

A microscopic image of plant tissue, showing several vascular bundles arranged in a ring. Each bundle consists of xylem on the inner side and phloem on the outer side, with a central pith cell. The image is in blue and white tones, with a slight blur.

# Transfert horizontal de gène

Comment le transfert horizontal permet-il  
une diversification des organismes vivants ?

# Etudes de cas, ascidies et nématodes

- Ascidies, c'est quoi?

**Les ascidies** sont des animaux vivant fixés sur les rochers marins. Elles sont protégées par une épaisse enveloppe (appelée tunique) constituée principalement de cellulose, normalement absente chez les animaux. Les gènes permettant aux ascidies de synthétiser la cellulose ont une origine bactérienne.

L'ascidie a pu produire une cellulose d'origine bactérienne à l'aide d'un mécanisme appelé le transfert horizontal **de gènes**.

Ce mécanisme, consiste à **introduire** un ADN libre d'origine bactérienne dans le noyau de la cellule hôte.

Une fois **dans le** noyau, il s'intègre à l'ADN de la cellule, ainsi cette dernière peut produire une épaisse enveloppe d'origine bactérienne.



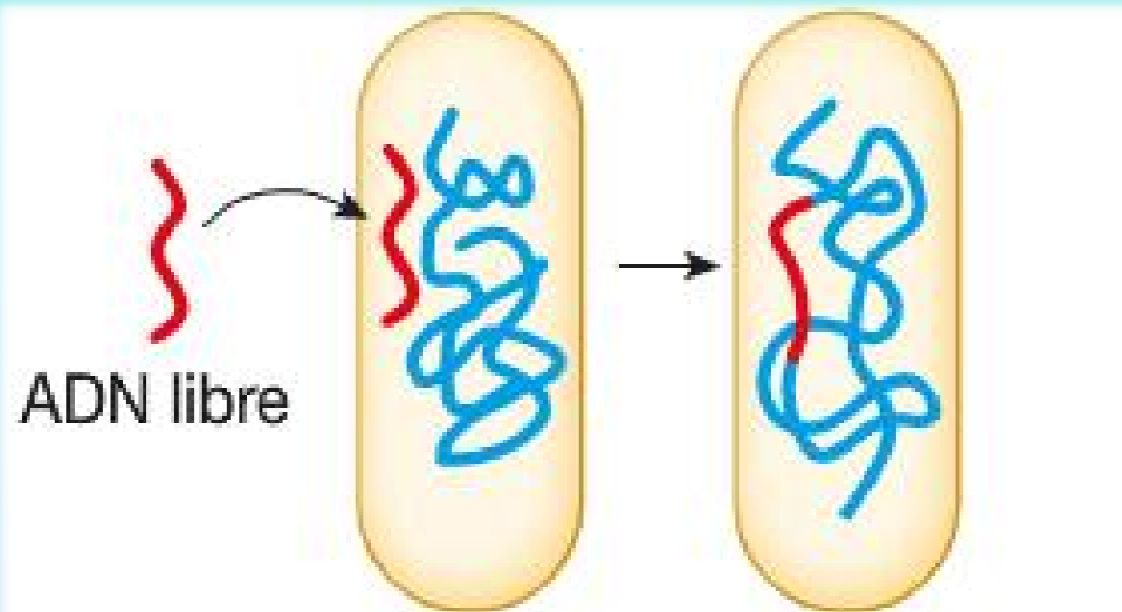
- Nématodes, c'est quoi ?

**Les nématodes** sont des animaux très fréquents dans le sol. Certains d'entre eux se nourrissent de racines de plantes et peuvent digérer la cellulose qu'elles contiennent, contrairement à la plupart des autres animaux. L'enzyme leur permettant de digérer la cellulose est produite à partir d'un gène d'origine bactérienne.

De même pour les nématodes le transfert horizontal leur a permis la production d'une enzyme nouvelle **permettant de** digérer la cellulose contenue dans les divers végétaux et racines.



# Bilan



L'ADN libre passe dans la cellule  
et est intégré à l'ADN cellulaire.

**Il manque une diapositive de conclusion qui réponde à la problématique, un schéma ne suffit pas à lui seul.**