

la plante et la vie fixée

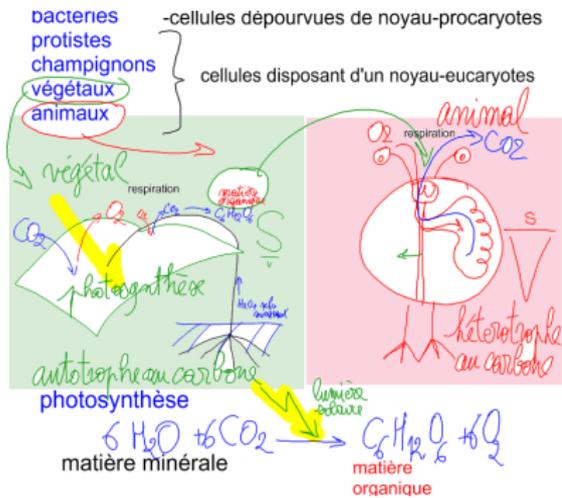
marcel.dellanoce@free.fr



- 1 le rapport $\frac{\text{surface}}{\text{volume}}$ et les êtres vivants
- 2 échanges plante-atmosphère
- 3 échanges plante-sol
- 4 circulation



autotrophie-hétérotrophie au carbone



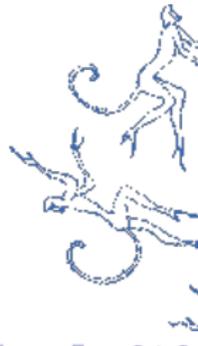
les végétaux produisent leur propre matière à partir de matière minérale alors que les animaux doivent consommer la matière des autres êtres vivants



capter lumière et CO_2



la surface foliaire d'un arbre de 40 m de haut

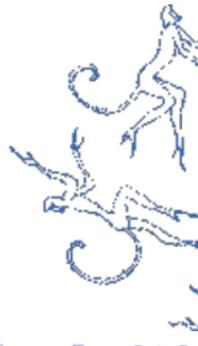


capter lumière et CO_2



la surface foliaire d'un arbre de 40 m de haut

- est de $100m^2$
- est de $1.000m^2$
- est de $10.000m^2$



capter lumière et CO_2



la surface foliaire d'un arbre de 40 m de haut

- est de $100m^2$
- est de $1.000m^2$
- est de $10.000m^2$

elle est de $10.000m^2$ mais $300.000m^2$ soit 30 ha si on tient compte des surfaces internes



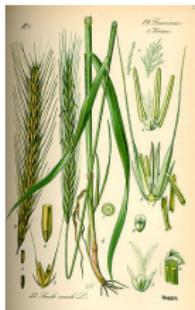
capter les ions et l'eau du sol



la surface racinaire d'un seul plant produisant quelques épis de seigle



capter les ions et l'eau du sol

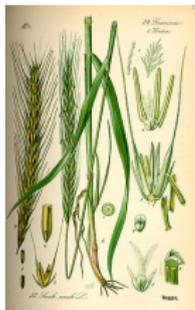


la surface racinaire d'un seul plant produisant quelques épis de seigle

- est de $6.39m^2$
- est de $63.9m^2$
- est de $639m^2$



capter les ions et l'eau du sol



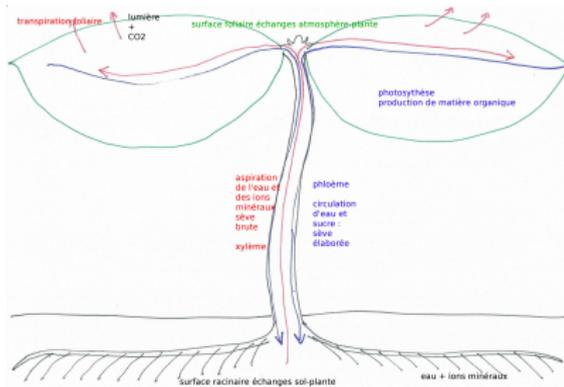
la surface racinaire d'un seul plant produisant quelques épis de seigle

- est de $6.39m^2$
- est de $63.9m^2$
- est de $639m^2$

elle est de $639m^2$ soit 3 terrains de tennis mais en mètres linéaires de racines 622 km avec 5 km de croissance quotidienne



échanger entre ces deux surfaces d'échange



la sève brute est aspirée depuis l'extrémité des racines jusqu'aux cellules chlorophylliennes grâce au xylème
la sève élaborée est conduite vers tous les organes de la plantes par le phloème

