

# Voyage au fil du temps

## Deuxième épisode

Glisser dans le temps,  
c'est ce que permet l'écriture.



Contempler une carte géographique, c'est déjà rêver.

*Le voyage, c'est se déplacer et arriver à une autre place.*

Maï 2020

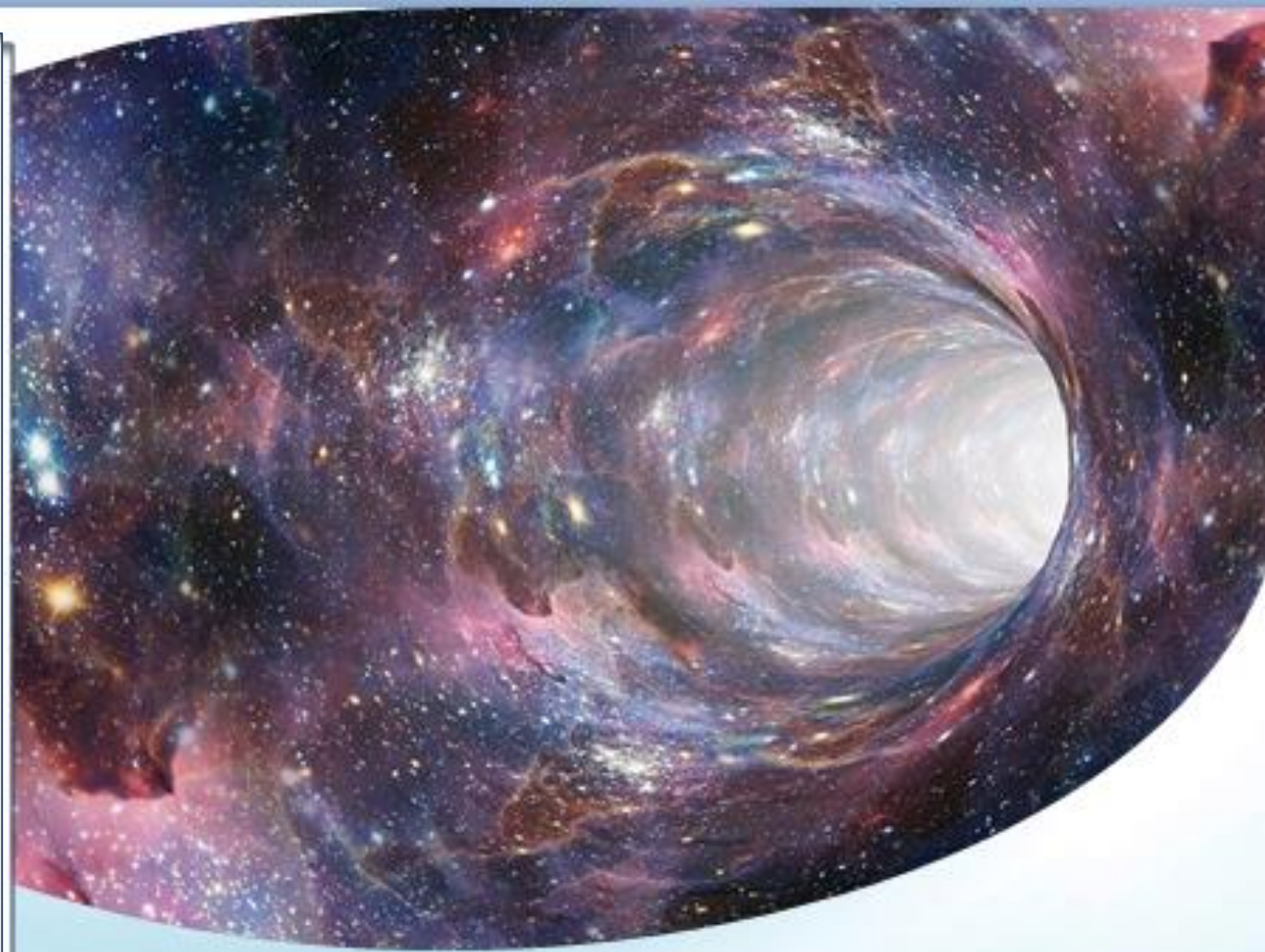
Dans ma machine à remonter le temps, je suis tout seul mais cela reste une aventure extraordinaire. Pourtant il me tarde enfin de parler avec d'autres personnes car à chaque fois que j'arrive à une époque, je continue à ne voir que les choses.

Comme je reçois régulièrement des nouvelles du monde de 2020, **je sais que le déconfinement commence enfin**. Les scientifiques cherchent un vaccin et des médicaments contre le coronavirus.

Je me demande comment les scientifiques ont compris, dans le passé, comment combattre les microbes.

J'indique à mon orbitateur les années 1600-1700. J'espère que cela va fonctionner. C'est parti!

Malo Hermès



Me voilà au XVII<sup>ème</sup> siècle, chez Anthony van Leeuwenhoek. Il est né en 1632 en Hollande.

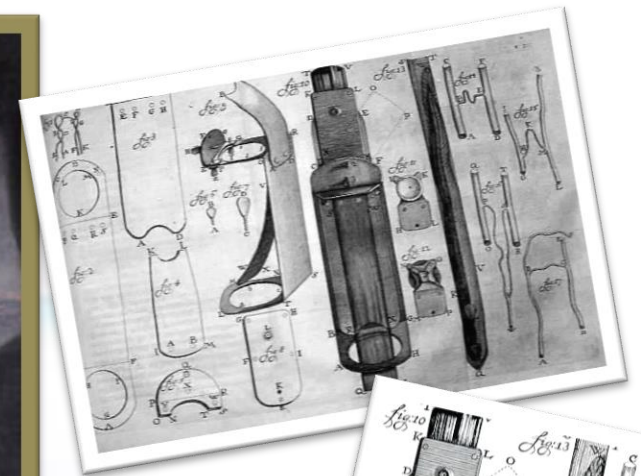
Il était marchand de tissus. Dans le cadre de son travail, il utilisait un microscope pour voir les fibres des tissus. Puis il a commencé à utiliser des microscopes qu'il avait fabriqués pour regarder différentes choses chez lui comme les dards des abeilles, les écailles de poissons et les poux. Quand il a observé de l'eau il a eu la surprise de voir des créatures minuscules : des bactéries. Il les a appelées animalcules !

Il est connu comme le père de la microbiologie parce qu'il a été le premier à voir des microbes en utilisant un microscope.

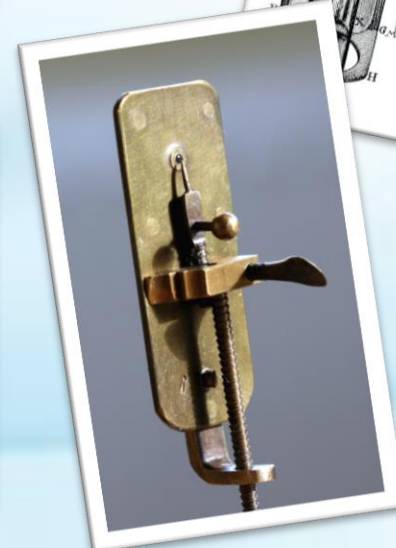
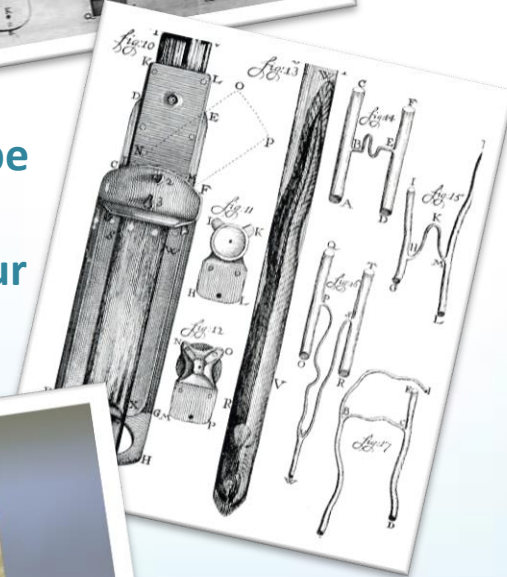
Malo Hermès



Portraits de Leeuwenhoek

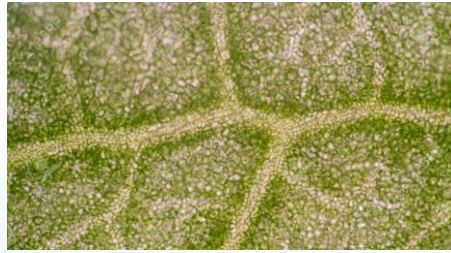


Microscope de l'inventeur





Cils humains sur la peau



Cellule feuille arbre

Voici des images vues au microscope électronique.



Surface d'une fraise



Neige



Poussière d'une maison

Toi aussi tu peux voyager dans l'infiniment petit. Regarde cette image prise au microscope. Ecris ce que tu imagines.

Quand tu auras terminé, suis ce lien pour vérifier ton hypothèse.

<https://urlz.fr/cD85>

Alors tu avais trouvé ?

Découvrons le prochain inventeur...

Orbïtateur : 1792, Angleterre

Je suis chez Edward Jenner. C'était un médecin anglais né en 1749.

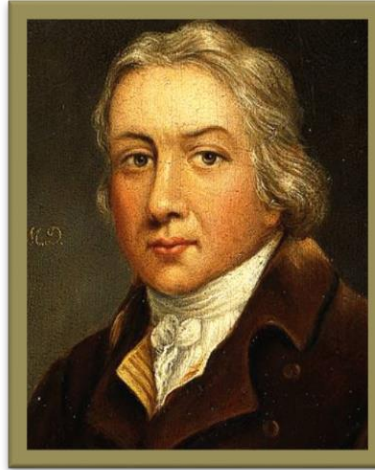
Il a remarqué qu'un grand nombre de ses patients mouraient d'une maladie appelée variole, excepté les gens qui attrapaient la vaccine - une maladie sans gravité - de leurs vaches !

Il a décidé de prendre du pus des lésions de la vaccine pour frotter une coupure du bras d'un jeune garçon. Quelques semaines plus tard Jenner a pris du pus d'une lésion de variole (la maladie mortelle) et a frotté une autre coupure sur le bras du garçon. Heureusement le garçon n'a pas attrapé la variole car la vaccine l'avait immunisé. Voila comment Jenner a inventé les vaccins.

 ce jour, les grandes campagnes de vaccination contre la variole ont pratiquement éliminé ce virus de la surface de la terre.

Quelle inventivité!!!

Malo Hermès



Portraits de Jenner

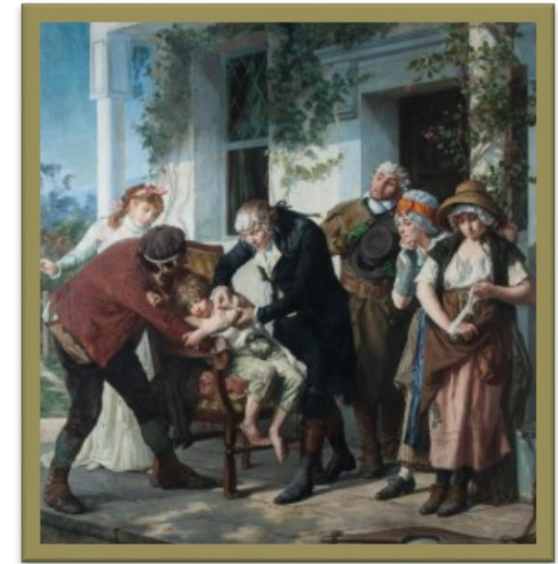


Tableau de Gaston Mellingue en 1879

Le samedi 14 mai 1796, le médecin britannique Edward Jenner inocule une « variante » de la variole  James Phipps, un jeune garçon de huit ans, en le piquant au bras. Après une dizaine de jours, celui-ci est immunisé contre la maladie.



Le médecin chirurgien Edward Jenner (1749-1823) vaccine son fils contre la variole vers 1815. Ses recherches avaient duré vingt années avant qu'il n'ost exprimer son vaccin sur un jeune garçon en 1796.



# JOUR 2

Je me vaccine  
Tu te vaccines  
Nous nous vaccinons



**Et vous ?**  
La vaccination est un acte solidaire.  
Se faire vacciner, c'est se protéger et protéger les autres.  
Parlez-en avec votre médecin ou votre pharmacien.



Organisation mondiale de la Santé

SEMAINE MONDIALE DE LA VACCINATION

ars  
Plus d'informations sur : [www.ars.basse-normandie.sante.fr](http://www.ars.basse-normandie.sante.fr)

Voici une affiche.  
Son but, tu l'as compris, c'est que les personnes se fassent vacciner.  
Dans les prochains mois, les chercheurs trouveront un vaccin contre le coronavirus.  
Invente une affiche incitant les personnes à se faire vacciner contre le coronavirus  
Cherche un slogan et une présentation qui persuadent.

Qui sera le prochain inventeur ? Où?

Orbitateur : 1860 , Hongrie

Ignace Philippe Semmelweiz était un chirurgien hongrois né en 1818.

A l'époque les médecins ne se lavaient pas souvent les mains. Semmelweiz a remarqué qu'on pouvait éviter une infection grave, la fièvre puerpérale chez les femmes après l'accouchement, si les médecins se lavaient les mains.

Même si ses idées concernant le lavage des mains ont diminué la propagation de l'infection, les autres professionnels de santé ne l'ont pas cru.

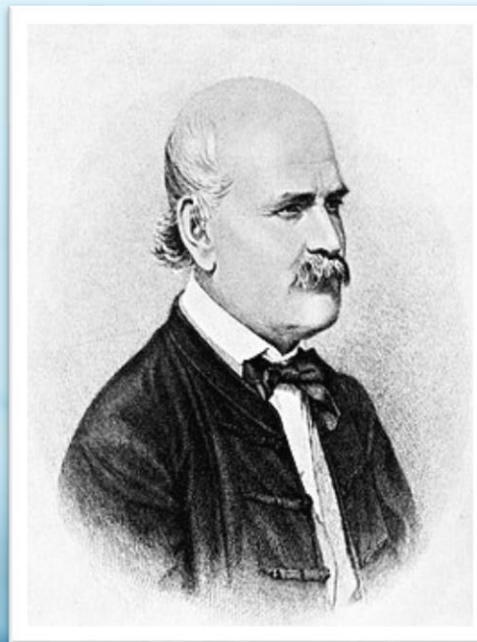
Il a fallu de nombreuses années avant que le lavage des mains soient reconnu nécessaire par tous les médecins.

Ignace Philippe Semmelweiza inventé l'aseptie. Aujourd'hui, on le sait : il faut se laver les mains plusieurs fois par jour.

Malo Hermès



Portraits de Semmelweiz



Ignace Philippe Semmelweis par  
Jenö DOBY, gravure sur cuivre  
(1860)



Maternité de l'époque - Photographie

Comment Le chirurgien Semmelweiz  
a-t-il compris la nécessité du  
lavage des mains?

Regarde la vidéo avec le lien:

<https://urlz.fr/9aRu>



## La comptine du lavage des mains



Chloé Paquot - Ergothérapeute  
Elise Noirot - Neuropsychologue

www.cerpea.com  
Partage autorisé à l'identique uniquement.



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Santé publique France

COVID-19

### ALERTE CORONAVIRUS COMMENT SE LAVER LES MAINS ?

30 secondes

Se laver les mains à l'eau et au savon pendant 30 secondes est la mesure d'hygiène la plus efficace pour prévenir la transmission de tous les virus.

- Frottez-vous les mains, paume contre paume
- Lavez le dos des mains
- Lavez entre les doigts
- Frottez le dessus des doigts
- Lavez les pouces
- Lavez aussi le bout des doigts et les ongles
- Séchez-vous les mains avec une serviette propre ou à l'air libre

Si vous n'avez pas d'eau et de savon, faites la même chose avec du gel hydro alcoolique.

GOUVERNEMENT.FR/INFO-CORONAVIRUS 0 800 130 000

Invente une histoire afin de te rappeler tous les gestes pour se laver efficacement les mains. Attention il faut 7 étapes différentes.

Voici une comptine de lavage des mains pour des élèves de maternelle

J'indique France sur mon orbitateur.

*Orbitateur : 1890 , France*

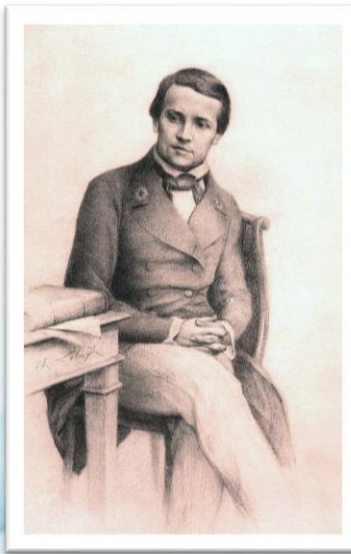
*J'ai trouvé trois portraits de Louis Pasteur. C'était un savant français né en 1822.*

*Il a cherché comment empêcher le vin et la bière de devenir acides. Il a découvert qu'en faisant bouillir du vin ou de la bière, puis en les laissant refroidir, les boissons se conservaient plus longtemps. L'ébullition détruisait toutes les bactéries et les moisissures qui rendaient les boissons non consommables.*

*Aujourd'hui, la méthode qui consiste à faire bouillir les liquides pour détruire tous les microbes indésirables s'appelle la **pasteurisation**, d'après ce savant qui l'a découverte.*

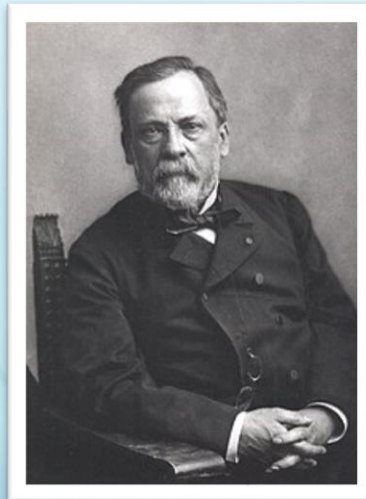
*Il a été un pionnier de la microbiologie et il a mis au point un **vaccin contre la rage**.  
Quel génie !*

Malo Hermès



Louis Pasteur en 1845,  
dessin de Charles Lebayle

## Portraits de Pasteur



Photographie  
de Nadar



### Tableau d'Albert Edelfet

Dans cette représentation Pasteur observe dans un bocal une moelle épinière de lapin enragé, suspendue, en train de se dessécher au-dessus de cristaux de potasse. C'est le processus qui a permis d'obtenir le vaccin contre la rage.

**J'indique Angleterre sur mon orbitateur.**

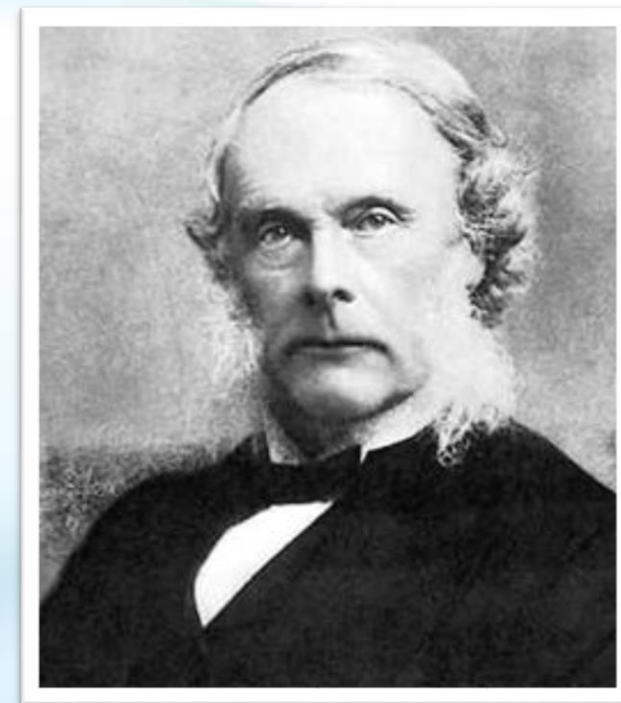
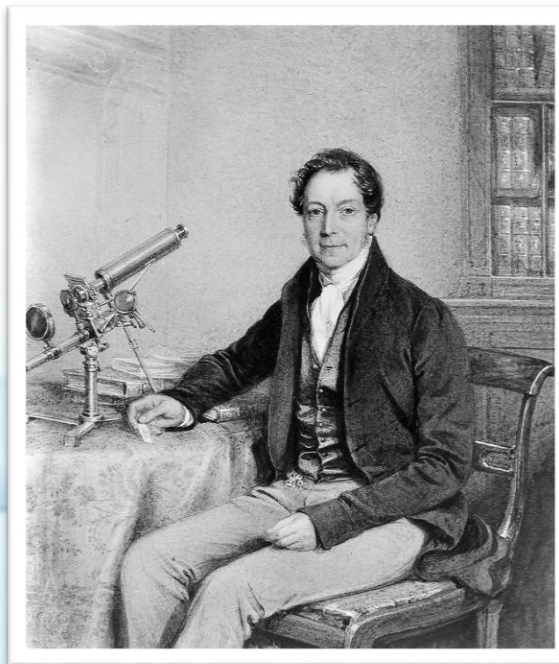
## Orbïtateur : 1890 , Angleterre

Décidément je reste encore au XIXème siècle. Je suis chez le Docteur Lister, un médecin anglais né en 1853.

Chirurgien, il était horrifié par le nombre de patients dont les plaies s'infectaient alors que personne ne comprenait pourquoi ! Lister entendit parler du grand savant français Louis Pasteur qui avait découvert que les infections étaient causées par de tout petits organismes vivants, qu'on appelle maintenant microbes. Lister a alors compris qu'il était important de détruire les microbes présents dans les plaies pour empêcher qu'elles s'infectent. Il a utilisé du phénol pour tuer les microbes : un antiseptique. Le résultat, c'est que beaucoup moins de plaies s'infectaient et que le nombre de morts a diminué considérablement.

Aujourd'hui encore on utilise de l'alcool pour nettoyer les plaies et les surfaces afin d'éviter la propagation des microbes.

Malo Hermès



Portraits de Lister

J'indique Allemagne sur mon orbïtateur.

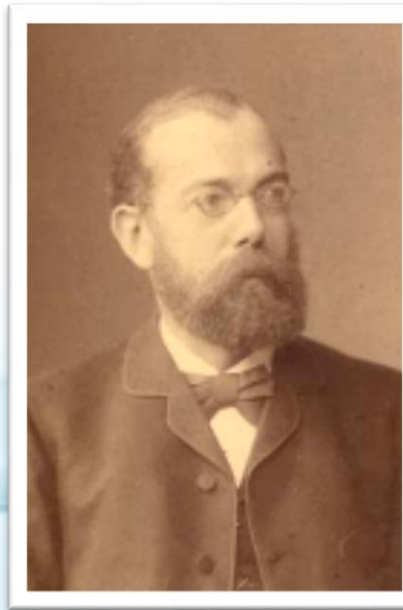
## Orbïtateur : 1890 , Allemagne

Nous sommes toujours au XIXème siècle mais dans un autre pays. Voici un savant visionnaire Koch, médecin allemand né en 1843.

Avant Koch, tout le monde pensait que les maladies provenaient d'une mauvaise qualité de l'air. Mais il a découvert que différents microbes causaient des maladies différentes. Par exemple il a découvert le microbe responsable de la tuberculose - "le bacille de Koch". Il a trouvé aussi comment associer chaque microbe à la maladie qu'il provoque. C'est un des fondateurs de la bactériologie.

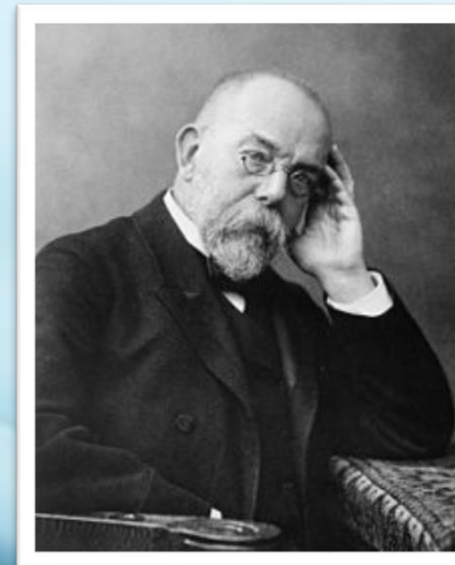
Il a donc fallu beaucoup de chercheurs, beaucoup d'échanges entre eux pour découvrir et combattre les microbes.

Malo Hermès

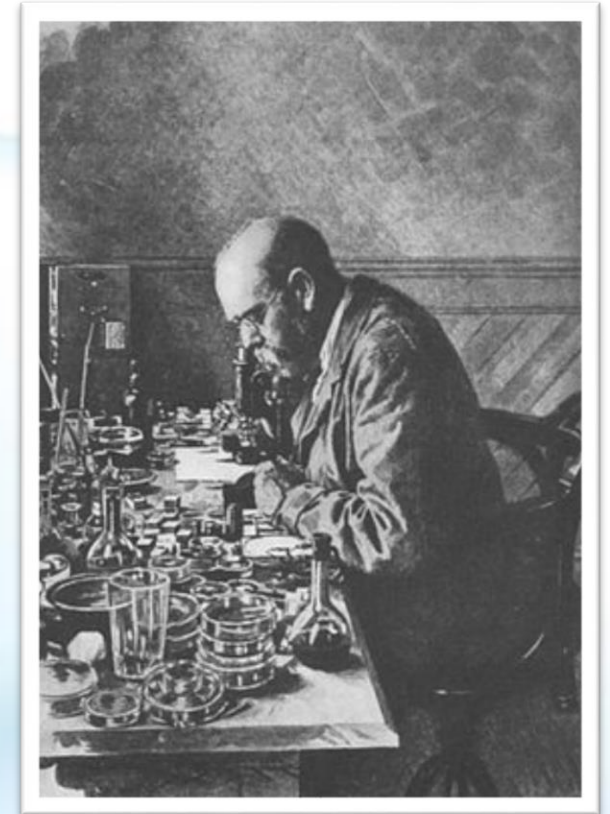


Vers 1870

## Portraits de Koch



Vers 1900



Dans son laboratoire en 1927



# JOUR 4



Eau avec du poivre

Comment ressort le doigt ?



Avant de plonger le doigt dans l'eau avec du poivre, plonger le doigt dans du liquide vaisselle.

Comment ressort le doigt ?

Supposons que le poivre soit un virus, que se passe-t-il dans la première expérience ?

Dans la deuxième expérience ?

Quelle est ta conclusion de tes observations ?

Pour exploiter cette expérience, vous trouverez des ressources sur le parcours m@gistère « Assurer le continuité pédagogique » : <https://urlz.fr/CHXW>

Je t'invite à réaliser une expérience.  
A chaque étape tu écris ce que tu observes.  
Parmi tous les gestes barrière contre le coronavirus, quel conseil pourrais-tu donner pour éviter le coronavirus ?

J'indique XXème siècle sur mon orbitateur.

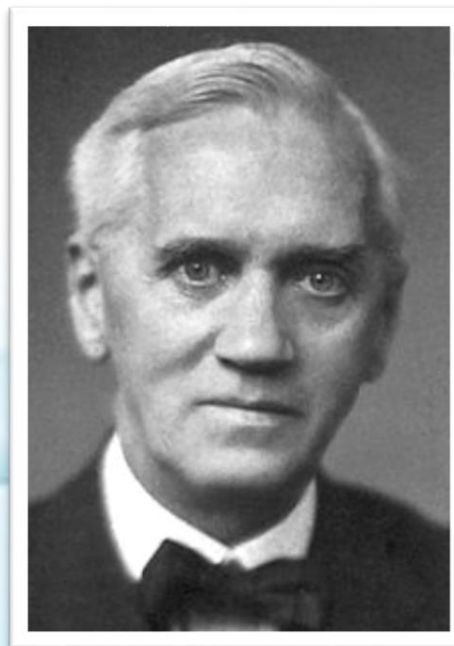
## Orbïtateur : 1945 Londres

Nous voici au XXème siècle avec le **Docteur Fleming**, médecin écossais, né en 1881.

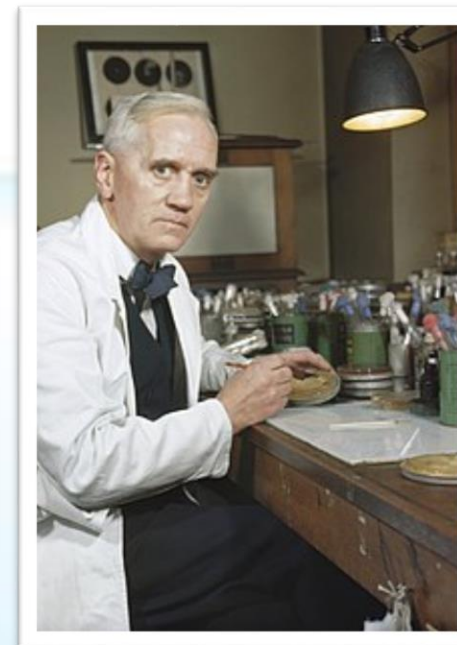
Il a découvert les antibiotiques par hasard. Un jour il a oublié de fermer ses boîtes d'agar contenant des bactéries et l'agar a été contaminé par des moisissures. Quand il est revenu pour mettre ses boîtes à la poubelle, il a remarqué que les bactéries dans les boîtes n'avaient pas poussé là où il y avait de la moisissure ! Cette moisissure, c'était *Penicillium*, qu'on utilise encore aujourd'hui pour fabriquer un antibiotique, la **pénicilline**.

Il faut être très observateur et avoir de l'imagination pour faire des découvertes.

Malo Hermès



Photographie  
1945



Dans son  
laboratoire,  
durant la guerre



Photographie  
1951



### Trois microbes

Trois microbes, sur mon lit,  
Se consultent, bien assis.  
L'un s'appelle Scarlatine  
Il parle d'une voix fine.  
L'autre s'appelle Rougeole  
Et prend souvent la parole.  
Et le troisième, Oreillons,  
Ressemble à un champignon.  
Ils discutent pour savoir  
Lequel dormira ce soir  
Dans mon beau petit lit blanc.  
Mais fuyons tant qu'il est temps !  
Ces trois microbes ma foi,  
Dormiront très bien sans moi.

**Jean-Louis Vanham**



### Quatre microbes

Quatre microbes, sur mon lit,  
Se consultent, bien assis.  
L'un s'appelle Scarlatine  
Il parle d'une voix fine.  
L'autre s'appelle Rougeole  
Et prend souvent la parole.  
Le troisième, Oreillons,  
Ressemble à un champignon.  
Et le quatrième, Coronavirus  
.....  
Ils discutent pour savoir  
Lequel dormira ce soir  
Dans mon beau petit lit blanc.  
Mais fuyons tant qu'il est temps !  
Ces quatre microbes ma foi,  
Dormiront très bien sans moi.

<https://urlz.fr/CHY2>

Poésie en vidéo

<https://urlz.fr/CHY4>

Poésie chantée

Poésie et humour...  
Ajoute un vers pour le  
coronavirus.  
Attention à la rime.

Maintenant tu peux  
dessiner ces quatre  
horribles microbes comme  
si on les voyait au  
microscope avec plein de  
détails... pour sourire.

