

## Louis Pasteur : sa vie...

## Une enfance ordinaire

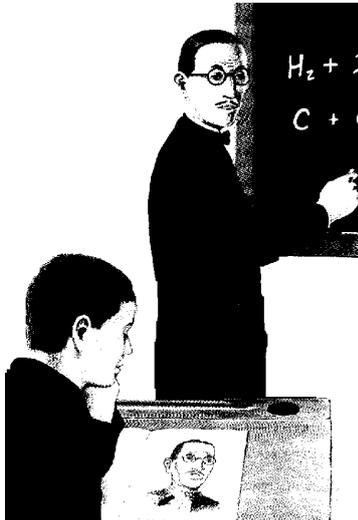
*L'époque de Louis Pasteur est une période riche en inventions de tout genre: le moteur, l'électricité, le téléphone... Toutes ces nouveautés ont permis aux hommes de vivre mieux.*

*Mais le travail et les découvertes de Pasteur ont permis aux hommes de vivre, tout simplement.*

Louis Pasteur est né le 27 décembre 1822 dans un petit village du Jura dans **une famille très simple**: son père est tanneur de peaux.

Que fait un tanneur de peaux?

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



Au collège, Louis ne manifeste aucun don particulier, sauf pour le dessin: on le surnomme « l'artiste ».

Il obtient son bac... avec la mention « médiocre en chimie ».

En 1843, il entre à l'école normale. Louis montre alors une **énorme soif de connaissances**. Toutes ses heures de loisir, il les passe enfermés à l'université, ou dans le laboratoire de l'école normale. Il y invente des expériences...

En 1849, il est nommé enseignant à la faculté des sciences de Strasbourg.

Au collège, Pasteur était appelé: (coche la bonne case)

le médiocre

le chimiste

l'artiste

Là, il tombe amoureux de la fille du recteur de l'université. Il écrit à la jeune fille: « *Tout ce que je vous demande, c'est de ne pas me juger trop vite. Vous pourriez vous tromper. Le temps vous dira que, sous un dehors **froid et timide** qui doit vous déplaire, il y a un cœur **plein d'affection** pour vous* ».

Marie ne s'y trompe pas: en l'épousant, elle sait qu'elle épouse aussi un laboratoire... Toute sa vie, elle sera la secrétaire du grand savant, **la complice de ses réussites et de ses doutes**.



Pasteur avec sa femme (en haut) et sa fille.

Complète la phrase:

Pasteur apparaît .....

mais en fait, il a .....

.....

pour celle qu'il aime.

## Pasteur, sa vie

## Une vie de travail acharné



fermentation du vin ou le

A partir de là, Pasteur travaillera sans relâche **malgré la paralysie** partielle qui le frappe à l'âge de 46 ans.

Il découvrira l'existence des « **microbes** » ( le mot n'était pas encore inventé!) et leur rôle dans des domaines aussi différents que la

développement des maladies.

Il apprendra aux médecins à se protéger des microbes. Il mettra au point des « vaccins » pour lutter contre les maladies.

Le mot « microbe » est fait avec deux mots grecs : « micro » qui veut dire **petit** » et « bios » qui veut dire **vie**. Cherche dans le dictionnaire d'autres mots

-qui commencent par « micro »: .....

-qui commencent par « bio »:.....

Souligne la phrase que Pasteur a dite aux étudiants de la Sorbonne.

Il connaît une véritable gloire de son vivant. Il est admiré, félicité, reçu par les princes, les empereurs et les présidents de toute l'Europe. Pourtant pendant longtemps il a dû se battre seul pour imposer ses idées aux scientifiques et aux médecins

Quel âge avait Pasteur quand il est mort?

.....  
.....

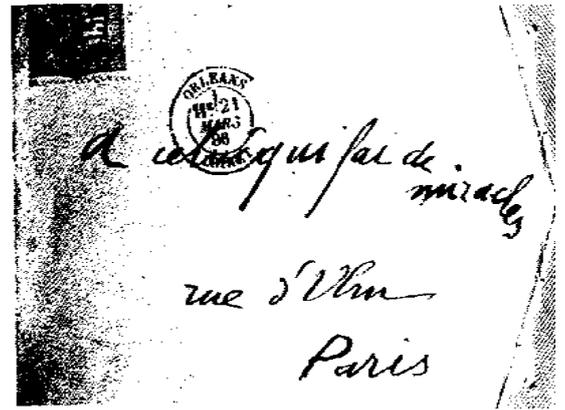
En 1888, il inaugure à Paris un Institut de Recherche contre la rage: l'Institut Pasteur.

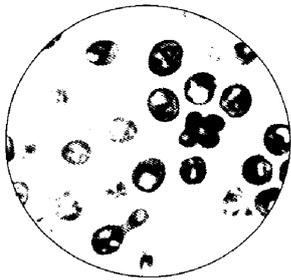
Colorie en **bleu** sur toute la page ce qui montre que Pasteur était connu et estimé de son vivant.

Colorie en **vert** ce qui montre qu'il est encore très connu aujourd'hui.

Jusqu'à l'épuisement de ses forces, il désire poursuivre cette tâche: traquer les microbes, **vaincre des maladies** qui ont emporté tant d'êtres chers, et pouvoir se dire « J'ai fait ce que j'ai pu. » comme il le proclamait lui même aux étudiants de la Sorbonne venus l'écouter une dernière fois en 1892. Il mourra trois ans plus tard, emporté par la maladie!

Aujourd'hui, il n'est pas une grande ville de France qui n'ait **une rue à son nom**. Il y a 20 Instituts Pasteur dans le monde qui continuent sans relâche à rechercher de nouveaux vaccins.





Levure de bière grossie environ 7 000 fois. (Microscope optique).

### De bons microbes...

Tout commence un beau jour de l'été 1886. Pasteur visite une distillerie (une usine où l'on fabrique de l'alcool). Pasteur est très intrigué: il se demande comment le jus de betterave à sucre peut se transformer en alcool!

Pasteur prélève un peu de jus et l'observe longuement au microscope. Alors il comprend tout. **La fermentation** est provoquée par un minuscule être vivant qui bourgeonne et se multiplie sous ses yeux! Ce micro-organisme qu'il baptise « ferment » transforme le jus de

betterave en se nourrissant de son sucre, et en rejetant l'alcool. D'autres ferments changent le vin en vinaigre, le malt et le houblon en bière, le lait en fromage ou en yaourt etc..

Complète le diagramme ci-contre. La flèche signifie : « ...donne après fermentation ... »

- le raisin ♦
- le houblon ♦
- la pomme ♦
- la cerise ♦
- le miel ♦

- ♦ le cidre
- ♦ le vin
- ♦ l'hydromel
- ♦ la bière
- ♦ le kirsch

### ...d'autres plus méchants

Pasteur reçoit un jour dans son laboratoire un fabricant d'alcool dont la production a été attaquée par un mal étrange. Pasteur étudie le liquide et découvre que les ferments qu'il contient sont de forme allongée alors que, dans une fermentation saine, ils sont ronds. Pasteur vient de faire une nouvelle découverte: il y a des ferments « utiles » et d'autres « nuisibles ».

### ...et beaucoup d'assassins.

1879 : Penché sur son microscope, Pasteur observe un tout petit être en forme de huit. Ce microbe fait des ravages dans les basses-cours. C'est le choléra des poules. Lorsqu'il l'injecte aux malheureuses volailles qui lui servent de « cobayes », elles meurent toutes.

#### Qui sont les microbes?

Les microbes sont **partout**. Ce sont les êtres les plus nombreux de la planète. Ils sont si petits qu'on ne peut souvent les voir qu'au microscope.

Ils sont de taille et de forme variables: **Les parasites** (le ver solitaire par exemple) sont plus gros que les autres microbes. **Les bactéries**, elles ne dépassent pas un micron. Quant aux **virus**, ils sont mille fois plus petits.

Certains microbes provoquent des maladies: ils sont « pathogènes ». D'autres sont utiles, par exemple les ferments du yaourt ou du levain.

En cette fin du XIX ème siècle, de terribles maladies se répandent dans Paris: le choléra, la typhoïde, la fièvre jaune ou la grippe s'attrapent en un clin d'œil et tuent des milliers de personnes.

Quel est le coupable de toutes ces épidémies? A l'époque, pour beaucoup de médecins, c'est le corps humain qui crée lui-même ses maladies: c'est la théorie des « générations spontanées ».

Pasteur lance une théorie révolutionnaire : les responsables des maladies sont toujours des êtres infiniment petits. Pour les dénommer, un certain docteur Sédillot invente en 1878, le mot « microbe ».

**Pasteur, lui, va leur faire la guerre!**



**Dans l'air.. .**

Louis Pasteur est un **scientifique**. Il a des **intuitions** (il se doute de quelque chose) qu'il **vérifie** par des expériences.

Pour vérifier que les germes se trouvent bien dans l'air, il va lui suffire de quelques grappes de raisin sur un cep de vigne. Il enveloppe soigneusement chaque grappe dans du coton désinfecté puis il construit autour d'elles une serre hermétiquement close. Après la vendange, il constate que le jus de raisin ne se transforme pas en vin. Le ferment est dans l'air du dehors, et quand on protège les grappes, il ne peut pas s'y déposer!

Pour **vérifier** que les germes ne se développent pas partout de la même façon, il fait une autre expérience. Il emprisonne de l'air dans des flacons stériles à moitié remplis d'eau et de levure. Il capture l'air dans des lieux variés : au fond d'une cave à Paris, dans la rue ou sur un glacier à Chamonix. Quelques jours plus tard, l'eau des ballons se trouble plus ou moins, selon qu'elle contient plus ou moins de germes. Son intuition se vérifie: il y a plus de germes dans les rues de Paris que sur le sommet des Alpes.

**... autour de nous et sur nous**

Pasteur est persuadé que si de nombreuses femmes meurent après la naissance de leur enfant, si tant de blessés, d'opérés succombent, si certaines maladies forment de vraies épidémies, c'est à cause des microbes **qui circulent d'une personne à l'autre**, sur les vêtements, sous les ongles, sur la peau du personnel des hôpitaux.

C'est un médecin écossais qui prouvera qu'il a raison: avant toute opération, il nettoie consciencieusement ses instruments et badigeonne les alentours de la plaie avec un produit désinfectant. Après 40 amputations,

il sauve 34 personnes. C'est un miracle à l'époque!

Que fait Pasteur sur l'image de gauche? (Réponds avec une phrase complète)

.....  
.....

*Au temps de Pasteur, les chirurgiens opéraient en costume de ville. Ils circulaient ensuite dans les hôpitaux sans prendre de précaution d'hygiène. Au cours de la guerre de 1870 qui opposait la France à l'Allemagne, sur 13000 blessés qui ont été opérés, 10 000 sont morts d'infection à la suite de l'opération.*

