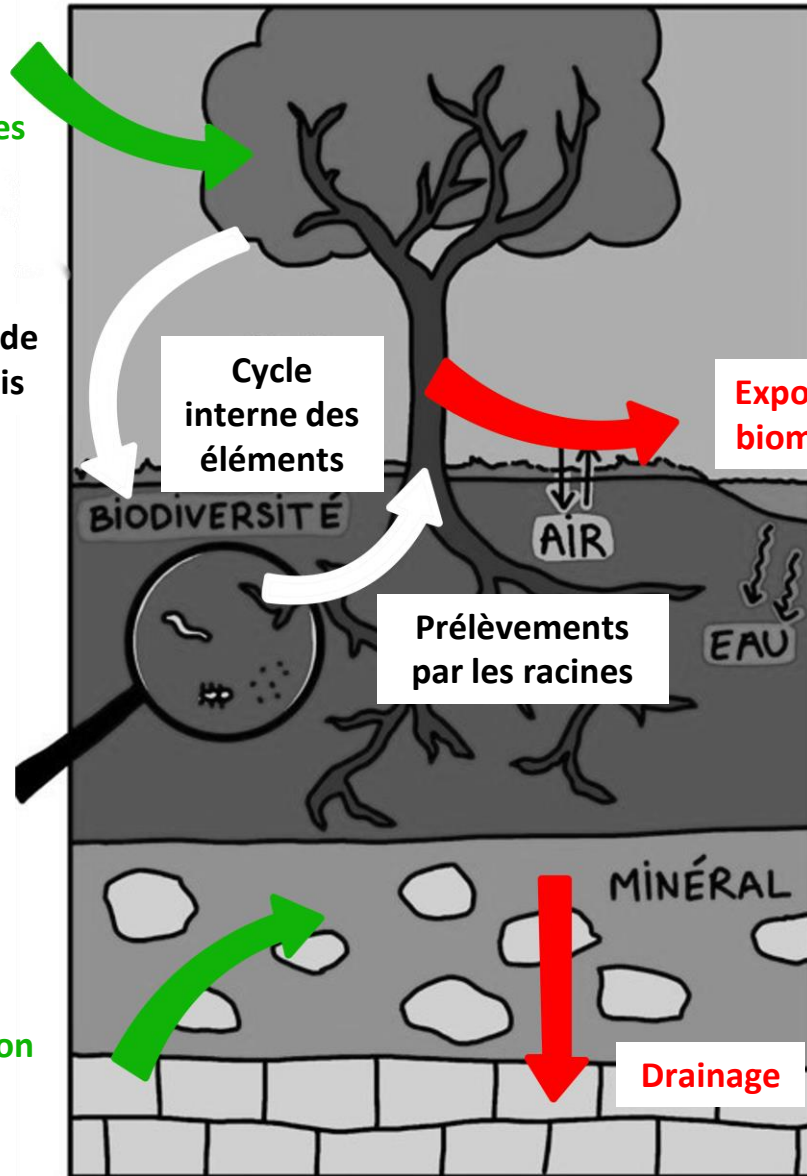
Altération

Drainage

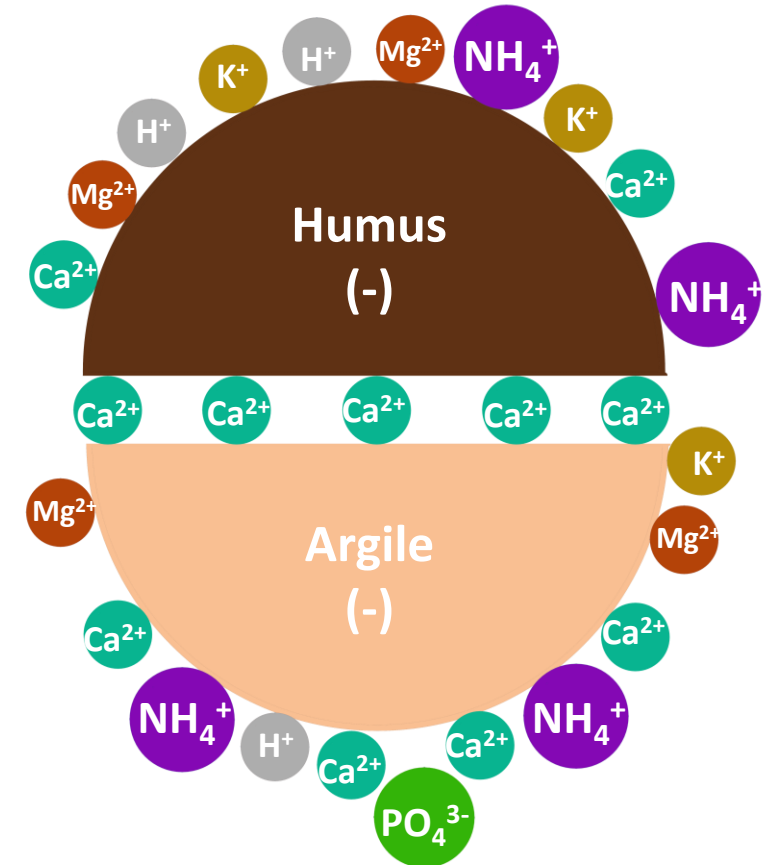
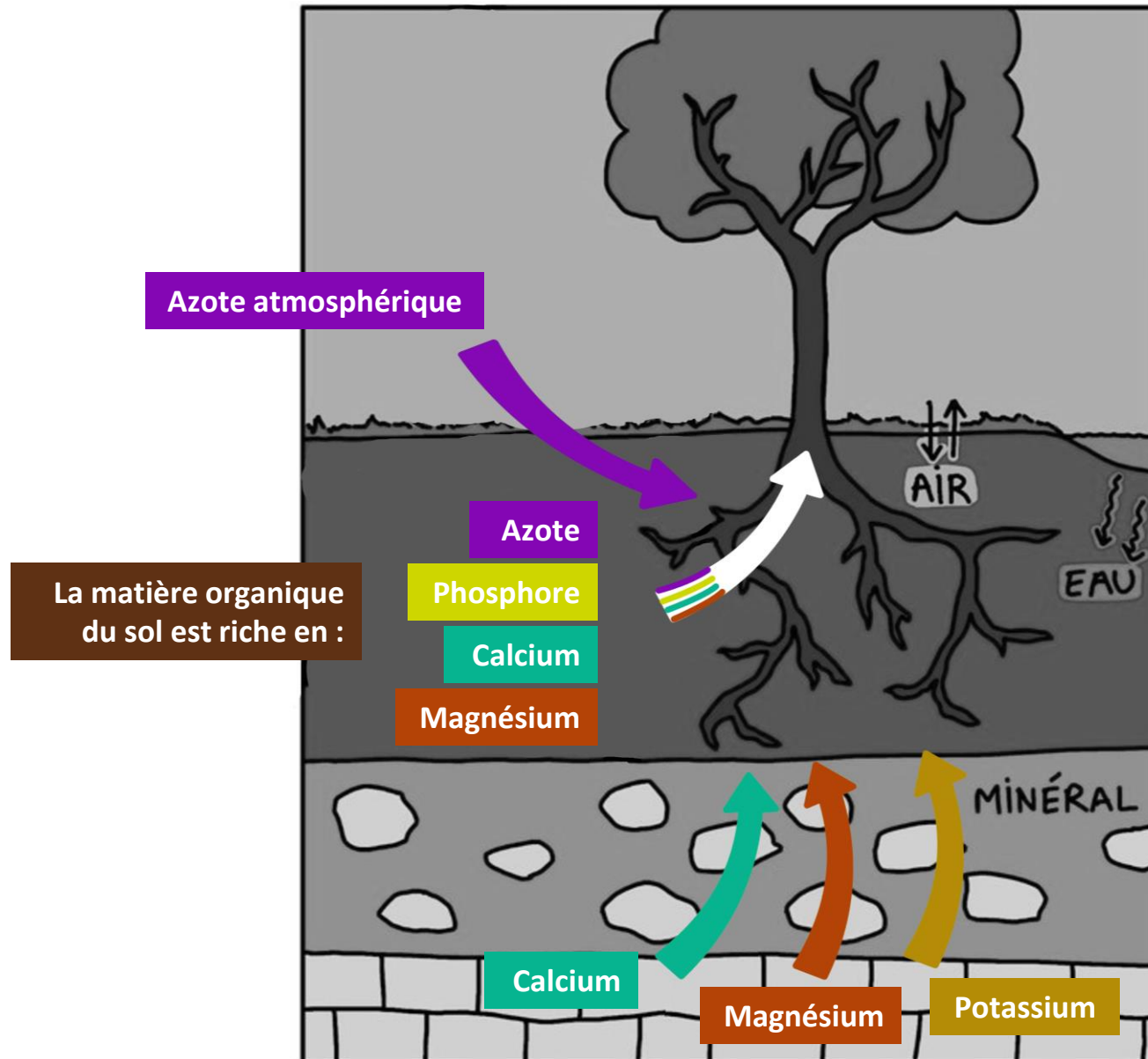
Ouverture du cycle
vers l'extérieur :

Apports

Exports



Les éléments nutritifs du sol

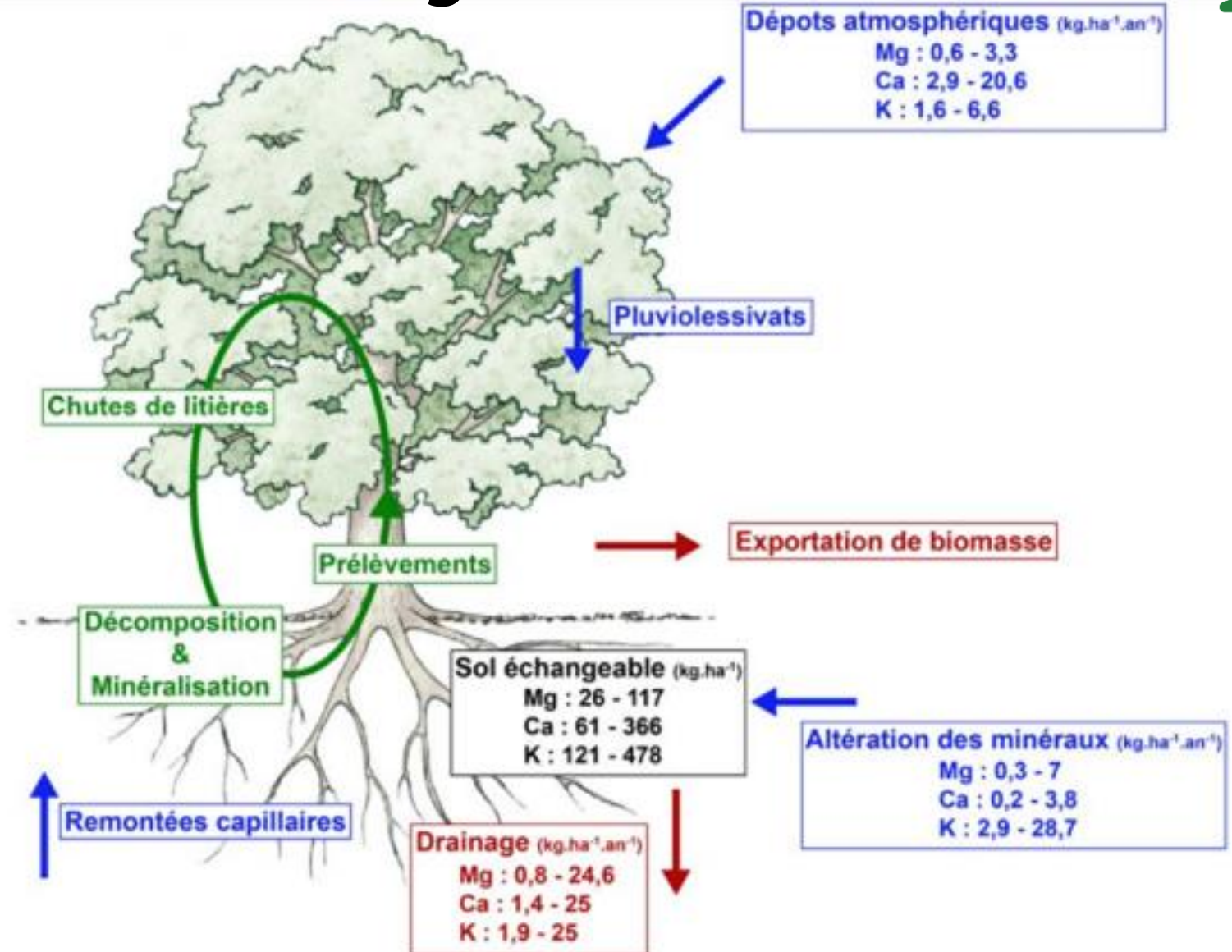


Nutrition minérale de l'écosystème forestier



La nutrition minérale des peuplements forestiers dépend en grande partie du sol : taille du réservoir, vitesse d'altération, minéralisation des composés organiques...

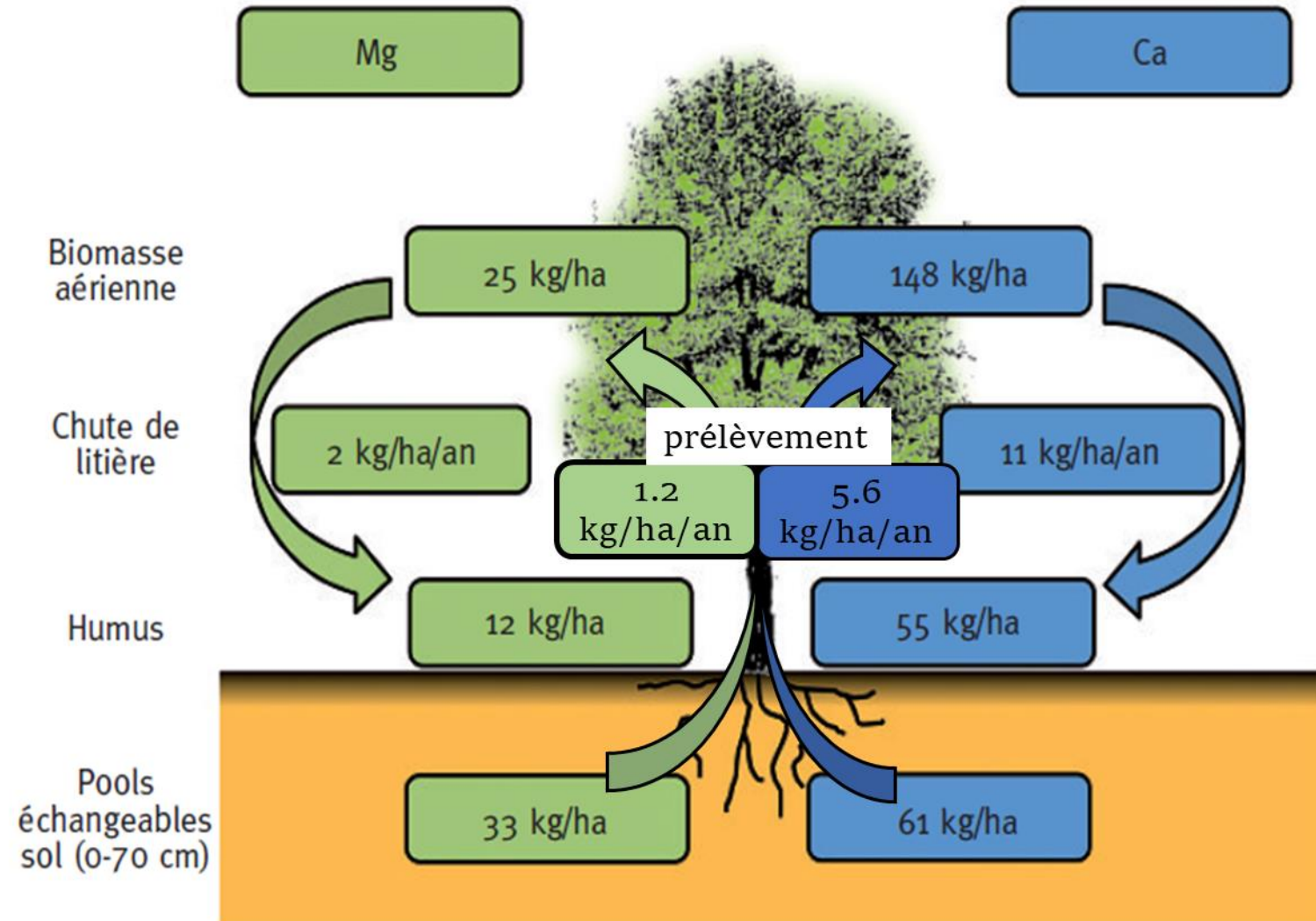
Quelques chiffres pour des hêtraies françaises :
Stocks en kg/ha
Flux en kg/ha/an



Importance du recyclage des éléments nutritifs



Quelques chiffres pour une
hêtraie dans le Morvan :
Stocks en kg/ha
Flux en kg/ha/an



Legout et al. 2014

Vidéo #11 Déterminer une forme d'humus



A visionner sur YouTube : <https://youtu.be/3QW-TCAc2N0>

Durée : 23 min 12 s

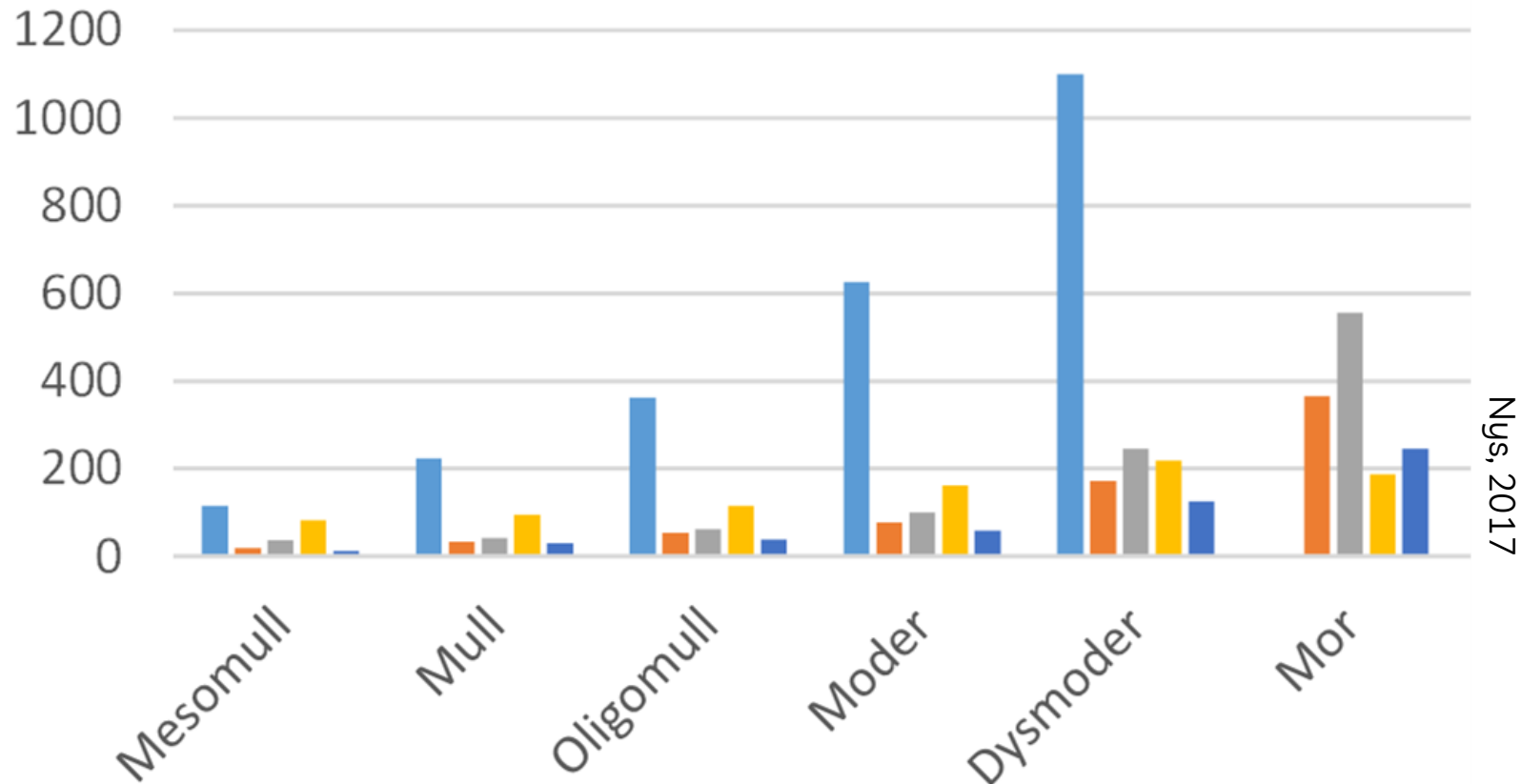


Éléments nutritifs dans les formes d'humus



■ Stock N (kg/ha) ■ Stock P₂O₅ (kg/ha) ■ Stock K₂O (kg/ha)
■ Stock CaO (kg/ha) ■ Stock MgO (kg/ha)

Litière = réservoir d'éléments nutritifs



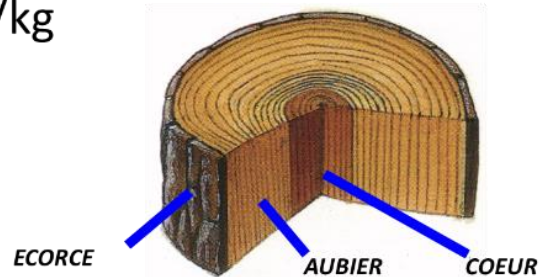
Concentration en éléments nutritifs dans les arbres



Le feuillage des arbres est beaucoup plus riche en nutriments que le bois

→ exemple du phosphore chez le pin maritime :

Aiguilles	0.76 g/kg
Branches	0.33 g/kg
Ecorce	0.21 g/kg
Bois d'aubier	0.08 g/kg
Bois de cœur	0.02 g/kg



Les *petits bois* sont plus riches en nutriments que les *gros bois*

→ exemple du magnésium chez le chêne sessile :

Diamètre < 1 cm	0.68 g/kg
Diamètre entre 1 et 4 cm	0.43 g/kg
Diamètre entre 4 et 7 cm	0.35 g/kg
Diamètre entre 7 et 14 cm	0.23 g/kg
Diamètre entre 14 et 21 cm	0.15 g/kg
Diamètre > 21 cm	0.13 g/kg

Vidéo réalisée avec le soutien financier de l'ADEME.



En collaboration avec les partenaires du projet IPRSol.



EcoSustain



Association Française
pour l'étude du sol



Voix, réalisation et montage : Solenn Chauvel.