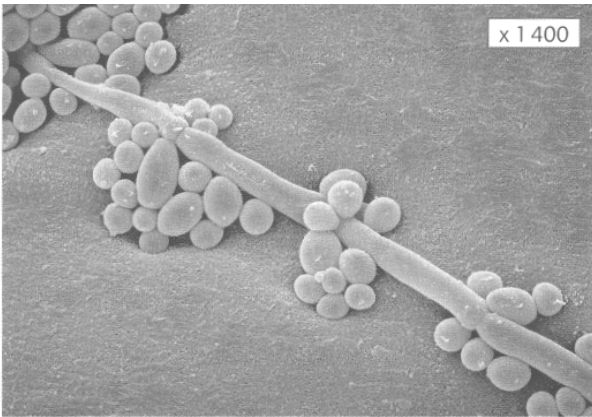
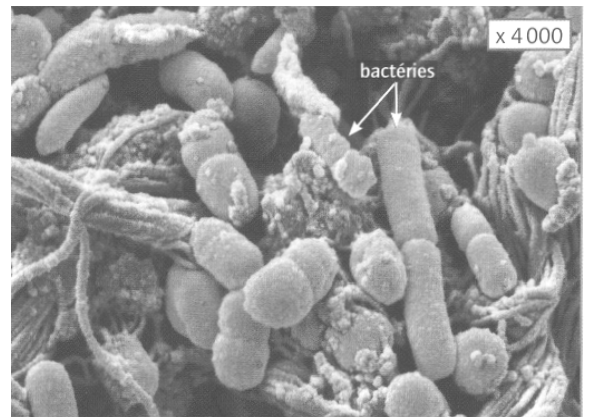


## Document 1, des microorganismes présents dans notre environnement



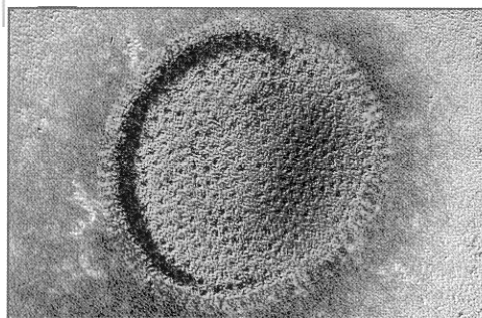
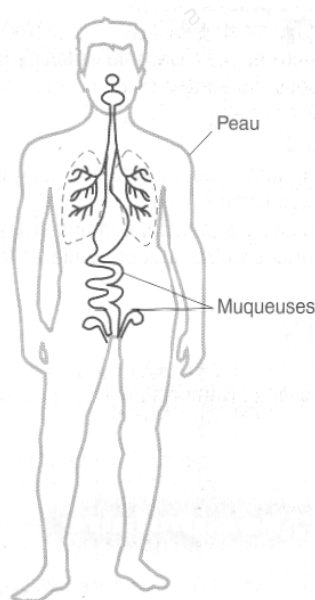
Ce champignon n'entraîne habituellement aucune maladie, mais peut, dans certaines conditions, se développer de manière importante.

**8** Le champignon microscopique *Candida albicans* sur la peau de l'Homme (vu au MET).



Ces bactéries pathogènes peuvent se trouver dans des aliments crus ou insuffisamment cuits. Elles provoquent diarrhées et fièvre chez l'Homme.

**6** Salmonelles sur de la peau de poulet (vues au MEB).



Les virus, comme ici le virus de la grippe, partagent avec les micro-organismes une taille si petite qu'il faut un microscope électronique pour les observer. Le virus de la grippe se développe d'abord au niveau des voies respiratoires (MET  $\times 320\ 000$ ).

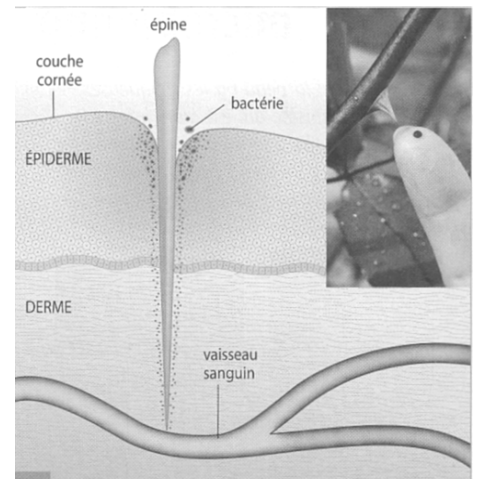
## Document 2, la peau et les muqueuses des barrières naturelles

La **peau** et les **muqueuses** sont des barrières naturelles qui assurent une protection efficace contre les invasions microbiennes. Toutefois, elles ne sont pas infranchissables, une lésion, une piqûre, une irritation, sont des portes d'entrée possibles pour de nombreux microorganismes. Quand un microorganisme pénètre à l'intérieur de l'organisme, on parle de **contamination**

### Quelques exemples de contaminations

Les **virus de la grippe** se transmettent à partir de fines gouttelettes de salive ou d'eau expulsées dans l'air au cours de la respiration par une personne infectée. Le virus contamine une autre personne en passant par les muqueuses respiratoires.

La **salmonelle** est une bactérie présente dans les viandes périmées ou qui n'ont pas été conditionnées ou conservées convenablement. Elle entre dans l'organisme par les muqueuses intestinales.



**5** La peau est une barrière naturelle efficace mais la moindre piqûre ou égratignure constitue une porte d'entrée pour les micro-organismes.

Le tableau ci dessous présente les modes de contamination par le virus du sida

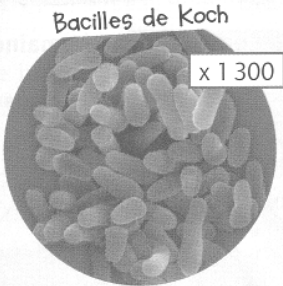
Lieu de présence du virus du SIDA dans l'organisme	Mode de contamination par le virus
Sperme	Franchissement de la muqueuse vaginale lors d'un rapport sexuel
Sécrétions vaginales	Franchissement de la muqueuse du pénis lors d'un rapport sexuel
Sang	Franchissement de la peau par un objet souillé par le sang (seringue)
Lait maternel	Franchissement de la muqueuse intestinale lors de l'allaitement

### Document 3 : le bacile de Koch, une bactérie responsable d'une maladie

> Micro-organisme :  
bactérie (bacille de Koch).

> Mode de transmission :  
par voie aérienne  
(projection  
de micro-gouttelettes  
contenant des bactéries).

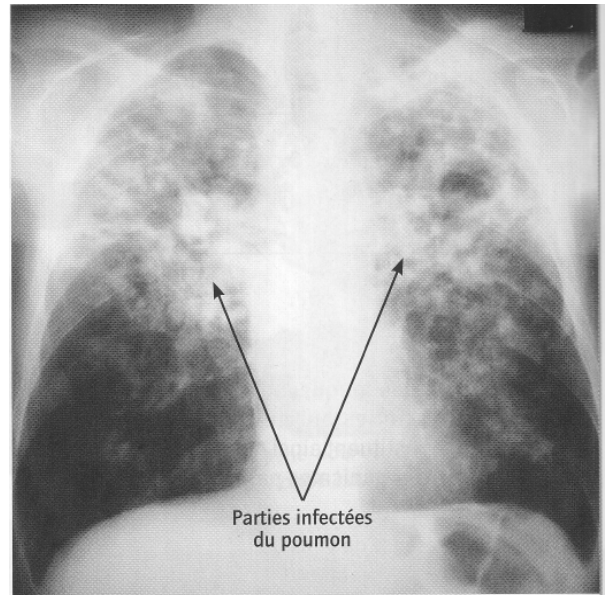
> Premiers symptômes :  
fièvre, toux persistante avec des glaires ou crachats  
pouvant contenir des traces de sang, amaigrissement  
et sueurs nocturnes.



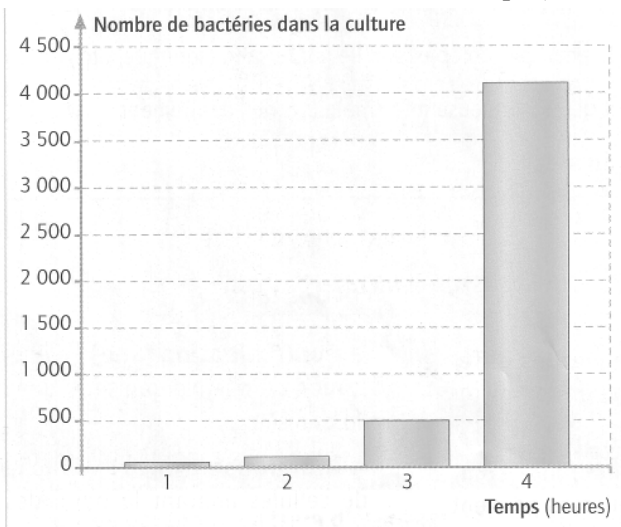
Bacilles de Koch  
x 1 300

L'encadré ci-contre présente les caractéristiques de la tuberculose. Cette maladie tue chaque année dans le monde près de 1,5 million de personnes (5 500 nouveaux cas par an en France). Les bacilles se multiplient **dans le liquide qui baigne les cellules** du poumon, provoquant une infection bactérienne. En absence de traitement au bout d'un mois les bactéries ont envahi la totalité des poumons, au bout de deux ans le sang et tous les autres organes sont envahi, c'est une septicémie qui provoque la mort de l'individu.

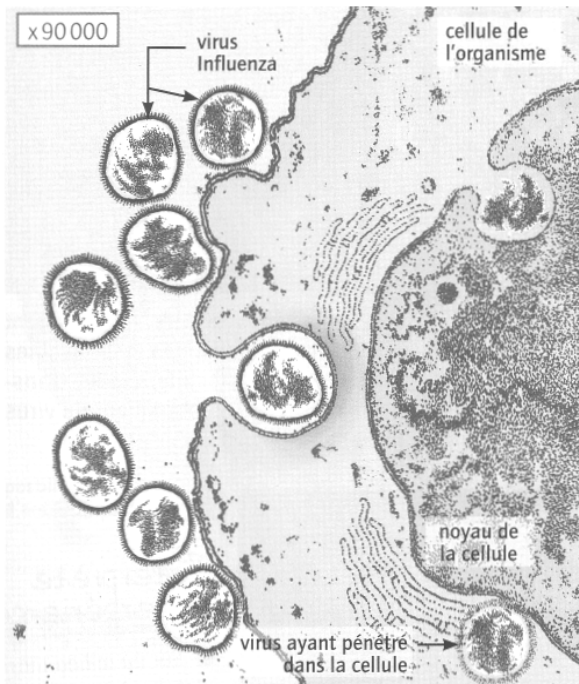
#### Radiographie du thorax d'un patient atteint de tuberculose.



#### évolution du nombre de bactéries au cours du temps (en laboratoire)



### Document 4 : Le virus Influenza, un des virus responsable de la grippe

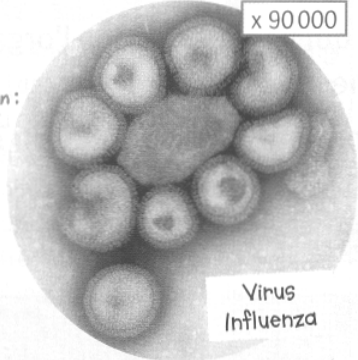


L'encadré ci-dessous présente les caractéristiques de la grippe saisonnière. Dans certains cas, ses complications peuvent être mortelles (jeunes enfants, personnes âgées).

> Micro-organisme :  
virus Influenza.

> Mode de transmission :  
par voie aérienne  
(air ambiant,  
gouttelettes  
d'éternuement,  
main portée à la  
bouche après contact  
avec une surface  
contaminée).

> Symptômes :  
forte fièvre, toux (généralement sèche), maux de tête,  
douleurs musculaires et articulaires, maux de gorge et  
écoulement nasal. La plupart des sujets guérissent en  
une semaine sans traitement médical.



x 90 000

Virus  
Influenza

La photo ci-dessus présente une cellule d'un organisme contaminé par le virus de la grippe. Les virus se développent à **l'intérieur des cellules**, il introduisent leur matériel génétique dans le noyau de la cellule, ainsi c'est la cellule infectée qui fabrique de nouveaux virus en exprimant les gènes du virus. La présence du virus dans la cellule perturbe son fonctionnement et parfois la libération des virus fabriqués détruit le cellule. C'est de cette manière que les virus provoquent des maladies.

NOM:

Prénom:

Classe:

**Consigne:** En exploitant les documents relevez des informations dans les documents puis concevez un schéma fonctionnel ou un tableau pour expliquer comment les microorganismes présents dans notre environnement (virus et bactéries) peuvent entrer dans notre organisme (contamination) s'y développer et causer des maladies (infection)

### Evaluation curseur Immuno 3<sup>ème</sup> 1<sup>ère</sup> séance:

Démarche	cohérence entre données et représentations	Réalisation du moyen de communication	Notes
Réponse complète et pertinente à la problématique	Toutes les données sont représentées correctement	Toutes les règles sont respectées	10
		Quelques règles non respectées	9
	Données représentées de manière maladroites	Toutes les règles sont respectées	8
		Quelques règles non respectées	7
Réponse partielle à la problématique	Les données représentées le sont correctement	Toutes les règles sont respectées	6
		Quelques règles non respectées	5
	Données représentées de manière maladroites	Toutes les règles sont respectées	4
		Quelques règles non respectées	3
Pas d'élément de réponse	Quelques éléments représentés	Toutes les règles sont respectées	2
		Quelques règles non respectées	1
	Pas d'éléments représentés		0

#### Démarche:

- Pertinente lorsqu'elle explique clairement la contamination et l'infection.
- Partielle lorsqu'elle explique au moins en partie la contamination et / ou l'infection.
- Ni la contamination, ni l'infection ne sont expliquées.

#### Cohérence entre données et représentations

##### Schéma:

- Actions représentées et légendées
- Objets bien représentés

##### Tableau:

- choix des entrées
- entrées bien nommées et bien positionnées

## Réalisation du moyen de communication

### Schéma:

- Titre mis en évidence
- Bien organisé , taille convenable
- Codes de légende (couleur), soin

### Tableau:

Titre mis en évidence  
délimité, tracé à la règle, taille convenable  
écriture soignée