



## TITRE DU RÉCIT

*Mais comment le corps nous protège ?*, écrit par Mélissa Conté avec Séverine Vergine, et illustré par Sébastien Spagnolo.

## DOMAINES D'ACTIVITÉS

- Sciences
- Technologie

## MOTS-CLÉS

- Traitement de données, élaboration d'hypothèses, formalisation notionnelle

## COMPÉTENCES DES PROGRAMMES

En sciences et en technologie, les langages scientifiques permettent de résoudre des problèmes, de traiter et organiser des données, de lire et de communiquer des résultats, de recourir à des représentations variées d'objets, d'expériences, de phénomènes naturels (schémas, dessins d'observation, maquettes...). Le programme de cycle 3 permet ainsi une entrée progressive et naturelle dans les savoirs constitués des disciplines mais aussi dans leurs langages, leurs démarches et leurs méthodes spécifiques.

1. Proposer, avec l'aide du professeur, une démarche pour répondre à une question de nature scientifique ou technologique : proposer une ou des hypothèses pour répondre à cette question ou/et formaliser une partie de sa recherche sous une forme écrite.
2. Extraire les informations pertinentes d'un document et les mettre en relation pour répondre à une question.
3. Exploiter un document constitué de divers supports (texte, schéma, graphique, tableau, algorithme simple), utiliser différents modes de représentation formalisés (schéma, dessin, croquis, tableau graphique, texte), expliquer un phénomène à l'oral et à l'écrit.

## SÉQUENCE D'APPRENTISSAGE OU ACTIVITÉ

**Nombre de  
séances**

2

**Durée  
de l'activité**

1 h + 1 h



## OBJECTIFS DE LA SÉQUENCE

Comprendre et élaborer une carte mentale à partir d'une question scientifique ou technologique. S'approprier cet outil.

*Toutes les disciplines scientifiques et la technologie concourent à la construction d'une première représentation globale, rationnelle et cohérente du monde dans lequel l'élève vit. Par la formulation d'hypothèses et leur mise à l'épreuve par des expériences, des essais ou des observations ; par la construction progressive de modèles simples, permettant d'interpréter celles-ci.*

- Les élèves se familiarisent avec différentes sources documentaires (domaine 2 du socle) ;
- Les élèves se questionnent en établissant des relations de cause à effet (domaine 4 du socle) ;
- Les élèves font évoluer leurs représentations du monde (domaine 5 du socle).

## MODALITÉS

Le magazine comprend un récit-docu qui répond à une question (en janvier 2019 : *Mais comment le corps nous protège ?*) et se termine toujours par un poster central qui récapitule le déroulement du raisonnement et les savoirs acquis sous la forme d'une carte mentale.

Il s'agit d'exploiter ce poster avant la lecture du dossier du magazine qui sera mis ensuite au coin lecture de la classe. L'exploitation de cette carte mentale consiste à repartir de la question centrale et de confier les quatre sous-ensembles (« Il nous alerte », « Il fait barrage », « Il se souvient » et « Il se défend ») à des groupes de 3 élèves qui ont chacun à leur disposition l'un des 9 cartouches pour partager et construire une hypothèse de réponse.

## MATÉRIEL

- Le magazine numéro 5, janvier 2019, de *Curionautes des sciences*, avec son poster « carte mentale ».
- Les 9 cartouches explicatifs avec les contenus (à découper, voir pages 4 à 8 de cette fiche).
- Le poster simplifié à télécharger : il comprend la carte mentale du numéro avec la question centrale, les 4 sous-ensembles et leurs ramifications vers les 9 cartouches qui resteront à placer.



ATELIER PÉDAGOGIQUE  
**CURIONAUTES**  
DES SCIENCES



## ORGANISATION PÉDAGOGIQUE

### Séance 1 :

L'enseignant(e) écrit au tableau la question centrale du poster : « Mais comment le corps nous protège ? ».

Il ou elle répartit les élèves en 9 groupes en confiant à chaque groupe un des 9 cartouches de réponse.

Les élèves doivent lire attentivement l'élément de réponse apporté à la question centrale et se poser la question du pourquoi de cet élément de réponse, sa justification possible, l'explication qu'il renferme, le raisonnement qu'il propose...

Chaque groupe dispose de 15 minutes pour lire la fiche, pour partager oralement sur son contenu et le relier à la question et à la sous-question auxquelles il réfère et pour rédiger une courte note écrite à partir de cet échange.

L'étape suivante consiste en la mise en commun de l'ensemble des 9 travaux de groupe. L'objectif étant pour chaque groupe de présenter le contenu de chaque fiche en commentant l'élément de réponse qu'elle propose à la question initiale. Au fur et à mesure, l'enseignant(e) place sur une affiche les 9 fiches et écrit un court commentaire à côté, commentaire résumant le propos de chaque groupe.

### Séance 2 :

Chaque groupe a en sa possession les 9 fiches avec le commentaire et le poster de la carte mentale simplifiée (cf. le descriptif du matériel). Il doit essayer de placer les 9 fiches, c'est-à-dire de reconstruire la carte mentale proposée comme synthèse dans le magazine (30 minutes).

Les 9 propositions sont ensuite affichées. Dès qu'un groupe a fini, il peut aller mettre son poster au tableau et regarder le poster des autres groupes. L'affichage se fait au fur et à mesure du travail, prévu en 30 minutes maximum.

L'enseignant(e) commente les diverses propositions (30 minutes).

Il annonce que le magazine sera à libre disposition au coin lecture pour prendre connaissance du dossier qui a permis de construire cette carte mentale.

Menée chaque mois, cette activité va permettre à tous les élèves, à leur rythme, de s'approprier le fonctionnement et l'usage d'une carte mentale, moyen particulier de synthétiser et visualiser un contenu de savoir.

PAGE 3 ..... *Curionautes des sciences n° 5*



Les **microbes** sont des êtres vivants **microscopiques**, invisibles à l'œil nu. Parmi eux, on trouve des **virus** et des **bactéries**. Ils sont **partout** : dans l'air, sur ta peau, à l'intérieur de ton corps... Certains sont **très utiles** à ta santé, mais d'autres peuvent te **rendre malade**.

© Kateryna Kon/Science Photo Library/Getty Images

Lorsque tu as mal quelque part et que tu as de la fièvre ou le nez qui coule, ton corps te **signale** qu'il est en train de lutter contre des microbes. Ce sont les **symptômes** d'une maladie.

© Photo\_Concepts/Getty Images



© Sol de Zuasnabar Brebbia/Getty Images

La peau est la première **barrière naturelle** contre les intrus : elle les empêche de rentrer dans notre corps.

De nombreux microbes se transmettent par les **mains**, alors il faut les **laver souvent** et correctement.

La bouche et le nez sont tapissés d'une sorte de tissu mou appelé **muqueuse**. Elle fabrique en permanence du **mucus** qui piège les **microbes** et les élimine.

**NOTRE CORPS EST UNE FORTERESSE  
DIFFICILE À FRANCHIR.**

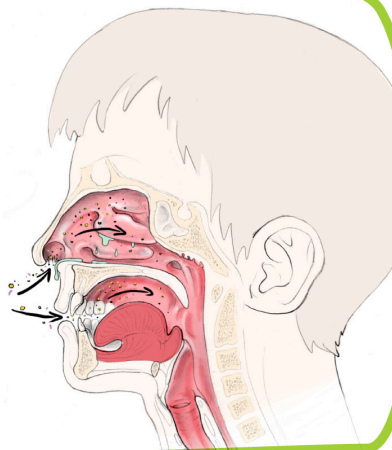
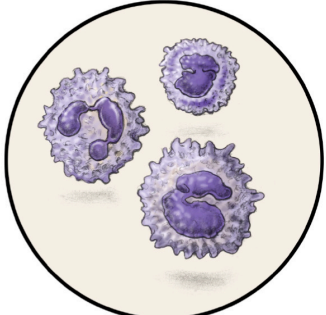


Illustration : Charliène Letenneur.



Lorsque des microbes atteignent les cellules de notre corps, celui-ci réagit pour **lutter contre l'infection**.

Il met en place son système de défense : on l'appelle le **système immunitaire**.

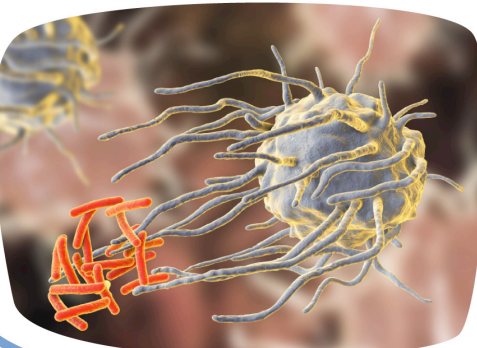


*Des globules blancs.*

Illustration : Charliène Letenneur.

Les **globules blancs** sont l'armée du système immunitaire. Ils **combattent** les infections.

En première ligne, certains d'entre eux, les **phagocytes**, sont comme des sentinelles : ils identifient les microbes puis les détruisent.



*Ce phagocyte va englober ces bactéries intruses, car elles sont dangereuses pour la santé.*

© Katerina Kom/Science Photo Library/Getty Images



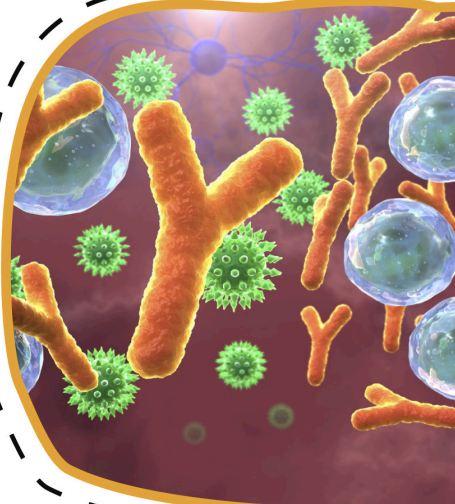
En deuxième ligne, d'autres globules blancs, les **lymphocytes**, produisent des **anticorps** : ce sont des armes spécialement conçues pour reconnaître et **détruire chaque microbe particulier** et l'empêcher de se multiplier.

**LE SYSTÈME IMMUNITAIRE DIRIGE UNE VÉRITABLE ARMÉE ANTI-MICROBES.**

*Ce lymphocyte est en train de fabriquer des anticorps.*



© SPL/BSIP



Le système immunitaire a une **mémoire** : il sait mieux se défendre face à un microbe qu'il a déjà rencontré.

*Les anticorps, en forme de Y, sont capables de reconnaître un microbe particulier.*

© Animated healthcare LTD / Science Photo Library/Cosmos



Les vaccins nous **protègent** de certaines maladies graves provoquées par des virus (comme la grippe) ou des bactéries (comme le tétanos).

