

ATELIER 2

le labo du savoir

OBJECTIFS ATELIER N°2
 L'atelier 2 est une prolongation de la phase de découverte d'informations permettant de répondre à la question mystère. L'accent est mis sur la compréhension du corps humain. Grâce à un jeu de rôles les enfants découvrent les mécanismes de défense du corps humain face à un intrus.

- MATÉRIEL FOURNI**
- 1 mallette
 - lettre de mission n°1 et n°2
 - frise du savoir accrochée au mur + fiches preuves à part
 - affiche «Les bons gestes»
 - 8 fiches illustrées
 - 36 carnets d'exploration (à distribuer à la fin de l'atelier)
- PRÉPARATION**
- **REEMPLIR ENVELOPPE 1**
 - lettre de mission 1
 - 9 pièces du puzzle
 - **REEMPLIR ENVELOPPE 2**
 - lettre de mission 2
 - 8 cartes barrières
 - 4 pions intrus

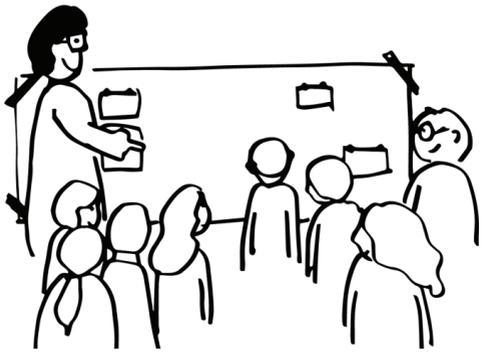
- Le JEU «DÉFENSES DU CORPS» :**
- 2 posters = plateau de jeu
 - 8 cartes barrières
 - 9 pièces de puzzle organes
 - 4 pions intrus
 - 3 boîtes de Petri (à garder à part pour la fin du jeu)

- À PRÉVOIR EN +**
- colle ou scotch (pour fixer les 2 posters du plateau de jeu ensemble)
 - 1 gros feutre noir lavable (sans risque pour les vêtements)

DURÉE ATELIER
 Minimum 2H

Avant l'atelier, décrocher une partie des fiches preuves afin de tester la mémoire des enfants et de les rendre actifs dès le début de séance.

1. 10 min
SE REMÉMORER LA FRISE DU SAVOIR ET LES DÉCOUVERTES DE LA DERNIÈRE SÉANCE

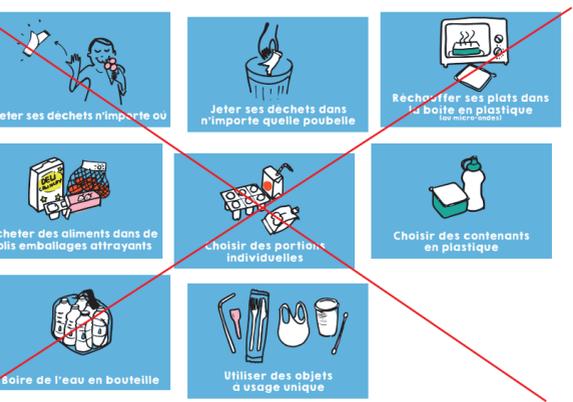


- Décrocher quelques fiches preuves au préalable et demander aux enfants de recomposer le fil de réflexion de la frise du savoir. Les aider à retracer les liens de cause à effet entre les différentes idées.
- Les enfants s'expriment à l'oral et viennent réaccrocher les fiches preuves au fur et à mesure.

"Qu'avons nous fait la dernière fois ? Qu'avez-vous appris ? De quoi vous souvenez-vous ? etc."

2. 20 min
RECONSTITUER L'AFFICHE DES "BONS GESTES"

- Accrocher l'affiche vide «Les bons gestes» à côté de la frise.
- A l'oral, faire un lien entre les constats de la frise du savoir et la possibilité de chacun-e d'agir au quotidien pour se protéger des effets des emballages plastiques. Interroger les enfants : que pouvons-nous/pouvez-vous faire ? Récolter quelques réponses spontanées.
- Puis 8 enfants volontaires viennent lire à voix haute le recto et le verso de chaque fiche bleue illustrée. Collectivement, choisissez le «bon geste» (cf. Cahier Scientifique p.17) et fixer la fiche sur l'affiche avec de la pâte à fixer.



Côté «gestes à éviter»

Côté «bons gestes»



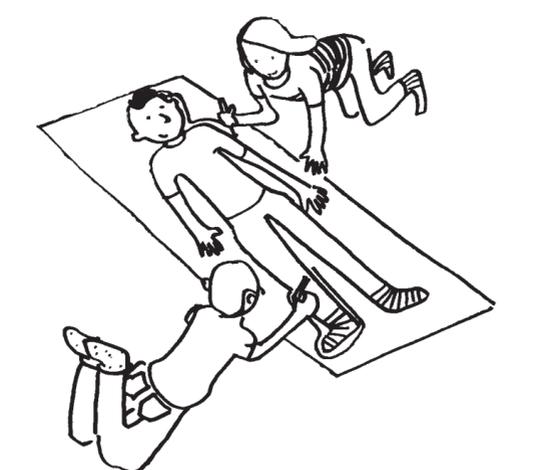
Chaque fiche est l'occasion d'instaurer un mini débat entre les enfants pour s'assurer que tout le monde a compris l'intérêt de chaque geste.

3. 5 min
LECTURE DE LA 1ÈRE LETTRE



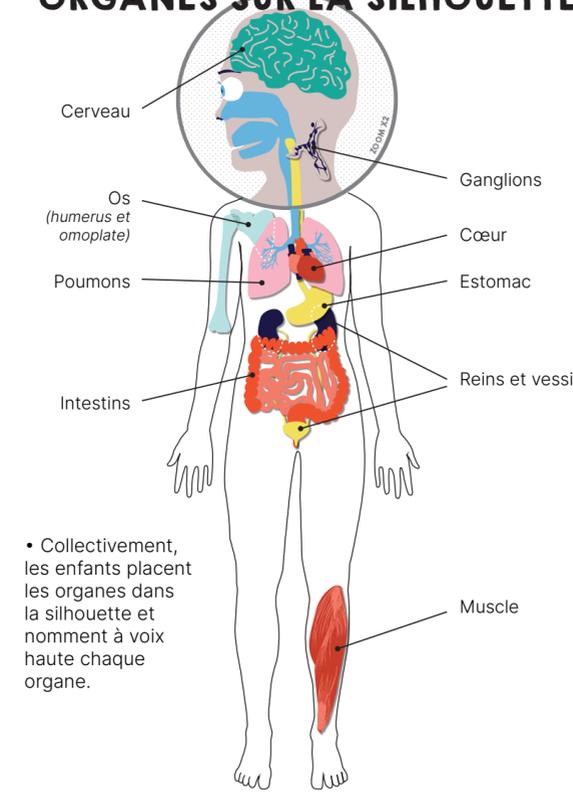
Salut les humains,
 Vous avez été de super chercheurs ! On a vraiment appris plein de choses grâce à votre frise du savoir et grâce à votre liste des bons gestes à faire pour se protéger de la pollution plastique !
 Vous êtes au courant que votre corps aussi a des techniques pour se protéger ? On va aller voir ce qui se passe à l'intérieur pour comprendre !
 Première mission : dessinez un contour de corps humain sur une grande feuille et remettez tous les organes au bon endroit !

4. 10 min
INSTALLATION JEU CORPS



- Fixer les 2 posters ensemble (en suivant les hachures) au sol avec du scotch. Demander un enfant volontaire pour servir de modèle (priorité au plus proche de 130cm en taille !)
 L'enfant s'allonge sur la feuille en se plaçant selon les repères en pointillés gris.
- Les autres enfants tracent son contour en veillant à ne pas tâcher ses vêtements. Veiller à ce qu'il n'y ait pas de geste déplacé. L'entrejambe est tracé à main levée une fois que l'enfant s'est relevé.

5. 15 min
NOMMER ET PLACER LES ORGANES SUR LA SILHOUETTE



- Collectivement, les enfants placent les organes dans la silhouette et nomment à voix haute chaque organe.

MEMO : RÔLES DES ORGANES

Cerveau

- **Chef d'orchestre** pour tous les membres et organes du corps humain.
- Ex. mouvement : réceptionne messages de la périphérie du corps via les nerfs sensitifs et renvoie une commande motrice via les nerfs moteurs.

Coeur

- Muscle qui fonctionne comme une **pompe**.
- **Envoie du sang chargé en oxygène et en nutriments** partout dans le corps pour lui permettre de fonctionner.
- **Le sang fait le tour du corps** en seulement **1 minute** !

Estomac

- Fait partie du **système digestif**.
- Sert à **transformer les aliments en bouillie**.
- Une **double action** : mécanique (des **muscles qui malaxent**) + chimique (action du **suc gastrique**).

Ganglions

- «Stations» où les **cellules immunitaires**, qui voyagent via les vaisseaux sanguins et lymphatiques, peuvent **s'arrêter** et **se regrouper** pour mettre en place une **réponse immunitaire**.

Intestins

- 2 types : l'**intestin grêle** et le **gros intestin**.
- Font partie du **système digestif**.
- Absorbent les **nutriments et l'eau**, qui vont dans le sang.
- Les «**déchets**» (ce qui n'est pas digéré), sont **stockés sous forme de selles** pour être éliminés.

Muscle

- Organe qui permet au corps de **bouger**. Il en existe plus de 650 dans le corps !
- Les muscles sont **rattachés aux os par des tendons**. Lorsque les muscles se contractent ils tirent sur les os et les mettent en mouvement.

Os et moelle osseuse

- De **plein de formes différentes**, ils sont attachés par les articulations pour former le squelette.
- **Moelle osseuse** : **centre mou des os** qui ressemble à une éponge.

Poumons

- Permettent de **respirer de l'air** qui va charger le sang d'**oxygène** et l'amener dans tout le corps.

Reins et vessie

- Les reins **filtrent le sang et éliminent** les déchets et nutriments en excès **via l'urine**.
- La vessie stocke l'urine.

moitié de séance

5 min

6. LECTURE DE LA 2^{ÈME} LETTRE



Bravo, le corps humain est reconstruit ! La grande tentative d'intrusion peut maintenant commencer !

Le système de défense du corps fonctionne un peu comme une forteresse. Si un intrus essaye d'y entrer... il va lui falloir bien du courage.

Il va devoir faire face à un mur d'enceinte, à des liquides destructeurs et à une multitude de soldats armés jusqu'aux dents et super entraînés.

Alors, prêts pour la bataille ?

25 min

7. JEU DE RÔLES SUR LES DÉFENSES DU CORPS

- Lire ce récit de «grande intrusion», en mettant le ton et en surjouant un peu !

→ Le-la médiateur-riche joue l'attaquant-e et possède 4 pions «méchant intrus»
→ Les enfants sont les maîtres de la forteresse, leur rôle est de protéger le corps. Ils forment 8 équipes en tout (de 3 ou 4 enfants).



MÉDIATEUR-TRICE :

«Peut-être que vous détenez une forteresse et une grande armée mais moi je possède de terribles intrus ! (→ montrer les pions intrus)»

Mon rôle est de vous envahir par TOUTS les moyens. Je vais essayer de m'introduire dans votre forteresse avec mes pions et vous devrez m'arrêter grâce à vos cartes barrières. Attention ! Soyez bien attentifs, une carte barrière n'est valable que lorsqu'elle est posée au moment où je parle d'elle.

Si vous réussissez à protéger votre forteresse, vous gagnerez le droit de connaître et d'observer trois secrets du système de défense du corps.

Que les meilleurs gagnent !»

- Montrer et lire à voix haute les 8 cartes barrières. En distribuer une à chaque groupe. Puis, poursuivre le récit de la tentative d'intrusion :

M : «Je commence par attaquer par les yeux !»
→ poser 1 pion intrus devant les yeux

EQUIPE 1 : «Carte forteresse ! Les larmes !»
→ les enfants posent leur carte «Larmes» et reformulent ce qu'ils ont compris

M : «Je rentre par le nez !»
→ poser 1 pion intrus devant le nez

EQUIPE 2 : «Carte forteresse ! Les poils et la morve !»
→ idem, poser la carte + reformuler

M : «J'attaque par le bras !»
→ poser 1 pion intrus devant le bras

EQUIPE 3 : «Carte forteresse ! La peau !»
→ idem, poser la carte + reformuler

M : «J'attaque par la bouche !»
→ poser 1 pion intrus devant la bouche

EQUIPE 4 : «Carte forteresse ! La salive !»
→ idem, poser la carte + reformuler

M : «Malgré tous vos efforts, je réussi à passer dans la gorge !»
→ faire entrer le dernier pion par la bouche et l'arrêter dans la gorge

EQUIPE 5 : «Carte armée ! Les amygdales !»
→ idem, poser la carte + reformuler

M : «Oups ! J'ai été repéré, je crois que je suis suivi ! Il y en a partout ! Y'a plus moyen de se promener tranquillement par ici !»

EQUIPE 6 : «Carte armée! Les globules blancs !»
→ idem, poser la carte + reformuler

M : «Mais d'où viennent tous ces globules blancs ?? Ils sont si nombreux !»

EQUIPE 7 : «Carte armée ! La moelle osseuse !»
→ idem, poser la carte + reformuler

M : «Oh nonnn les globules blancs m'ont capturé ! Mais où est-ce qu'ils m'emmenent ? Au secours !!!»

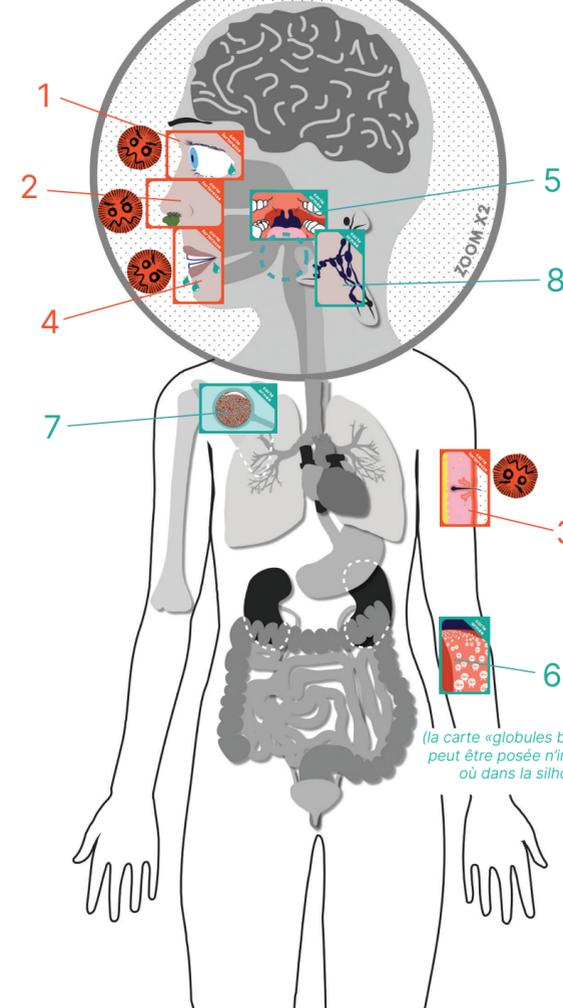
EQUIPE 8 : «Carte armée ! Les ganglions lymphatiques!» → idem, poser la carte + reformuler

- Les enfants remportent ce jeu de rôles (avec votre aide si nécessaire !)

M : **BRAVO !**
«Vous avez réussi à protéger votre forteresse grâce aux barrières naturelles du corps et au système immunitaire !

Comme promis, vous gagnez le droit de découvrir et d'observer trois secrets du système immunitaire : les anticorps, les lymphocytes et la phagocytose.

DÉTAILS POSITIONS DES PIONS ET CARTES



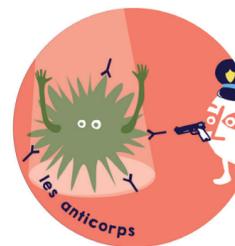
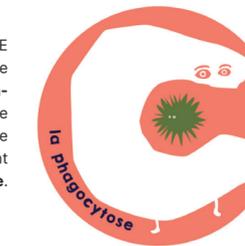
LES 3 SECRETS DU SYSTÈME DE DÉFENSE DU CORPS

- En guise de récompense pour avoir empêché l'intrusion, le groupe d'enfants reçoit les 3 boîtes de Petri.



LES LYMPHOCYTES
Certains globules blancs ont pour mission de **reconnaître les intrus**, d'autres de **produire des anticorps**, ou encore de **détruire les cellules infectées par un virus**. Une troupe bien spécialisée s'appelle même les « **natural killer** », des « tueurs nés » qui transpercent et tuent les cellules malades !

LA PHAGOCYTOSE
Une première ligne de soldats donne l'alerte et **agit rapidement pour neutraliser l'ennemi**. Ils ont pour mission de **capturer et détruire les microbes**. Ils se déplacent vers ces derniers, les entourent et les « mangent » : c'est la **phagocytose**.



LES ANTICORPS
Les anticorps sont des **armes redoutables** spécialement produites par certains globules blancs. Elles se **collent aux microbes** et aident le système immunitaire à les reconnaître et à les détruire.

Les boîtes de Petri font référence à l'univers du labo. En verre ou en plastique, elles sont utilisées en microbiologie pour la mise en culture et l'observation de micro-organismes, bactéries, cellules, etc.

30 min

8. REMPLIR LES CARNETS D'EXPLORATION INDIVIDUELS + CLORE PAR UNE DISCUSSION



- Distribuer un carnet d'exploration à chaque enfant (il devra être rapporté à chaque séance). En guise de bilan et de mémo des deux précédents ateliers qui forment LE LABO DU SAVOIR, remplir les parties concernant la frise du savoir et le jeu sur les défenses du corps.

- Ouvrir la discussion avec les enfants. Ont-ils appris quelque chose ? Quel savoir incroyable retiennent-ils aujourd'hui ? Ont-ils envie de continuer ? Est-ce que ce savoir leur donne envie d'agir ?

- Qu'est-ce que les enfants ressentent après ces constats ? Veiller à désamorcer les potentielles angoisses, le sujet abordé a pu générer de l'inquiétude. La suite des ateliers vise à apporter des solutions et notamment à apprendre à transmettre son savoir autour de soi.