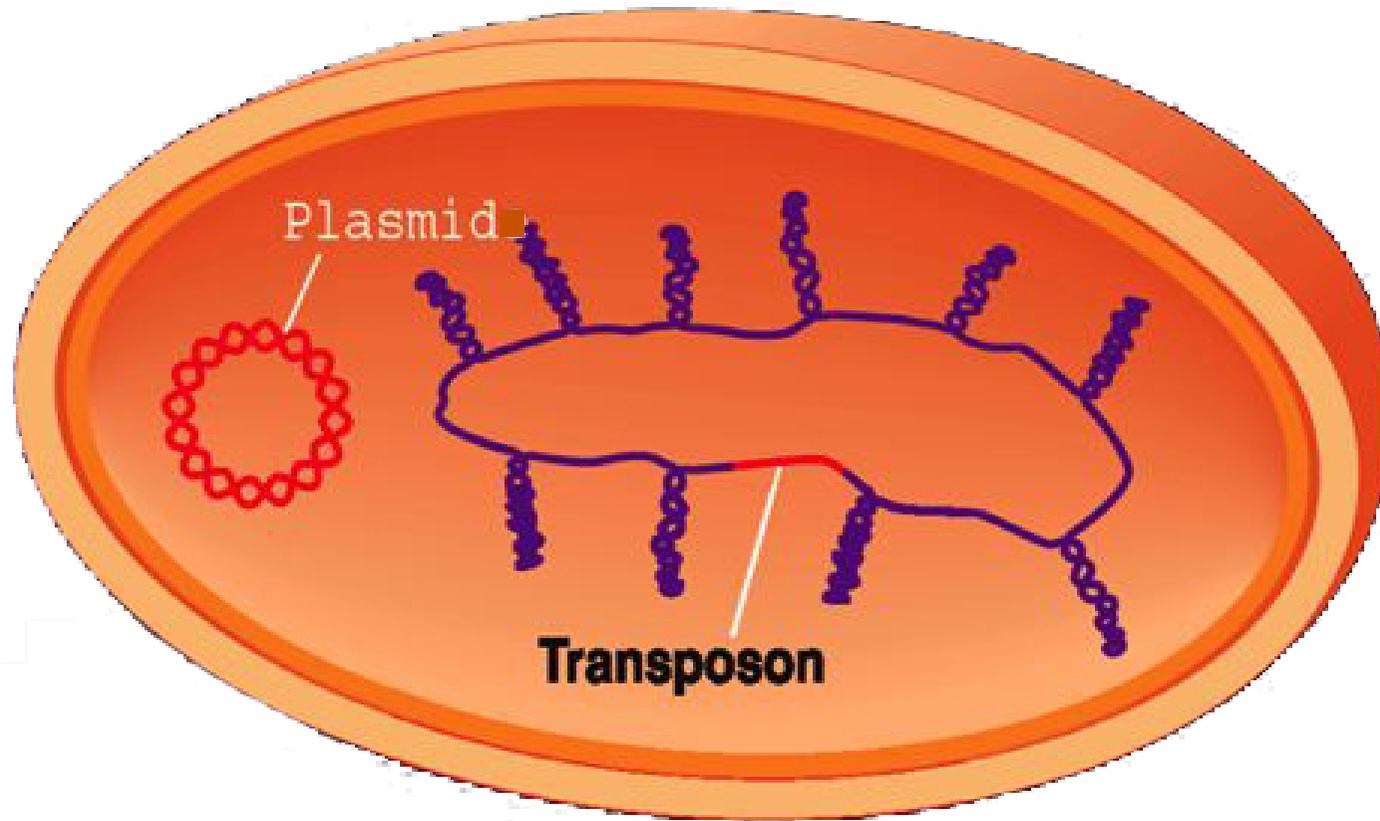


# Plasticité génomique et double pression de sélection

Patrice Courvalin  
Institut Pasteur

# Génome bactérien

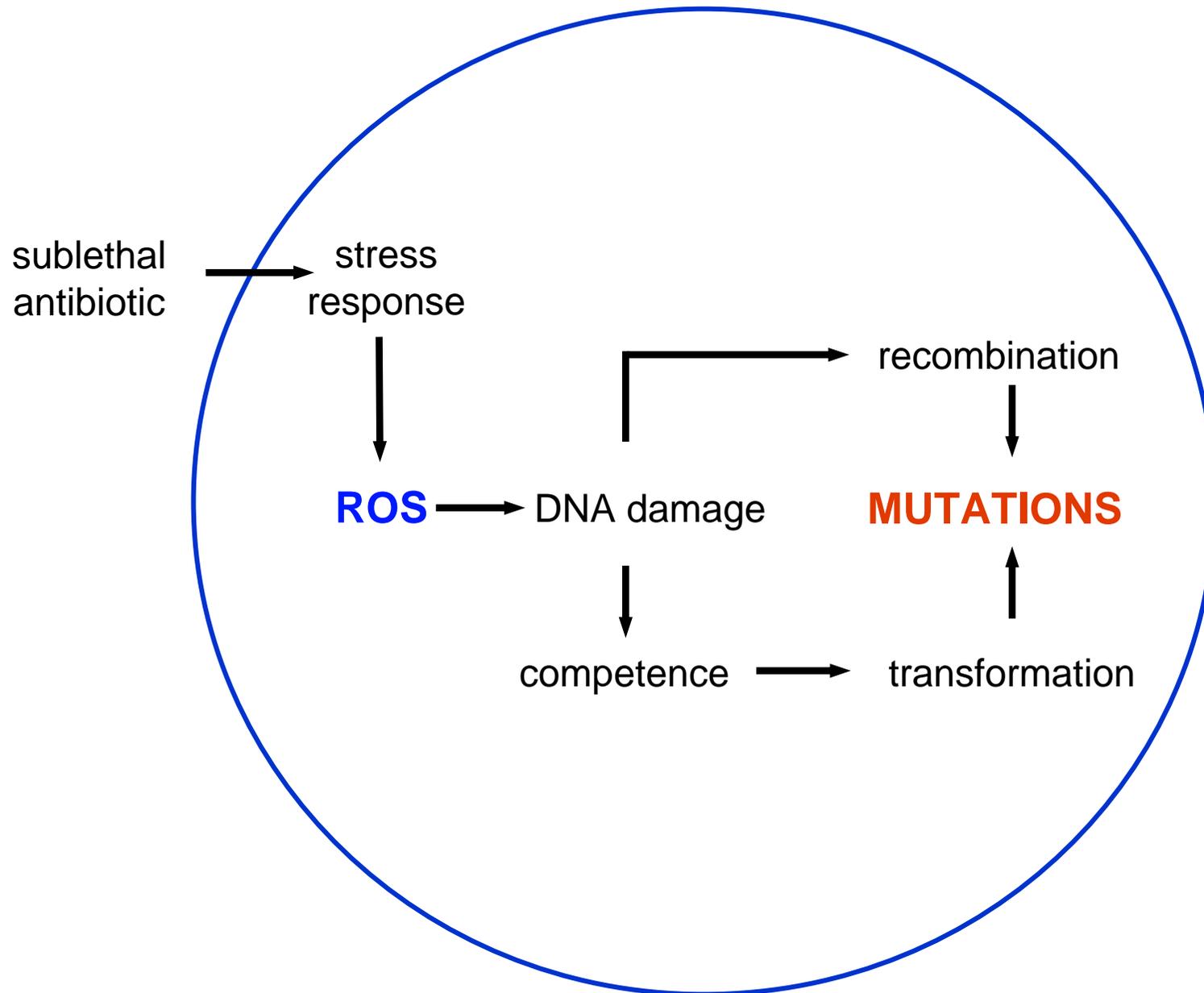


Tout ce qui existe dans l'univers est le fruit  
du hasard et de la nécessité

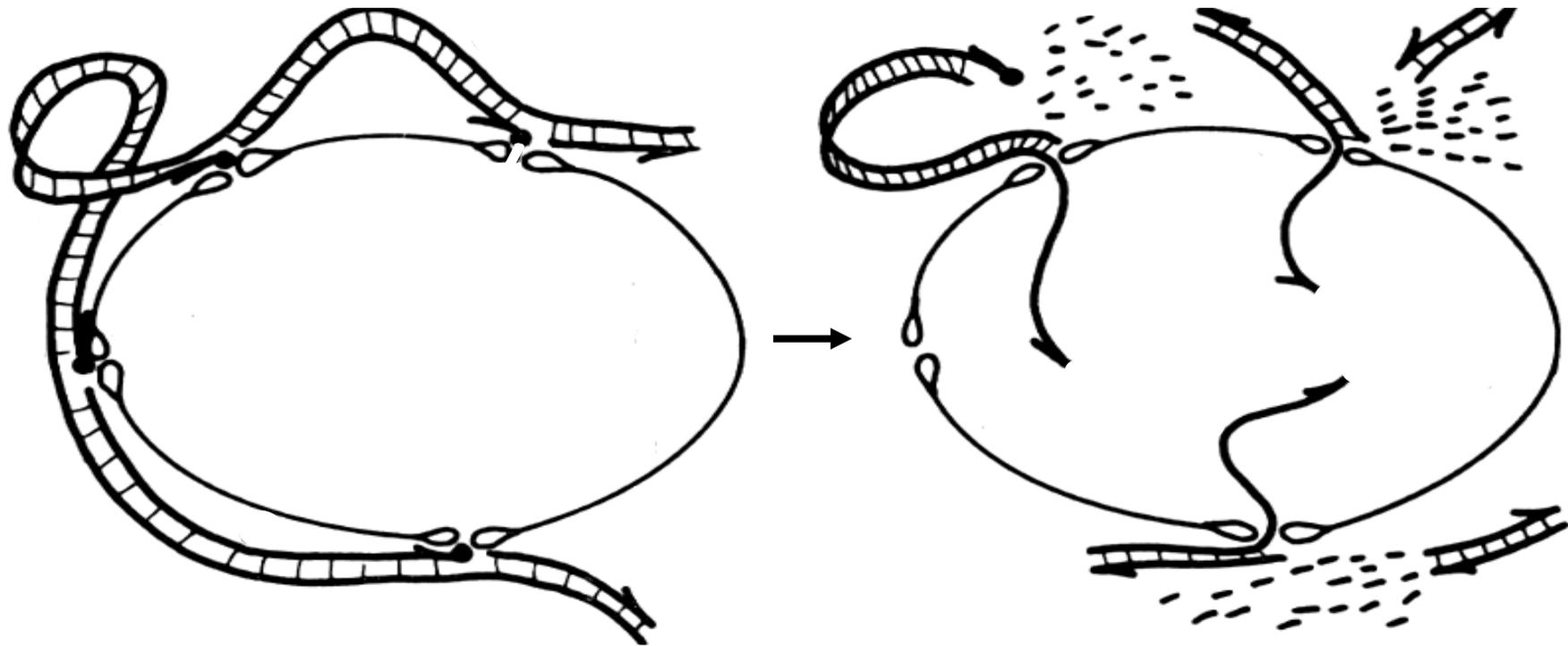
Démocrite

(460-370 av. J.-C.)

# Les antibiotiques augmentent le taux de mutation

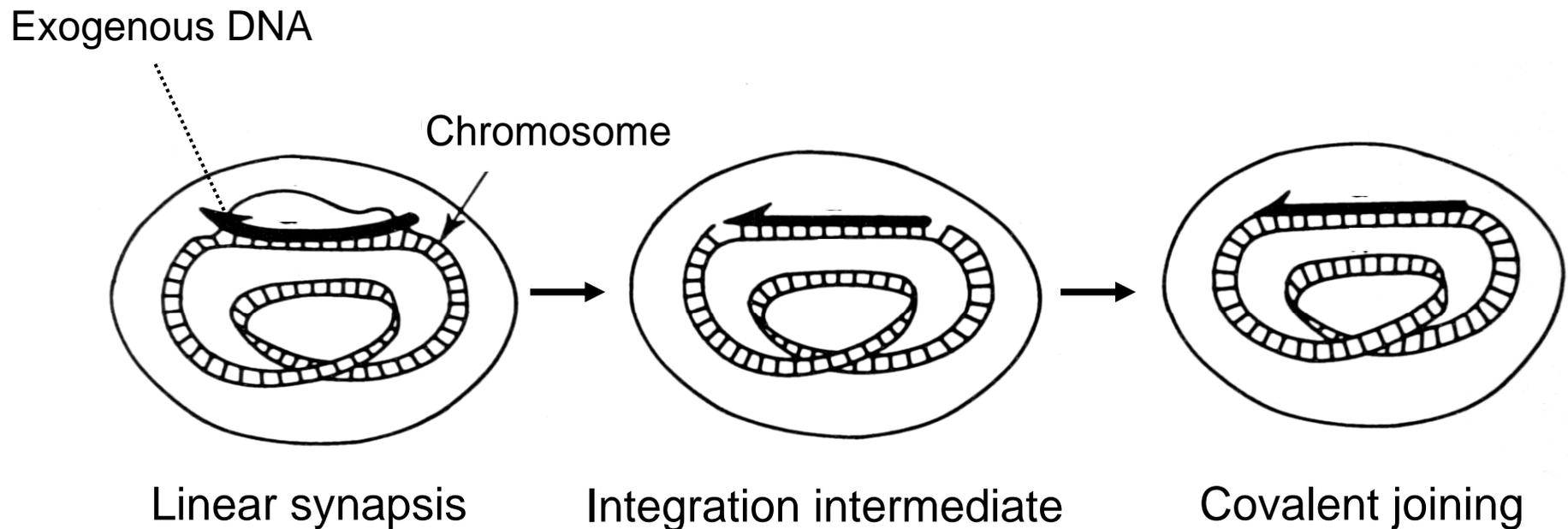


# Transformation: internalisation de l'ADN exogène

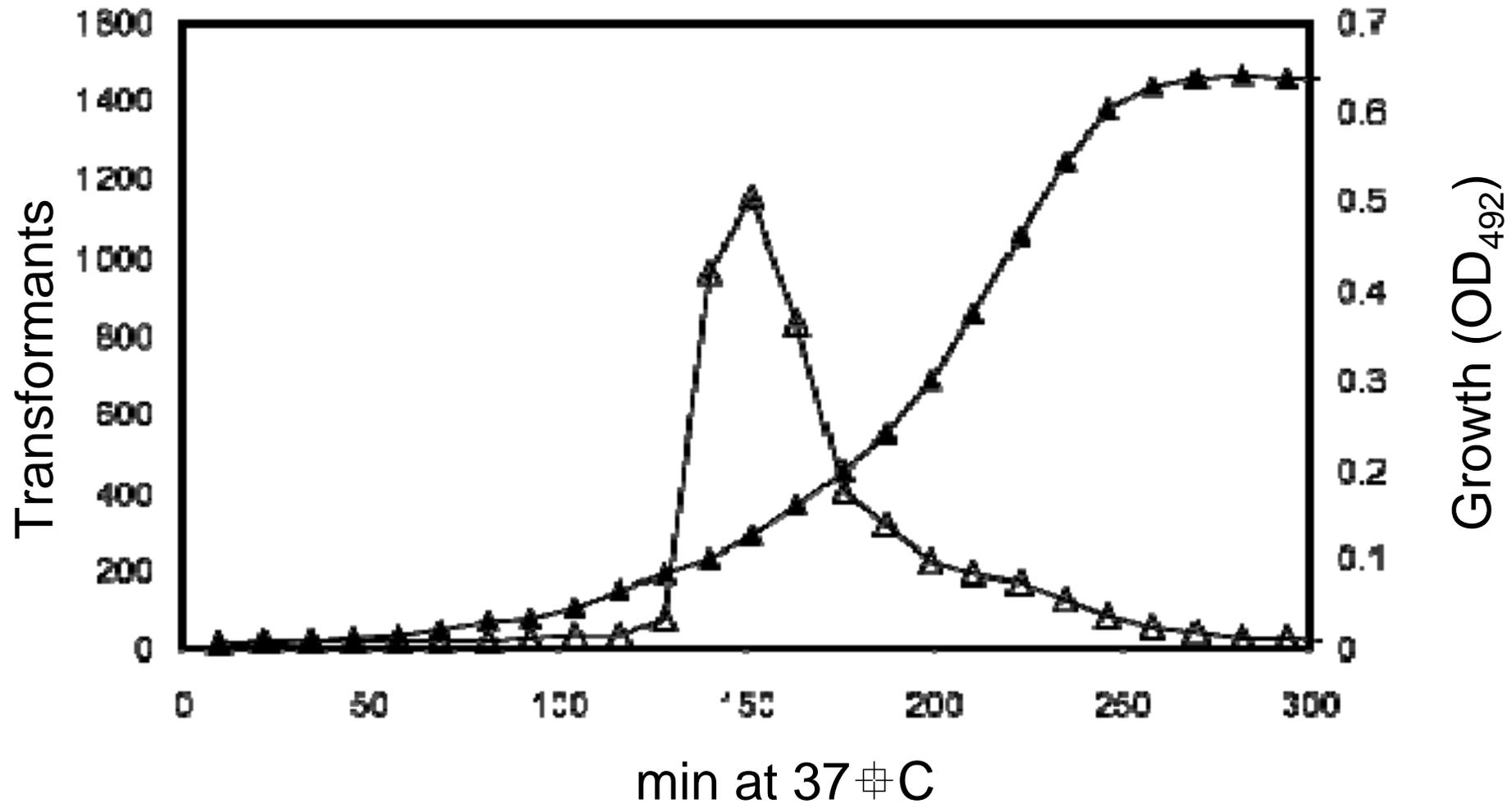


Lacks *et al.* 1967. J. Mol. Biol.

# Transformation: devenir de l'ADN internalisé

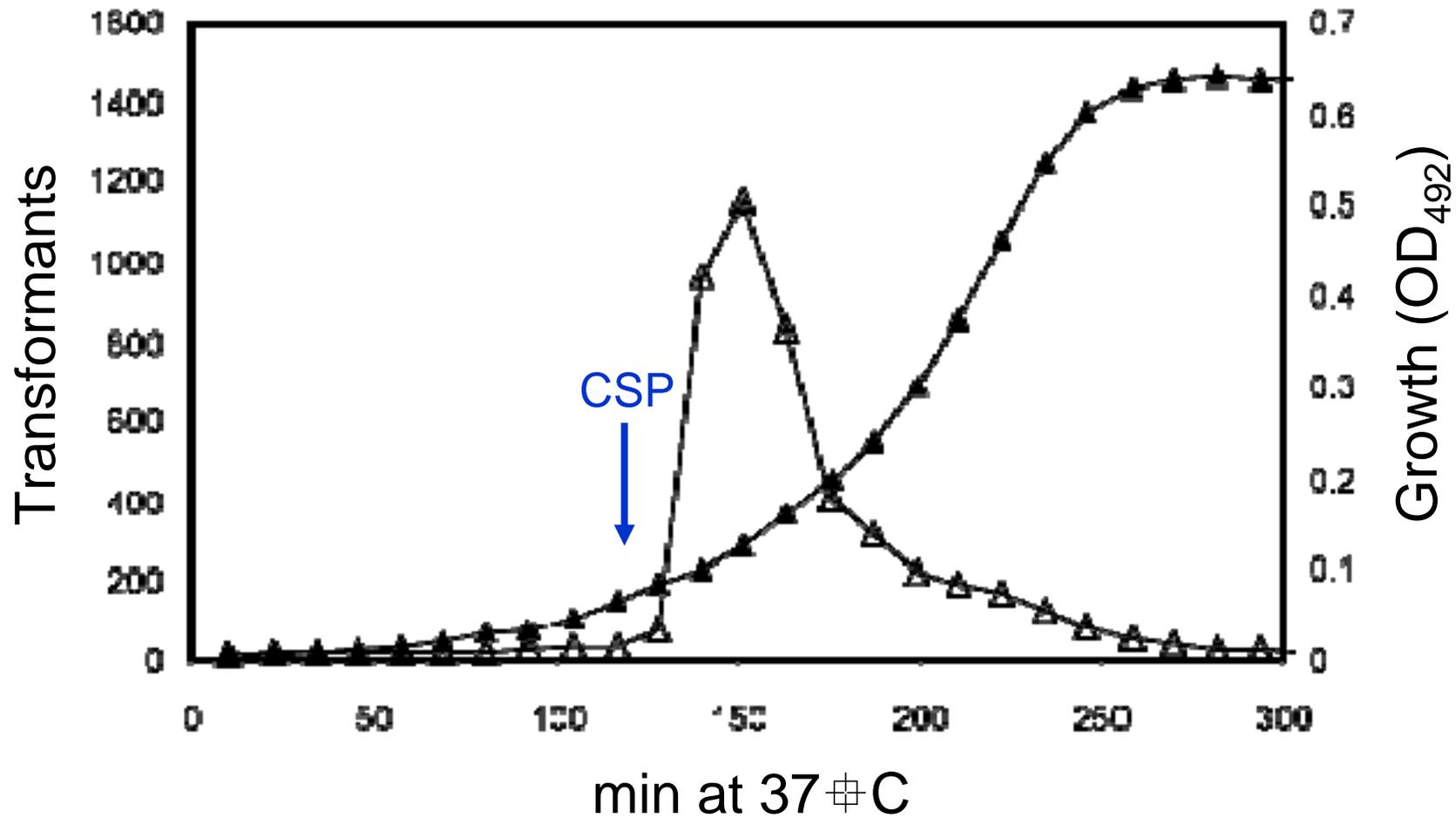


# La compétence est transitoire

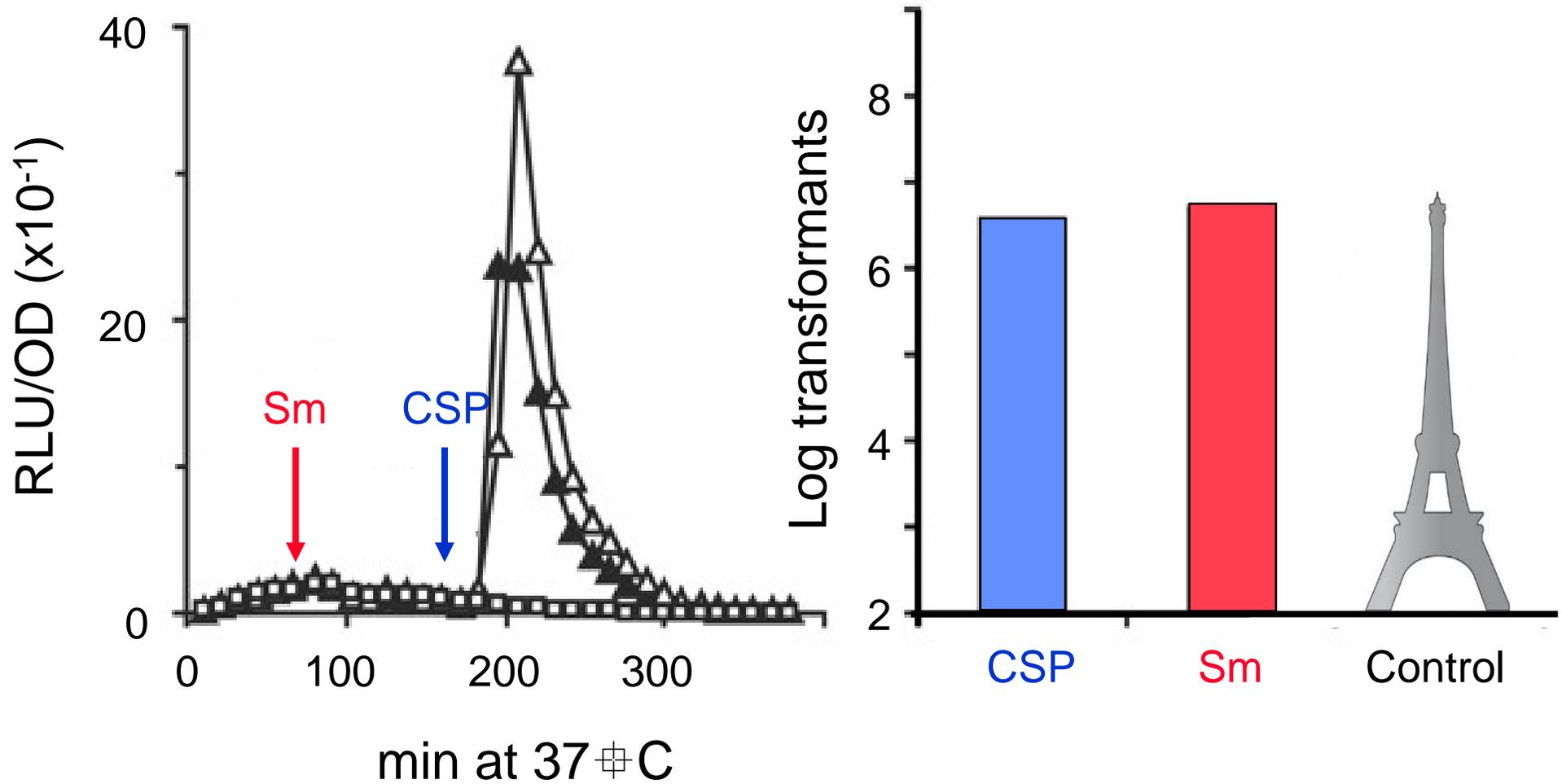


Hävarstein *et al.* 1995. Proc. Nat. Acad. Sci. USA

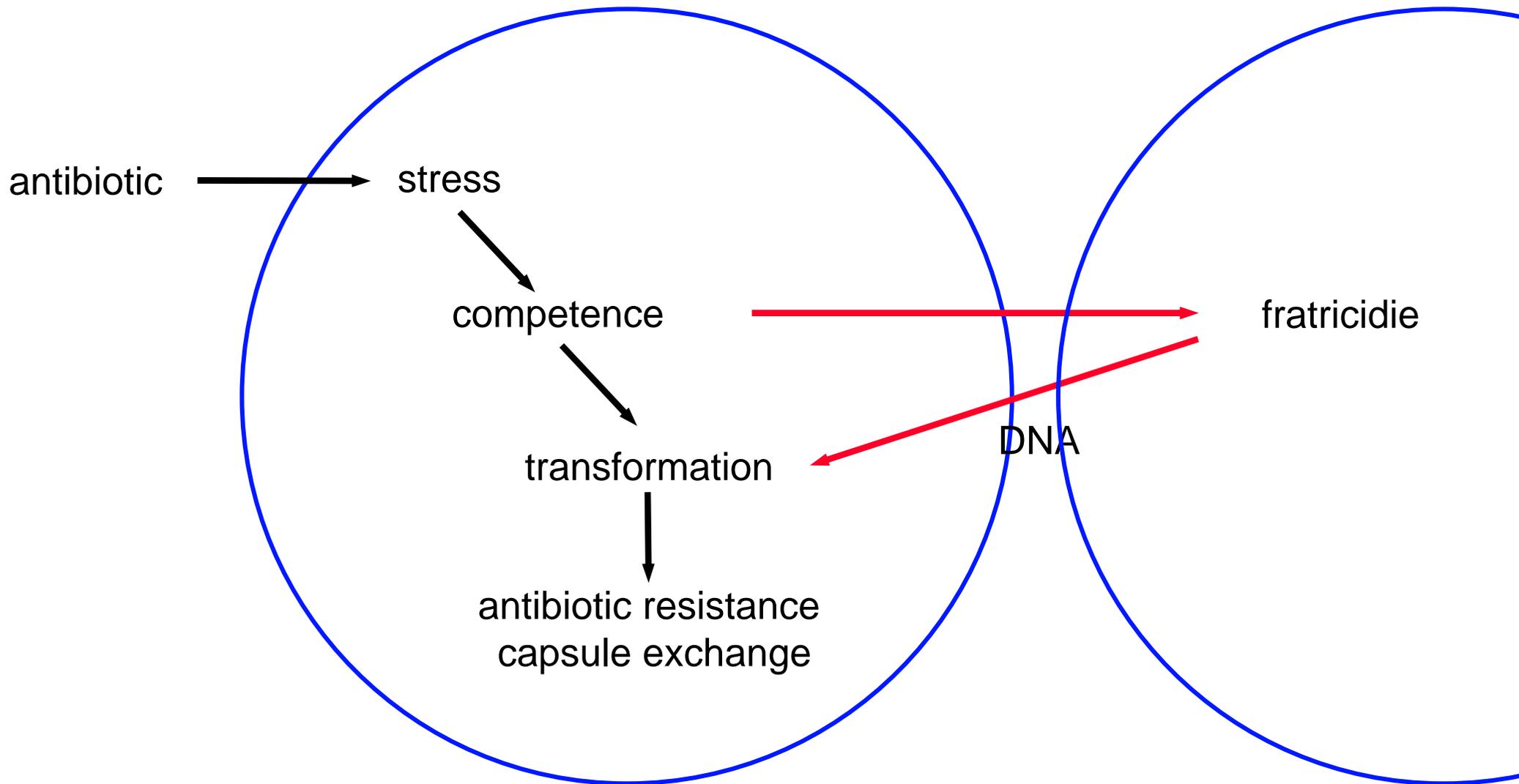
# Le Competence Stimulating Peptide (CSP) induit la compétence

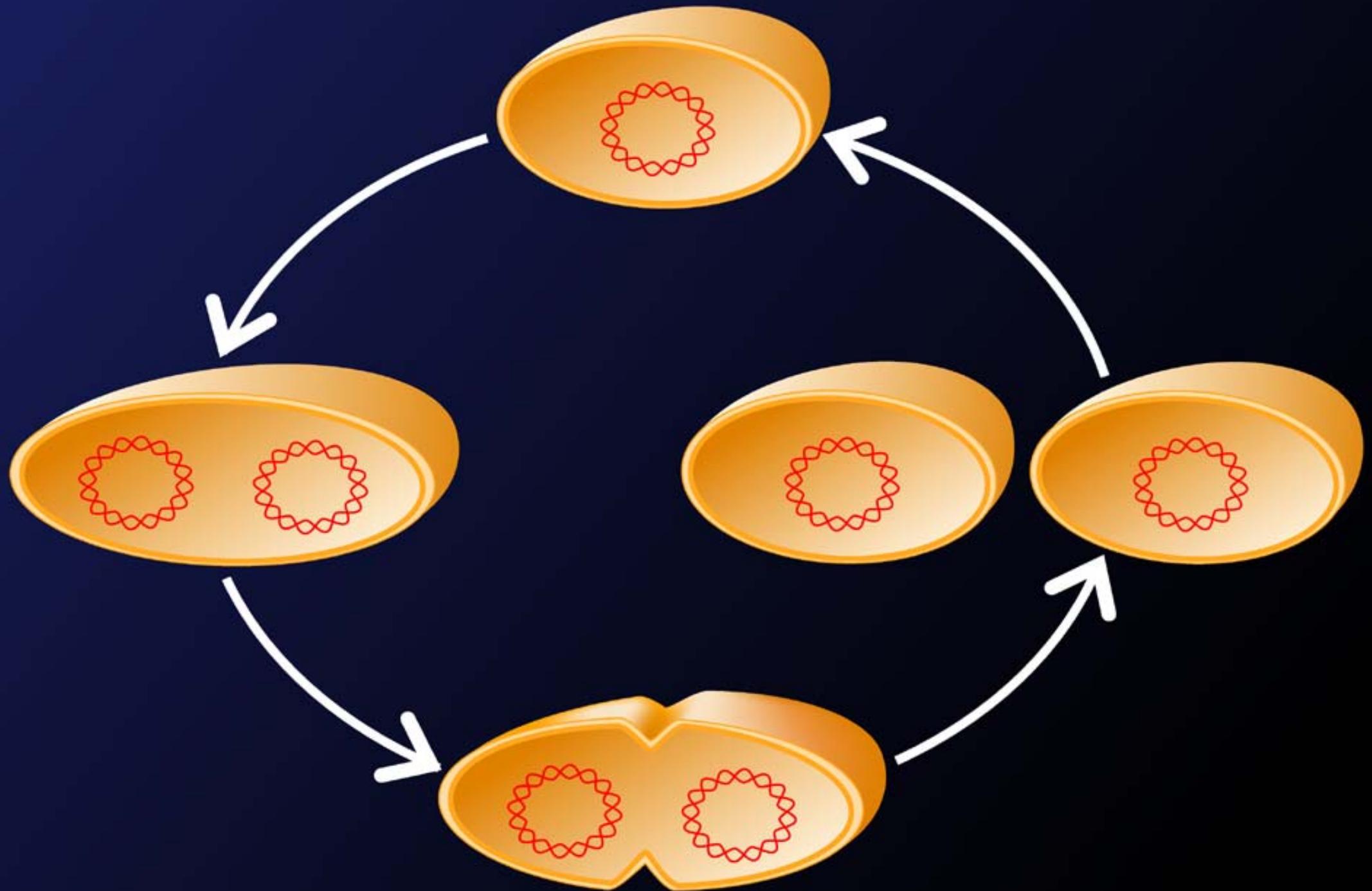


# Induction de la transformation chez *S. pneumoniae*

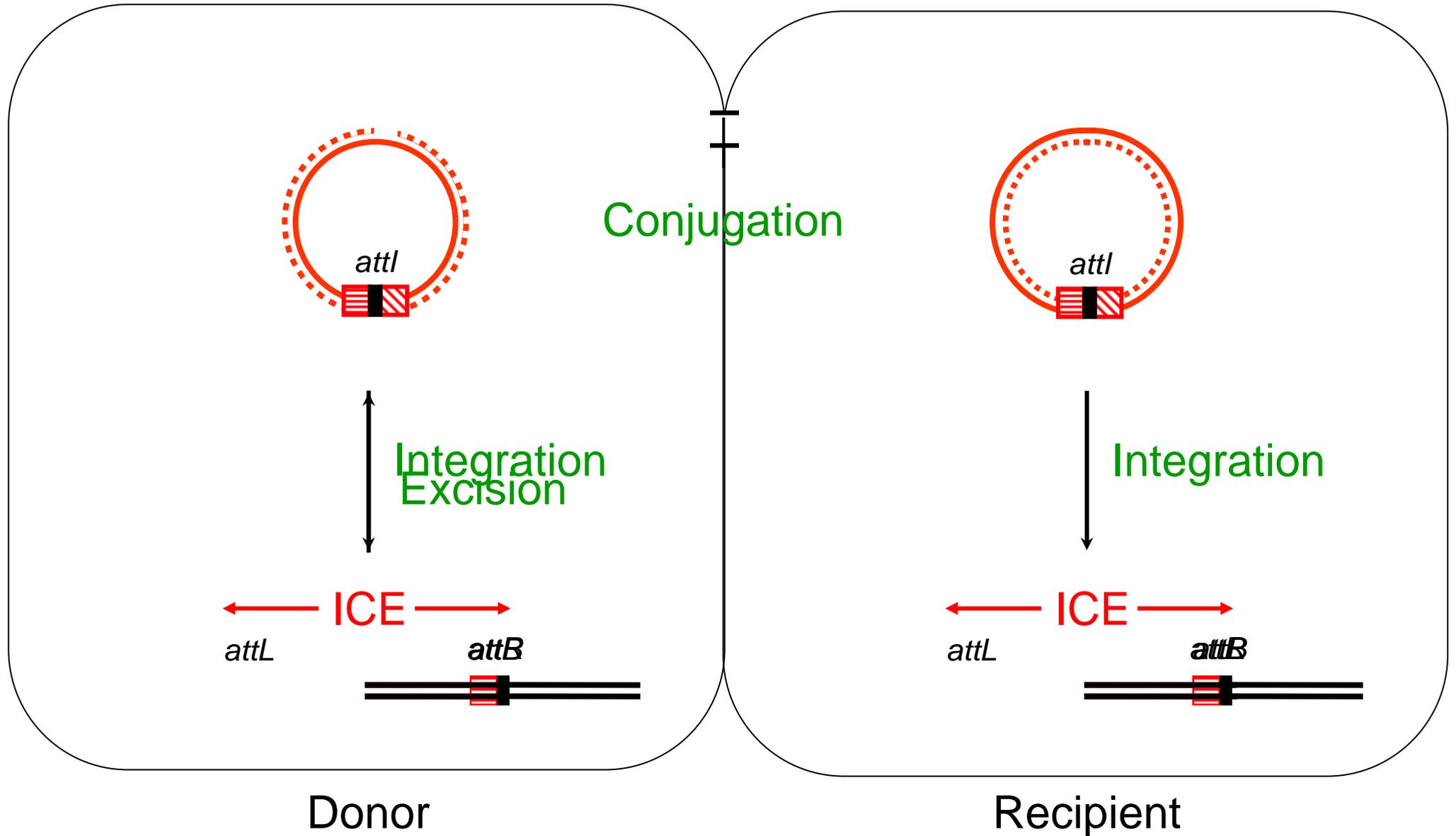


# Les antibiotiques accélèrent l'évolution de la résistance

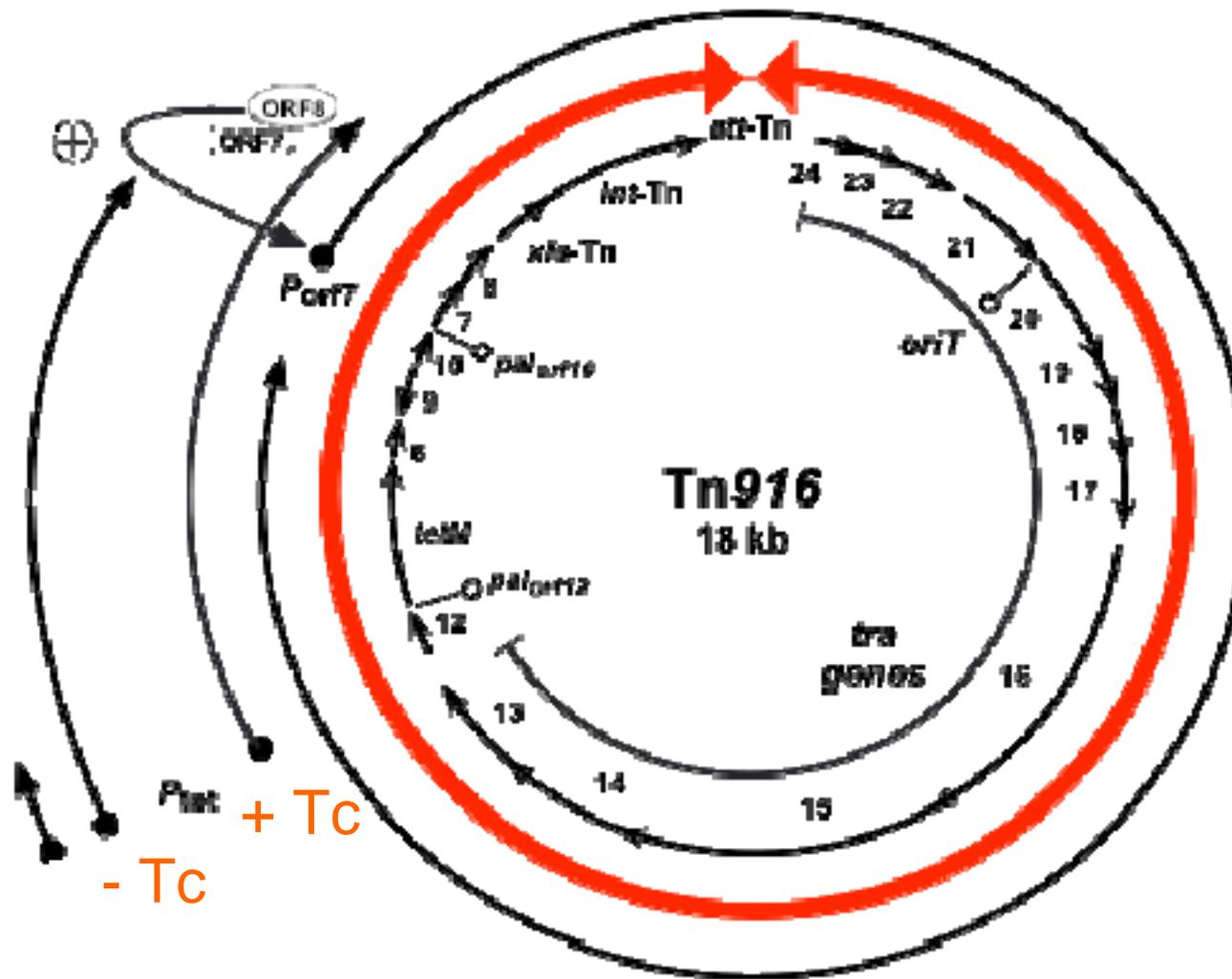




# Transfert d'un élément intégratif conjugatif



# Transfert d'ICE induit par un antibiotique





# Conclusion

Les antibiotiques sont :

- des mutagènes
- des hormones sexuelles

Les vaccins sélectionnent le remplacement de sérotype

**The End**