

**Doc. 1** Les forestiers replantent les forêts avec de jeunes plants de pin qu'ils ont fait pousser au contact de champignons créant une mycorhize.

molécules de la plante	molécules des microorganismes
glucides	→
←	eau
←	sels minéraux

**Doc. 3** Échanges entre les plantes et les microorganismes associés.

**Les définitions**

- Mycorhize** : association d'un champignon et d'une plante verte.
- Symbiose** : association durable entre deux organismes où chacun tire des bénéfices de cette relation.

**1** Montrer en quoi la **mycorhize** (pin-champignon) est une symbiose.

.....

.....

.....

.....

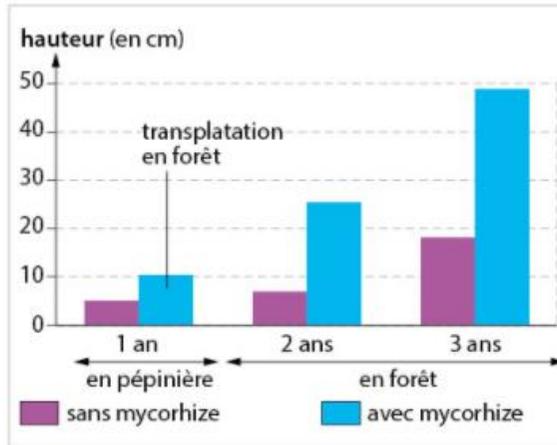
.....

.....

.....

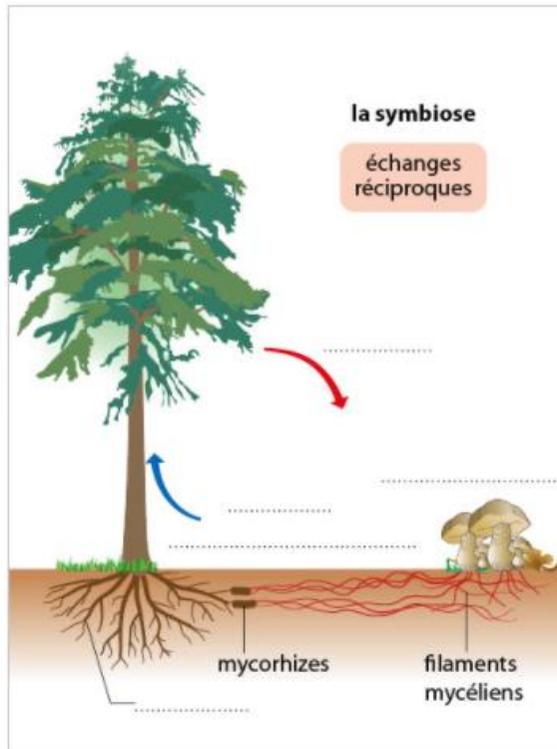
.....

.....



**Doc. 2** Croissance des forêts de pin en présence et absence de mycorhizes.

**2** Compléter le schéma de symbiose ci-dessous.



Source : SVT Nathan



**Doc. 1** Expérience de culture de trèfles. L'ensemble des plants a été arrosé régulièrement.



**Doc. 3** Détail d'une nodosité (MEB). L'intérieur de la nodosité renferme un très grand nombre de bactéries (Rhizobium).

**Rhizobium**

- ▶ Règne : *bacteria*
- ▶ Genre : rhizobium
- ▶ Rôle : fixation de l'azote de l'air pour produire des composés azotés.
- ▶ Transport de molécules des bactéries vers la plante : oui, les composés azotés se retrouvent dans les racines et facilitent la croissance de la plante.
- ▶ Transport de molécules de la plante vers les bactéries : oui, la plante verte fabrique des glucides grâce à la photosynthèse. Ces glucides sont présents dans les nodosités.



**Doc. 2** Appareil racinaire du trèfle cultivé en présence de rhizobium. Des nodosités blanches sont visibles et sont étroitement liées aux racines de la plante.

**3** Trouver le nom de la symbiose décrite ci-dessus : .....