Le Grand Voyage d'un vaccin

Science et Nature · comment un vaccin apprend-il au corps à se défendre ?



Scanner pour voir la vidéo
4 min 48

Cycle 3 · CM1 – CM2 – 6e

Programme. Sciences et technologie, cycle 3 · « Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent » : le fonctionnement du corps humain et la santé ; découverte du monde microbien. Parcours éducatif de santé ; prépare l'étude des défenses de l'organisme au cycle 4.

Objectifs pédagogiques

taxonomie de Bloom, du plus simple au plus complexe

	Intitulé · niveau	À la fin de la séance, l'élève est capable de…	Critère de réussite · évalué par
O1	**Lire pour apprendre** 1 Mémoriser	**Retrouver** une information dans un court texte documentaire.	2 bonnes réponses sur 2. Ex. 6
O2	**Qui suis-je ?** 2 Comprendre	**Identifier** un microbe, un globule blanc et une maladie à partir d'indices.	3 bonnes réponses sur 3. Ex. 2
O3	**Les images pour comprendre** 2 Comprendre	**Associer** chaque notion à la comparaison qui l'explique dans la vidéo.	5 liaisons justes sur 6. Ex. 3
O4	**L'entraînement du corps** 3 Appliquer	**Ordonner** les étapes du voyage du vaccin dans le corps.	4 images bien placées sur 4, message codé retrouvé. Ex. 1 et 5
O5	**Vrai ou faux ?** 4 Analyser	**Distinguer** les affirmations vraies des fausses en s'appuyant sur la vidéo.	5 réponses justes sur 6, une erreur corrigée à l'oral. Ex. 4

L'essentiel

- Nous vivons avec des milliards de microbes : la plupart sont inoffensifs, quelques-uns (bactéries, virus) peuvent rendre malade.
- Le système immunitaire est l'armée du corps : les globules blancs avalent les intrus ou fabriquent des anticorps, chacun fait pour un microbe précis (une clé, une serrure).
- La première fois, il faut plusieurs jours pour fabriquer les bons anticorps : on tombe malade, puis on guérit. Les cellules mémoire gardent la recette : la riposte suivante est très rapide.
- Le vaccin entraîne le corps à reconnaître un microbe sans tomber malade. Quand presque tout le monde est vacciné, ceux qui ne peuvent pas l'être sont protégés aussi : c'est l'immunité collective.

Les mots à expliquer

le système immunitaire : l'ensemble des défenses du corps contre les microbes.

un globule blanc : une cellule du sang qui défend le corps.

un anticorps : une arme fabriquée par certains globules blancs, qui s'accroche à un microbe précis.

une cellule mémoire : une cellule qui garde la recette des anticorps.

un rappel : une nouvelle dose de certains vaccins, quelques années plus tard.

l'immunité collective : la protection de tous quand presque tout le monde est vacciné.

Le savais-tu ?

Grâce aux vaccins, une maladie a complètement disparu de la planète : la variole, déclarée éradiquée en 1980. C'est justement contre elle qu'Edward Jenner avait mis au point, en 1796, le premier vaccin de l'histoire.

Kit pédagogique gratuit, libre d'utilisation à la maison et en classe. Revente interdite.

Déroulé 40 à 45 min

5 min **Avant.** « À quoi sert un vaccin ? » : noter les idées, sans les corriger.

5 min **Vidéo.** Regarder la vidéo en entier.

20 min **Fiche.** Activités 1 à 5, consignes lues par l'adulte. **O2 à O5**

5 min **Lecture.** Activité 6 : lecture des deux « Le savais-tu ? », seul ou à voix haute. **O1**

5 min **Bilan.** Retour sur les idées du début ; chacun redit avec ses mots ce qu'est un vaccin.

Questions à l'oral

1. **Pourquoi tombe-t-on malade la première fois qu'un microbe arrive ?** 2 Comprendre
   Les globules blancs ne le connaissent pas : il leur faut plusieurs jours pour fabriquer les bons anticorps, et pendant ce temps le microbe se multiplie.
2. **Pourquoi la vidéo compare-t-elle le vaccin à l'exercice d'évacuation à l'école ?** 2 Comprendre
   Dans les deux cas, on s'entraîne pour être prêt le jour où ça arrive vraiment.
3. **Que fait le corps si le même microbe revient ?** 2 Comprendre
   Les cellules mémoire ont gardé la recette des anticorps : la riposte est si rapide qu'on ne remarque souvent rien.
4. **Comment le vaccin protège-t-il aussi les personnes qui ne peuvent pas être vaccinées ?** 4 Analyser
   Quand presque tout le monde autour d'elles est vacciné, le microbe ne trouve plus de chemin pour passer de l'un à l'autre : c'est l'immunité collective.

Corrigé de la fiche élève

Activité 1. A 4 · B 1 · C 3 · D 2. Dans l'ordre : B la piqûre, D les globules blancs étudient l'avis de recherche, C ils fabriquent les anticorps, A les cellules mémoire enregistrent tout.

Activité 2. 1 un microbe · 2 un globule blanc · 3 la variole.

Activité 3. Un anticorps → une clé qui n'entre que dans une seule serrure · le vaccin → un avis de recherche · le système immunitaire → une armée · l'immunité collective → une chaîne qu'on coupe · un rappel → rafraîchir la mémoire du corps · les cellules mémoire → gardent la recette des anticorps.

Activité 4. 1 vrai · 2 faux (un anticorps s'accroche à un microbe précis) · 3 vrai · 4 faux (le vaccin entraîne le corps sans le rendre malade) · 5 vrai · 6 faux (les bébés trop petits ne peuvent pas être vaccinés).

Activité 5. LE VACCIN ENTRAÎNE LE CORPS (sans accent dans le code).

Activité 6. Edward Jenner : vacca veut dire « vache » · Louis Pasteur : un vaccin contre la rage.

Pour aller plus loin. Dessiner : comme Malik à la fin de la vidéo, l'avis de recherche d'un microbe · **Vidéos suivantes** : « Le Grand Voyage du cœur » et « Le Grand Voyage dans le cerveau »
Version DYS. Mêmes exercices, même numérotation, même corrigé que la fiche élève, composés en OpenDyslexic, en plus gros caractères, avec des interlignes et des cases plus grands. Lire les consignes à voix haute ; accepter les réponses orales.
Précautions. Sujet de santé : s'en tenir aux faits de la vidéo, sur un ton neutre et rassurant. Ne pas interroger les élèves sur leur santé ou leurs vaccins ; renvoyer toute question personnelle vers la famille et le médecin. Aucune manipulation de matériel médical.

Kit pédagogique gratuit, libre d'utilisation à la maison et en classe. Revente interdite.