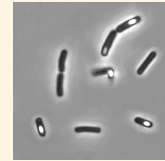
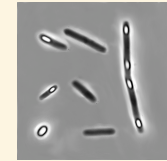


**Clostridium difficile Clostridium sordellii**  
**deux bactéries toxinogènes apparentées**  
**deux stades évolutifs de pathogénicité**



**C. sordellii**




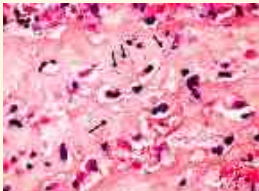

**C. difficile**

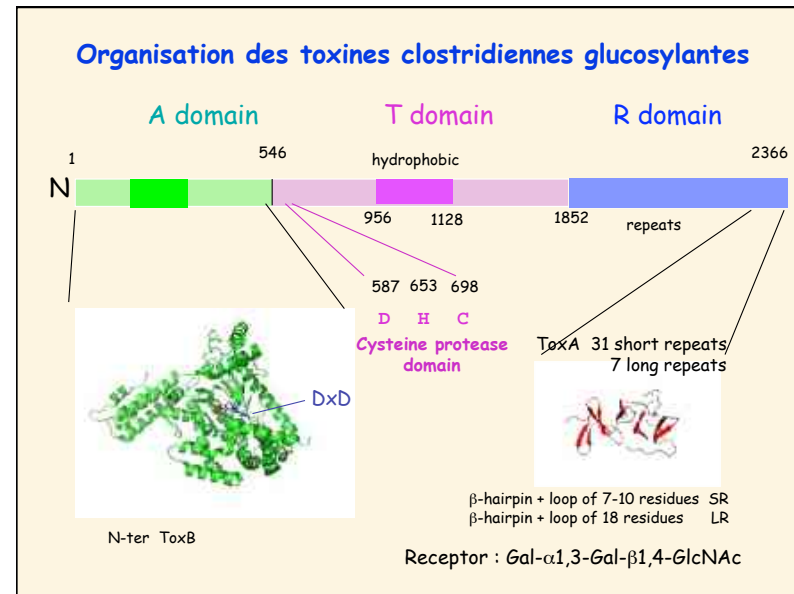
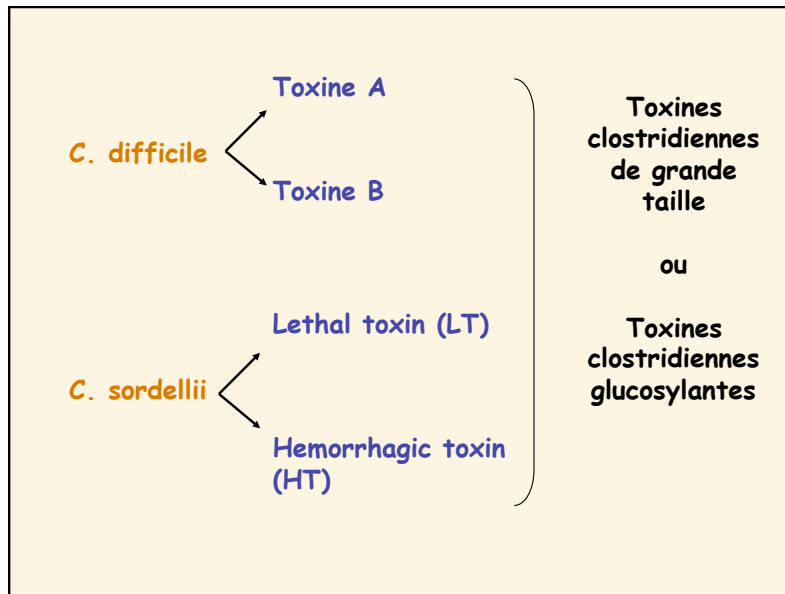
- !Bacille Gram positif
- !sporulé
- !anaérobie strict
- !mobile

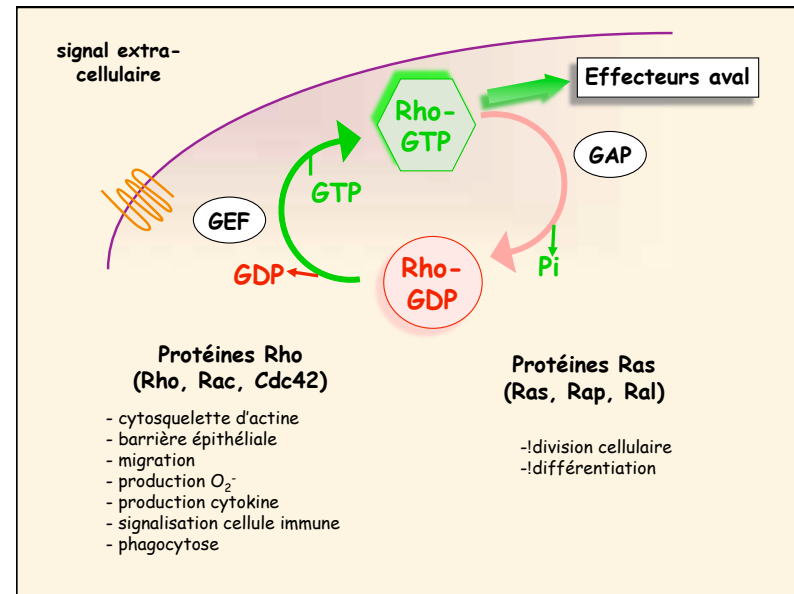
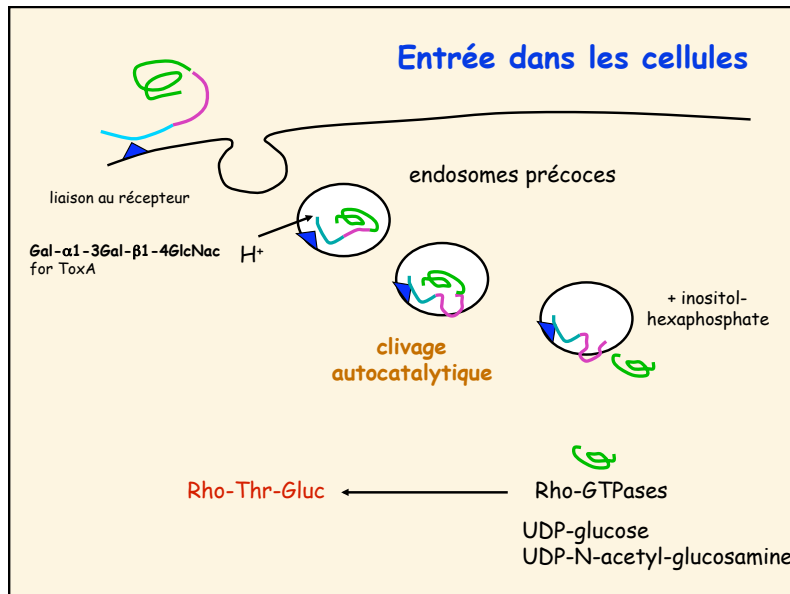
habitat : environnement

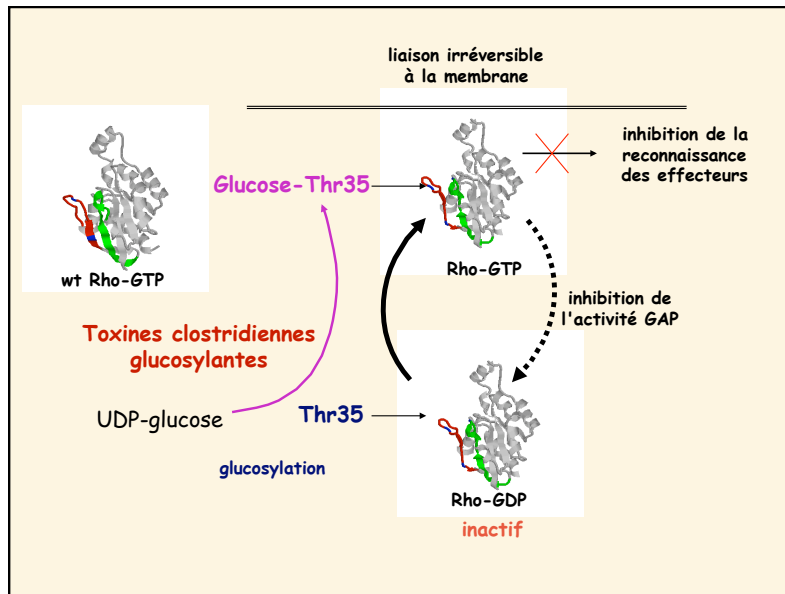


<p><b>C. difficile</b></p> <p style="text-align: center; color: blue;">chez l'homme</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-!colite pseudomembraneuse</li> <li>-!entérite post- antibiothérapie</li> </ul>	<p><b>C. sordellii</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-!gangrène</li> <li>-!choc toxique fulminant</li> <li style="padding-left: 20px;">contamination post partum</li> <li style="padding-left: 20px;">avortement</li> <li style="padding-left: 20px;">complication autre infection</li> </ul>
<p style="color: blue;">chez l'animal</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-!diarrhée du porcelet</li> <li>-!entérite veau, chevaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- entérotoxémie</li> <li>-!gangrène</li> <li>-!entérite hémorragique (bovin)</li> </ul>

<p><b>C. difficile</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-!prolifération dans le milieu intestinal</li> <li>-!réponse inflammatoire sévère</li> </ul>
	
<p><b>C. sordellii</b></p>	<p>bactérie envahissante</p> <p>absence de réponse inflammatoire</p>
	
<p>Aldape et al. Clin Infect Dis 2006, 43: 1436</p>	







	Protéines Rho			Protéines Ras		
	RhoA	Rac	Cdc42	Ras	Rap	Ral
<b>ToxA</b>	+	+	+	-	-	-
<b>ToxB</b>	+	+	+	-	-	-
<b>LT</b>	-	+	-	+	+	+
<b>HT</b>	+	+	+	+/-	+	+

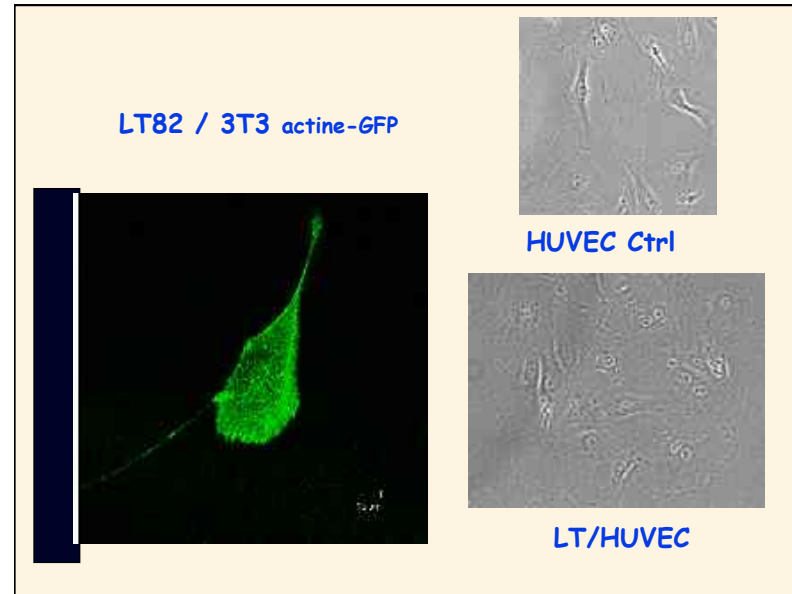
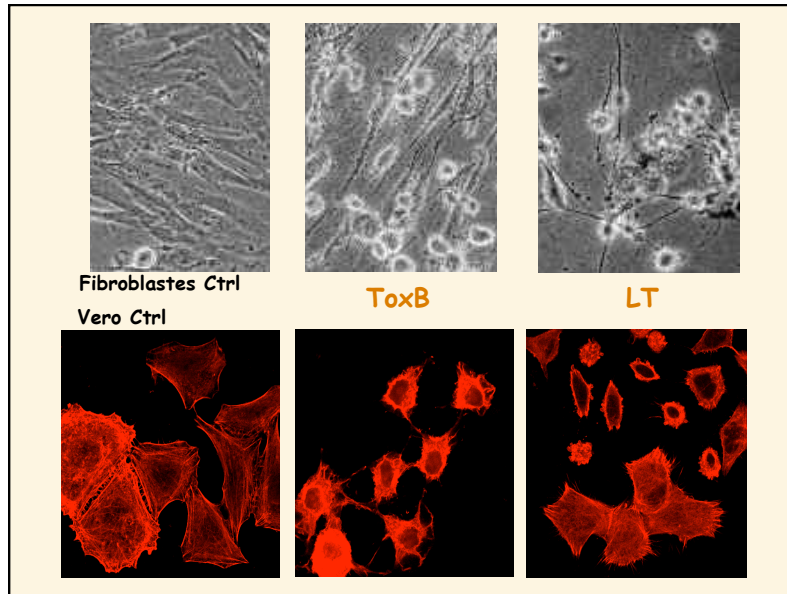
  

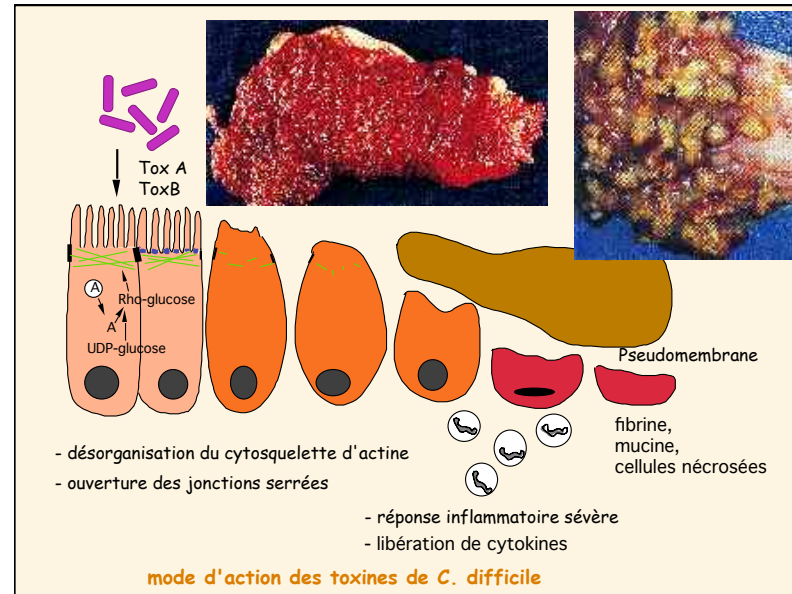
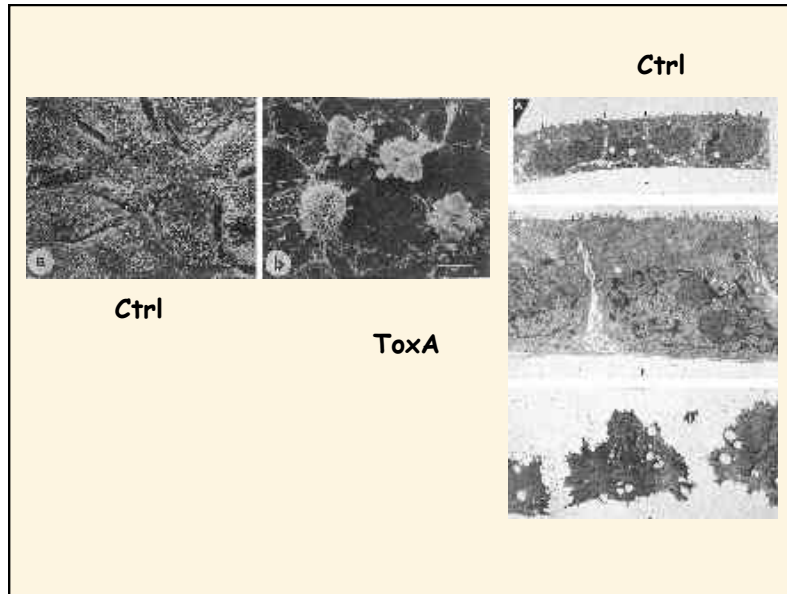
↓

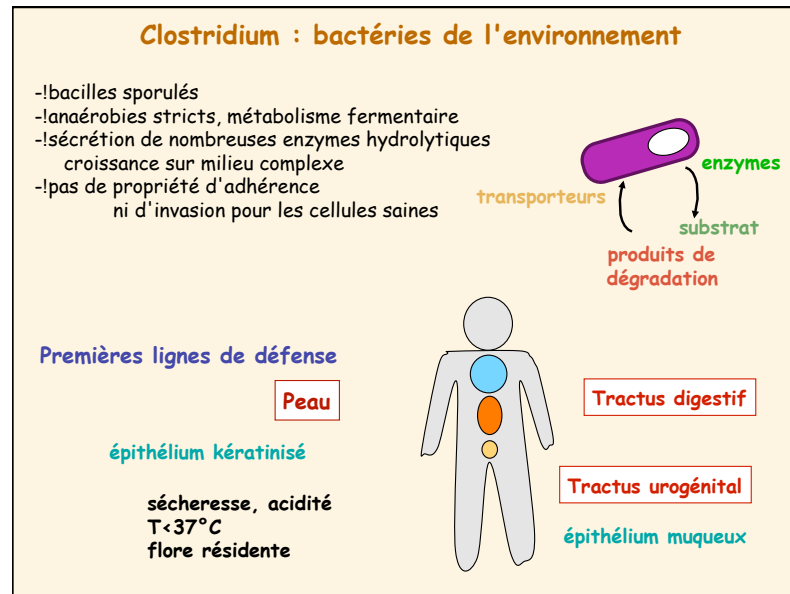
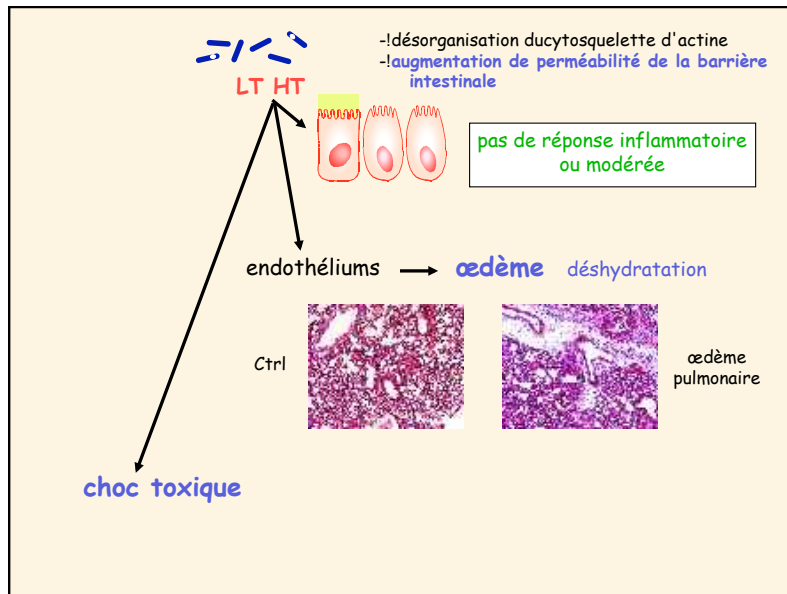
- !désorganisation du cytosquelette
- !altération des barrières épithéliales, endothéliales
- !inhibition production  $O_2^-$ , cytokine
- inhibition phagocytose

↓

- !arrêt du cycle cellulaire
- !apoptose
- !inhibition de l'expansion clonale des lymphocytes

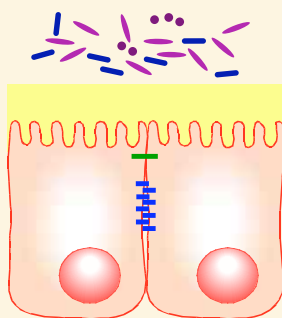






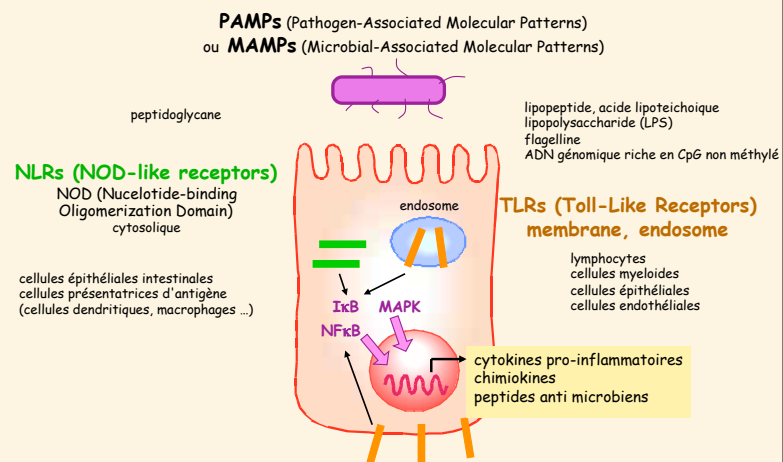


### Bactéries commensales

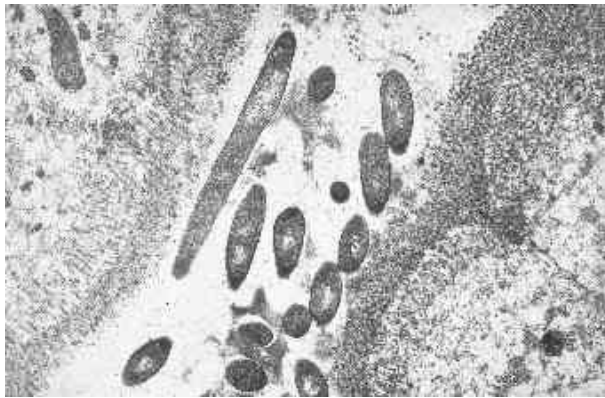


- !absence de propriété d'adhérence et d'invasion
- !incapacité à éviter l'élimination par le mucus, pas d'activité protéasique vis-à-vis du mucus
- !faible activité endotoxique (LPS des bactéries commensales à Gram négatif faiblement actif)
- !reconnaissance précoce par les récepteurs NOD, si entrée dans les cellules
- !absence ou faible reconnaissance par les TLRs
- !induction de voies de signalisation anti-inflammatoire (tolérance immunitaire)

### Muqueuse intestinale : immunité innée



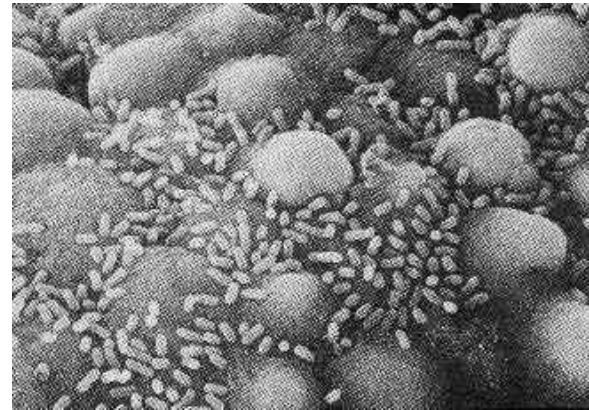
Bactéries toxinogènes, non adhérentes



Clostridium

e

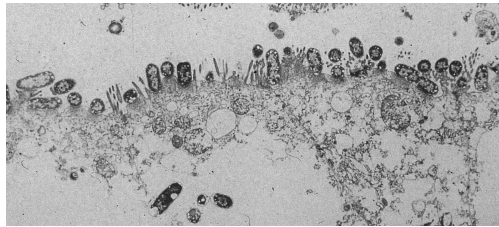
Bactéries toxinogènes, colonisatrices de la muqueuse



E. coli entérotoxigène

s

### Bactéries adhérentes et injection de facteurs de virulence



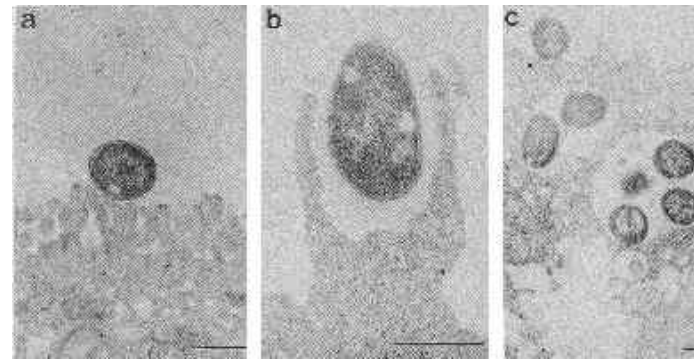
**E. coli enteropathogène**

-le  
-lf  
-ld  
  
-lir  
c  
-ld  
-ln

de virulence

### Bactéries entéroinvasives

entrée dans les cellules  
épithéliales par un  
système type III  
Yersinia



**Salmonella**

