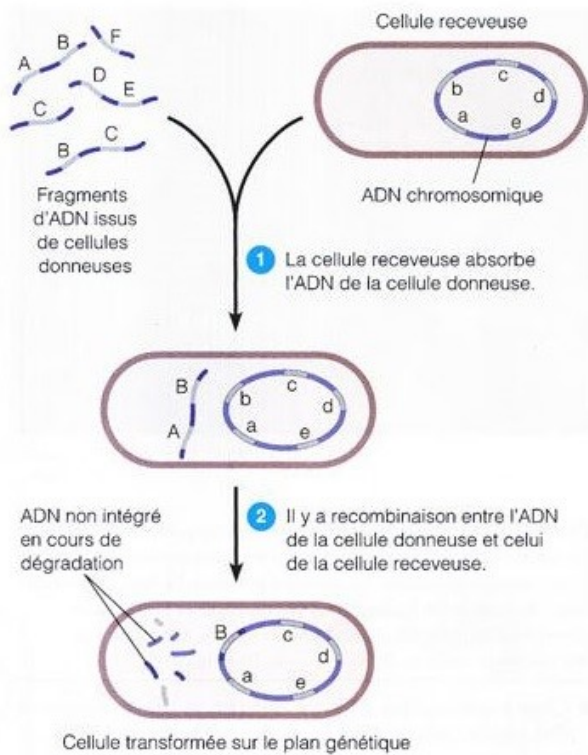


# Principe du transfert horizontal



- **Définition**

Le **transfert horizontal de gène**, aussi appelé transfert latéral, est un processus dans lequel un organisme incorpore le matériel génétique d'un autre organisme qui n'est pas son ascendant c'est-à-dire hors contexte de la reproduction sexuée. Cette transmission de gènes s'oppose donc au **transfert « vertical » héréditaire** (des parents vers les enfants).

Les gènes peuvent transiter entre individus de la même espèce et même parfois entre individus d'espèces différentes.

Le séquençage des génomes révèle que de **nombreux gènes** sont issus de transferts horizontaux. Les mécanismes de ces transferts peuvent se produire par l'intermédiaire de **virus** et ont un **rôle évolutif majeur**.

- **Mise en évidence des transferts horizontaux de gènes**

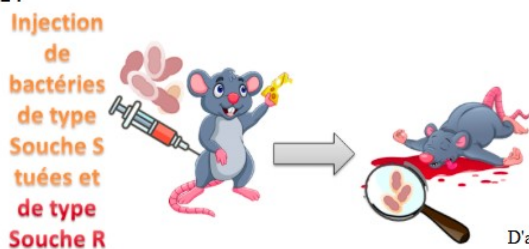
Exploiter les expériences historiques proposées pour démontrer que les transferts horizontaux de gènes reposent sur une propriété fondamentale de la molécule d'ADN.

## Expériences de Griffith Frédéric 1928

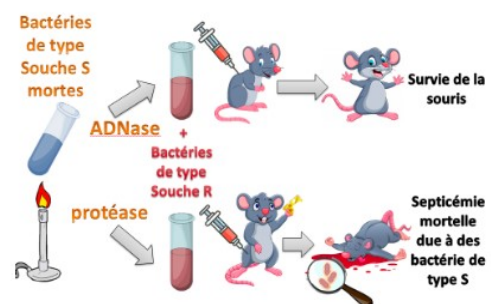
Expérience 1 :



Expérience 2 :



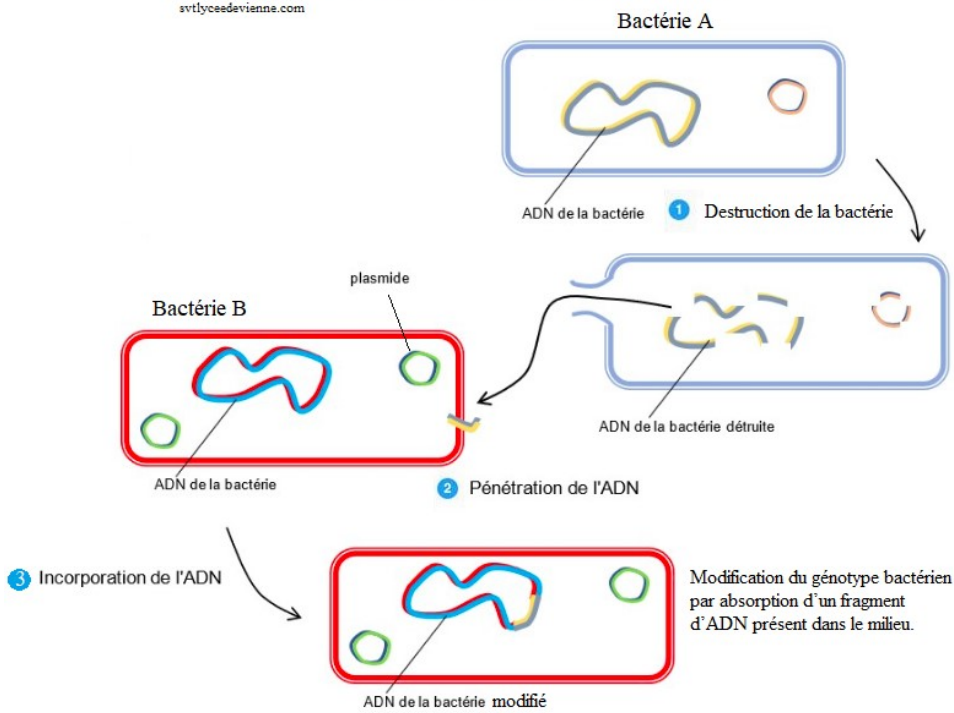
## Expérience d'Oswald Theodore Avery 1944



D'une façon plus générale, ces expériences révèlent que ces transferts horizontaux sont permis du fait de l'universalité de l'ADN et l'unicité de sa structure dans le monde vivant.

## Principe de la transformation bactérienne

svtlyceedevienna.com



Quand des bactéries sont détruites, elles libèrent dans le milieu une grande quantité d'ADN. Dans certaines conditions, ces fragments d'ADN pouvant contenir un ou plusieurs gènes peuvent être intégrés aux génomes d'autres bactéries. Ce mécanisme s'appelle la **transformation** : il s'agit donc de la modification du génotype bactérien par absorption d'un fragment d'ADN présent dans le milieu. Ce mécanisme est important dans le monde bactérien et de nombreuses bactéries présentent à leur surface des protéines spécialisées dans l'absorption de l'ADN.

**Les transferts horizontaux contribuent-ils à l'évolution du génome ?**