



Découverte des Biotechnologies

TD02

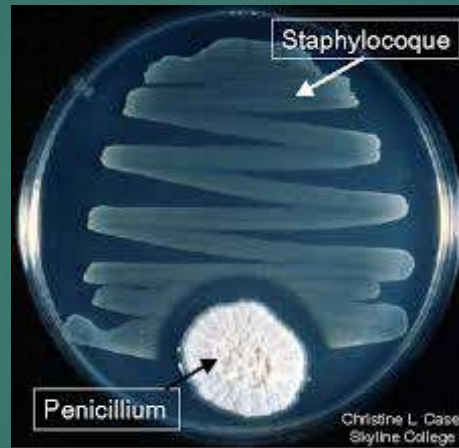
—
BIOMÉDICAMENTS

Bertrand Faurie – 2020
Bioscience.fun



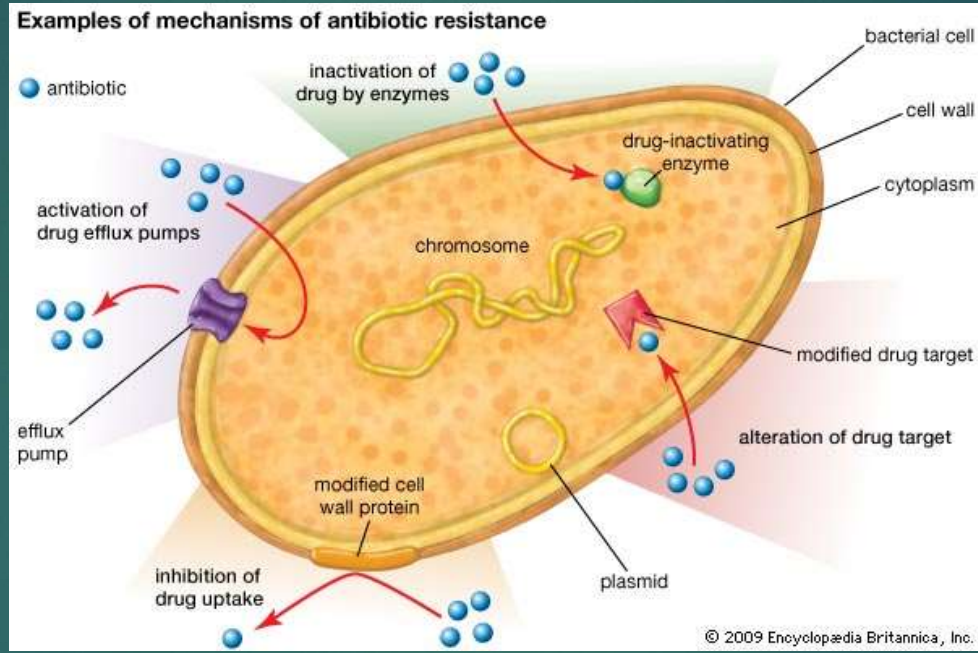
Document 01 – Reconstitution de l'expérience de Fleming.

Note : les résultats ont été obtenus parce que les boîtes de culture ont été oubliées sur une paille, pendant un congé. Au retour de Fleming, *Penicillium* s'était installé dans les cultures de *Staphylococcus*. Juste pour l'Histoire, c'est un médecin militaire français, Ernest Duschene, qui avait découvert l'antagonisme entre moisissures et bactéries, 30 ans avant Fleming. Ses travaux ne seront pas poursuivis. Mais, il est plus tard reconnu comme le précurseur de l'antibiothérapie, par l'Académie de Médecine.

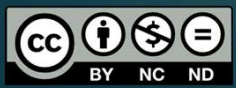


Document 02 – Mécanismes bactériens de résistance aux antibiotiques.

Note : cell wall : paroi ; target : cible ; uptake : diffusion

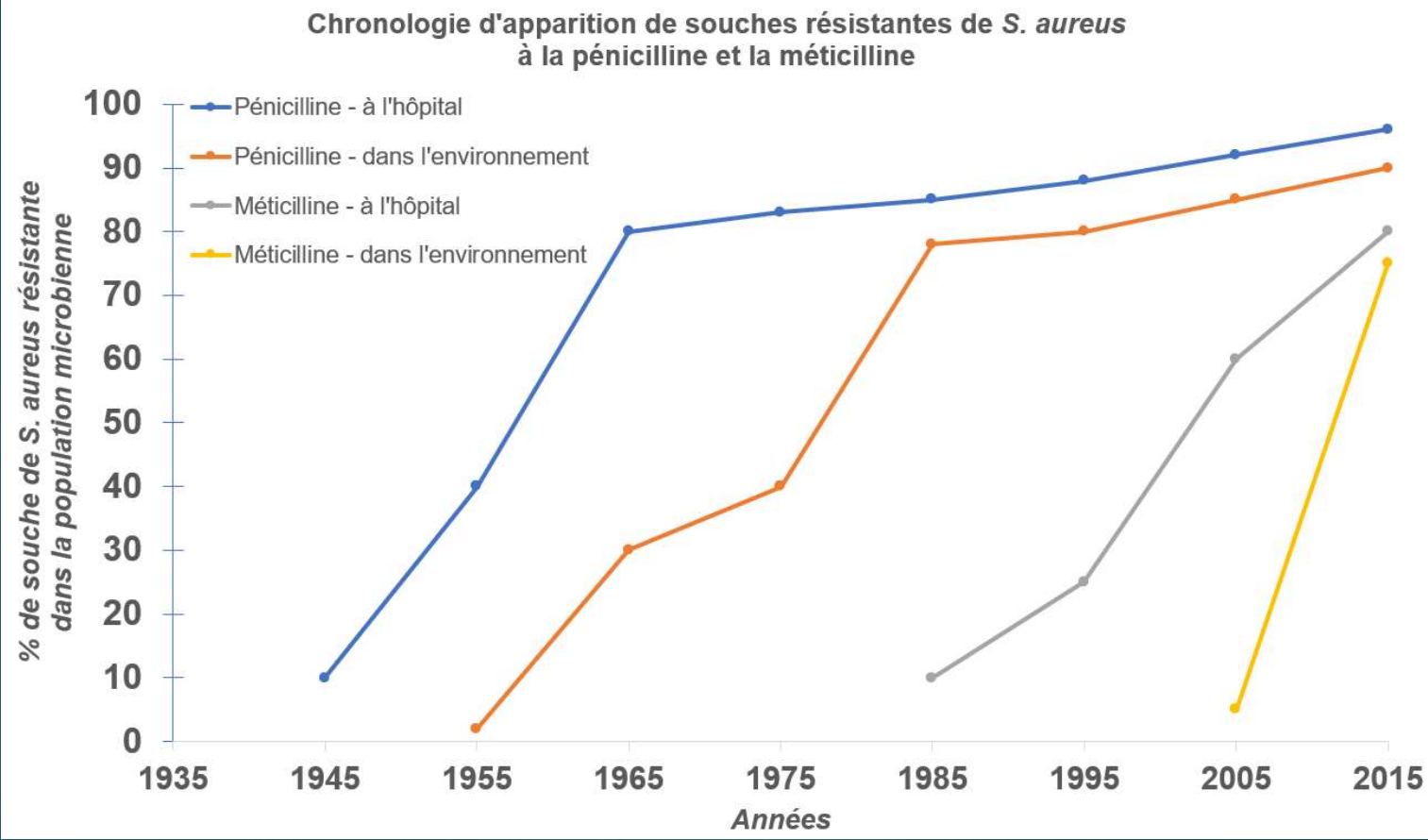


Bertrand Faurie – 2020
Bioscience.fun



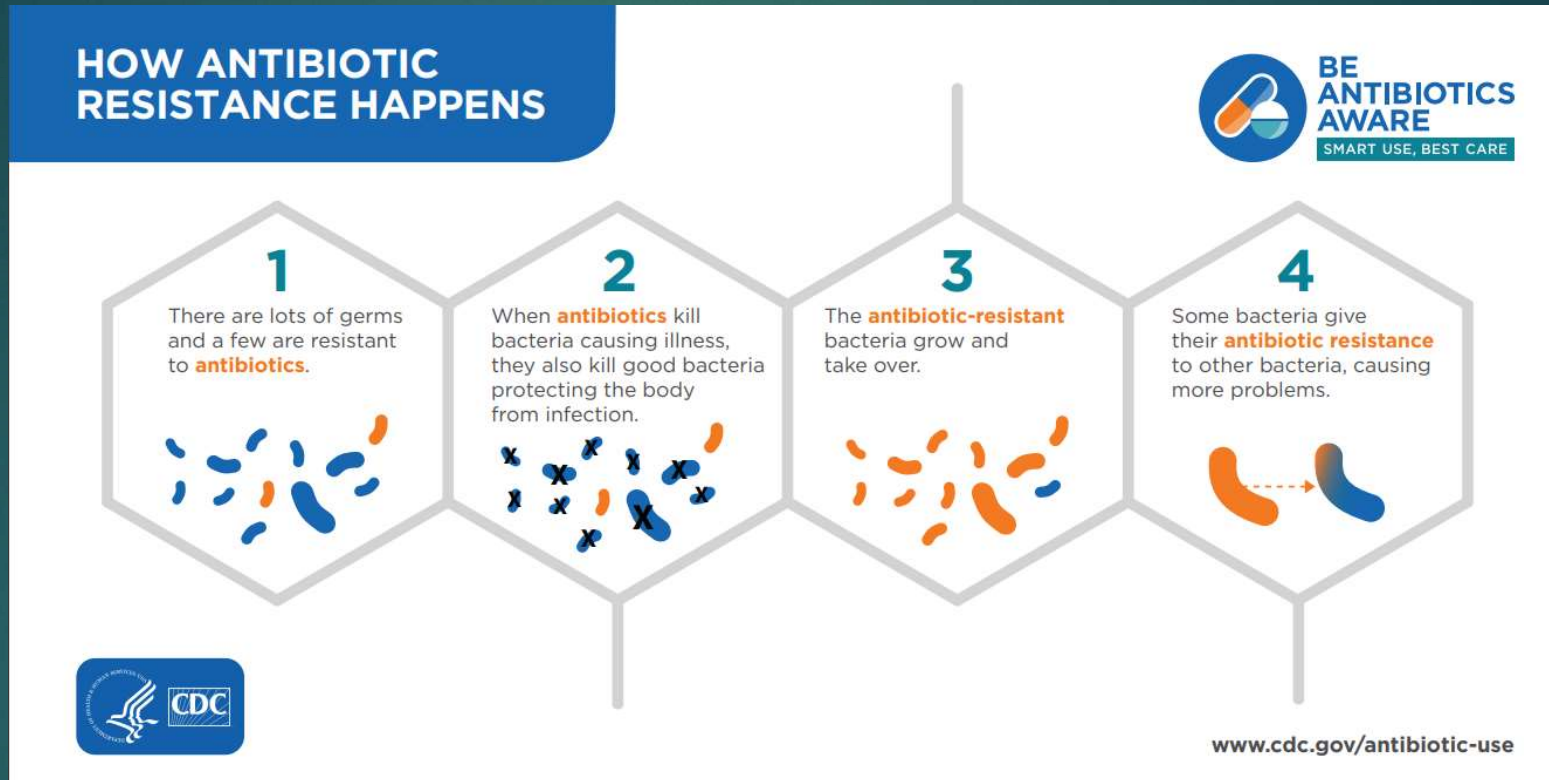
Document 03 – Chronologie de l'acquisition de la résistance à la pénicilline et à la méticilline, chez *S. aureus*.

Note : on appelle « SARM = *S. aureus* résistant à la méticilline », la souche responsable de la majorité des infections nosocomiales (80 %), c'est-à-dire contractées dans le milieu hospitalier.



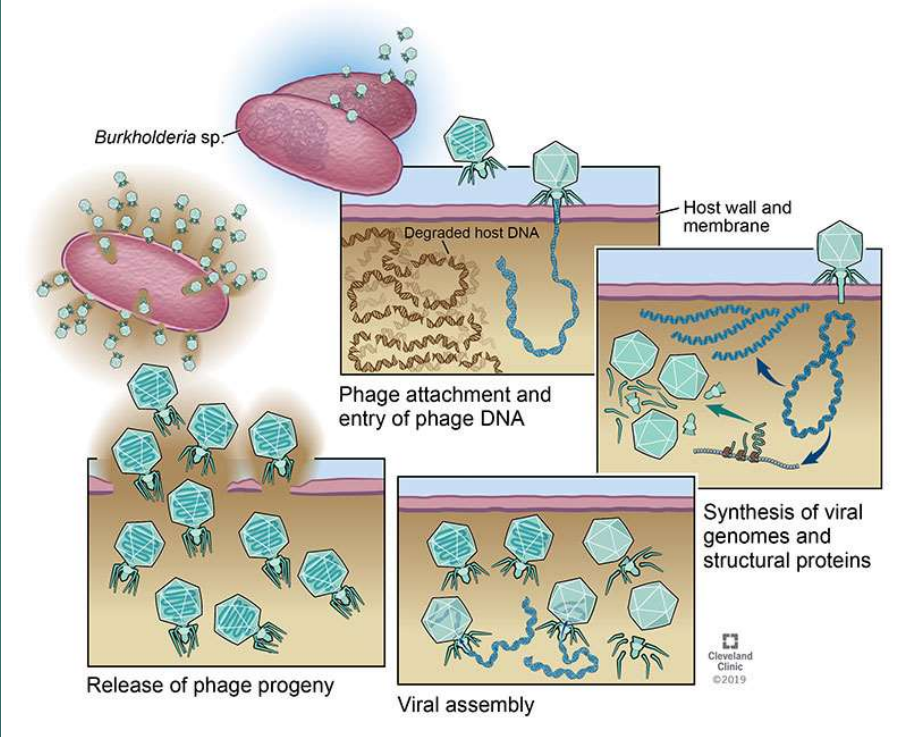
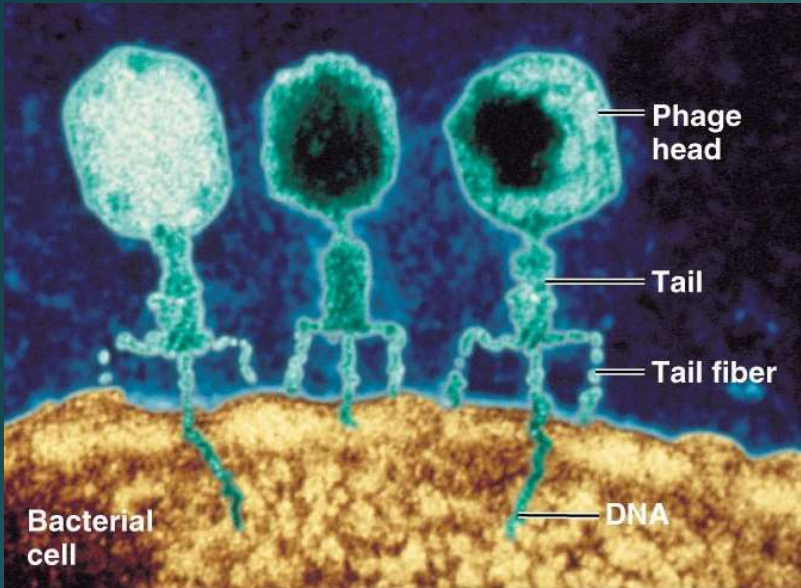
Document 04 – Principe écologique d'acquisition de la résistance à un antibiotique, chez les bactéries.

Note : to allow : pouvoir ; drug : médicament ; few : un peu ; illness : maladie ; take over : s'imposer.



Document 05 – Micrographie électronique de phages attaquant une bactérie.

Note : tail : queue ; tail fiber : fibre de la queue.



Bertrand Faurie – 2020
Bioscience.fun

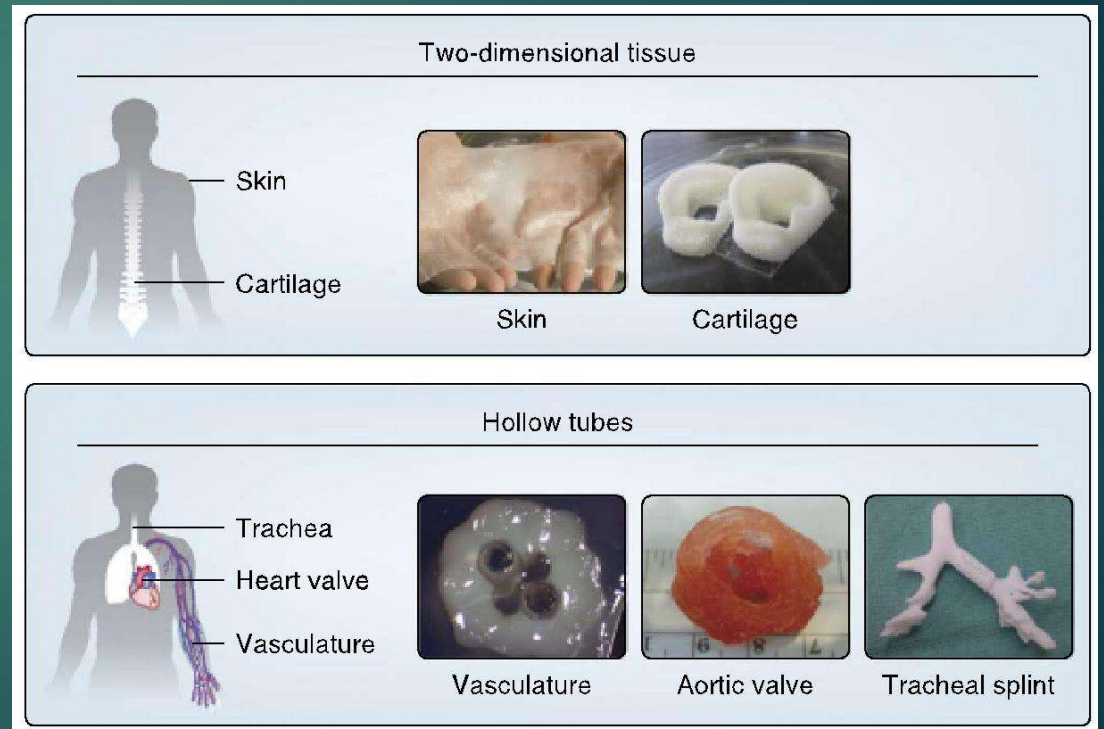


Document 06 – Principe de la phage-thérapie sur une souche de *Burkholderia*.

Note : assembly : assemblage ; progeny : progéniture ; release : libération ; wall : paroi.

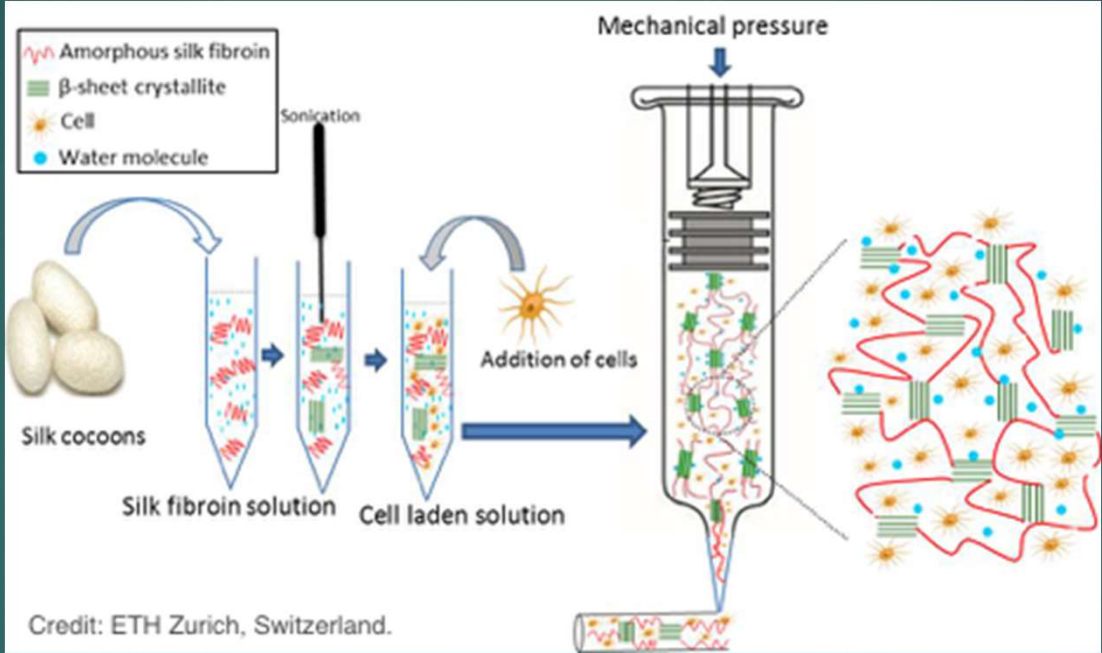
Document 07 – Organes bio-imprimés.

Note : ce n'est pas du plastique, c'est des vraies cellules, issues d'un patient.



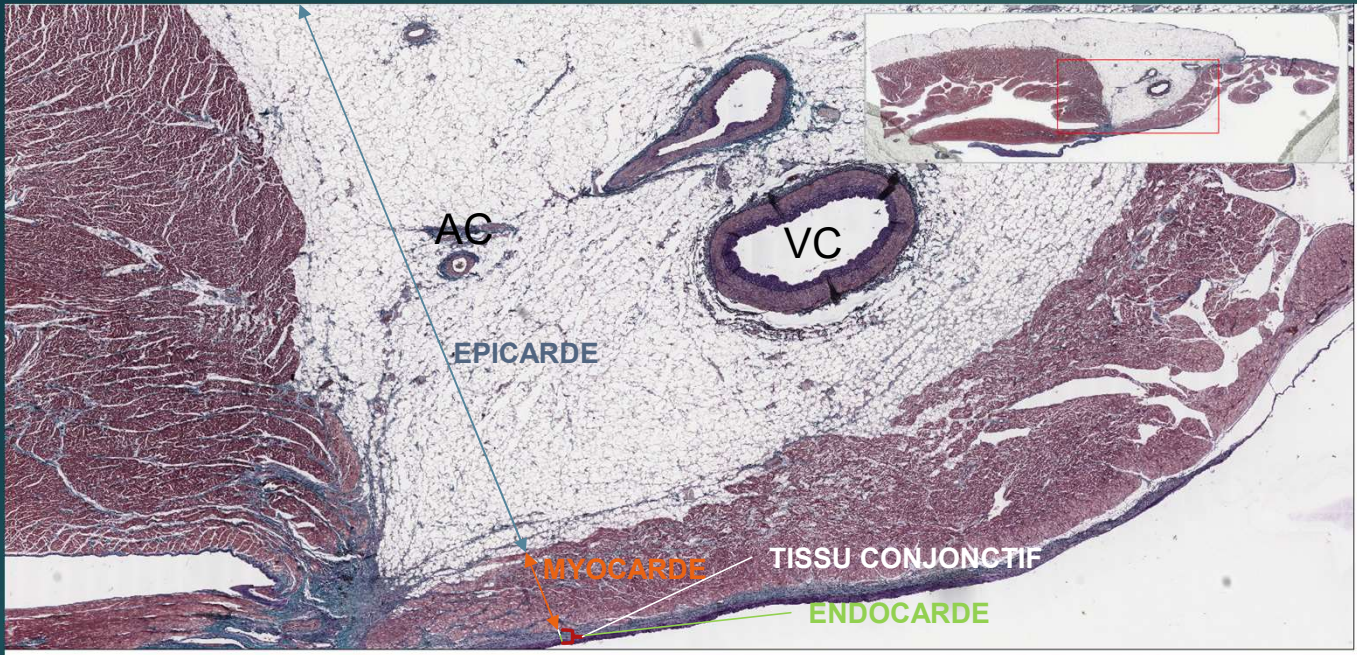
Document 08 – Création de la bio-encre.

Note : la fibroïne est la protéine constitutive de la soie.



Document 09 – Histologie de la paroi cardiaque.

Note : les cardiomyocytes constituent uniquement le myocarde. Artères et veines sont constituées d'une dizaine de type de cellules différents.



Epicarde	Myocarde	Tissu conjonctif	Endocarde
Tissu adipeux	Cardiomyocytes		Epithélium
Artères coronaires (AC)			Tissu conjonctif
Veines coronaires (VC)			
Réseau nerveux			
Tissu conjonctif			

