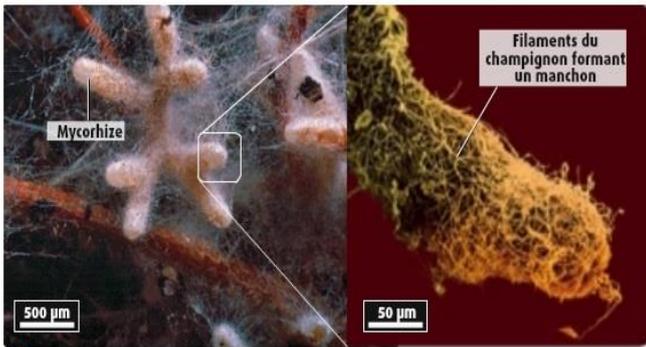


Chap.II Diversification des êtres vivants

IV Symbioses et diversification du vivant gp4

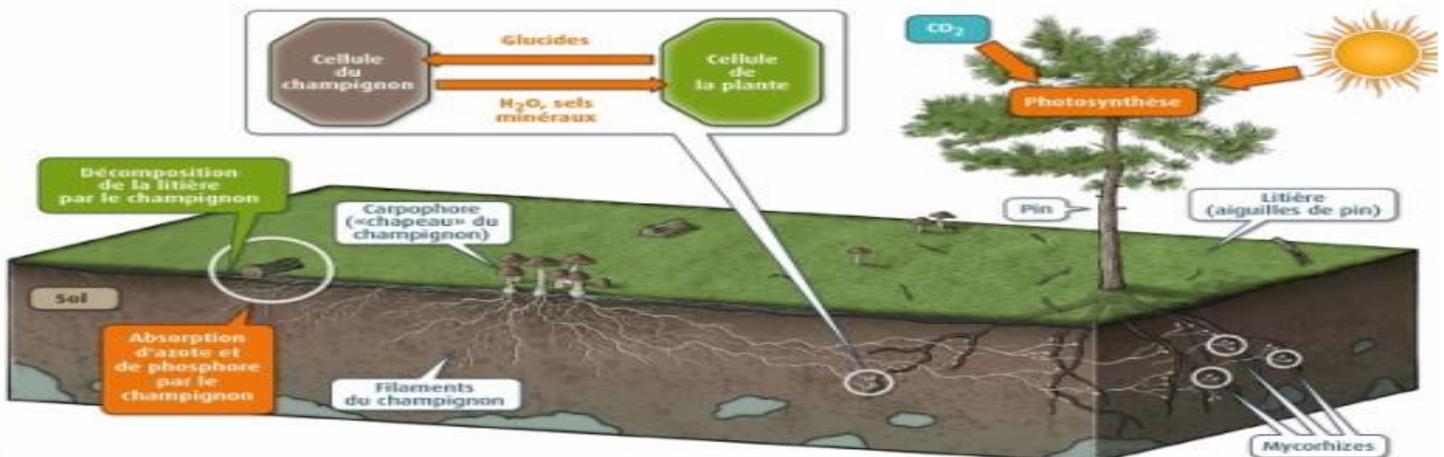
L'exemple des mycorhizes



1 De jeunes racines mycorhizées. On observe, dans les parties souterraines de nombreuses plantes, des structures mixtes associant racine du végétal et filaments d'un champignon vivant en symbiose avec le végétal : ce sont des mycorhizes. Elles sont constituées de manchons de filaments autour des racines les plus jeunes.

Plante	m_M	m_{NM}
Carotte	9,2	0,07
Pois	40,3	1,3
Poireau	11,9	0,5
Haricot	13,3	0,7
Fève	21,8	1,4
Maïs doux	166,5	45,5
Tomate	174,6	71,2
Pomme de terre	185,3	107,5
Blé	155,5	155,6

2 Masse de plants de différentes espèces en présence ou en l'absence de mycorhizes. m_M/m_{NM} : masse de la plante mycorhizée/non mycorhizée (en g).



3 Les échanges entre une plante mycorhizée et le champignon impliqué dans les mycorhizes. La partie aérienne (visible) ne représente qu'une petite portion du champignon : celui-ci développe en effet un très important réseau souterrain de filaments, qui peut atteindre plusieurs mètres de longueur, et explore ainsi un grand volume de sol. La plupart des champignons forestiers sont impliqués dans des mycorhizes. Leur culture par l'Homme n'est pas encore maîtrisée.

L'importance écologique et évolutive des symbioses



Les coraux vivent dans des eaux transparentes, pauvres en nutriments minéraux et en protéines. Ils sont constitués de l'association symbiotique entre un animal, le polype, capable d'attraper de petites proies avec ses tentacules, et une algue unicellulaire (zooxanthelle) qui vit dans les cellules du polype et réalise la photosynthèse.



Les Sphaer vivent souvent dans des endroits pauvres en nutriments comme les rochers ou les troncs d'arbres. Ils sont constitués par l'association d'un champignon et d'une algue photosynthétique unicellulaire. Le champignon capte les eaux de pluie ou de ruissellement, et des minéraux. Les deux partenaires participent à la synthèse d'acides sclérotiques, qui contribuent à donner leur coque et leur ténacité aux Sphaer, les protégeant ainsi des très fortes intensités lumineuses et des protéines.