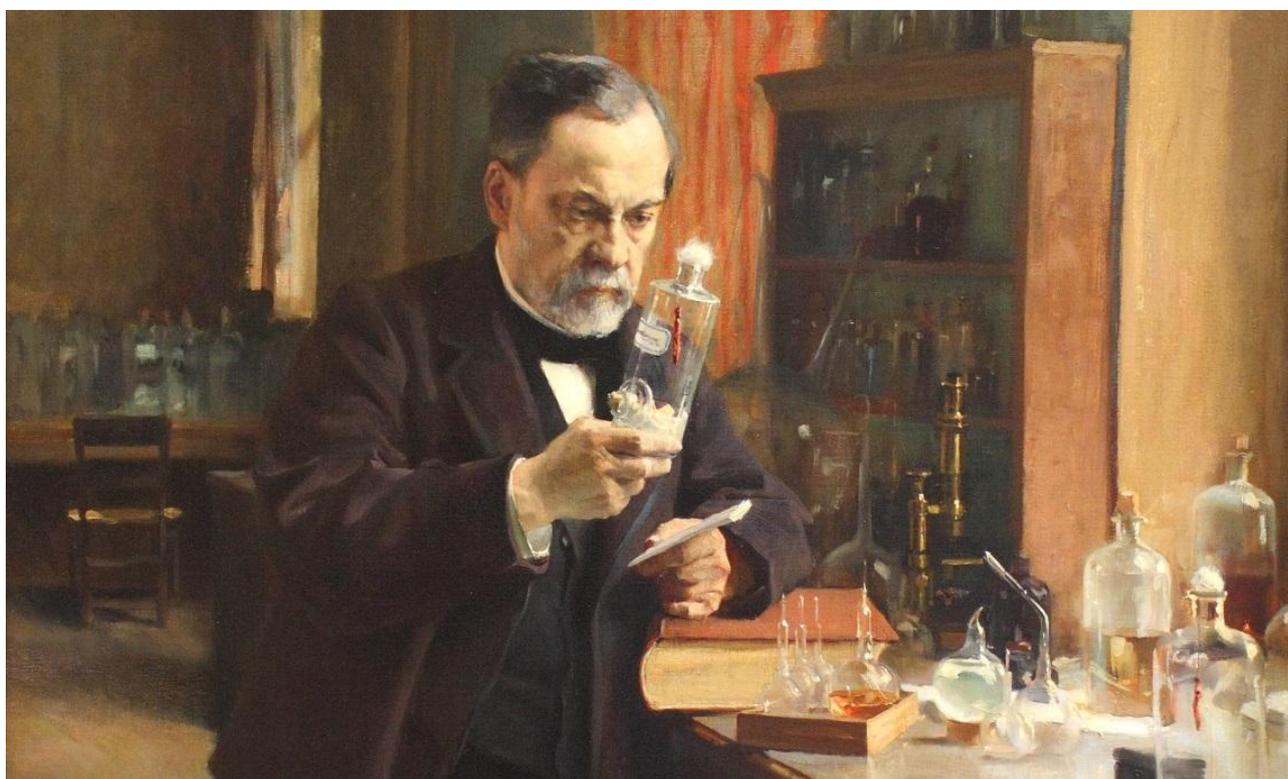


MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE



Pasteur l'expérimentateur – Parcours élèves de cycle 4



Département Éducation et formation

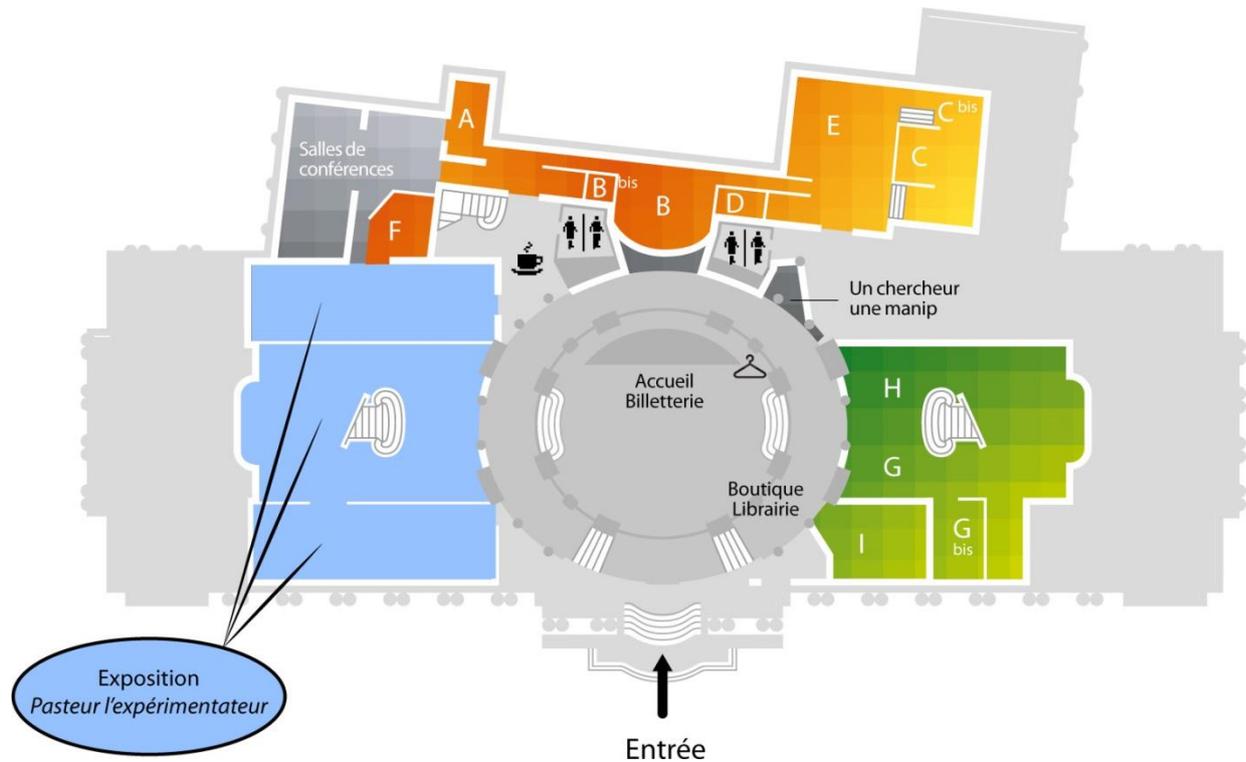
Avenue Franklin Roosevelt

75008 Paris

www.palais-decouverte.fr

2018

Ce parcours se déroule dans l'exposition *Pasteur l'expérimentateur* au rez-de-chaussée du Palais de la découverte, dont voici le plan.



Prologue. Contexte et origine

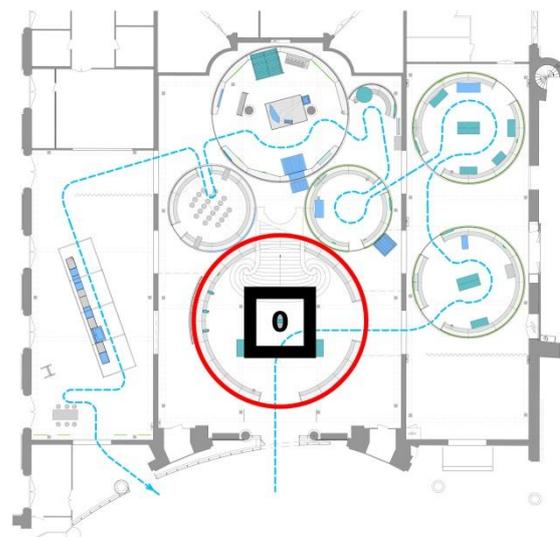
À quel siècle Pasteur a-t-il vécu ?
(Entoure la bonne réponse)

au XII^e

au XVII^e

au XIX^e

au XX^e



Cela se passe ici, à l'entrée de l'exposition.

Entoure les découvertes de ce siècle :

Chemin de fer

Photographie

Internet

Eclairage électrique

Télégraphe

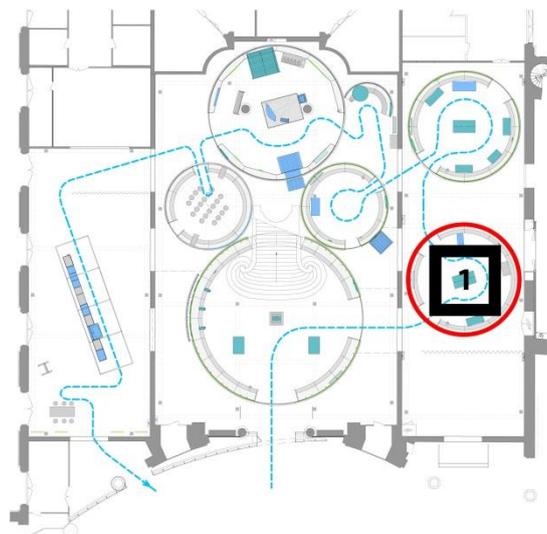
Lunette astronomique

Cite une autre découverte de ce siècle :

.....
.....
.....

Acte 1. Cristaux et dissymétrie (1847 – 1857)

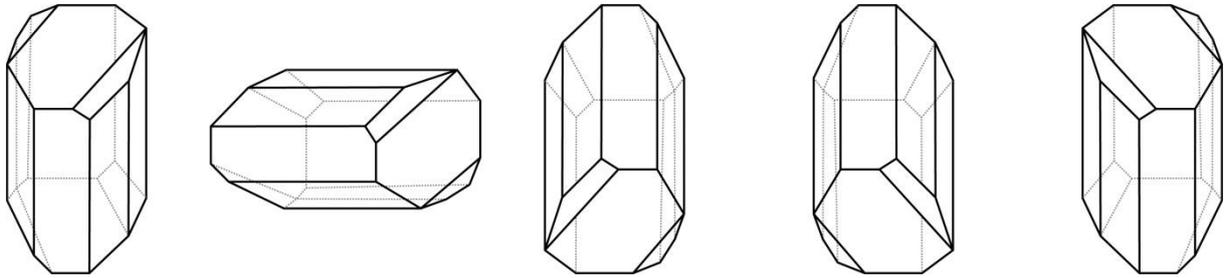
Il s'agit ici des premiers travaux scientifiques de Pasteur qui ont contribué à sa renommée.



Complète le texte suivant :

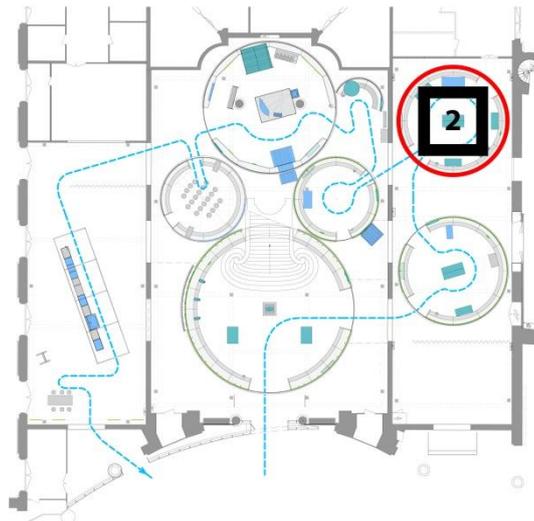
L'acide et l'acide sont composés des mêmes éléments chimiques en même proportion mais ont pourtant des effets différents sur la Pasteur constate que les cristaux de cette espèce peuvent exister sous sortes différentes.

Parmi les cristaux représentés ci-dessous, entoure les cristaux d'une sorte et encadre les cristaux de l'autre sorte.



Acte 2. Fermentations (1857 – 1876)

Pasteur se penche sur le processus de fermentation pour résoudre un problème dans la fabrication d'alcool de betterave.

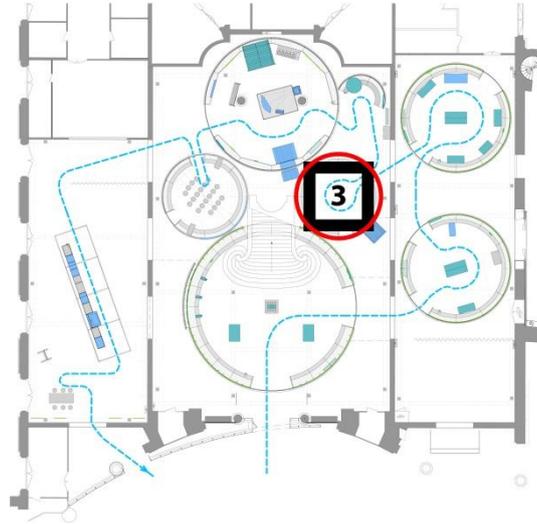


Coche les phrases correctes à propos de la fermentation et des micro-organismes à partir des informations contenues dans l'exposition :

- La fermentation est un processus vivant.
- À chaque fermentation correspond un unique micro-organisme.
- Mycoderma aceti* est responsable de la transformation de l'alcool en vinaigre.
- La fermentation intervient dans la fabrication de la bière et du pain.
- La pasteurisation permet de supprimer tous les micro-organismes présents.

Acte 3. Générations spontanées (1859 – 1864)

Cette section rend compte du débat qui oppose Pasteur à Pouchet à propos des générations spontanées.

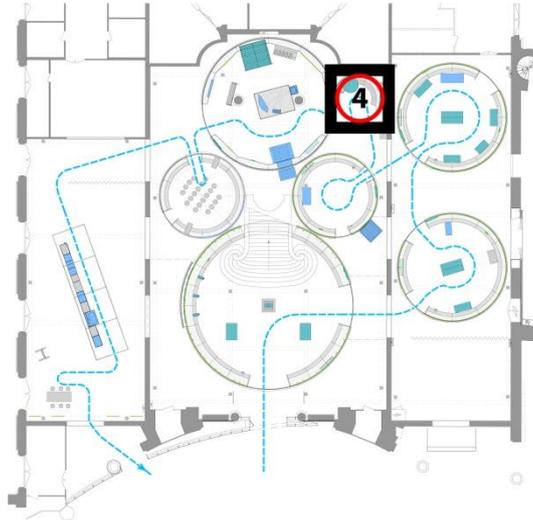


Associe à chaque argument ou fait la vision correspondante parmi celle de Pasteur ou celle de Pouchet en t'aidant de la vidéo.

- | | | |
|--|---|---|
| La vie peut apparaître sans parents | • | |
| Les asticots naissent de la viande avariée | • | • Vision de Pouchet (générations spontanées) |
| Le vivant provient d'un organisme semblable à lui-même | • | |
| Même dans une infusion bouillie, donc stérile, la vie peut apparaître. | • | • Vision de Pasteur |
| Dans un ballon à col de cygne, les micro-organismes de l'air ne peuvent rentrer et la vie n'apparaît pas. | • | |

Acte 4. Maladie des vers à soie (1865 – 1869)

Pour la première fois, Pasteur s'intéresse à une pathologie animale.



Entoure la bonne réponse :

D'où est extraite la soie ?

du ver

du papillon

du mûrier

du cocon

Quelle maladie touche le ver à soie ?

la pébrine

la soirine

la poirine

Pasteur découvre finalement que les vers sont, en réalité, affectés par la présence de :

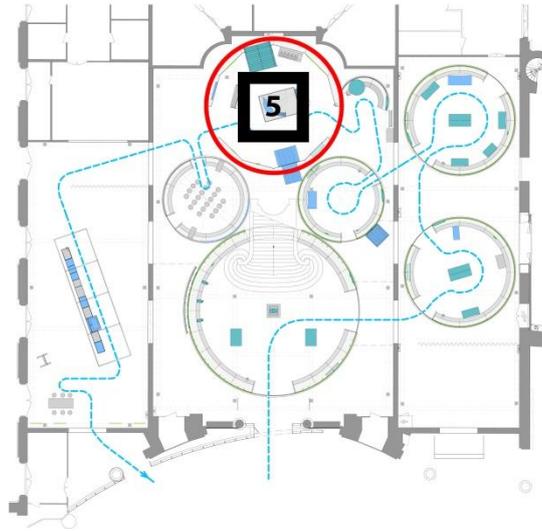
un type de micro-organisme

deux types de micro-organismes

trois types de micro-organismes



Acte 5. Maladies et vaccins (1876 – 1895)



Au XIX^e siècle, de nombreuses maladies sont responsables de morts prématurées.
Peux-tu en citer deux ?

.....

Quelles mesures d'hygiène Pasteur préconise-t-il à l'hôpital ?

.....

Dis si les affirmations ci-dessous à propos de la vaccination sont vraies ou fausses :

Le mot vaccin vient de la vaccine, une maladie de la vache	Vrai	Faux
Le vaccin consiste à injecter la maladie	Vrai	Faux
Le vaccin contre la rage a été mis au point à partir de moelle de chien	Vrai	Faux
Le vaccin consiste à injecter la maladie atténuée	Vrai	Faux
Le vaccin permet d'immuniser contre toutes les maladies	Vrai	Faux
Le premier vaccin contre la rage a été testé sur un enfant	Vrai	Faux
Il faut parfois réaliser plusieurs injections pour être immunisé	Vrai	Faux

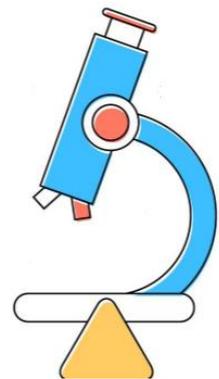
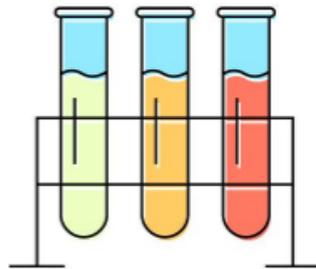


Peux-tu décrire la célèbre expérience que Pasteur a menée dans une ferme de Pouilly-le-Fort en 1881 ? Quelle maladie était concernée ?

.....
.....
.....
.....

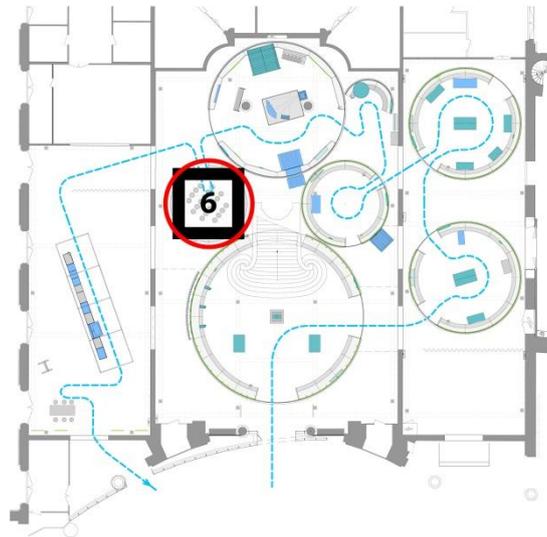
Qu'est-ce qui permet d'affirmer aujourd'hui que, sans aucun doute possible, les vaccins, « ça marche » ?

.....
.....
.....
.....



Acte 6. Les héritiers

Dans cette section, on s'attache à décrire les grandes avancées qui découlent de l'activité de Pasteur et de ses collaborateurs



En quelle année l'Institut Pasteur a-t-il été fondé ?

.....

Parmi les découvertes ou inventions ci-dessous, souligne celles qui proviennent de chercheurs des Instituts Pasteur :

Le vaccin contre le sida

La découverte du bacille de la peste

La découverte du processus de phagocytose

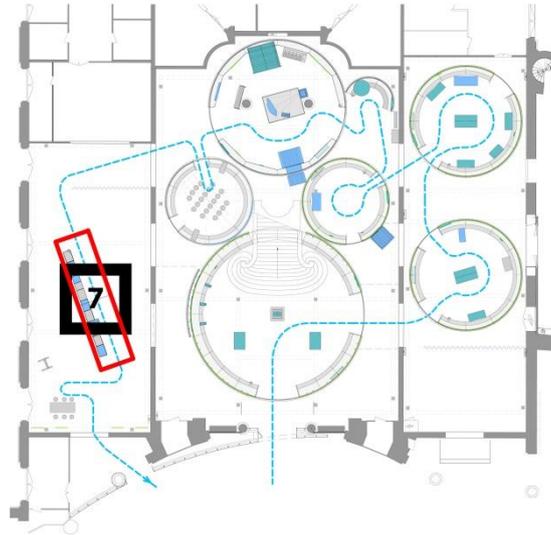
Les antibiotiques

Le vaccin contre la tuberculose

La stérilisation

Épilogue. Nouvelles visions des micro-organismes

Dans cette partie, on traite des problématiques et recherches actuelles sur les micro-organismes et sur la vaccination.



Cite un thème de recherche ou une technique d'étude actuelle :

.....
.....
.....
.....