



7. La découverte du vaccin

Thème: santé, raisonnement par hypothèses et déductions



C'est qui Pasteur ?

<https://www.youtube.com/watch?v=1YD3kY6VeQY>

Donnez un exemple en utilisant l'expression « ouvrir la voie à qch, à qn ».



A quoi sert un vaccin ?

<https://www.youtube.com/watch?v=WHKaB2EbyIQ>

un punching ball =

..... = nakažlivá nemoc

la poliomyélite = dětská obrna



Pourquoi certains vaccins sont-ils obligatoires ?

https://www.youtube.com/watch?v=0_R2LQUAAsk

la diphtérie = záškrt

..... = tetanus

77-



LA VACCINE DE LA RAGE
D'APRES UN TABLEAU DE M. J. S. DE LA SERRAIE DE N. PASTEUR

Louis Pasteur découvre le vaccin.

Jusqu'à la fin du XIX^e siècle, l'origine et le traitement des maladies infectieuses a constitué une énigme pour les scientifiques. Louis Pasteur avait eu connaissance des expériences de l'Anglais Jenner qui immunisait les individus contre la variole en leur inoculant du pus de vache atteinte de cette maladie. Pasteur avait aussi prouvé l'existence des microbes et soupçonnait qu'ils avaient un rôle important dans le déclenchement de certaines maladies. Cette idée faisait toutefois encore débat dans la communauté scientifique.

En 1879, Pasteur constata qu'en inoculant à des poules des germes microbiens de choléra provenant de vieilles cultures, il les immunisait contre cette maladie. Il fit alors l'hypothèse qu'en inoculant à un individu l'agent atténué d'une maladie infectieuse, on renforcerait les défenses immunitaires de cet individu. Il imagina aussi que si le germe avait eu cet effet, c'est parce que, provenant d'une vieille souche, il était peu virulent. Supposons qu'il n'ait pas suivi son intuition, il n'aurait pas inventé le premier vaccin produit en laboratoire.

Le savant pensa alors qu'il était possible que sa découverte puisse être applicable à l'homme. C'est ce qu'il démontra en vaccinant avec succès un enfant atteint de la rage.





- la variole
- le pus
- inoculer
- souçonner
- déclencher une maladie
- le germe
- la souche

Retrouvez les mots à partir des lettres. Aidez-vous des définitions.

- a. C - A - I - C - N - V (Jenner l'a inventé)
- b. O - H - É - L - C - A - R (maladie infectieuse des pays tropicaux)
- c. U - M - N - I - S - R - E - M - I (rendre résistant à une maladie)
- d. I - U - F - N - C - E - E - X - T - U (qui provoque une infection)
- e. I - O - L - A - R - E - V (maladie infectieuse)
- f. B - C - I - M - R - O - E (être vivant invisible à l'œil nu)
- g. L - T - I - U - E - V - R - T (contagieux et dangereux)

Activité 1 : Dans le texte ci-dessus relevez les verbes et expressions qui peuvent compléter le tableau.

Verbes et expressions qui indiquent un fait qui est réel et sûr	
Verbes et expressions qui indiquent qu'un fait est imaginé ou incertain	

Raisonnement par hypothèses et déductions

1. Poser un problème

Le nouveau virus pose (soulève) un problème – C'est une énigme (un mystère) pour les scientifiques
On s'interroge sur sa provenance – Ce problème interroge (interpelle) les scientifiques – Il suscite un débat (il fait débat) – On se pose la question de savoir si...

2. Faire une hypothèse ou une supposition

Je fais l'hypothèse (je suppose, j'imagine, je pressens, je présage, j'ai l'impression, je présume, je me doute) que ce virus est dangereux.

N.B. Concordance des temps : voir p. 159.

Je le soupçonne d'être dangereux – Je me doute de sa virulence

En 2002, les scientifiques ont fait l'hypothèse que le virus H5N1 avait muté. (*passé traduit par le plus-que-parfait*)
... qu'il pouvait produire une pandémie. (*présent traduit par l'imparfait*)

... qu'il y aurait beaucoup de morts. (*futur traduit par le conditionnel*)

3. Faire une constatation

- observer – constater
- trouver – découvrir
- prouver – démontrer – établir

4. Exprimer le degré de réalité ou d'existence d'un fait

Il est possible/impossible, concevable/inconcevable,

imaginable/inimaginable, improbable, invraisemblable qu'il soit inoffensif (*subjonctif*).

Il est probable, vraisemblable qu'il est dangereux (*indicatif*).

- Ce virus est inoffensif. C'est probable, plausible, etc.

5. Enchaîner une hypothèse et sa déduction

• L'hypothèse est au passé

Si le virus avait muté...

Supposons (admettez, imaginez qu'il ait muté...)

En supposant qu'il ait muté...

Dans l'hypothèse où le virus aurait muté...

... il se serait transmis à l'homme.

• L'hypothèse est présente ou future

Si le virus mutait...

Supposons (admettez, imaginez) qu'il mute...

En supposant qu'il mute...

Dans l'hypothèse où le virus muterait...

... il se transmettrait à l'homme.

• L'hypothèse est une simple supposition

Si le virus mute (En supposant qu'il mute), il y aura beaucoup de morts.

6. Autres expressions

Il ne faut pas craindre ce virus **pour autant que** le vaccin soit disponible (si le vaccin est disponible, bien sûr).

Il ne faut pas s'alarmer **si tant est qu'il** y ait des motifs de s'alarmer (je n'y crois pas beaucoup).

Activité 2 : Reasonner par hypothèses

C'est à savoir

- Proposition hypothétique avec *si* : se référer à la page 67 du livre de l'élève.
- Expression de l'hypothèse avec le subjonctif : *supposons que, à moins que* [+ ne explétif], *à supposer que, en admettant que, en supposant que, pour autant que, pour peu que, etc.*
- Expression de l'hypothèse avec le conditionnel : *au cas où, dans le cas où, dans l'hypothèse où.*

1. Mettez au temps qui convient les infinitifs entre parenthèses.

- Nous nous ferons vacciner à condition que le vaccin _____ (être) sûr.
- Nous partirons en vacances la semaine prochaine pourvu que Pierre _____ (guérir) de sa grippe.
- Dans l'hypothèse où sa recherche _____ (ne pas aboutir) à des résultats positifs, faites appel à un autre spécialiste.
- Nous pourrions contacter notre ami qui vous aidera, à moins que vous _____ (avoir) une meilleure solution.
- Au cas où tu _____ (aller) à la librairie, peux-tu me prendre le livre sur Pasteur dont je t'ai parlé ?
- Il est préférable que tu lui en parles pour peu qu'il _____ (faire) un choix irréfléchi.

2. Complétez les phrases avec des expressions de l'encadré « C'est à savoir » qui expriment l'hypothèse.

- _____ les scientifiques avanceraient dans leur recherche, cette maladie disparaîtrait.
- On pourra faire des tests de ce vaccin sur des hommes _____ il ait réussi sur les animaux.
- _____ on vive plus longtemps, ce serait un vrai progrès de la science.
- Il faudra s'attendre à ce que la grippe H1N1 évolue _____ le virus mute ces prochains mois.
- Va voir le médecin _____ la fièvre recommencerait.
- _____ le virus évolue, nous assisterons à une pandémie.
- _____ il soit atteint de la grippe, il faudra qu'il prenne des congés maladie.

3. « Si » a plusieurs significations en français. Reformulez ces phrases en supprimant « si » et en utilisant les expressions suivantes.

à condition que – au contraire – bien que – dans l'hypothèse où – dans le cas où – quand – tellement

- S'ils étaient seuls, ils dînaient au restaurant.
- Si vous êtes très calme, votre époux est plutôt anxieux.
- Si vous partiez en Afrique, il faudrait vous faire vacciner contre le paludisme.
- Si timide qu'il soit, il trouvera le moyen de s'exprimer en public.
- Nous ne pourrions pas travailler si les enfants n'étaient pas à la crèche.
- Si la science a fait des progrès dans certains domaines, il reste encore des questions non élucidées.
- Elle est si rationnelle qu'elle explique tout à partir d'analyses scientifiques.
- Si Pasteur n'avait pas inventé le vaccin, nous ne pourrions pas soigner les gens.
- Tu pourrais lui expliquer si tu étais encore en contact avec lui.

Activité 3 : Travaillez vos automatismes. Confirmez comme dans l'exemple.

Exemple : Je ne me suis pas arrêtée de fumer. J'ai eu une bronchite.

→ Si je m'étais arrêtée de fumer, je n'aurais pas eu une bronchite.

- a. Nous ne sommes pas allés à la mer cet été. Nous n'avons pas vu nos amis.
- b. Tu n'as pas changé ta voiture. Tu n'as pas profité de la remise de 2 000 €.
- c. Antoine n'a pas eu son bac. Il redouble.
- d. Tu as refusé le poste de Hong Kong. On est toujours dans notre trois-pièces à Paris.
- e. On n'a pas rendu l'invitation des Dubois. Je n'ose plus les appeler.

Activité 4 : Complétez les phrases.

- a. Pierre voudrait que nous fassions le repas de famille dans le jardin mais nous sommes en mars. Le temps est Les journées ensoleillées sont tout à fait
- b. Au poste de police, le suspect a raconté une version des faits qui n'est pas Il n'est pas qu'il se soit trouvé au café pendant le vol alors que personne ne l'a remarqué.
- c. Pour expliquer son retard, il a raconté qu'il y avait des embouteillages. Ce n'est pas une explication J'ai pris le même itinéraire que lui à la même heure. Ça circulait très bien.
- d. Elle pense qu'elle va avoir une augmentation de salaire. Vue la situation difficile dans laquelle se trouve l'entreprise, c'est tout à fait

aléatoire
concevable
hypothétique
incertain
plausible
vraisemblable

Activité 5 : Décrivez des expériences d'après les notes suivantes.

Problème	<i>Circulation automobile : nombreux accidents au croisement à cause du feu rouge.</i>	<i>Bibliothèque nationale : difficulté de stockage des livres.</i>
Constatation	Les voitures arrivent trop vite au croisement.	Dizaines de milliers de livres nouveaux édités chaque année.
Hypothèse	Création d'un rond-point → ralentissement, trafic plus fluide.	Numérisation des ouvrages → meilleure conservation, facilité de stockage.
Expérience et nouvelle constatation	Construction du rond-point → les véhicules abordent le rond-point très vite → embouteillage et accidents.	Les données numérisées se dégradent au bout de vingt ans si elles ne sont pas réactivées.
Conclusion	Rajout de feux de signalisation au rond-point.	Nécessité de recopier les données tous les dix ans.