

LA LIBERTÉ

ÉTÉ 2020
GUYANE | CANADA

SCIENCES

MAG JUNIOR



À L'ATTAQUE DES

CORONAS

L'ÉQUIPE

DIRECTRICE ET RÉDACTRICE EN CHEF :

Sophie Gaulin

DIRECTEUR SCIENTIFIQUE :

Prof. Jean-Eric Ghia

COORDONNATRICE

ET RÉDACTRICE ASSOCIÉE :

Lysiane Romain

RÉDACTEURS :

D' Claude Flamand

Sophie Gaulin

Prof. Jean-Eric Ghia

Stephen Jones

Meghan Kynoch

INFOGRAPHISTE :

Véronique Togneri

ILLUSTRATEURS :

David MacNair

Tadens Mpwene

COLORISTES :

Marta Guerrero

Véronique Togneri

Un merci spécial à Marie-Thérèse Bocquel, Danielle et Laure Ghia, Laëtitia Kermarrec et Béatrice Lachaud pour leur contribution.

NOS PARTENAIRES

La Liberté Sciences Mag Junior a été rendu possible grâce à :

OR



Hôpital St-Boniface Hospital



Hôpital St-Boniface Hospital

RECHERCHE • RESEARCH

Société Santé
en français

ARGENT

« Ce projet a été rendu possible grâce au Fonds d'appui stratégique aux médias communautaires offert conjointement par le Consortium des médias communautaires de langues officielles et le Gouvernement du Canada. »



BRONZE



NOS PARTENAIRES MÉDIAS



LA LIBERTÉ
Depuis 1913



Adresse de la rédaction :
C.P. 190, Winnipeg (Manitoba) R2H 3B4
Téléphone : +1-204-237-4823
sgaulin@la-liberte.mb.ca

ISSN 0845-0455
Droits d'auteur / © 2020 La Liberté
Tous les droits sont réservés
Imprimé en Guyane

MESSAGE DE L'ÉQUIPE DE DIRECTION DE CE NUMÉRO SPÉCIAL



SOPHIE GAULIN
DIRECTRICE ET
RÉDACTRICE EN CHEF



LYSIANE ROMAIN
COORDONNATRICE ET
RÉDACTRICE ASSOCIÉE



PROF. JEAN-ERIC GHIA
DIRECTEUR
SCIENTIFIQUE

La COVID-19 chamboule nos vies depuis plusieurs mois mais elle a donné l'occasion à *La Liberté*, journal francophone du Manitoba, au Canada, l'occasion de sortir son tout premier magazine sciences pour les jeunes. Celui que vous avez devant les yeux a été réalisé en partenariat avec le Dr Claude Flamand de l'Institut Pasteur de la Guyane pour permettre une adaptation pertinente à la réalité guyanaise.

Dans cette publication d'une soixantaine de pages, les métiers de l'information, de la science et de la communication se sont réunis pour expliquer aux enfants de façon ludique

et fiable comment fonctionne le corps humain lorsqu'il est attaqué par un virus comme le SARS-CoV-2.

Vulgariser la science n'est pas une mince affaire, encore moins lorsqu'elle évolue au jour le jour en raison d'un virus si peu connu. Alors un immense merci à tous les chercheurs, médecins, épidémiologistes qui ont donné de leur temps et de leur expertise pour éclairer enfants, jeunes et adultes qui liront cette publication.

Enfin, nous aimerions saluer les efforts incommensurables de toute l'équipe artistique. Des illustrateurs, Tadens Mpwene et David MacNair, à notre infographiste, Véronique Togneri, en

passant par notre coloriste Marta Guerrero, tous ont démontré à quel point leur talent pouvait être au service de l'information et de la science.

À chacun et chacune de nos collègues, partenaires, commanditaires, diffuseurs (WAN-IFRA World Association of News Publishers, News Media Canada, l'Association de la presse francophone et la Coopérative nationale de l'information indépendante), recevez

nos chaleureux remerciements car c'est grâce à cet esprit de collaboration et de solidarité si indispensable en ces temps de crise que nous parviendrons à lutter contre ce virus et à en ressortir grandis.

En attendant que les chercheurs trouvent un vaccin, restons informés avec des sources fiables et restons vigilants : gardons nos distances, lavons-nous les mains souvent et portons nos masques!

MESSAGE DE L'INSTITUT PASTEUR DE LA GUYANE



DR CLAUDE FLAMAND
RESPONSABLE
DE L'UNITÉ
D'ÉPIDÉMIOLOGIE

Depuis le début de l'année, la communauté scientifique internationale est mobilisée pour répondre, au plus vite, aux besoins de connaissances sur le SARS-CoV-2 et identifier les armes les plus efficaces pour lutter contre la pandémie.

Si les travaux de recherche initiés depuis le début de la crise contribuent, de façon importante, à éclairer la décision publique, il est important que nous nous mettions, en tant que chercheurs, au service de la société en diffusant nos connaissances à l'ensemble de la communauté, de la façon la plus juste et la plus appropriée possible.

Cet engagement collectif nécessite des efforts particuliers s'appuyant sur des compétences multidisciplinaires qui ne peuvent être réunies que par le biais

d'initiatives collaboratives pour parvenir à vulgariser les concepts scientifiques afin de les rendre accessibles au plus grand nombre.

C'est donc avec un réel plaisir et une grande fierté que nous avons accepté, à l'Institut Pasteur de la Guyane, de contribuer à l'adaptation de ce numéro spécial pour le public guyanais.

Nous sommes convaincus de la nécessité d'informer les enfants et plus largement les familles pendant que les chercheurs du monde entier travaillent à trouver des traitements et un vaccin efficaces contre la COVID-19. Dans cette course contre la montre, la compréhension du grand public, y compris des plus jeunes, au sujet de ce virus, de ses modes de transmission et du système immunitaire seront un atout essentiel pour mieux lutter et aider au ralentissement de l'épidémie en Guyane.

En Guyane, l'Institut Pasteur a mis en place le projet EPI-COVID, pour évaluer l'étendue de la transmission du SARS-CoV-2 dans la population. Les travaux menés dans EPI-COVID s'articulent autour de deux volets complémentaires : le premier qui vise à étudier la propagation du virus dans les ménages dans lesquels un cas est confirmé biologiquement et le second qui cherche à estimer la proportion de la population ayant été infectée par le virus.

Je vous invite chers lecteurs, chères lectrices, à regarder les résultats préliminaires de ces travaux en pages 62-63 de ce magazine.

Au-delà du devoir que nous avons envers les personnes que nous sollicitons bien souvent en faisant appel à leur consentement pour participer à nos précieuses études de

recherche clinique, la relation entre le scientifique et son interlocuteur illustrée dans ce magazine donne tout son sens à notre travail.

Merci donc à l'équipe de direction et de rédaction de ce numéro et à l'ensemble des partenaires de ce formidable projet collaboratif et solidaire.

Je suis convaincu que chaque lecteur ou lectrice, quel qu'il soit, appréciera ce numéro et trouvera à travers l'histoire ludique du château et des Coronas, des informations précieuses et utiles pour faire face à la crise actuelle avec plus de sérénité.

MESSAGE DE LA
**MINISTRE QUÉBÉCOISE RESPONSABLE
DES RELATIONS CANADIENNES
ET DE LA FRANCOPHONIE CANADIENNE**



SONIA LABEL

Je suis heureuse de vous adresser quelques mots pour saluer cette belle initiative en français. Ce magazine contribuera certainement à informer et à rassurer ses jeunes et moins jeunes lectrices et lecteurs.

Je ne doute pas que ces derniers y retrouveront les renseignements éclairants dont ils ont besoin. Il est en effet important de transmettre l'information la plus exacte possible.

En terminant, je tiens à saluer tous les partenaires qui ont permis la réalisation de ce magazine. Tous font preuve d'une remarquable solidarité.

MESSAGE DE
**L'HÔPITAL
SAINT-BONIFACE**



MARTINE BOUCHARD
PRÉSIDENTE-DIRECTRICE GÉNÉRALE

En temps de pandémie, outre un vaccin, une des clés pour parvenir à limiter la propagation du virus et l'anxiété qu'il génère, demeure une communication efficace, fiable et accessible. Ainsi, lorsque la majorité des gens sont bien informés, intègrent la nécessité de poser les gestes barrières et comprennent les raisons de respecter les consignes de santé publique, nos institutions hospitalières à travers le monde peuvent alors œuvrer au mieux de leurs capacités afin de sauver le plus de vies possible.

C'est sans hésiter que l'Hôpital de Saint-Boniface a appuyé ce projet car nous sommes convaincus qu'une communauté en santé passe aussi par la connaissance que nos enfants ont de la science, du corps humain et de son système immunitaire.

Je remercie donc le directeur de notre Centre de recherche, Dr Grant Pierce qui a assuré que ses collaborateurs du Youth BIOLab Jeunesse Stephen Jones et Meghan Kynoch puissent travailler de près et de nombreuses heures avec le professeur Jean-Éric Ghia et les équipes de **La Liberté** et POP Communication pour produire ce magazine de grande qualité.

Je suis fière que notre institution continue de valoriser des projets comme celui-ci, ancrés dans la solidarité et l'accessibilité de nos enfants à la science médicale.

MESSAGE DU
**RÉSEAU COMPASSION
NETWORK**



DANIEL LUSSIER
DIRECTEUR GÉNÉRAL

Le Réseau Compassion Network a été créé par des femmes de grande vision et de véritables pionnières qui nous ont confié leur legs : celui de rassembler les humains, toutes croyances, traditions et cultures, qui veulent porter haut la compassion et l'espoir.

Nous avons voulu appuyer ce magazine car nous sommes convaincus qu'il sera également porteur d'espoir en ces temps difficiles.

Nous sommes aussi fiers de soutenir l'Hôpital de Saint-Boniface, membre de notre Réseau, et de leur donner la possibilité d'ouvrir les portes de leur centre de recherche de renommée internationale grandes ouvertes aux enfants à travers le monde grâce à cette publication.

Nous aimerions également saluer tous les partenaires pour ce beau projet unifiant et informatif.

Nous espérons que ce magazine pourra aider à répondre à des questions qui peuvent paraître compliquées et angoissantes, pour les jeunes, comme pour les adultes, en cette période de pandémie.

MESSAGE DE LA
SOCIÉTÉ SANTÉ EN FRANÇAIS



ANNE LEIS
PRÉSIDENTE

La Société Santé en français est fière d'être partenaire dans la production de ce magazine pour les jeunes sur la COVID-19. Les enfants et les jeunes auront accès à de l'information sur leur santé en français qui est claire, précise et adaptée à leur réalité dans le contexte de pandémie. La prise en charge de sa santé, c'est important à tout âge et ce magazine permettra de prendre de bonnes habitudes tout en s'amusant.

Merci à **La Liberté** et à tous les partenaires pour un projet collaboratif réussi.

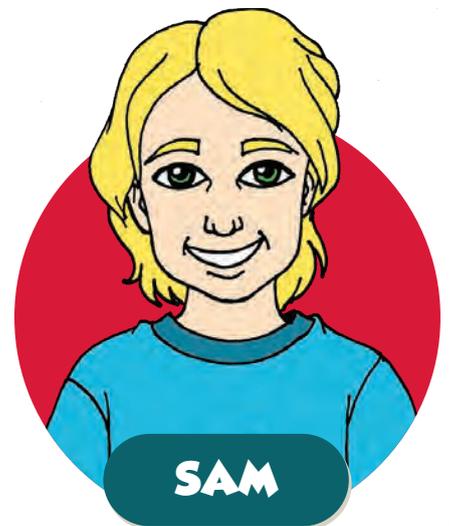
RETROUVEZ LA VERSION NUMÉRIQUE DE CE MAGAZINE SUR

WWW.PASTEUR-CAYENNE.FR



L'année scolaire 2020 aura été mouvementée pour Emma et ses amis, Asha, Idriss, Juan, Li-Na et Sam. Comme beaucoup d'enfants dans le monde, ils ont dû quitter l'école et leurs amis dès le mois de mars pour rester chez eux et aider à lutter contre la pandémie de la COVID-19 (COronaVirus Disease 2019).

Mais Madame Castor, leur enseignante de sciences, est bien décidée à leur expliquer comment le corps humain fonctionne lorsqu'il est attaqué par des virus.



Aujourd'hui, Madame Castor donne une mission très spéciale à un groupe d'élèves de sa classe : faire une recherche pour mieux comprendre ce virus, le SARS-CoV-2 qui touche les gens dans le monde entier, et qui cause la COVID-19.

Mais cette histoire de virus est vraiment difficile à saisir....

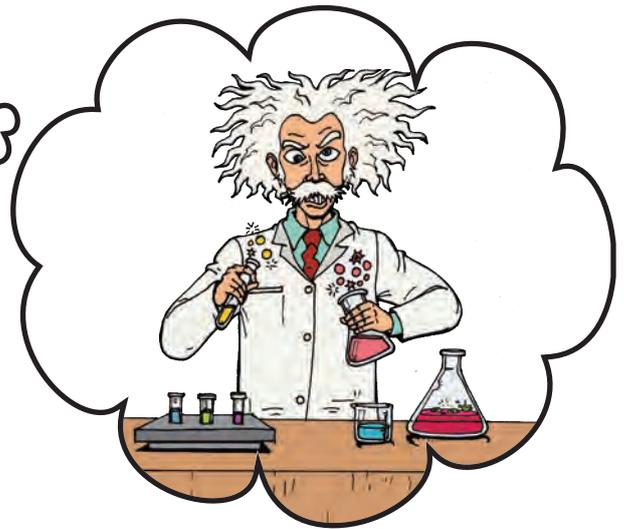
- Pour bien comprendre comment fonctionne le corps humain, je vais vous raconter une histoire....

L'histoire d'un château qui va se faire envahir, explique Madame Castor.

- Pourquoi on ne demanderait pas aussi à de vrais scientifiques de nous expliquer ?, demande Emma.



- Des vrais scientifiques ???, s'inquiète Juan. Mais on n'en connaît pas !



- Ma maman travaille à l'université, peut-être qu'elle connaît des personnes qui peuvent nous aider, suggère Li-Na.

Les six amis s'empressent de contacter les chercheurs par email.

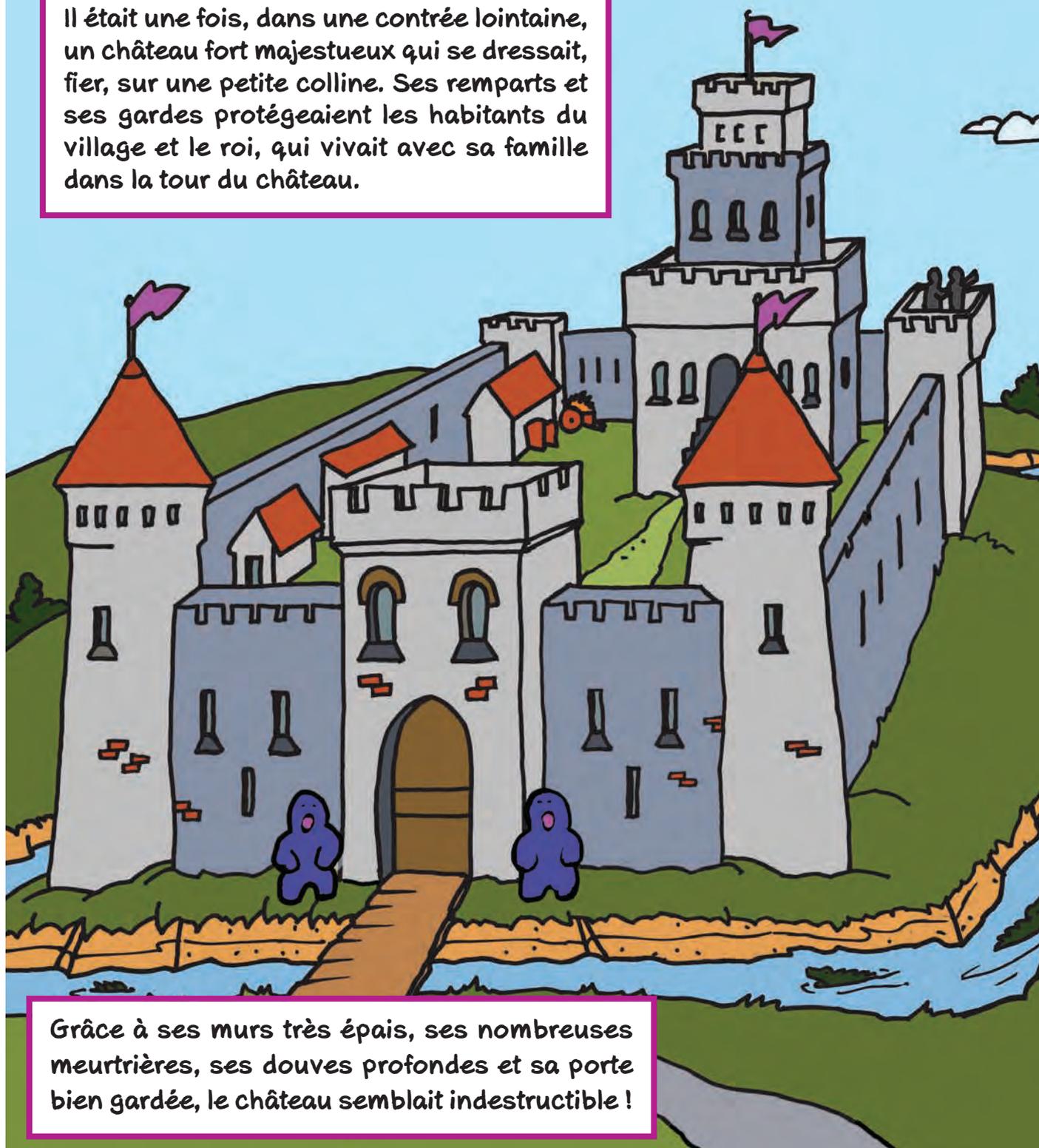
Bien qu'ils soient très occupés, ils acceptent tous de participer !

Ils décident de se rencontrer le jour suivant en vidéoconférence afin de lire l'histoire du château tous ensemble et de répondre aux questions des élèves.



L'HISTOIRE DU CHÂTEAU

Il était une fois, dans une contrée lointaine, un château fort majestueux qui se dressait, fier, sur une petite colline. Ses remparts et ses gardes protégeaient les habitants du village et le roi, qui vivait avec sa famille dans la tour du château.



Grâce à ses murs très épais, ses nombreuses meurtrières, ses douves profondes et sa porte bien gardée, le château semblait indestructible !

Les villageois y vivaient en parfaite harmonie. Tout le monde avait un rôle et tous étaient heureux. Certains s'occupaient de la nourriture et du matériel, d'autres passaient des messages, nettoyaient, construisaient ou encore montaient la garde.



Alors c'est vrai que notre corps se défend comme un château ?

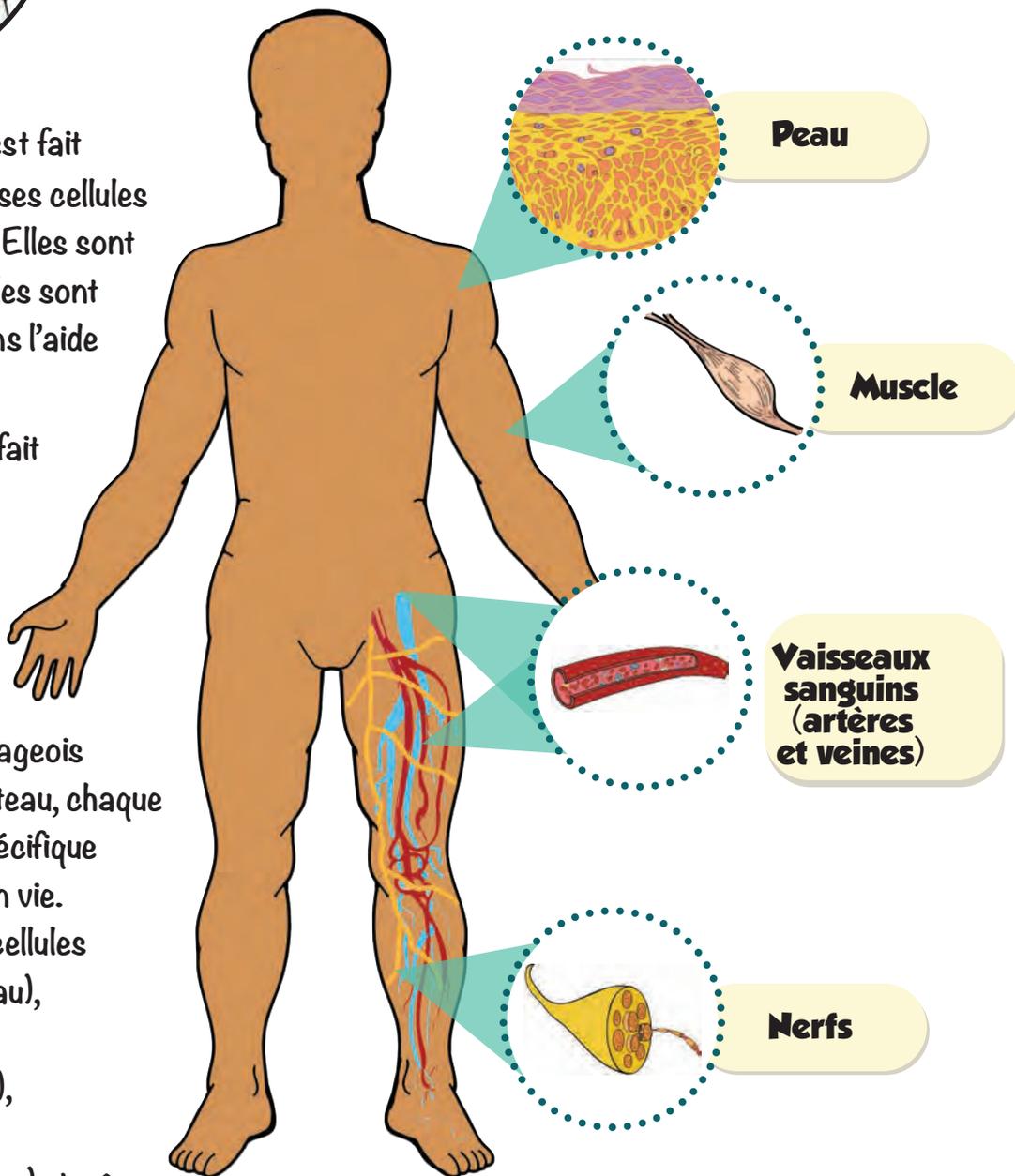


***PROF. JEAN-ERIC GHIA,**
Dept. Immunologie & Médecine Interne
Université du Manitoba, Canada

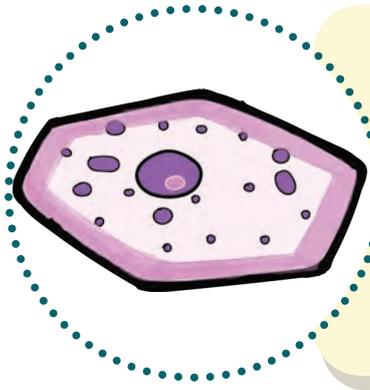
Notre corps est fait de nombreuses cellules différentes. Elles sont tellement petites qu'elles sont impossibles à voir sans l'aide d'un microscope.

En fait, Li-Na, on est fait en moyenne de 30 millions de millions de cellules, de formes et de tailles variées.

Et tout comme les villageois qui vivent dans le château, chaque cellule a une tâche spécifique afin de nous garder en vie. Certains groupes de cellules nous protègent (la peau), d'autres nous aident à bouger (les muscles), à apporter à manger (les vaisseaux sanguins) et même à transmettre les messages (les nerfs).



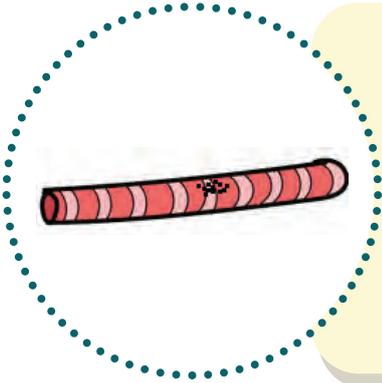
*Note : La dénomination Professeur (Prof.) utilisée dans ce magazine prend en compte tous les différents grades de professeurs (adjoint, agrégé, Professeur).



Nom : **Cellules de la peau**

Lieu : Sur toute la surface du corps.

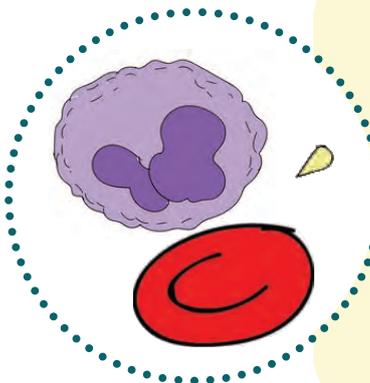
Rôle : Nous protéger.



Nom : **Cellules musculaires**

Lieu : Attachées aux os, au tube digestif, aux vaisseaux sanguins et dans le cœur.

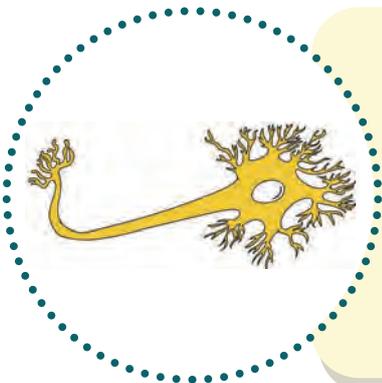
Rôle : Aider à faire bouger notre corps et certains de nos organes.



Nom : **Cellules du sang**

Lieu : Flottent dans le sang.

Rôle : Transporter de l'oxygène dans le corps (globules rouges), nous protéger contre les germes (globules blancs) et réparer les blessures (plaquettes sanguines).



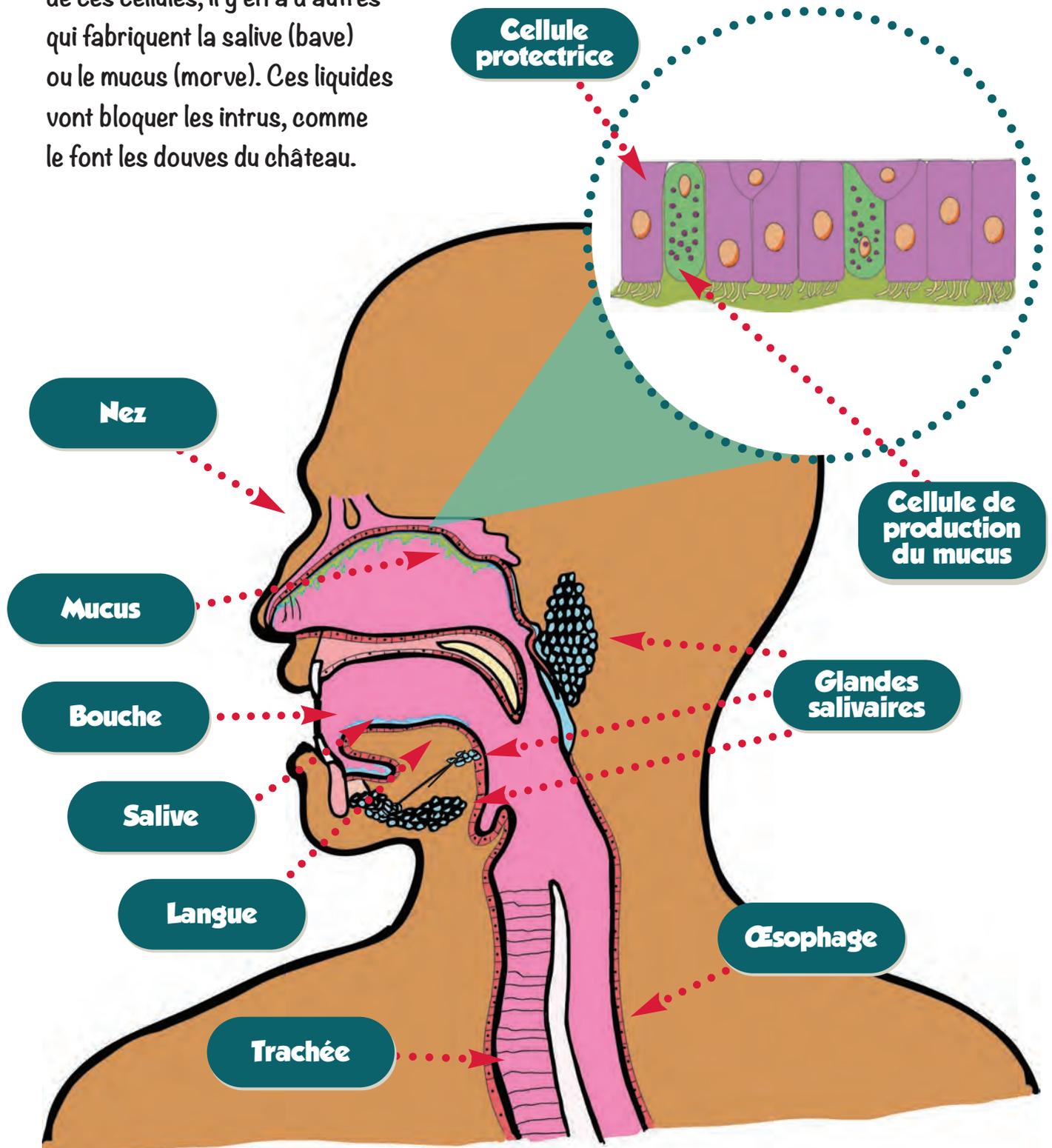
Nom : **Cellules nerveuses (Neurones)**

Lieu : Dans le cerveau et dans le corps (les nerfs).

Rôle : Envoyer des messages afin de contrôler le corps, penser et percevoir le monde extérieur (voir, entendre, toucher, goûter et sentir).

Certaines cellules protectrices de notre corps agissent comme les briques des murs du château. Elles empêchent les germes invisibles d'entrer. Notre peau, nos poumons et bien d'autres organes sont composés de ces types de cellules.

Dans le nez et la bouche, au milieu de ces cellules, il y en a d'autres qui fabriquent la salive (bave) ou le mucus (morve). Ces liquides vont bloquer les intrus, comme le font les douves du château.

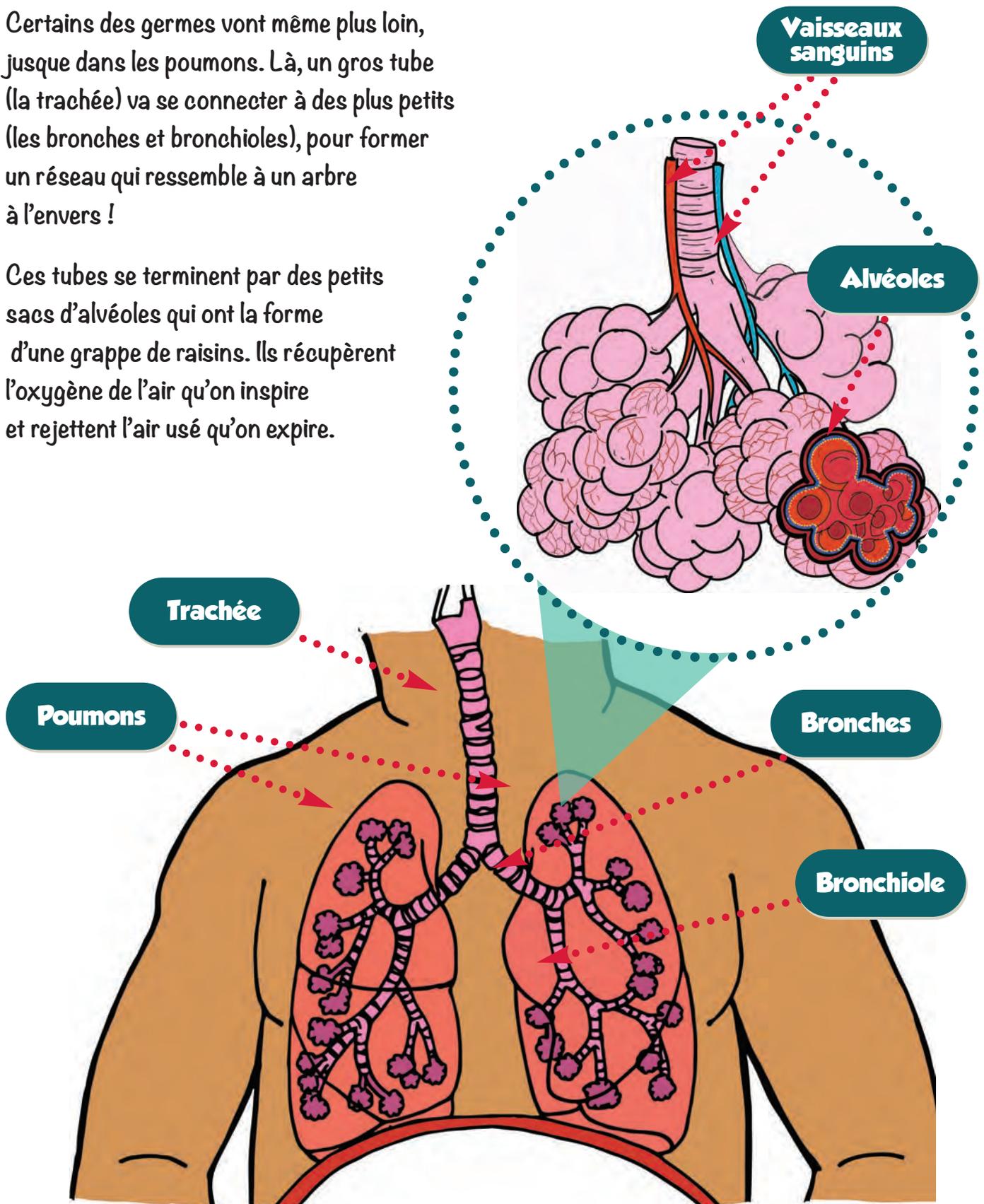


Illustrations : Tedens Mipwene

Beaucoup de germes entrent dans notre corps par la bouche et le nez. C'est pourquoi on peut avoir mal à la gorge et tousser.

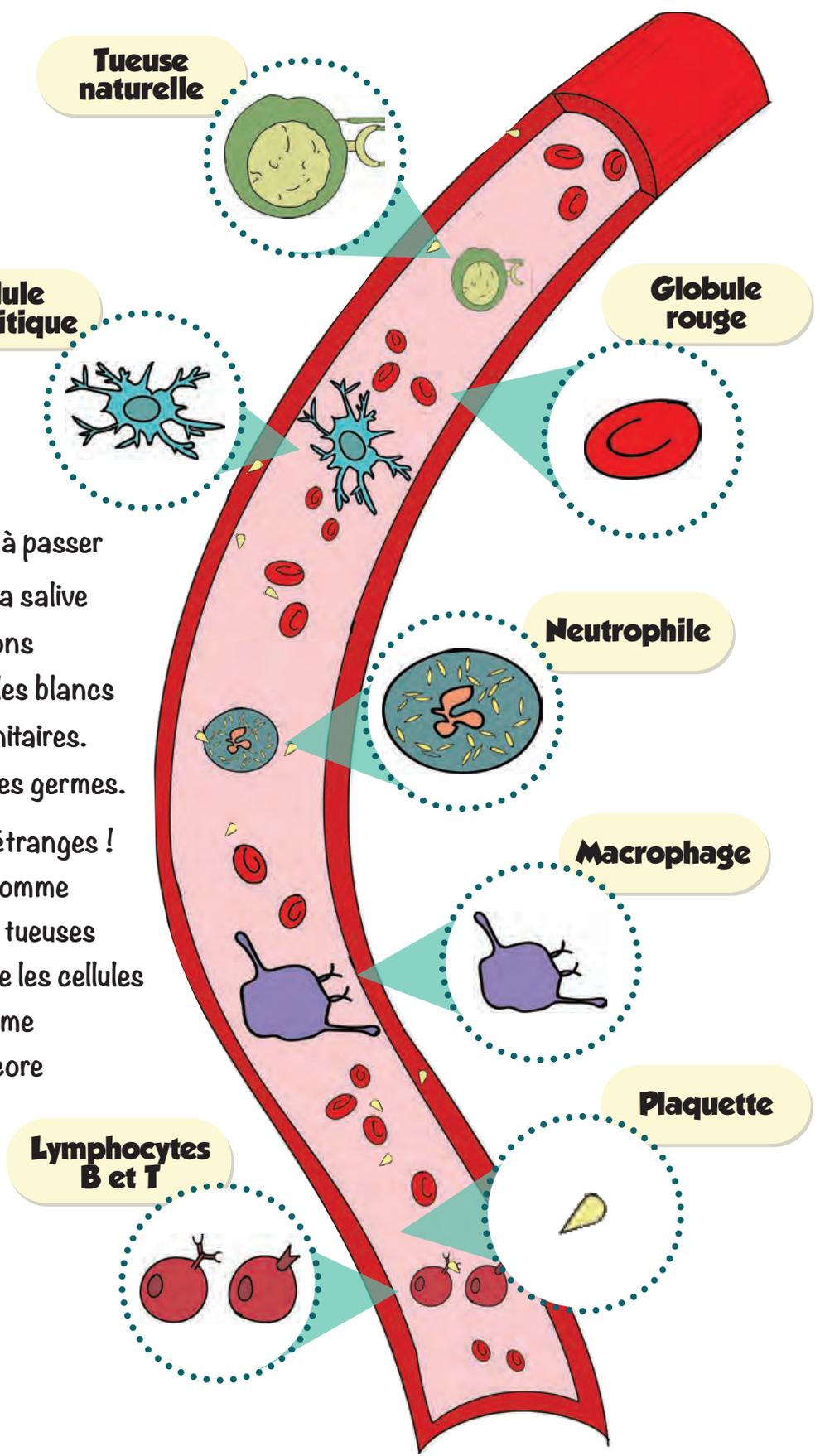
Certains des germes vont même plus loin, jusque dans les poumons. Là, un gros tube (la trachée) va se connecter à des plus petits (les bronches et bronchioles), pour former un réseau qui ressemble à un arbre à l'envers !

Ces tubes se terminent par des petits sacs d'alvéoles qui ont la forme d'une grappe de raisins. Ils récupèrent l'oxygène de l'air qu'on inspire et rejettent l'air usé qu'on expire.



**À L'INTÉRIEUR
D'UN VAISSEAU
SANGUIN**

Si les germes arrivent à passer la bouche, à travers la salive et le mucus, nous avons des unités spéciales de globules blancs que l'on appelle cellules immunitaires. Elles vont poursuivre et tuer les germes. Elles ont des noms vraiment étranges ! On peut trouver des gardes comme les neutrophiles et les cellules tueuses naturelles, des espions comme les cellules dendritiques, des soldats comme les lymphocytes B et T, ou encore des ramasseurs d'ordures appelés macrophages.



Illustrations : Tédens Mipwene

Ces cellules de notre corps nous aident à nous protéger, tout comme les gardes protègent leur château !

La plupart du temps, ces gardes réussissent à trouver, capturer et tuer les envahisseurs avant qu'ils ne blessent les villageois.

Mais parfois, des attaquants trop forts ou trop malins arrivent à entrer dans les couloirs et les pièces du château. Des équipes spéciales d'espions et de soldats viennent alors les aider.

Quand les germes sont trop puissants, d'autres cellules sont appelées en renfort.

Équipe espions



Nom scientifique :
Cellule dendritique

Rôle :
Transmettre l'information entre les premières cellules qui répondent aux infections, et les soldats spécialisés.

Tâches :
Avec ses nombreuses mains (dendrites), elle capture les germes et les apporte aux lymphocytes B et T pour les étudier.



Équipe gardes naturels

Nom scientifique :
Neutrophile
et **cellule tueuse naturelle**

Rôle :
Une des premières cellules qui répond en cas d'infection et qui va dans la zone infectée.

Tâches :
Attaquer, manger et tuer tous les germes qui semblent dangereux en dehors ou à l'intérieur des cellules infectées du corps.

Équipe ramasseurs d'ordures

Nom scientifique :
Macrophage

Rôle :
Une des premières cellules qui répond en cas d'infection et qui va dans la zone infectée.

Tâches :
Nettoyer, manger les germes et envoyer des informations aux soldats.

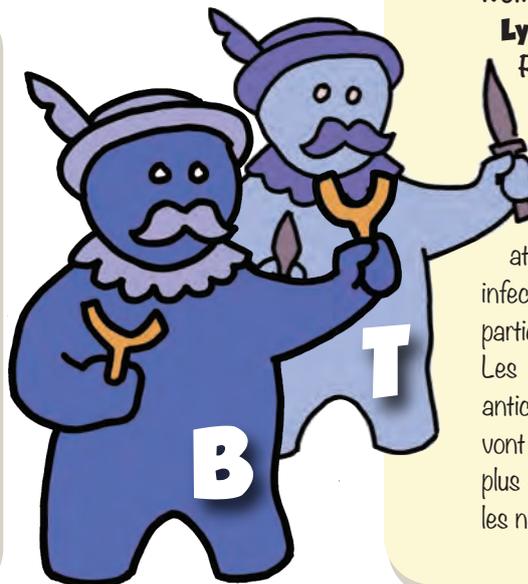


Équipe soldats

Nom scientifique :
Lymphocytes B et T

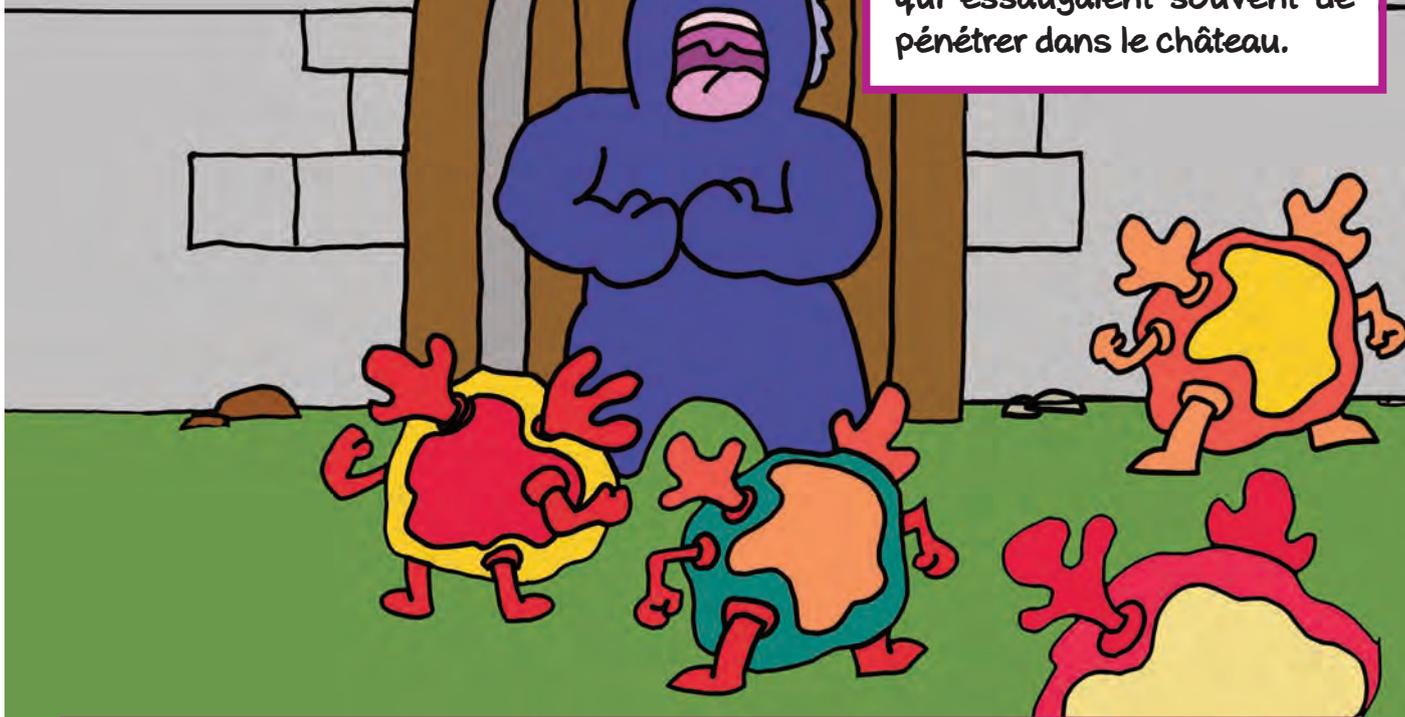
Rôle :
Soldats spécialisés dans les attaques ciblées.

Tâches :
Certains lymphocytes T vont attaquer et tuer toutes les cellules infectées dans le corps par un type particulier de germe. Les lymphocytes B vont libérer des anticorps qui ont la forme d'un Y et qui vont couvrir les germes pour les rendre plus délicieux quand les macrophages ou les neutrophiles vont les manger.



L'ÉQUIPE À L'ŒUVRE

Grâce à ces différentes équipes, les gardes gagnaient beaucoup de batailles contre les nombreux envahisseurs qui essauyaient souvent de pénétrer dans le château.



Certaines batailles sont très faciles à gagner, mais d'autres sont plus longues et plus difficiles surtout quand on ne connaît pas bien les envahisseurs. Pour être victorieuses, toutes les équipes doivent alors s'unir et collaborer.

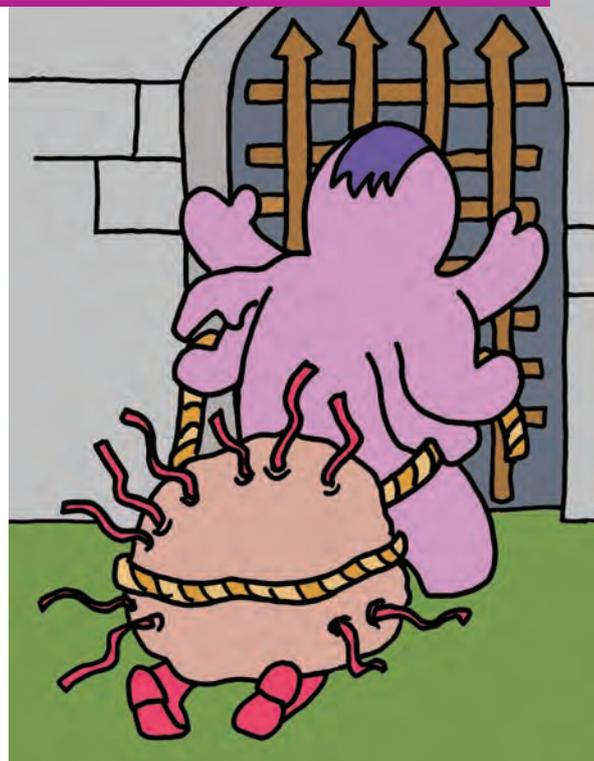
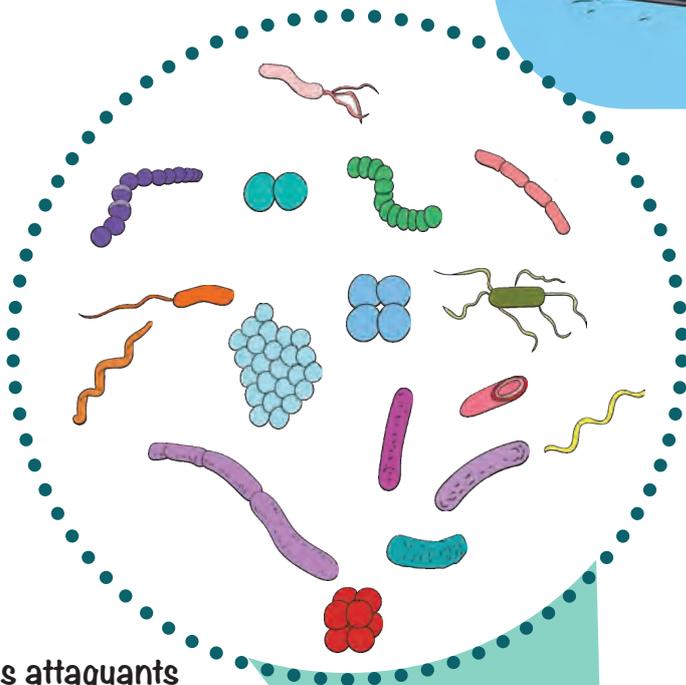


Illustration : David MacNair

- Si notre corps est comme un château, qui sont les attaquants qui nous rendent malades ? Est-ce qu'on peut les voir ?, demande Asha.



PROF. AARON MARSHALL,
Dept. Immunologie
Université du Manitoba, Canada

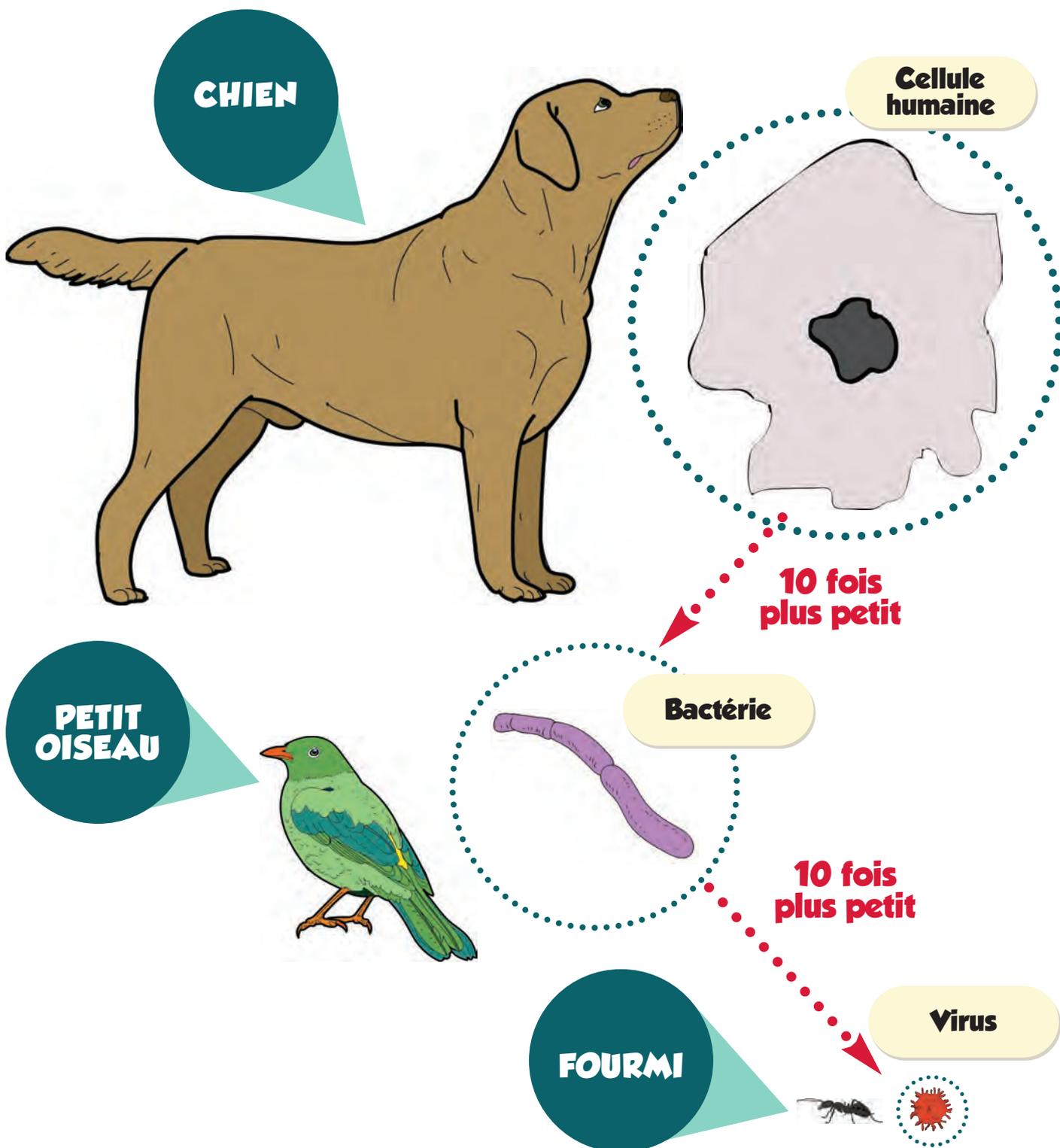
Les attaquants sont de tout petits germes, encore plus petits que les cellules de notre corps. On peut seulement les voir à l'aide d'un microscope.

Il existe différents types de germes : les bactéries et les virus. On trouve toutes sortes de virus et de bactéries dans notre environnement, mais ils ne sont pas tous dangereux. Seuls certains types de germes peuvent entrer dans notre corps et produire une sorte de poison qui nous rend malade.



Illustrations : Tadeus Mipwene

Les virus sont très petits, encore plus petits que les bactéries (10 fois plus petits). Ils peuvent entrer dans les cellules de notre corps où ils vont se sentir comme chez eux, se multiplier et nous rendre malade. Imaginons qu'une cellule humaine a la taille d'un chien, une bactérie aurait alors la taille d'un petit oiseau et un virus serait aussi petit qu'une fourmi.



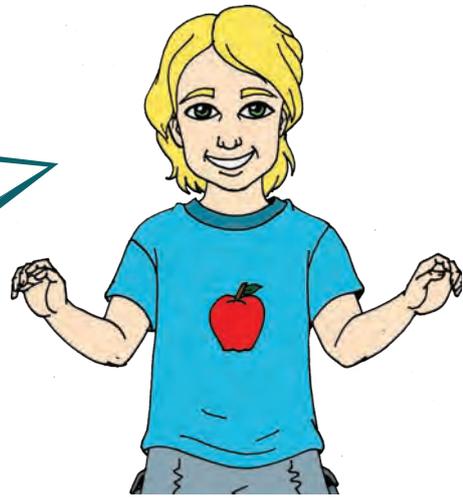
L'ARRIVÉE DES CORONAS

Un jour, les habitants du château entendent parler d'une armée d'envahisseurs qui sèment la terreur dans d'autres châteaux de la région. On les appelle les Coronas.

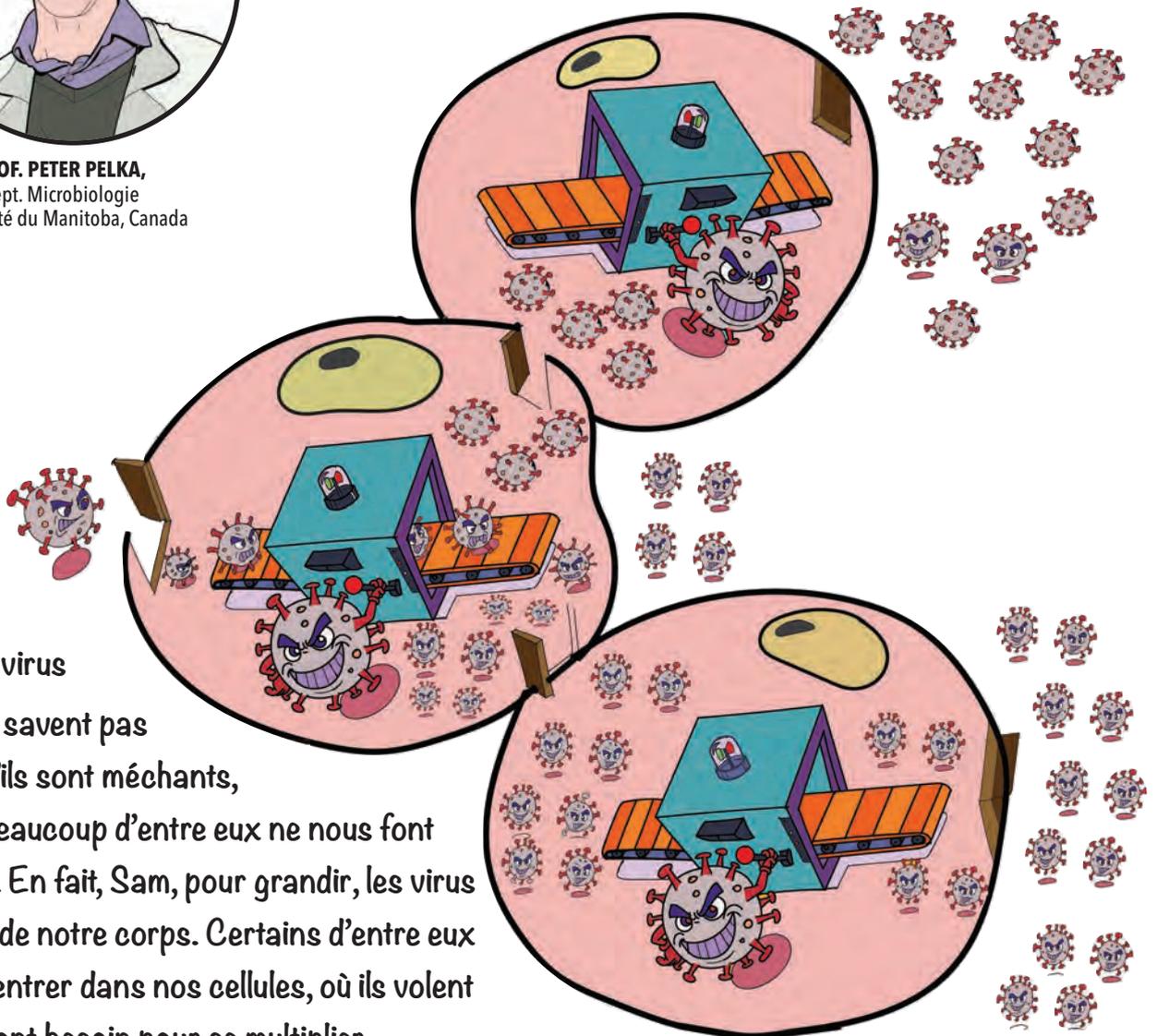


Personne au château ne sait à quoi ils ressemblent, mais tous savent que les Coronas sont en chemin. Le roi demande alors à ses gardes de se tenir prêts à combattre tout ce qui a l'air menaçant.

Les envahisseurs Coronas... comme le virus ? Pourquoi attaquent-ils le château ? Ils ont l'air vraiment méchants.

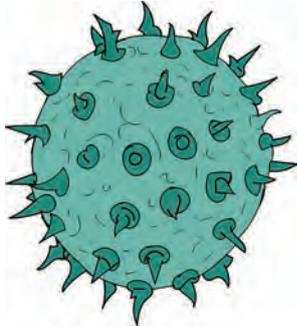


PROF. PETER PELKA,
Dept. Microbiologie
Université du Manitoba, Canada

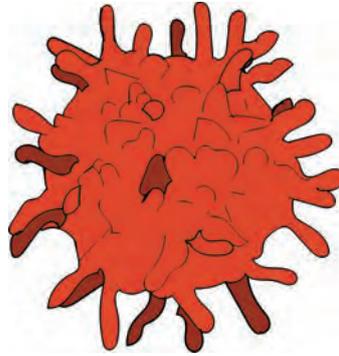


Les virus ne savent pas qu'ils sont méchants, d'ailleurs beaucoup d'entre eux ne nous font pas de mal. En fait, Sam, pour grandir, les virus ont besoin de notre corps. Certains d'entre eux arrivent à entrer dans nos cellules, où ils volent ce dont ils ont besoin pour se multiplier. Comme ils sont alors assez nombreux, ils entrent dans plein d'autres cellules et font de plus en plus de dégâts.

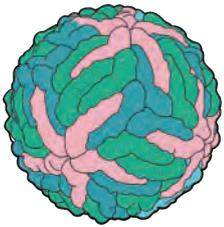
Il existe de nombreux types de virus différents, responsables des rhumes, des gripes, de la rage, de la maladie d'Ebola, ou même de la dengue ou du zika ! Certains sont dangereux et d'autres beaucoup moins. Il y en a même qui sont inoffensifs. Le nouveau type de coronavirus qui sévit depuis fin 2019 est responsable d'une maladie qui attaque principalement les poumons mais peut aussi affecter d'autres parties du corps. On l'appelle la COVID-19.



Rhume



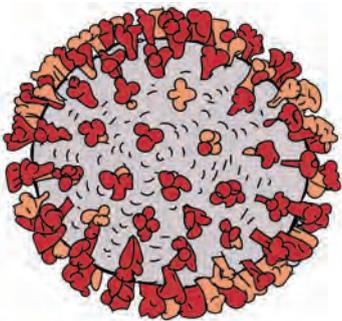
**Influenza
(grippe)**



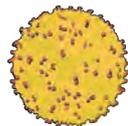
Dengue



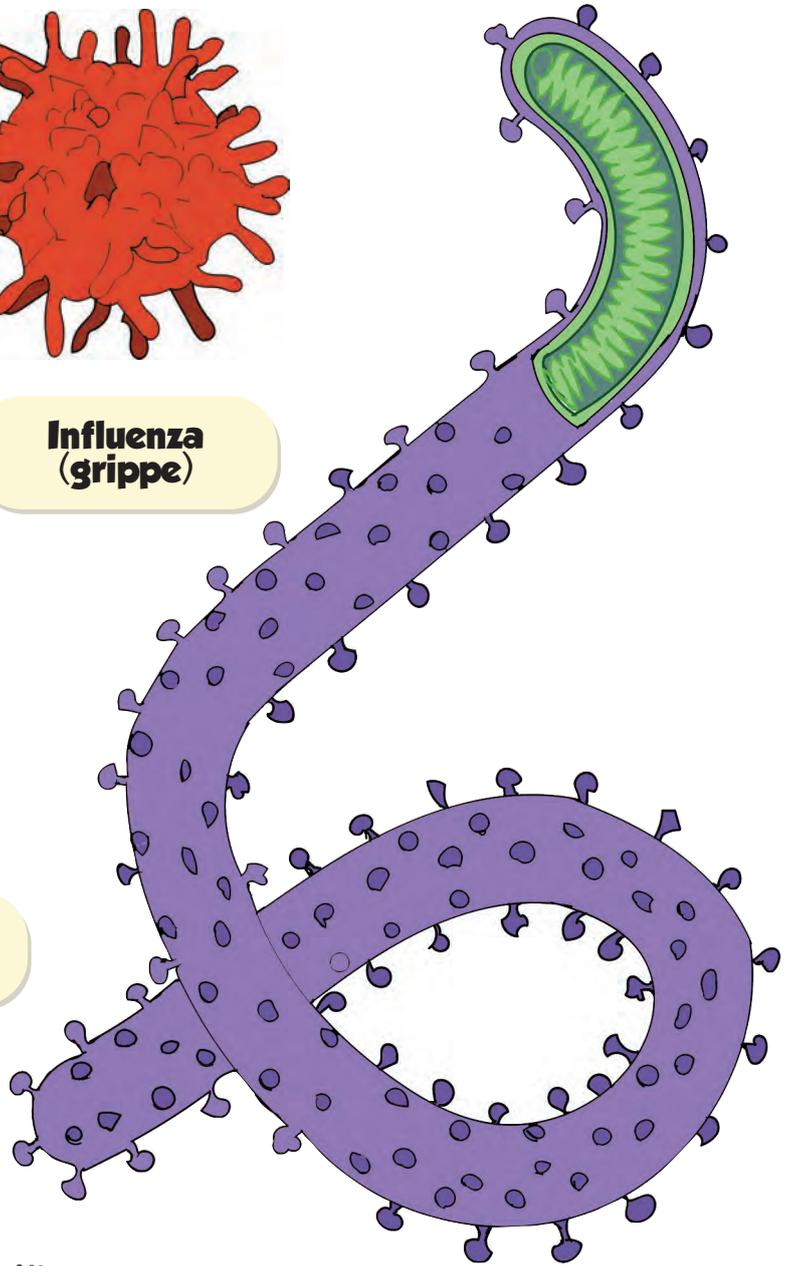
Rage



COVID-19



Zika



Ebola

Est-ce que les bactéries et les virus, c'est la même chose ?



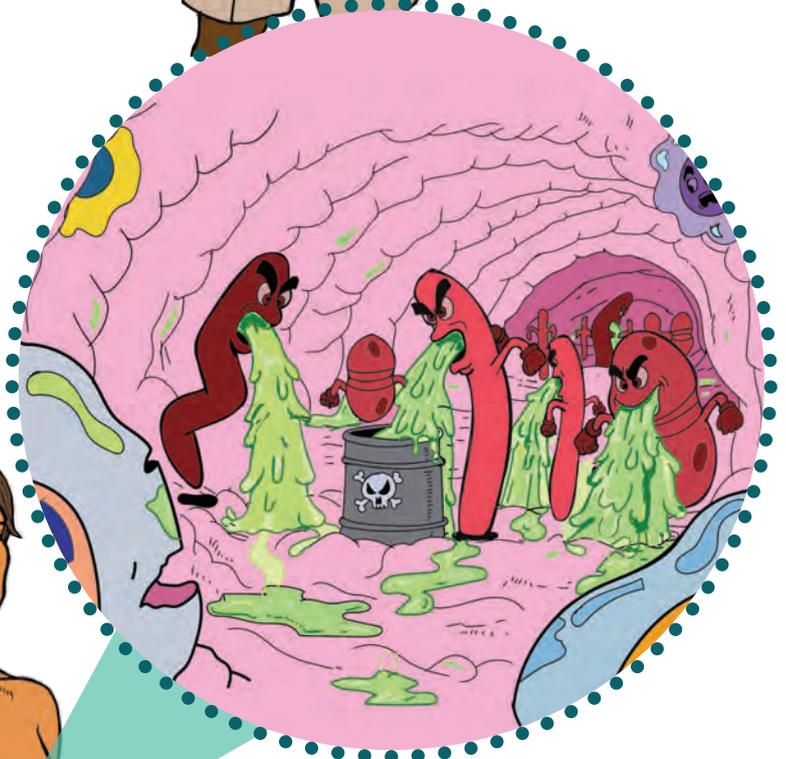
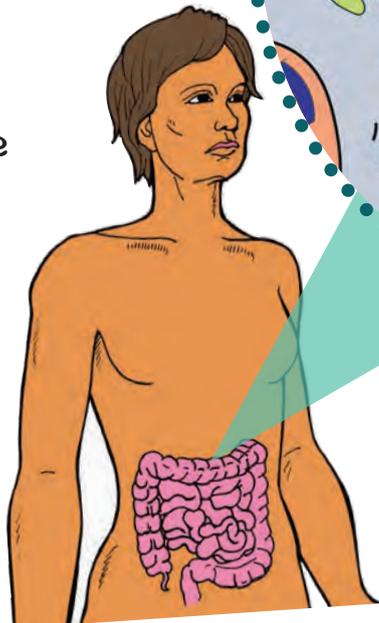
PROF. JUDE UZONNA,
Dept. Immunologie
Université du Manitoba, Canada



Non Idriss,
ce sont
deux germes

très différents.
Les bactéries peuvent vivre
dans notre corps,
où il fait humide et chaud.

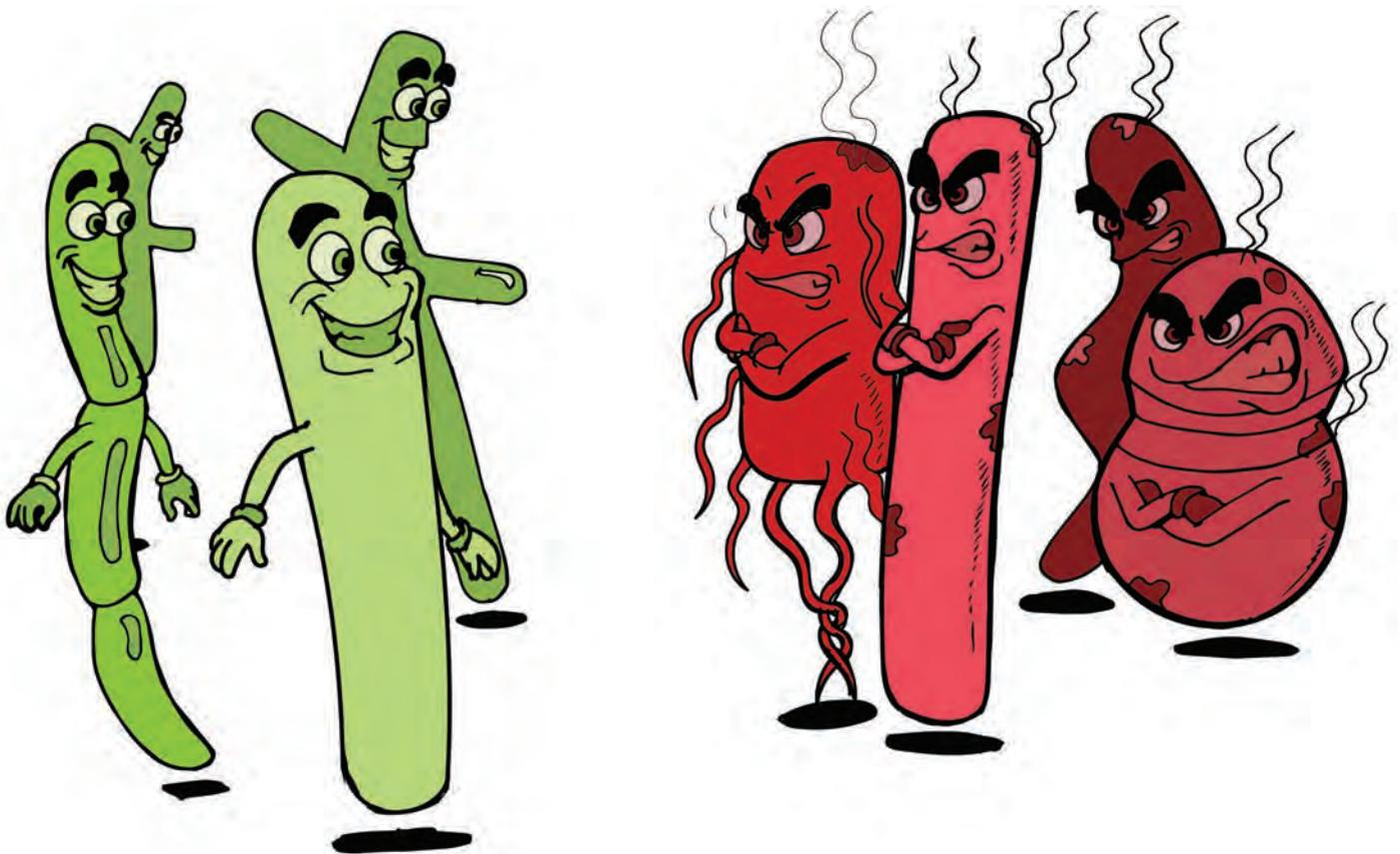
Elles y trouvent
de la nourriture,
mais elles n'ont
pas besoin d'entrer dans
une cellule pour survivre,
comme c'est le cas
pour les virus.



Les mauvaises bactéries
peuvent fabriquer une sorte
de poison, ou se battre contre
nos cellules pour de la nourriture,
et nous rendre malade.

Différents types de bactéries vivent dans différentes parties de notre corps (par exemple, sur notre peau ou dans notre ventre).

Toutes les bactéries ne sont pas mauvaises. Certaines nous aident même à rester en bonne santé en digérant la nourriture et en fabriquant des vitamines. D'autres peuvent provoquer des maux de gorge, des problèmes respiratoires ou encore des maux de ventre.



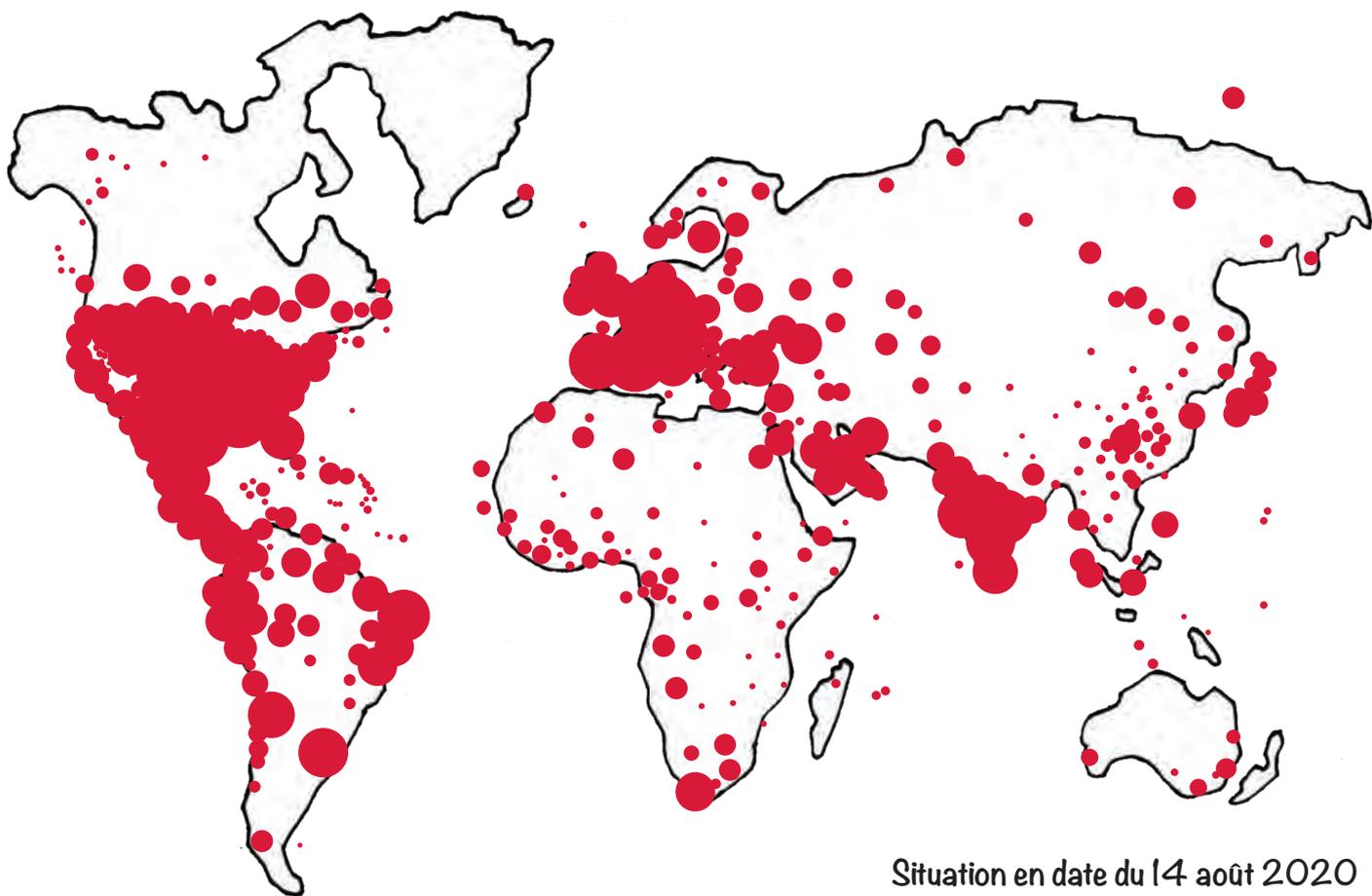
En écoutant l'histoire des Coronas, Emma se rappelle que le virus responsable de la COVID-19 se déplace très vite.

- Comment a-t-il réussi à se déplacer partout dans le monde en quelques semaines ? Pourquoi est-il si fort ?



MEGHAN KYNOCH,
Coordonnatrice du programme
BIOlab Jeunesse
Centre de recherche
de l'Hôpital Saint-Boniface, Canada

En ce moment, les scientifiques sont en train d'essayer de répondre à ces questions. Ce coronavirus est tout nouveau et très contagieux. Il se déplace très rapidement d'une personne à l'autre, et le monde entier essaye de comprendre comment le ralentir.



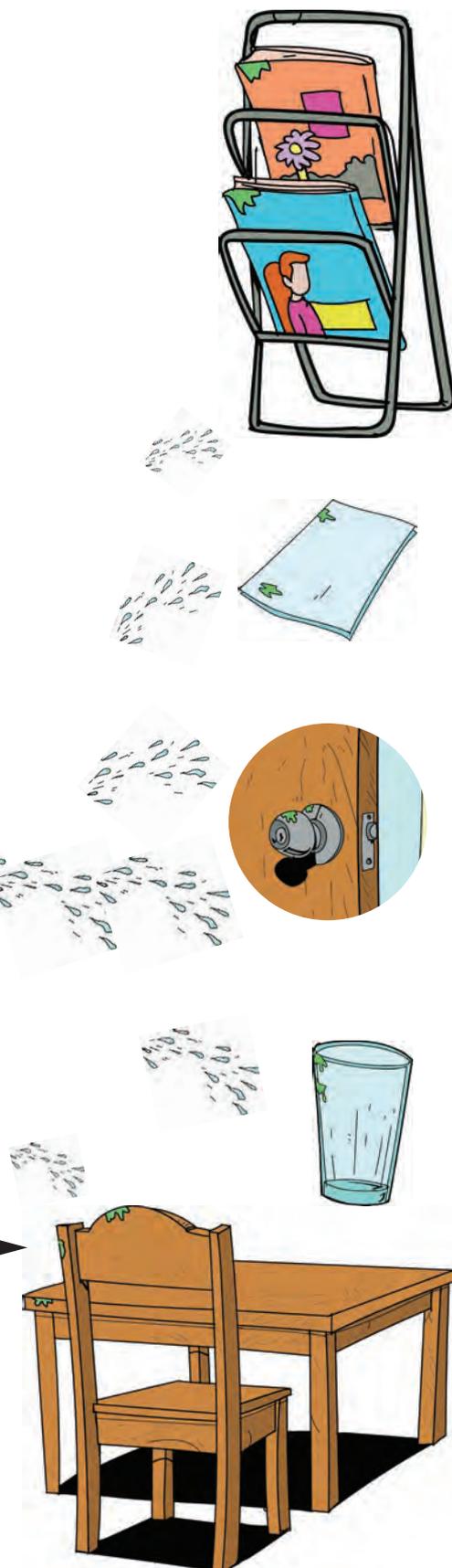
Situation en date du 14 août 2020

Illustrations : Taddens Mpwene

Ce virus se multiplie dans les poumons d'une personne infectée. Quand elle tousse, se mouche ou parle, le virus peut quitter son corps dans des petites gouttelettes et aller infecter d'autres personnes. Il peut aussi se déposer sur des surfaces que d'autres personnes vont toucher.



1 mètre



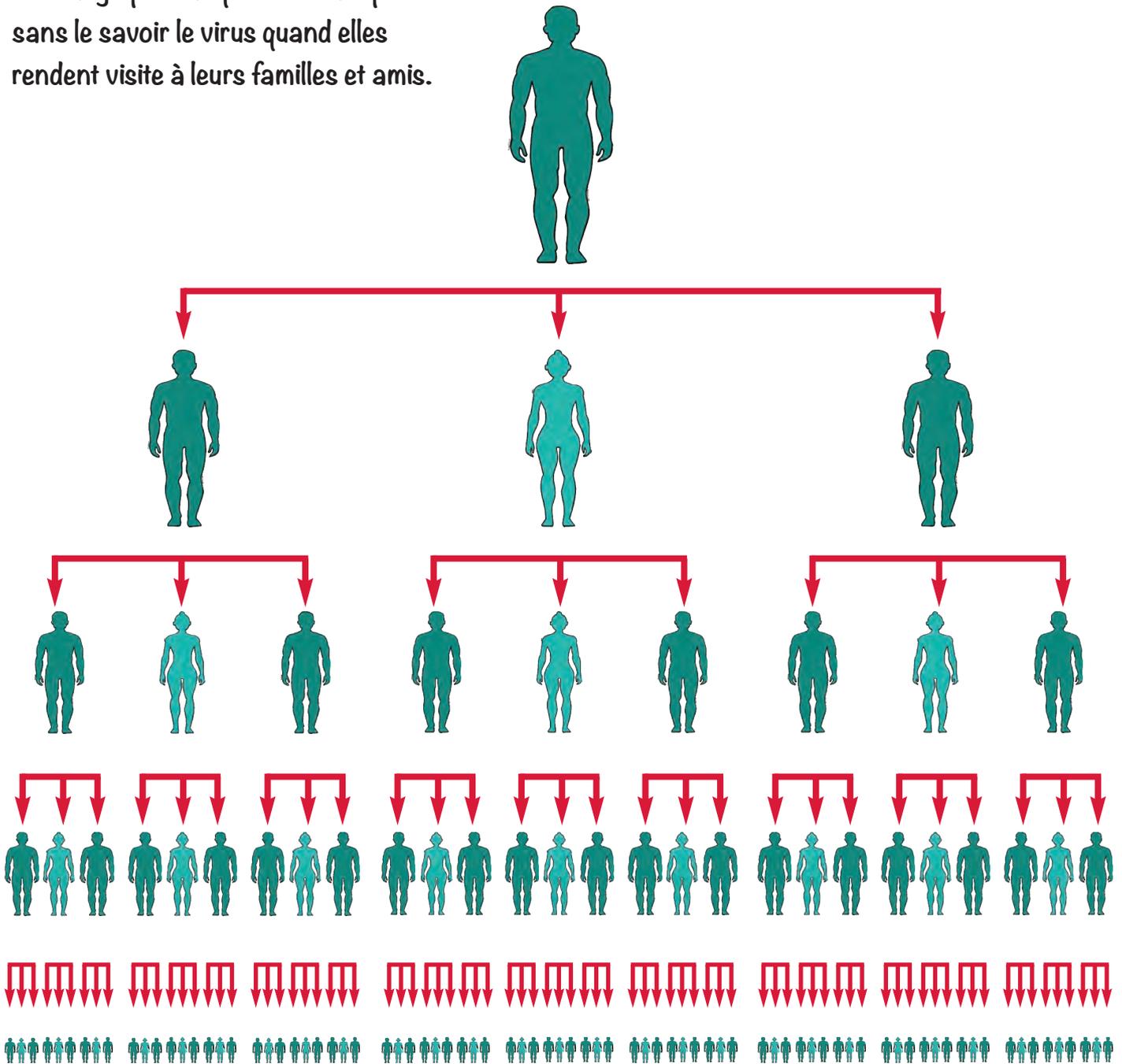
C'est donc très important de ne pas faire comme cette personne. Il faut tousser et éternuer dans son coude, et se tenir à au moins 1 mètre des autres personnes.

Pense à combien de personnes tu rencontres et à combien d'objets tu touches tous les jours !
Ce virus se déplace très rapidement. Où que l'on aille, chez nos amis ou encore en voyage à l'autre bout du monde, on amène nos germes avec nous. Chaque personne peut transmettre la maladie à deux ou trois personnes en moyenne.



STEPHEN JONES,
Directeur du programme
BIOLab Jeunesse
Centre de recherche
de l'Hôpital Saint-Boniface, Canada

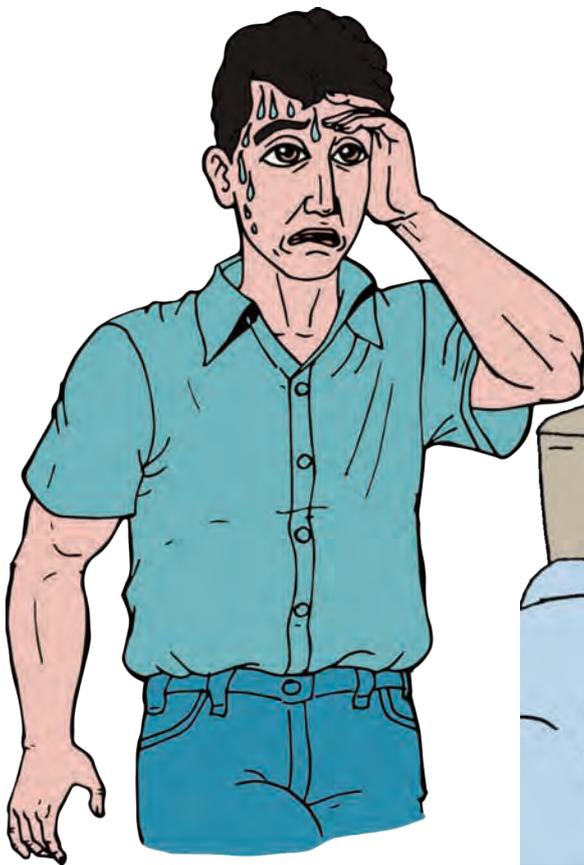
De plus, de nombreuses personnes infectées ne se sentent pas malades (on dit qu'elles sont asymptomatiques) et transportent sans le savoir le virus quand elles rendent visite à leurs familles et amis.



Illustrations : Tadeus Mpwene



Le virus qui cause la COVID-19 affecte les personnes de façons différentes. Certaines personnes infectées par ce virus ne se sentent pas malades du tout. D'autres ont seulement un rhume léger et de la fièvre, ou perdent le goût ou l'odorat. Au contraire, certaines personnes tombent vraiment très malades et ont du mal à respirer. Même si tous ces symptômes sont différents, c'est bien le même virus.



Illustrations : Tadeus Mipwene

Sam est inquiet car les symptômes de la COVID-19 ressemblent beaucoup à ceux de son voisin Kylian.

Il y a quelques jours encore ils jouaient ensemble... et ce matin il avait une forte fièvre et il avait mal un peu partout...

Pourtant les parents de son ami lui ont dit de ne pas s'inquiéter et lui ont bien expliqué que Kylian n'avait pas le coronavirus mais qu'il avait attrapé la dengue.

Il demande alors à l'épidémiologiste :

- Comment être sûr que mon ami a la dengue et pas le coronavirus ?

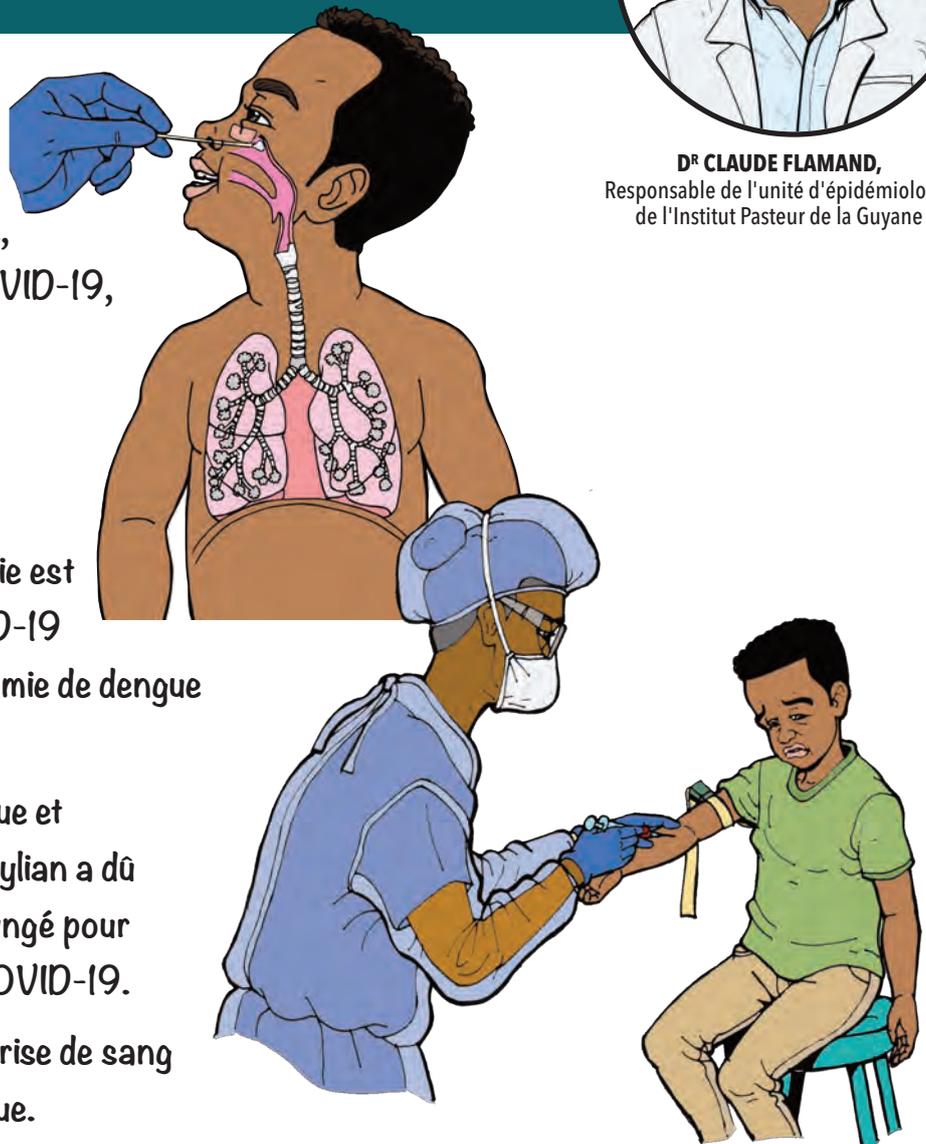


DR CLAUDE FLAMAND,
Responsable de l'unité d'épidémiologie
de l'Institut Pasteur de la Guyane

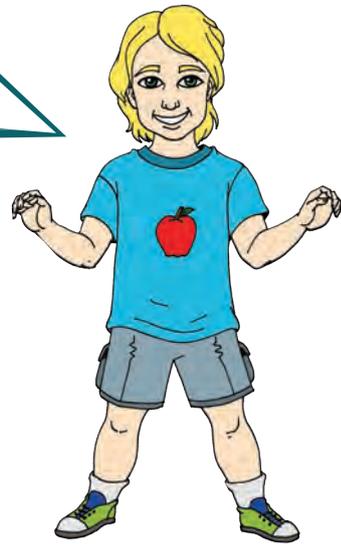
Je comprends ton inquiétude Sam car le SARS-CoV-2, le virus responsable de la COVID-19, est très contagieux. Et il est difficile aujourd'hui, en regardant seulement les symptômes d'une personne malade, de savoir si sa maladie est liée à la dengue ou à la COVID-19 car il y a également une épidémie de dengue en ce moment en Guyane.

Pour savoir que c'est la dengue et pas le coronavirus, ton ami Kylian a dû aller faire un test naso-pharyngé pour éliminer le diagnostic de la COVID-19.

Puis il a dû ensuite faire une prise de sang pour savoir qu'il avait la dengue.

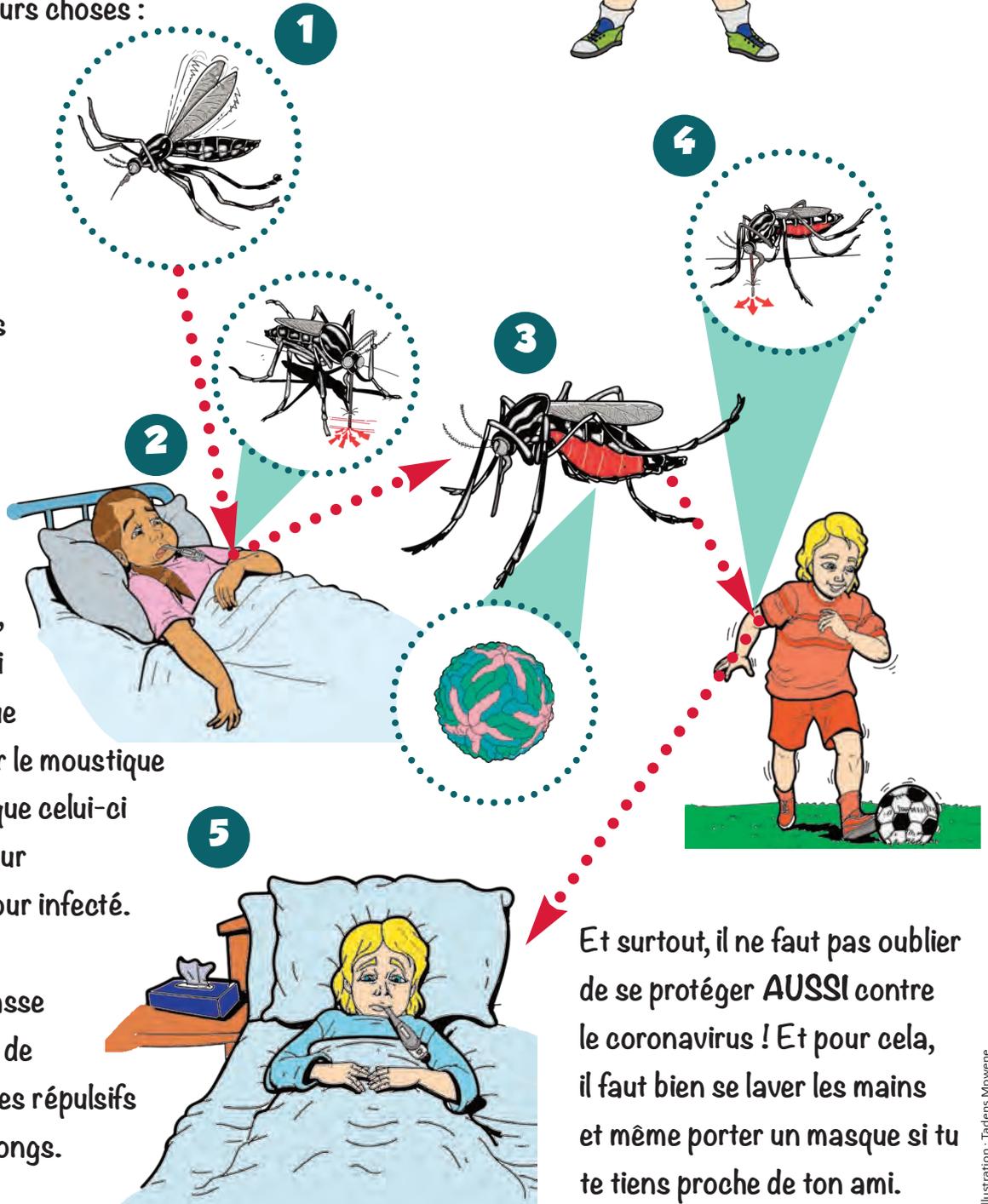


Mais alors s'il a la dengue, je pourrai aller jouer chez lui dès qu'il se sentira un peu mieux ?



Oui, Sam... mais dès maintenant il faut quand même faire attention à plusieurs choses :

La dengue est un arbovirus. C'est-à-dire qu'il se transmet par un moustique comme c'est le cas pour le zika ou le chikungunya. Et même s'il ne se transmet pas directement d'homme à homme, il suffit que ton ami infecté de la dengue se fasse piquer par le moustique *Aedes aegypti* et que celui-ci te pique ensuite pour que tu sois à ton tour infecté. Donc assure-toi de bien faire la chasse aux moustiques et de te protéger avec des répulsifs et des vêtements longs.



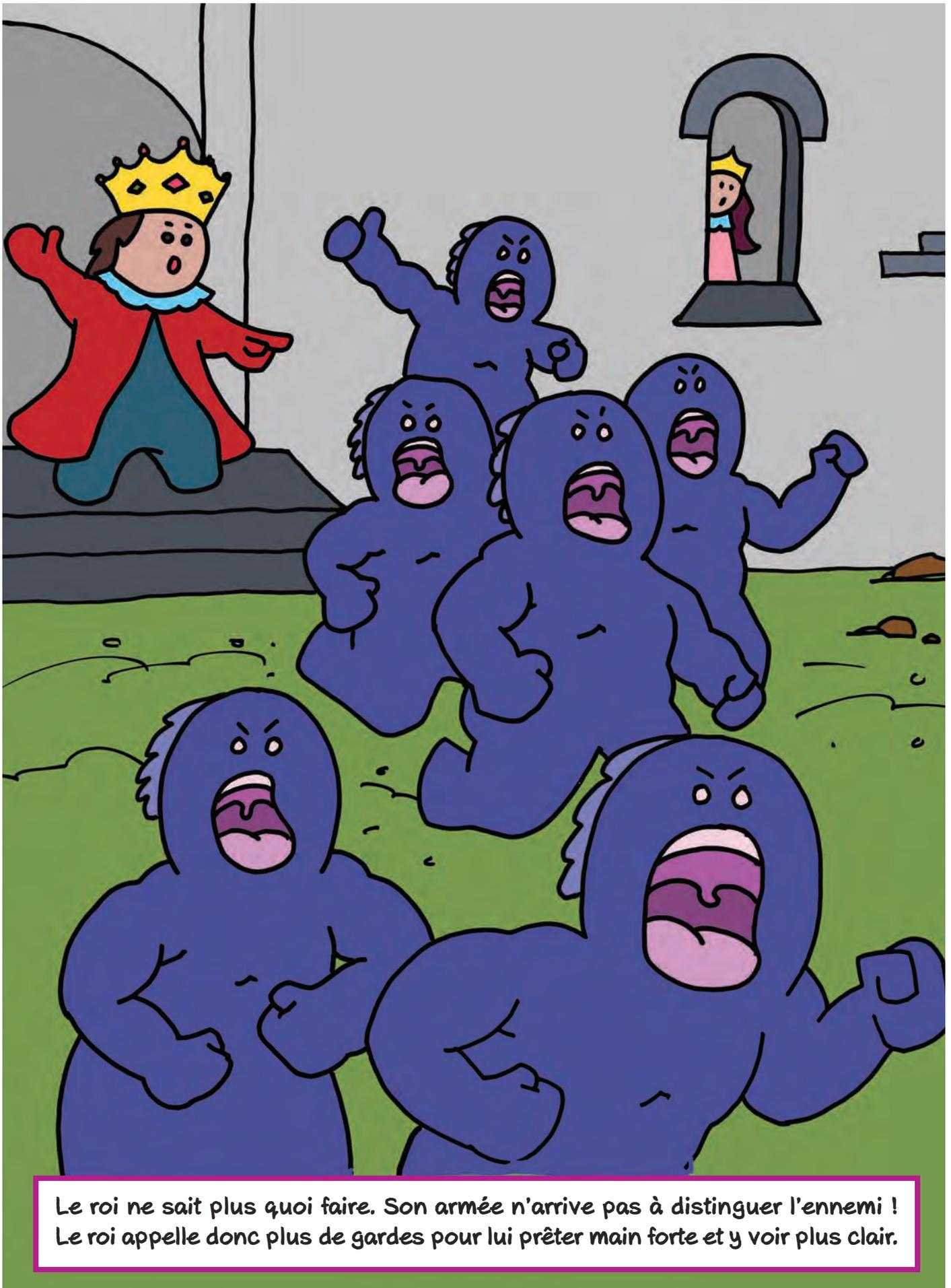
Et surtout, il ne faut pas oublier de se protéger **AUSSI** contre le coronavirus ! Et pour cela, il faut bien se laver les mains et même porter un masque si tu te tiens proche de ton ami.

L'ATTAQUE DES CORONAS

Alors que le roi se repose dans sa tour avec sa famille, un bruit assourdissant le conduit à sa fenêtre. Quand il regarde dehors, il comprend tout de suite d'où cela vient. Une bataille fait rage dans la cour !



Il n'a jamais rien vu de tel. Pourvu que ce ne soient pas les Coronas !

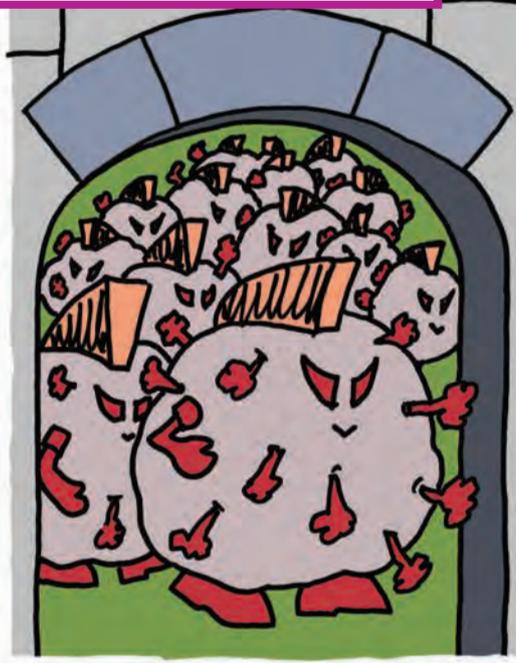


Le roi ne sait plus quoi faire. Son armée n'arrive pas à distinguer l'ennemi !
Le roi appelle donc plus de gardes pour lui prêter main forte et y voir plus clair.

Illustration : David MacNair



Le roi a de bonnes raisons d'être inquiet. Ce sont bien les Coronas qui attaquent le château ! D'autres châteaux plus anciens sont déjà tombés aux mains de ce nouvel ennemi.



Tandis que le roi consulte ses généraux, les Coronas sont déjà entrés dans certaines pièces du château pour prendre des forces, et se multiplier sans que les gardes s'en aperçoivent...

J'ai peur pour ma grand-mère et mon grand-père. Est-ce que, comme les châteaux plus anciens, les personnes âgées sont plus malades que les jeunes ?



D^r GEERT W.'t JONG,
Pédiatre

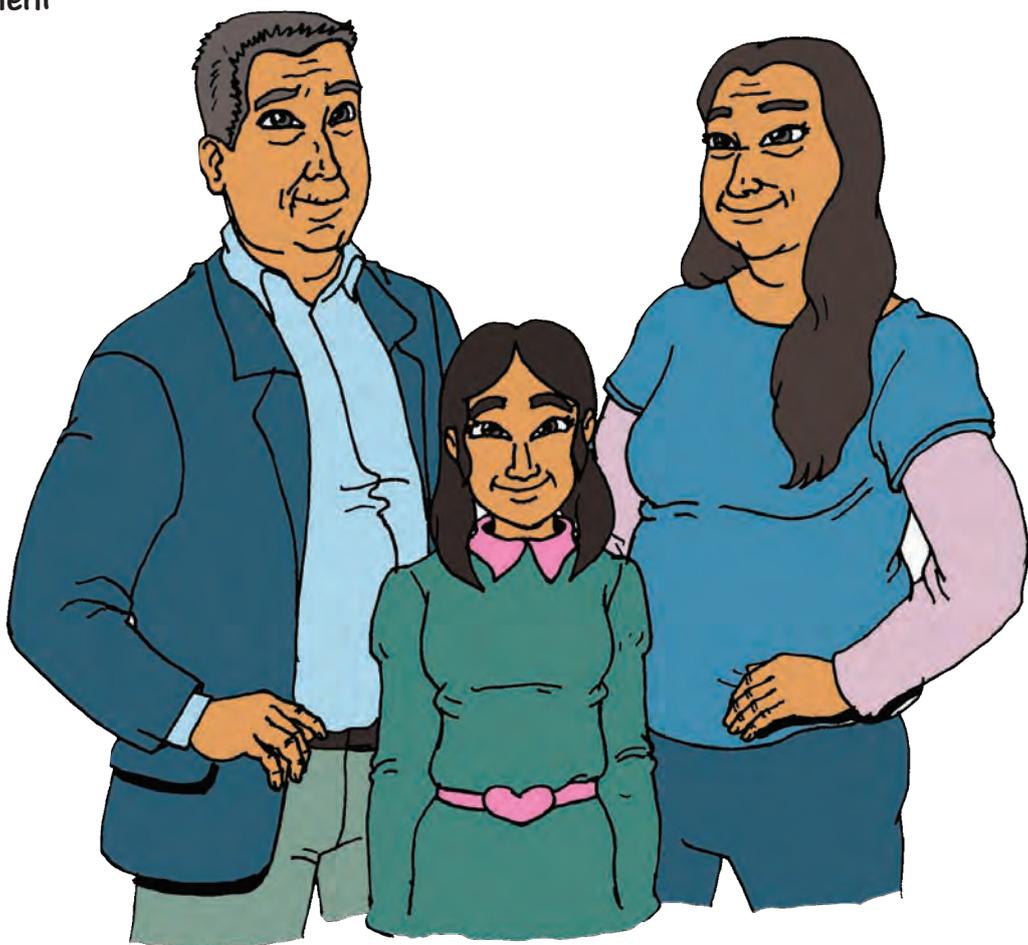
Dept. Pédiatrie et santé de l'enfant
Université du Manitoba, Canada

Les gens tombent malade à cause du virus, mais encore plus à cause de la réponse de leur corps qui essaie de combattre le virus.

En fait, Asha, ce virus fait sur-réagir le corps, un peu comme une réaction allergique, et fait des dégâts, notamment dans les poumons.

Dans les poumons, en général, chez les jeunes enfants, les cellules de défense réagissent normalement. Chez les personnes plus âgées, les cellules de défense peuvent être plus agressives et réagir excessivement.

Quand elles attaquent le virus, elles détruisent parfois les cellules saines des poumons en même temps.



Les Coronas me font peur, ils ont déjà fait beaucoup de dégâts. Je suis vraiment inquiet !



DR HEATHER MACKENZIE,
Dept. Psychologie Clinique de la Santé
Université du Manitoba, Canada



Ne t'en fais pas Juan, c'est normal de se sentir anxieux et inquiet à propos d'un virus si peu connu, qui peut envahir notre corps.

Dans l'histoire, le roi et les villageois ont certainement aussi peur de leurs ennemis qui essaient d'entrer dans leur château.

L'anxiété est le signal d'alarme de notre corps. Cela nous permet de nous protéger au cas où quelque chose de dangereux nous arrive.

Pour avoir moins peur, on peut essayer de comprendre ce virus et d'apprendre comment faire pour s'en protéger.

Rester à la maison et trouver une façon de se détendre et de s'amuser peut nous aider à réduire notre anxiété.



LA CAPTURE DES CORONAS

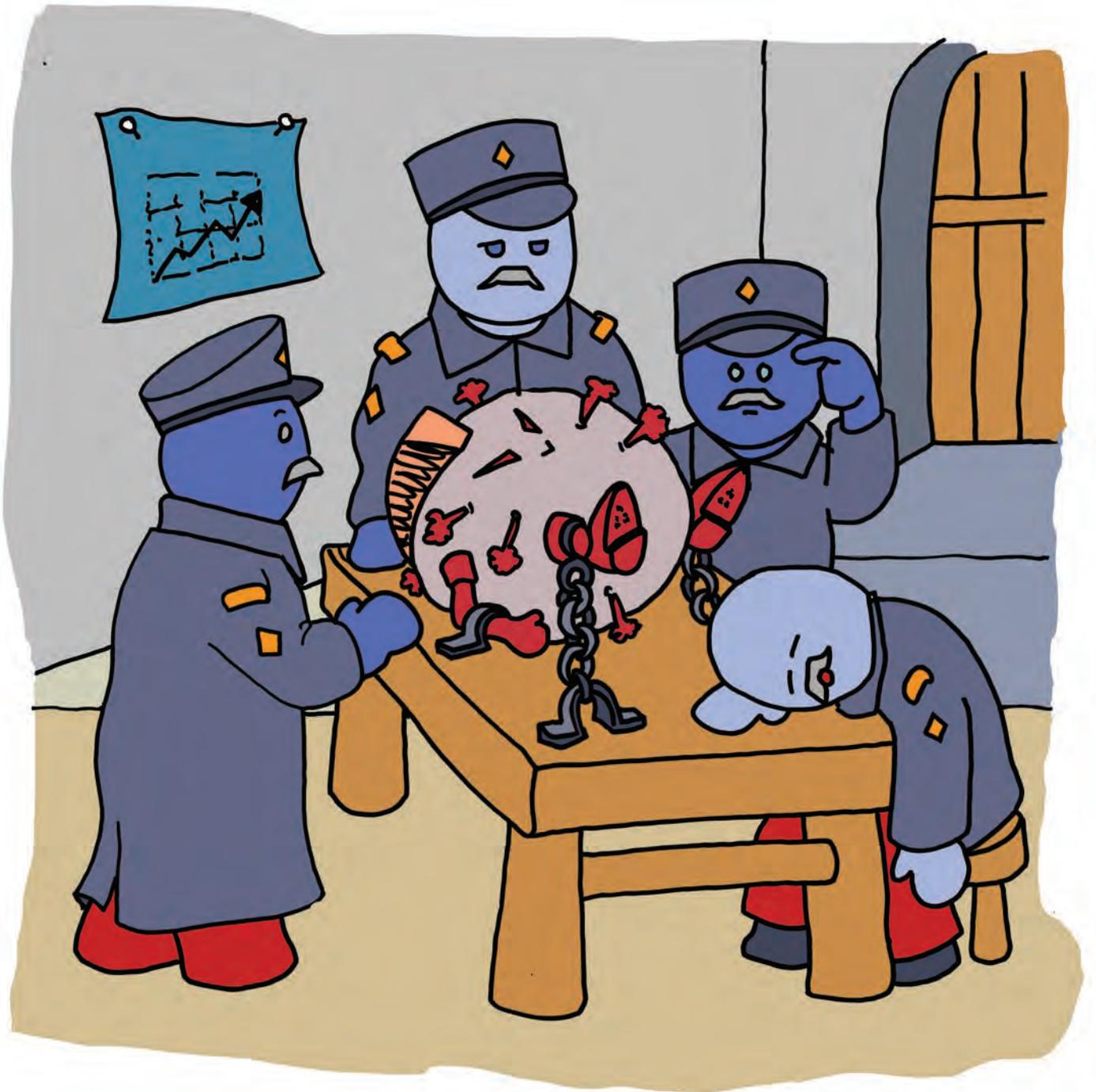


L'armée des Coronas cause le chaos dans le village et se rapproche de plus en plus de la tour du roi. Le roi ordonne alors à ses espions de capturer un des attaquants.

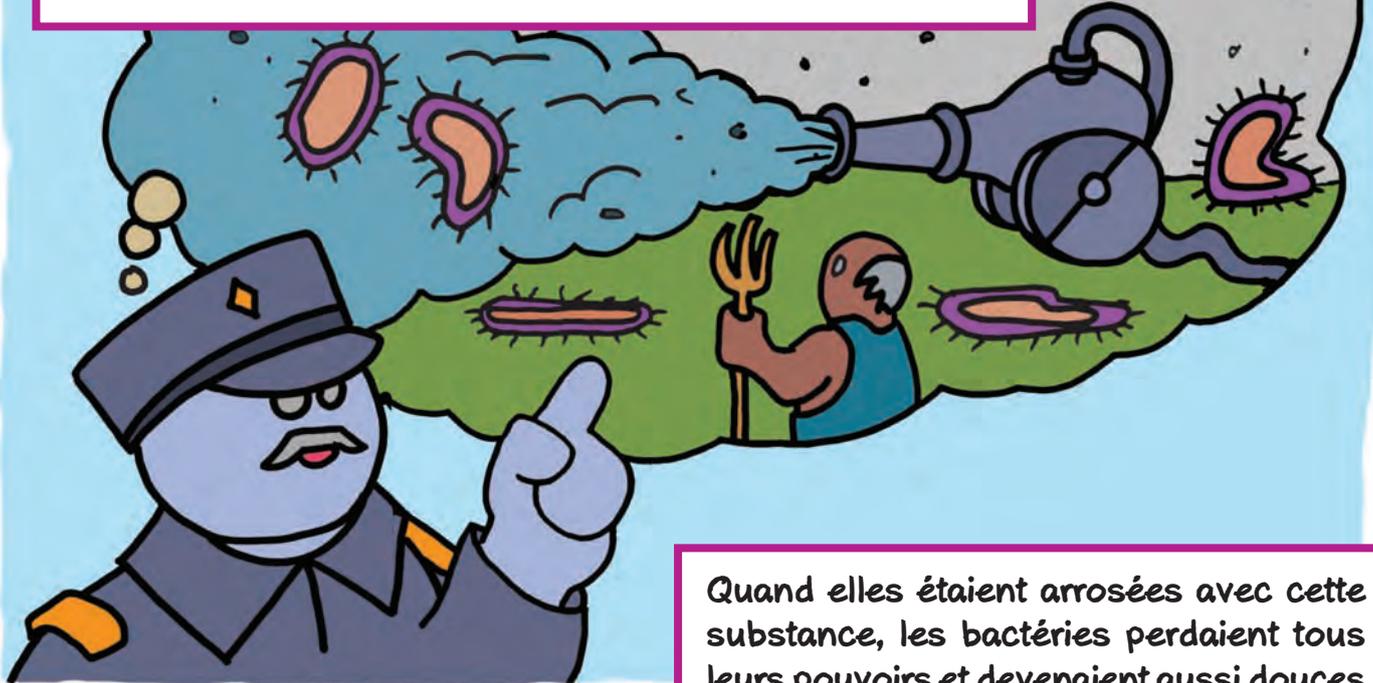
Ils ont du mal à en trouver un, car ils ne savent toujours pas exactement à quoi ressemblent les Coronas, à part qu'ils ont des couronnes d'épines. Finalement, ils en attrapent un qui essayait d'entrer dans un garde-manger. Ils le ramènent dans la tour afin de l'étudier.

Les généraux examinent le prisonnier sous toutes les coutures. Ils doivent absolument trouver comment différencier ce nouveau type de Coronas des autres envahisseurs pour pouvoir tous les tuer avant qu'ils ne détruisent complètement le château.

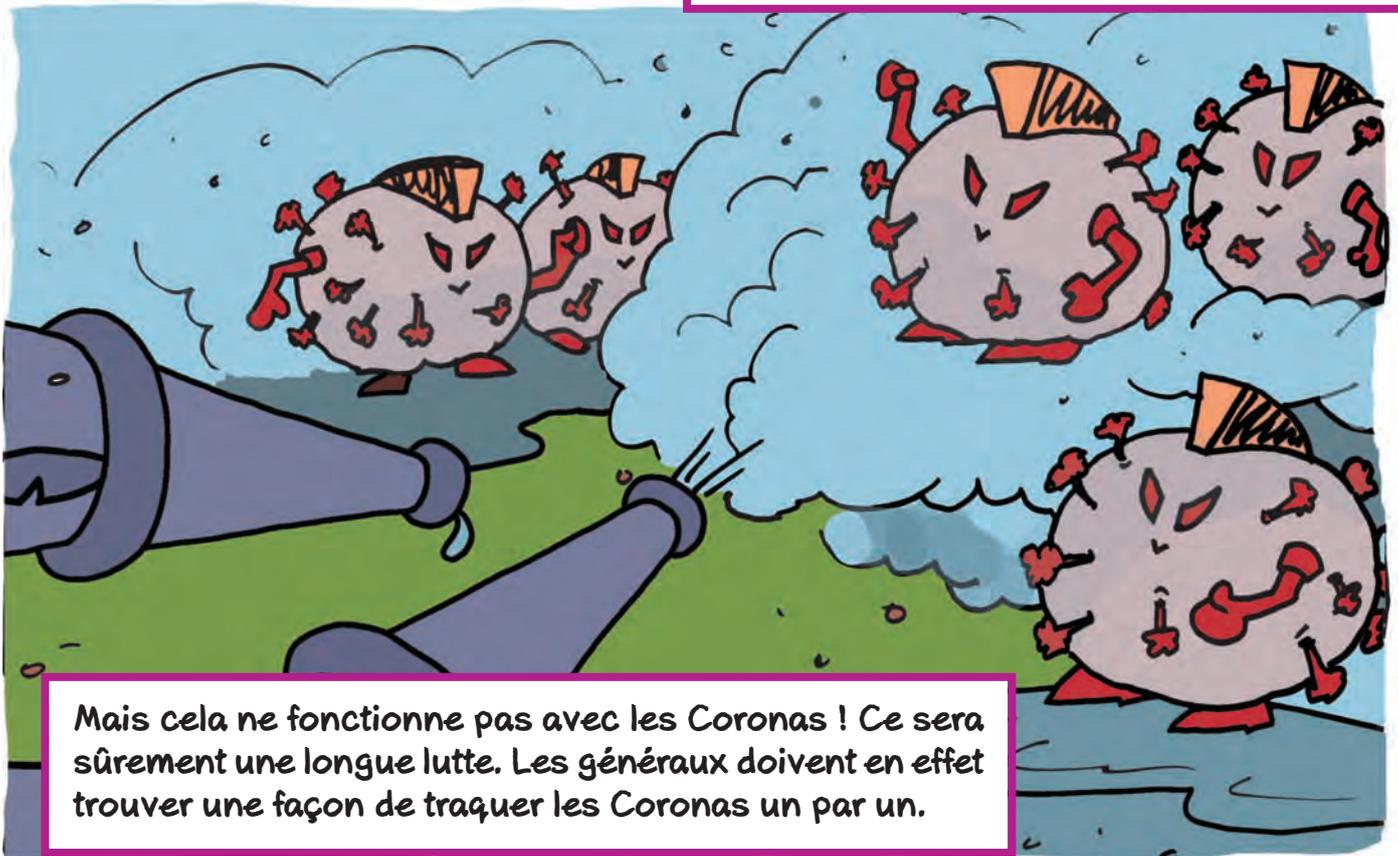
Les généraux travaillent donc tous sans relâche jusqu'à l'épuisement.



Les généraux de l'armée du roi se rappellent alors d'une ancienne bataille contre une armée de bactéries, les Bacterios. Ils avaient reçu du renfort extérieur : le suc d'une plante spéciale que les bactéries n'aimaient pas du tout !



Quand elles étaient arrosées avec cette substance, les bactéries perdaient tous leurs pouvoirs et devenaient aussi douces que des agneaux. Cela avait permis de gagner la bataille plus rapidement.



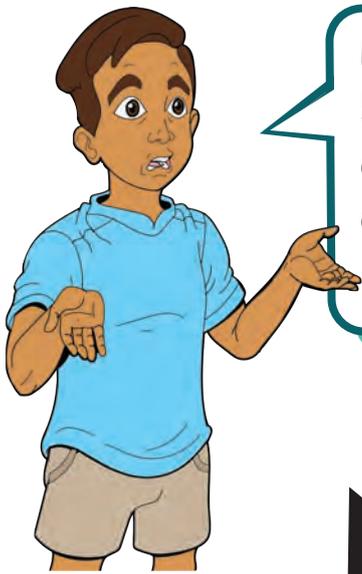
Mais cela ne fonctionne pas avec les Coronas ! Ce sera sûrement une longue lutte. Les généraux doivent en effet trouver une façon de traquer les Coronas un par un.

Après de longues heures à étudier leur prisonnier, les généraux sont enfin capables de reconnaître les Coronas, grâce à un tatouage spécial sur la plante de leur pied !



Le roi réalise qu'il doit maintenant recruter le plus de soldats possible et les entraîner à reconnaître les envahisseurs. Ils vont passer des jours et des jours à fouiller chaque pièce du château et à contrôler chaque villageois pour vérifier qu'ils ont bien attrapé tous les Coronas.





Dans l'histoire, les méchants Bacterios perdent la bataille à cause d'une plante mystérieuse. Est-ce qu'il existe vraiment un moyen de combattre les virus et les bactéries ?



DR ELENA DIBROV,
Associée de Recherche
Centre de recherche
de l'Hôpital Saint-Boniface, Canada

Normalement, Juan, ton corps apprend à combattre les germes par lui-même. Mais si c'est trop dur pour lui, il existe différents médicaments qui combattent les infections.

Lorsque tu ne te sens pas bien, ton médecin va te poser différentes questions au sujet de ta santé. Il va parfois faire des analyses pour déterminer quels germes te rendent malade.

Les bactéries et les virus ont des points faibles différents, on doit donc utiliser des médicaments différents.



Illustrations : Tedens Mpwene

Normalement, les personnes se débarrassent naturellement d'un virus, comme celui du rhume. Il existe néanmoins des traitements antiviraux qui traitent certaines infections virales plus graves. Mais les antibiotiques n'aident pas à combattre les infections dues aux virus.

Ils peuvent **seulement** tuer les bactéries. On ne devrait donc pas prendre des antibiotiques quand on est malade à cause d'un virus.

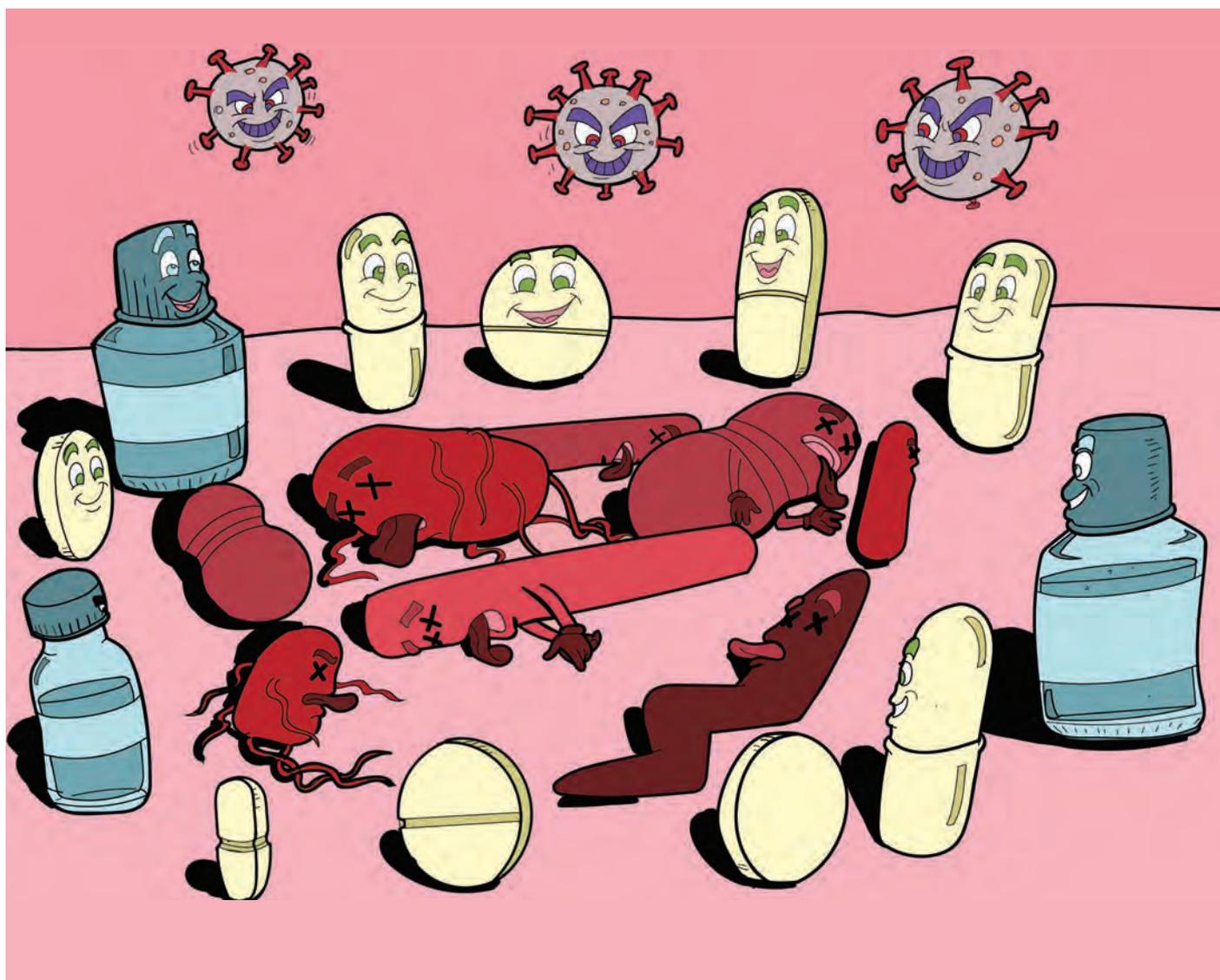


Illustration : Tadenis Mpwene



C'est vraiment beaucoup d'informations au sujet des germes.

Les enfants décident de faire une pause et de prendre un goûter (après s'être lavé les mains !) avant de continuer leurs recherches.

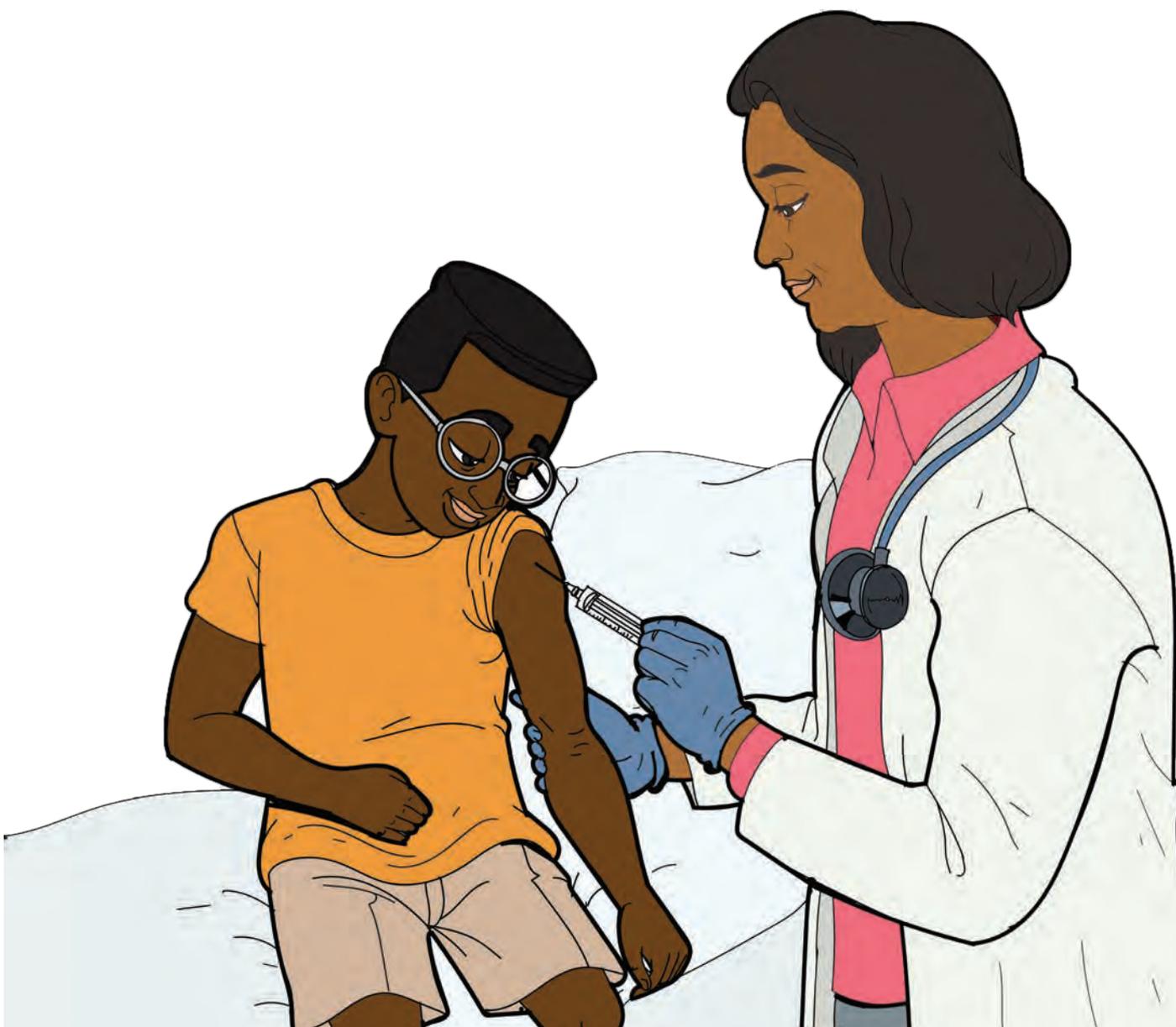


Illustrations : Tedens Mipwene

Pendant la pause, Idriss a commencé à lire un livre sur la fièvre jaune qui se transmet par la piqûre d'un moustique infecté. Elle peut provoquer des formes graves et parfois même la mort.

Il se souvient bien du dernier rappel vaccinal qu'il a eu.

J'ai appris qu'en Guyane, grâce à la vaccination gratuite et obligatoire depuis 1967, une immense partie de la population est protégée, ce qui permet d'éviter une épidémie. C'est ce qu'on appelle l'immunité collective.



Illustrations : Tadjens Mpwene

Mais Idriss veut tout comprendre au sujet des vaccins et demande :

- C'est fait comment au juste un vaccin ?

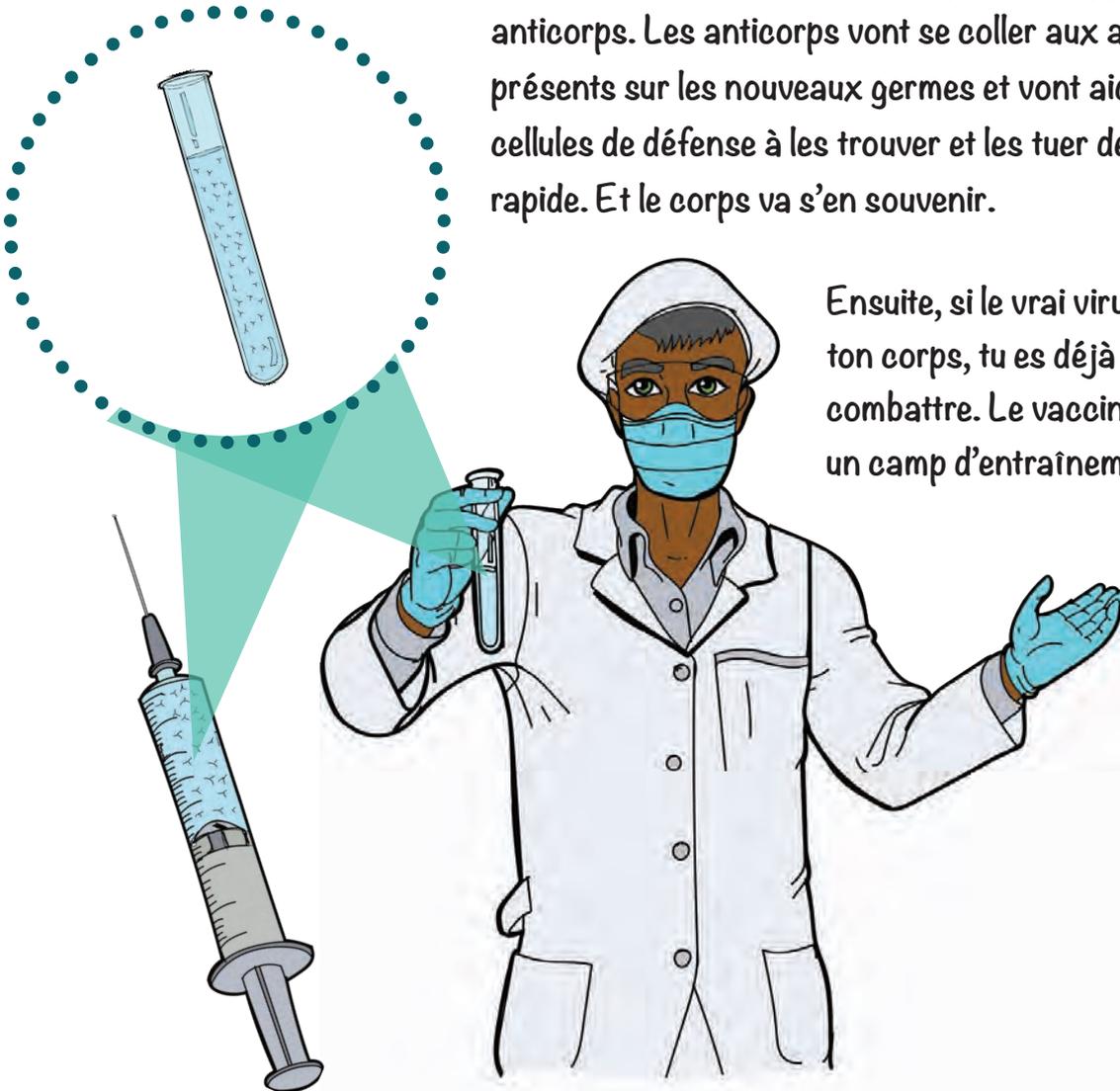
Les vaccins entraînent notre corps à combattre des bactéries et des virus très spécifiques. Ils sont faits de tout petits morceaux de bactéries et virus, qui ont des formes et des sortes de tatouages uniques, appelés antigènes, comme les Coronas de l'histoire.



DR CHRYSTYNA KALICINSKY,
Dept. Médecine Interne
Faculté des Sciences de la Vie Rady
Université du Manitoba, Canada

Ils sont beaucoup trop petits pour te rendre malade, mais notre corps reconnaît quand même ces antigènes comme des nouveaux germes dangereux et va tout faire pour les détruire en utilisant des armes spéciales appelées anticorps. Les anticorps vont se coller aux antigènes présents sur les nouveaux germes et vont aider les autres cellules de défense à les trouver et les tuer de manière plus rapide. Et le corps va s'en souvenir.

Ensuite, si le vrai virus entre dans ton corps, tu es déjà prêt à le combattre. Le vaccin est comme un camp d'entraînement!

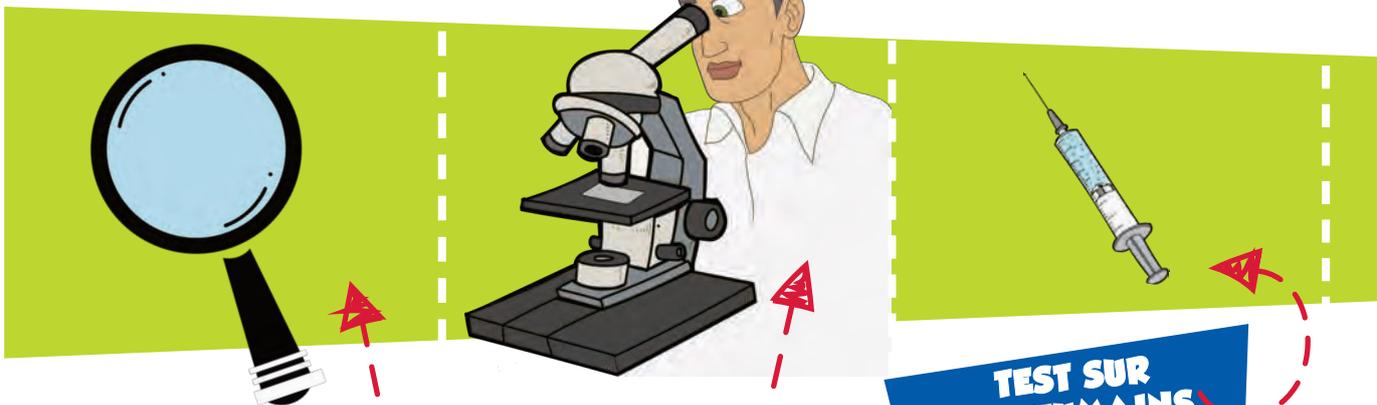




- Mais si on sait qu'avec un vaccin on n'attrapera pas le virus, pourquoi on n'en fait pas un tout de suite ?, demande Idriss.

Nous avons tous vu ou entendu des reportages sur l'importance de développer un vaccin capable de prévenir la COVID-19. Mais cela prend beaucoup de temps pour qu'un vaccin passe d'une pensée ou d'une idée à une utilisation concrète. Cela peut prendre jusqu'à 15 ans pour développer un vaccin, en plusieurs étapes. Dans des situations d'urgence, comme dans le cas de la pandémie de la COVID-19, les chercheurs du monde entier unissent leurs efforts afin d'accélérer le processus. Mais ils doivent quand même s'assurer que le vaccin est efficace et sans danger.

**NOMBRE D'IDÉES
DE VACCINS : 10 000**



DÉCOUVERTE ET EXPLORATION

2 À 5 ANS

C'est le moment où les chercheurs essaient d'identifier le ou les morceaux d'un germe infectieux ayant une forme particulière (antigènes), un peu comme le tatouage dans l'histoire. Ils commencent à tester le vaccin lors d'expériences.

TESTS EN LABORATOIRE

1 À 2 ANS

À l'aide d'expériences en laboratoire, les chercheurs testent le nouveau vaccin. Si le vaccin se montre efficace et sans danger, ils peuvent décider de le tester sur les humains.

TEST SUR LES HUMAINS PHASE 1

1 À 2 ANS

Les chercheurs testent le nouveau vaccin sur un petit groupe de personnes en bonne santé (20 à 100 volontaires), pour s'assurer qu'il ne présente pas de danger. Les chercheurs veulent savoir comment le système immunitaire des volontaires réagit au vaccin.

Si les volontaires fabriquent des anticorps et que c'est sans danger, on peut passer à la phase suivante des tests.

TEST SUR LES HUMAINS PHASE 3

3 ANS

Les chercheurs testent le nouveau vaccin au sein d'un groupe encore plus large (des milliers de volontaires).

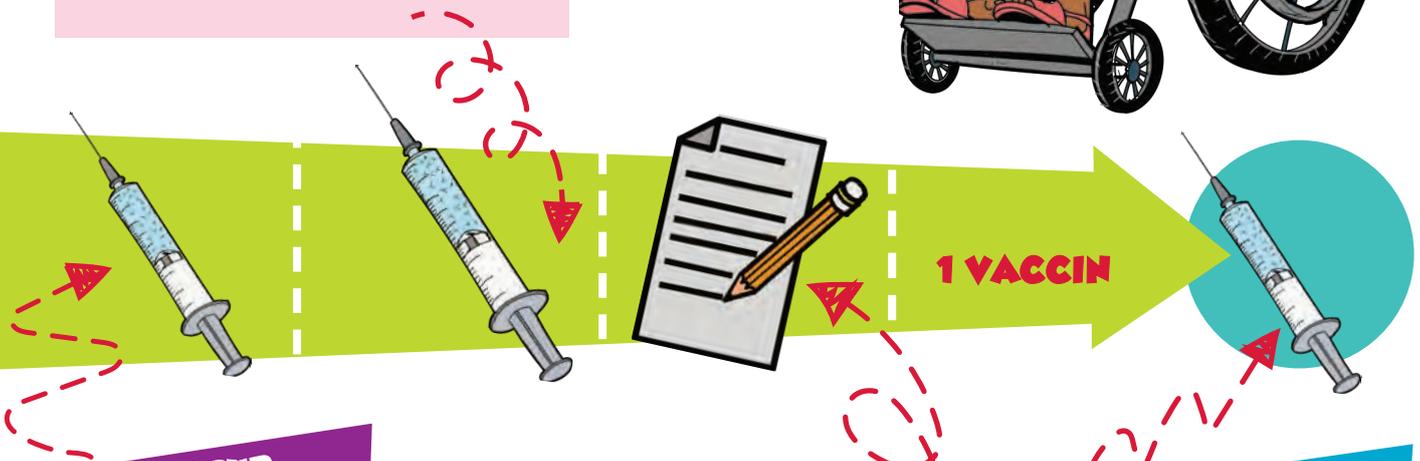
Cela permet de trouver les effets secondaires dangereux qu'ils n'ont pas observés en plus petits groupes. Cette phase permet d'avoir une plus grande variété de volontaires, qui pourraient entrer en contact avec le nouveau germe dans leur vie de tous les jours.

Si le vaccin permet de diminuer le nombre de gens qui tombent malades et qu'il a peu d'effets secondaires, son utilisation sur la population pourra bientôt être approuvée.

J'ai hâte que les chercheurs trouvent un vaccin contre ce virus.



Illustrations : Tadenis Mpwene



TEST SUR LES HUMAINS PHASE 2

2 ANS

Les chercheurs testent le vaccin au sein d'un groupe plus large (des centaines de volontaires). Si ces personnes sont exposées au nouveau germe, on peut alors observer si le vaccin leur évite de tomber malade. Les chercheurs peuvent aussi essayer différentes méthodes d'administration (injection ou pilule), afin de trouver laquelle fonctionne le mieux.

Si le vaccin est sans danger et réussit à protéger les gens, on peut passer à la phase suivante de tests.

RÉGULATION

2 ANS

Maintenant qu'on a prouvé que le vaccin est efficace et sans danger, son utilisation sur la population générale doit être approuvée par les gouvernements. Ils vont regarder toute l'information que les chercheurs ont recueillie.

Une fois qu'ils sont d'accord, les compagnies peuvent fabriquer plein de vaccins et n'importe qui peut alors se faire vacciner.

SURVEILLANCE PHASE 4

2 ANS

Après la phase de vaccination, les médecins et les chercheurs continueront à surveiller la sécurité du vaccin, afin de s'assurer que tout va bien.

LA DÉFAITE DES CORONAS



Cela prend du temps, mais l'armée du roi dispose bientôt de milliers de soldats bien entraînés, dont certains sont équipés d'armes anti-Coronas en forme de « Y ». L'armée est maintenant capable de repérer les Coronas grâce à leurs tatouages et de les tuer. Ils se battent sans relâche pendant des jours et des jours. Les Coronas font des dégâts au château, mais l'armée finit par tous les vaincre.

Le roi félicite le village entier pour son travail. On commence à réparer les dégâts du château et à faire la fête.



Les villageois peuvent à nouveau savourer leur vie, ils chantent et dansent. La peur a disparu, la vie reprend son cours. Mais le roi va bien s'assurer que son armée n'oublie jamais les Coronas, au cas où il y aurait une nouvelle attaque.

FIN

HOURRA !

Ils les ont vaincus, bon débarras !
J'espère qu'ils ne reviendront plus
jamais !



Illustration : Tadeus Mpwene



Toutes ces explications scientifiques ont attisé la curiosité des enfants. Ils ont encore bien d'autres questions, et sont aussi impatients de retrouver leur vie d'avant et de jouer ensemble sans s'inquiéter.

- Maman me demande de bien me laver les mains chaque heure et de ne pas les porter à ma bouche... Cela semble très important, dit Juan.



MARTINE BOUCHARD,
Présidente-directrice générale
Hôpital Saint-Boniface, Canada

**1, 2, 3 ...
18, 19, 20 !**



Il y a beaucoup de gestes qu'on peut faire pour se protéger des germes.

Il est particulièrement important de faire ces gestes quand de nouveaux virus arrivent.

Ainsi, il n'y a pas trop de personnes qui deviennent très malades toutes en même temps.

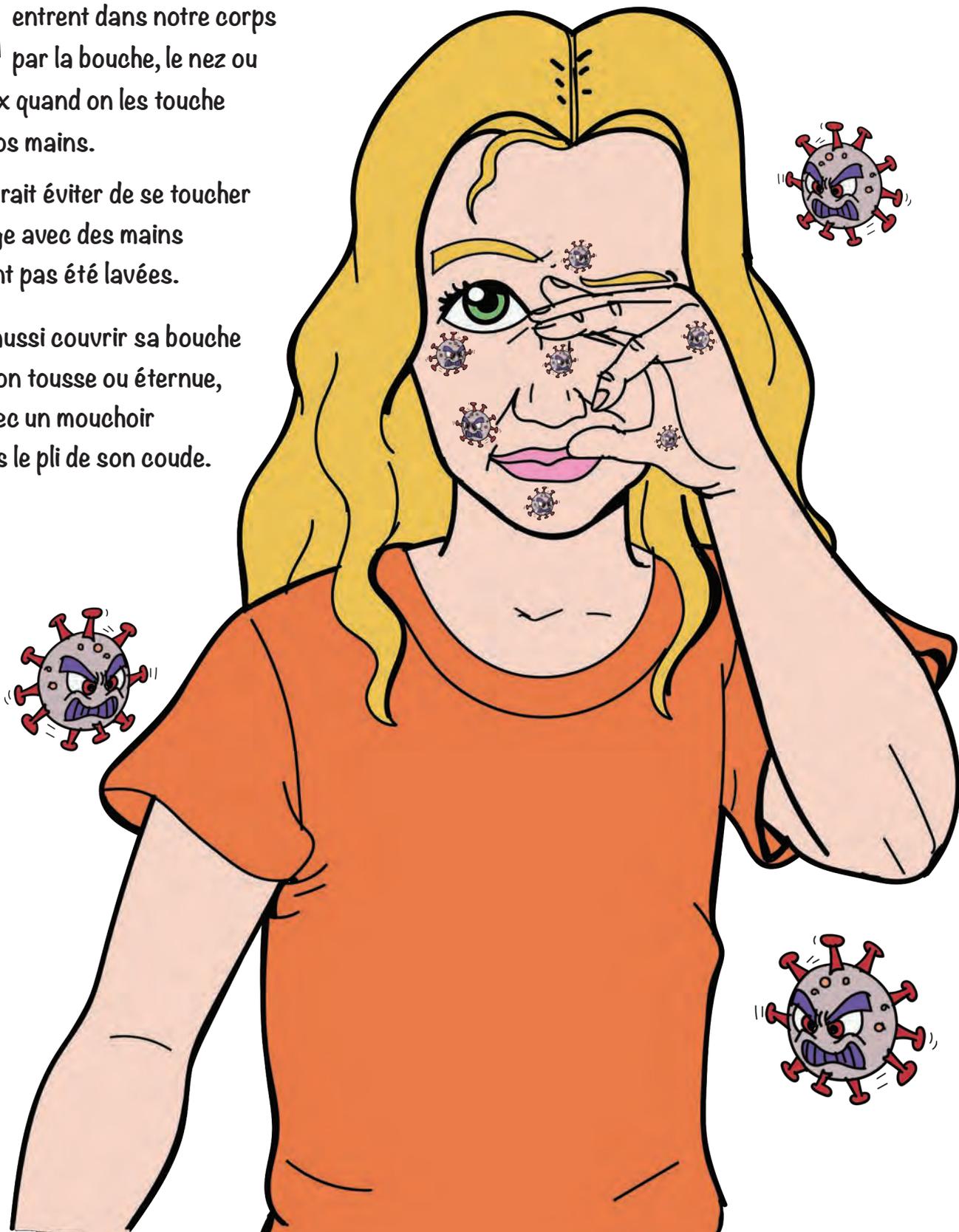
Se laver les mains, avec de l'eau et du savon pendant au moins 20 secondes, est une des meilleures choses à faire !

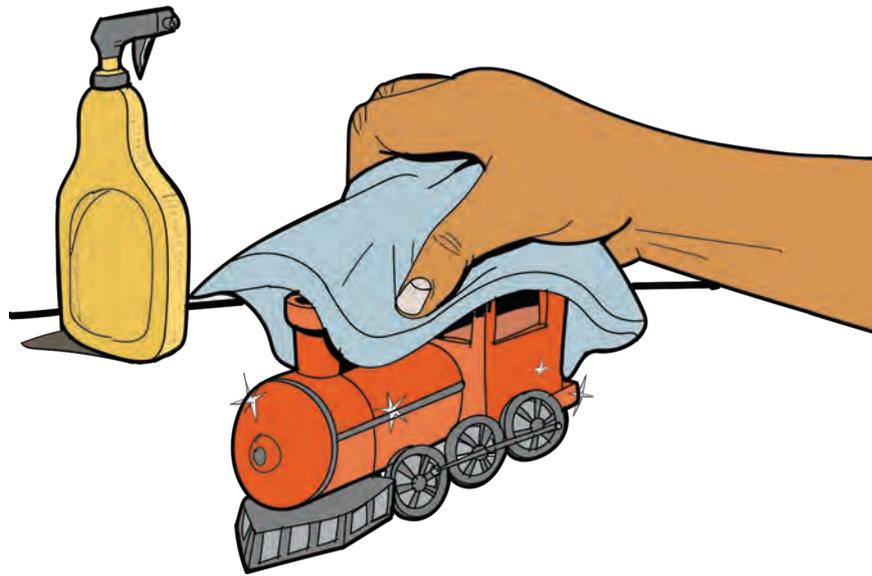
Illustrations : Tadelens Mpwene

La plupart des germes entrent dans notre corps par la bouche, le nez ou les yeux quand on les touche avec nos mains.

On devrait éviter de se toucher le visage avec des mains qui n'ont pas été lavées.

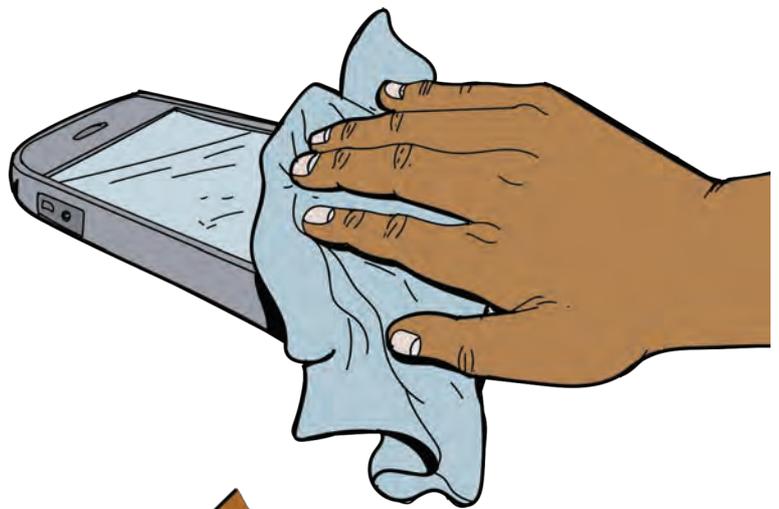
Il faut aussi couvrir sa bouche quand on tousse ou éternue, soit avec un mouchoir ou dans le pli de son coude.





Les coronavirus sont assez simples à tuer avec du savon lorsqu'ils sont sur le corps, ou des produits désinfectants lorsqu'ils sont sur d'autres surfaces.

Si on nettoie bien les surfaces et les objets qu'on touche souvent, on se protège mieux et on garde nos mains propres.



Il faut essayer de ralentir la propagation du virus pour avoir plus de temps pour le connaître et savoir comment le combattre. On veut éviter que trop de personnes ne soient malades et qu'elles ne se retrouvent à l'hôpital en même temps.

Pour éviter que nos germes aillent sur d'autres personnes, il faut :

- rester à la maison le plus possible, et éviter les rassemblements;
- garder 1 mètre de distance avec les autres;
- porter un masque quand on se sent malade ou que l'on ne peut pas respecter la distance.

Comme ça les scientifiques et les médecins auront suffisamment de temps pour trouver les meilleurs traitements.

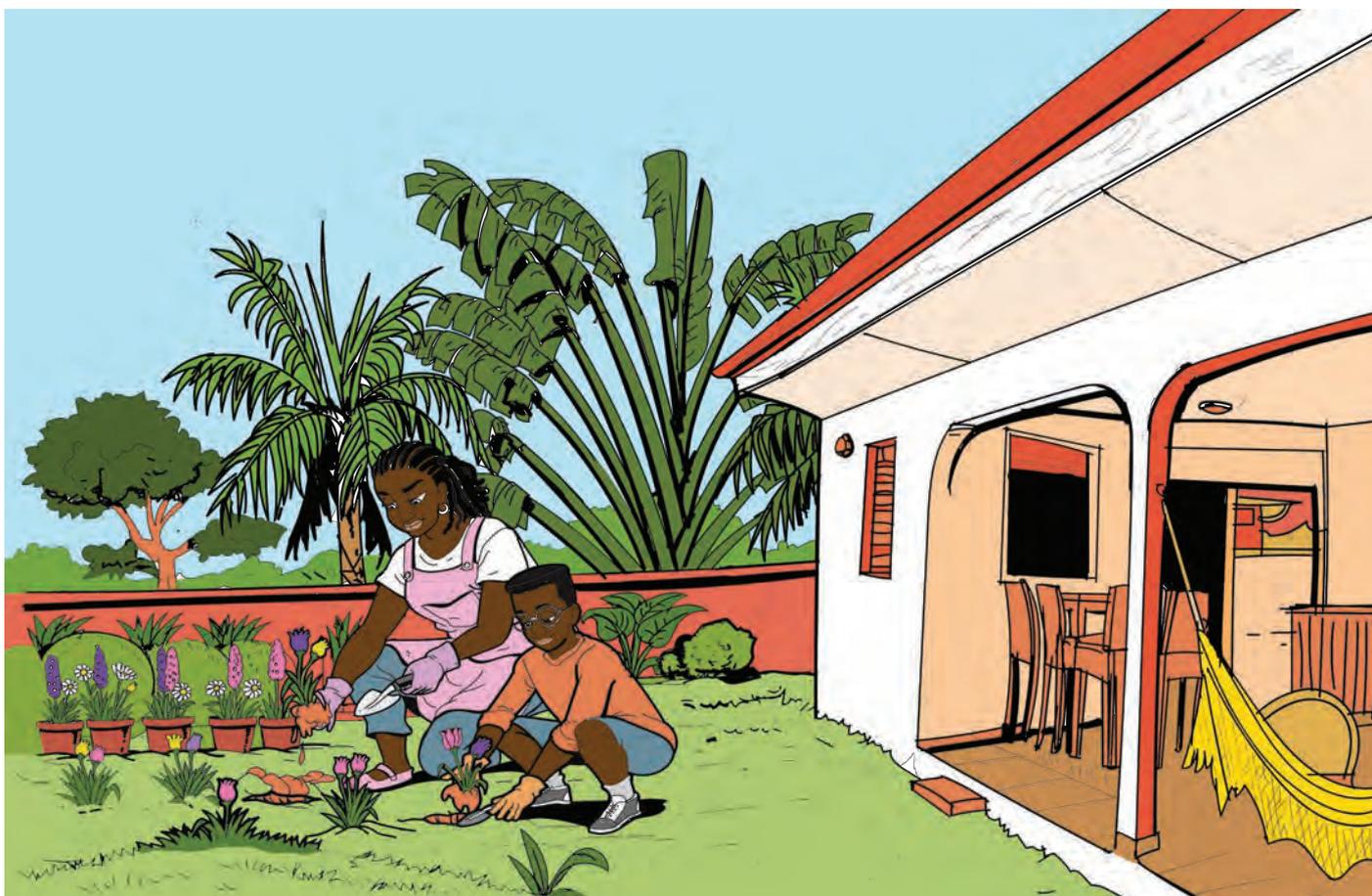


Illustration : Tadelens Mpwene



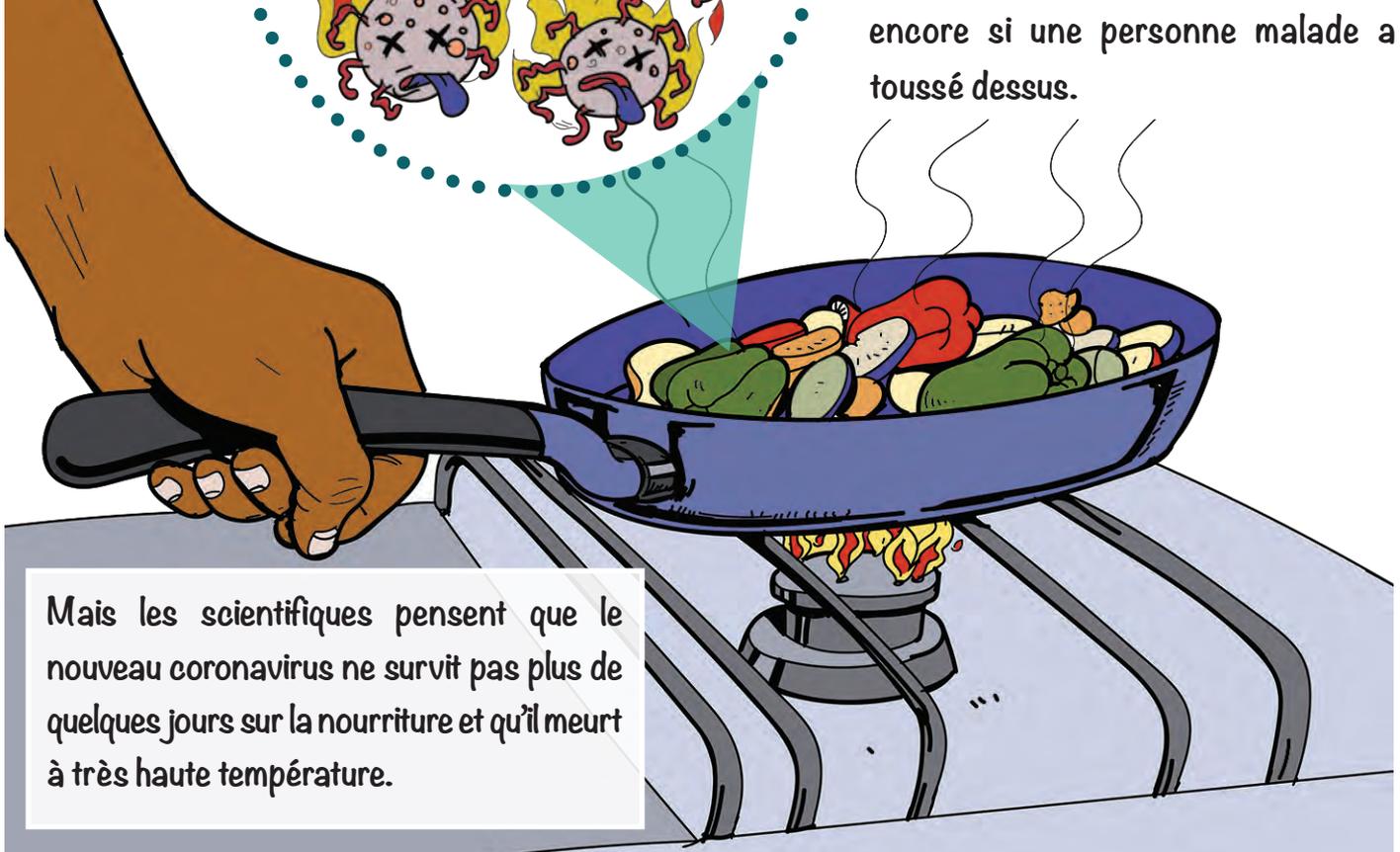
J'ai l'impression que ces germes sont partout. Est-ce qu'ils sont aussi sur la nourriture qu'on achète dans les magasins ?



PROF. KARMIN O,
Dept. Sciences animale
Dépt. Physiologie et Pathophysiologie
Université du Manitoba, Canada



Oui Sam, on peut retrouver des germes sur les légumes et les fruits frais s'ils ont été en contact avec d'autres objets porteurs de ces mêmes germes, ou encore si une personne malade a toussé dessus.



Mais les scientifiques pensent que le nouveau coronavirus ne survit pas plus de quelques jours sur la nourriture et qu'il meurt à très haute température.

Illustrations : Tedens Mpwene



Mon chat a eu un gros rhume l'hiver dernier et il éternuait tout le temps. Est-ce que c'était un virus ? Et est-ce qu'il pourrait me le transmettre ?



DR CARISSA EMBURY-HYATT,
Centre national
des maladies animales exotiques
Agence canadienne
d'inspection des aliments

Li-Na, ton chat a probablement eu un rhume à cause d'un virus ou d'une bactérie. Un vétérinaire peut examiner les animaux et faire des analyses exactement comme ton docteur le fait pour toi.

La plupart des rhumes que les chats attrapent sont causés par des virus qui ne touchent que les chats. Mais quelques virus peuvent rendre malade à la fois les humains et les chats.

Alors si ton chat n'est pas bien, ne le porte pas, ou alors lave bien tes mains après l'avoir porté.



Illustrations : Tedens Mpwene

Emma est inquiète. C'est bientôt son anniversaire. Elle se demande pourquoi elle ne peut pas inviter tous ses amis.



PROF. JASON KINDRACHUCK,
Dept. Microbiologie
et de maladies infectieuses
Université du Manitoba, Canada

Les pandémies, c'est-à-dire quand les germes voyagent très vite dans le monde entier, peuvent durer plus ou moins longtemps. Mais il y a des moyens de ralentir leur progression, comme par exemple de rester confiné à la maison.

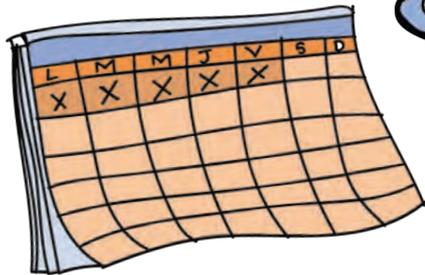
Par exemple, les châteaux qui sont bien cachés ou dont l'entrée est bien gardée ont moins de risque de se faire attaquer que les autres.

Alors, tu vois Emma, garder ses distances physiques ainsi que limiter le nombre de personnes dans une pièce te permettra d'être mieux protégée.





Mais si on tombe malade, cela dure combien de temps ?

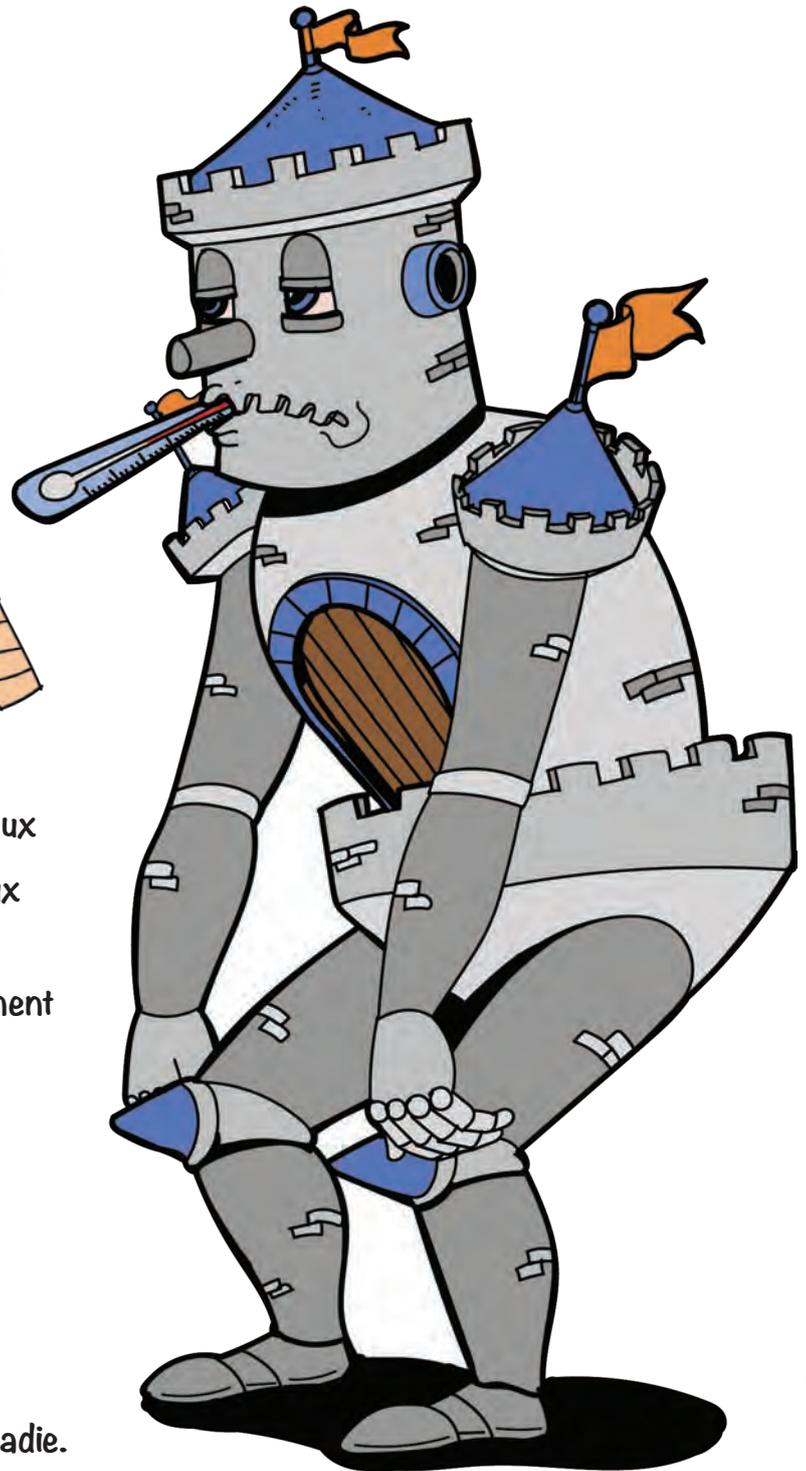


On sait que parmi tous les châteaux attaqués, certains peuvent mieux se défendre que d'autres, ou peuvent réparer les dégâts plus rapidement après la bataille.

Les châteaux plus anciens vont être plus difficiles à défendre et à réparer.

Ce sera plus dur pour eux.

En réalité, Emma, cela peut leur prendre des semaines à vaincre les envahisseurs, ça dépend du niveau de la gravité de la maladie.

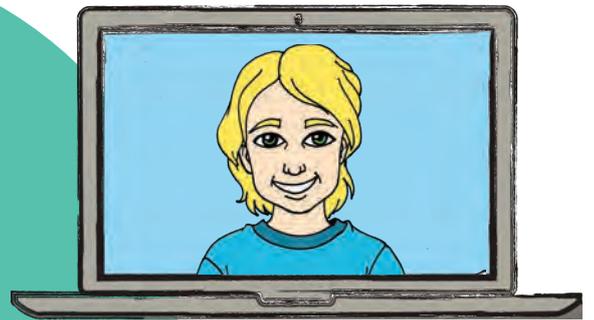
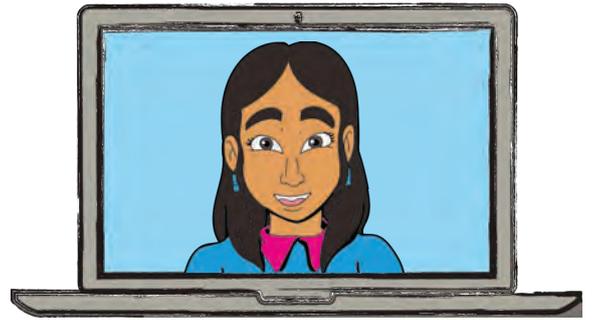


Maintenant que les enfants connaissent un peu mieux leur ennemi, ils sont fin prêts à le présenter à toute la classe !

Ils espèrent que comme dans l'histoire, les chercheurs du monde entier vont joindre leurs forces et vite trouver un remède ou un vaccin pour supprimer ce vilain virus de la planète.

Madame Castor : Bravo les enfants !
Maintenant que vous savez tout ça, vous avez toute la connaissance qui vous permettra de mieux vous défendre face aux germes.





La maman d'Emma veut aussi parler au Dr Flamand de l'Institut Pasteur de la Guyane.

- Est-ce que le virus qui cause la COVID-19 agit différemment en Guyane que dans d'autres régions du monde ?



Illustrations : Tadelens Mpwene

Bonne question Mme Joseph. Depuis mars 2020, les épidémiologistes et les virologistes de l'Institut Pasteur de la Guyane cherchent à mieux comprendre le virus SARS-CoV-2 et à aider à ralentir sa progression sur le territoire. Pour cela il est nécessaire de comprendre comment il se comporte dans notre région, dans nos familles et dans notre population en général.

C'est pour cela que notre équipe travaille sur un projet appelé EPICOVID. Il comprend deux études distinctes :

Dans la première étude « *EPICOVID-Ménages* », on suit plusieurs familles dans lesquelles un cas de COVID-19 a été confirmé. Son objectif : évaluer l'étendue de la transmission du virus au sein des différents foyers afin de la comparer avec ce qui est observé dans des pays aux conditions socio-culturelles, climatiques et environnementales différentes. On cherche ainsi à comprendre dans quelles situations le virus se développe le plus facilement à l'échelle planétaire.

La deuxième étude « *EPICOVID-Population* » vise à estimer, à partir d'un échantillon représentatif de la population générale guyanaise, la proportion des personnes ayant déjà été touchées par le virus.

Des études comme celles-ci permettent aux autorités de santé publique d'émettre des recommandations et

de mettre en œuvre des stratégies de lutte adaptées à la réalité régionale.

« EPICOVID-MÉNAGES »

Une cinquantaine de familles ont déjà accepté de participer à l'étude « *EPICOVID-Ménages* ». Quand une famille accepte de participer à l'étude, les chercheurs réalisent, pour l'ensemble des membres de la famille qui vivent dans la même maison, plusieurs prélèvements naso-pharyngés et sanguins afin de rechercher la présence du virus et de suivre la présence d'anticorps pendant plusieurs mois.

Grâce à ces familles et à ce suivi, l'équipe de l'Institut Pasteur de la Guyane a pu démontrer que dans 65 % des cas, une personne infectée transmettait le virus à au moins un membre de sa famille. Cela représente quand même plus de 6 familles sur 10.

L'Institut Pasteur de la Guyane a pu estimer que dans 7 familles sur 10, une personne infectée transmettait le virus à au moins un membre de sa famille. Ce que l'on a pu également démontrer, c'est que la première personne infectée contaminait en moyenne 35% des autres membres de sa famille vivant dans la même maison. C'est ce que l'on appelle la **transmission secondaire**. Et cela se fait en moyenne en moins de 4 jours.

Environ 20 % des personnes infectées n'ont présenté aucun symptôme, ce qui ne veut pas dire qu'elles n'étaient pas contagieuses.

« EPICOVID-POPULATION »

L'étude « *EPICOVID-Population* » a été menée dans plusieurs laboratoires de biologie médicale du littoral guyanais et dans plusieurs centres de santé dans les zones les plus isolées.

Environ 500 personnes ont participé à l'étude en acceptant de se faire prélever un tube de sang. En procédant à la recherche d'anticorps à partir de tous les prélèvements recueillis, on a pu démontrer que 15,4 % de la population guyanaise avait déjà été infectée par le virus au moment du pic épidémique survenu au début du mois de juillet. Cette proportion variait entre 4 % et 25,5 % en fonction des communes. La commune de Cayenne était celle qui

avait été la plus touchée. Les hommes et les jeunes de moins de 20 ans étaient les plus exposés.

Une nouvelle enquête permettra d'estimer la proportion de la population touchée à la fin de l'épidémie.

Bien que les deux études du projet EPICOVID soient encore en cours, il est déjà possible de comprendre beaucoup de choses. Au moment du pic épidémique, la proportion de la population touchée en Guyane était supérieure à celle des autres pays où des études ont déjà été menées. Le virus se transmet plus facilement et plus rapidement en Guyane que dans d'autres territoires où la population est plus âgée. Contrairement à ce qui a été suspecté au début de la pandémie, les conditions climatiques ne semblent pas suffisantes pour limiter la propagation du virus dans un pays chaud comme la Guyane. Il sera donc important de porter une attention particulière aux comportements et aux conditions de vie des individus.

Un grand merci

à tous celles et ceux qui ont accepté de participer à l'une des deux études du projet EPICOVID.

C'est grâce à leur participation que nous sommes en mesure de mieux connaître ce virus et de comprendre dans quelles proportions il se transmet dans notre département.

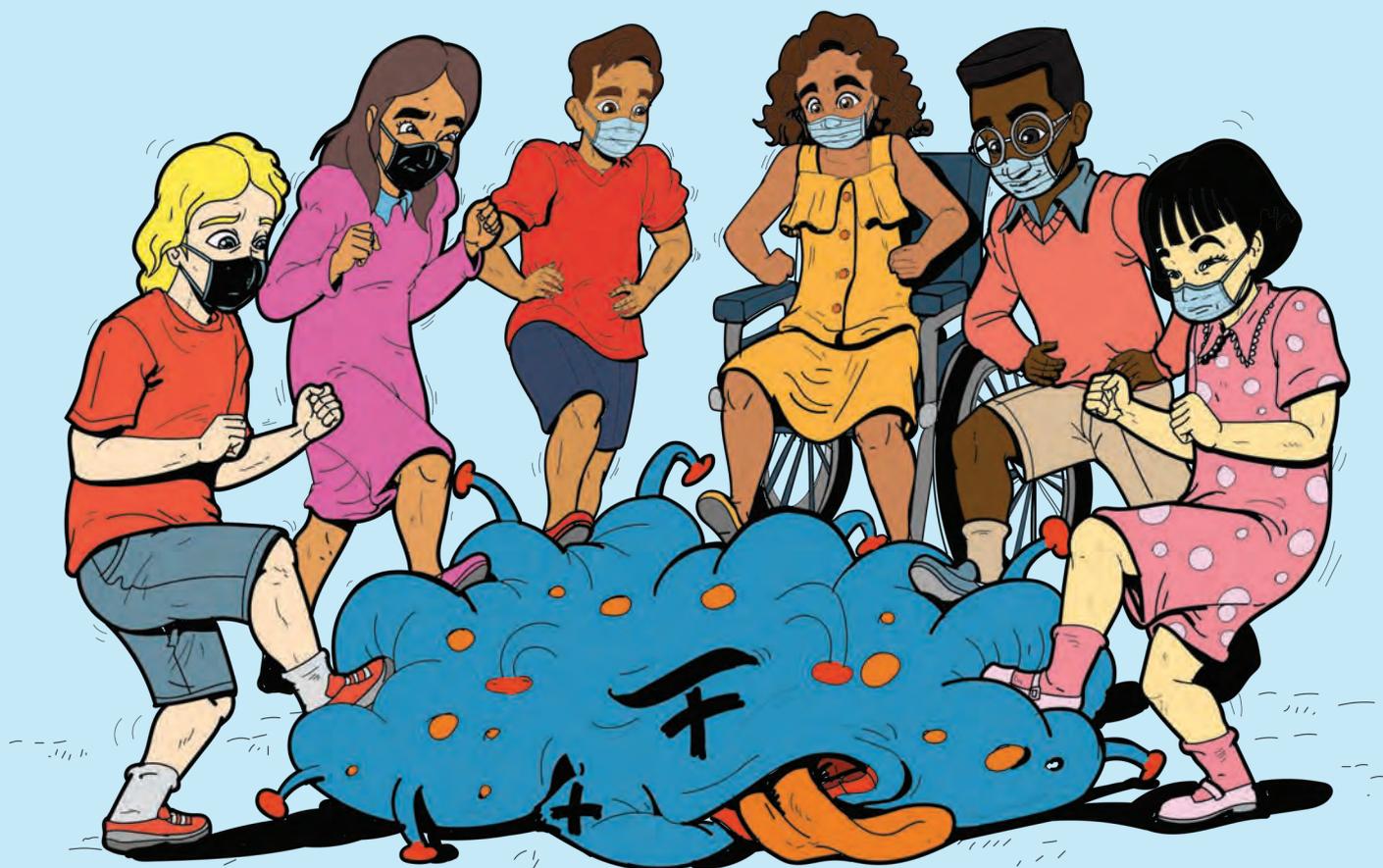
Le projet EPICOVID a été mené en partenariat avec les Centres Hospitaliers de Cayenne et de Saint-Laurent, les Centres Délocalisés de Prévention et de Soins, les différents laboratoires d'analyse de biologie médicale de Guyane ainsi que la cellule de l'Agence Santé Publique France.

Le projet a bénéficié de l'appui financier de l'Agence Nationale de la recherche, des fonds européens de développement régional en Guyane, de la Task Force Coronavirus de l'Institut Pasteur et de l'Agence Régionale de la Santé de Guyane.



Institut Pasteur de la Guyane
23 Avenue Pasteur | BP 6010, 97306 Cayenne Cedex Guyane | Tél. : +594(0)594 29 26 00 | Fax : +594(0)594 30 94 16 | Courriel : contact@pasteur-cayenne.fr
Site Internet : www.pasteur-cayenne.fr | Facebook : InstitutPasteurGuyane | YouTube : Institut Pasteur de la Guyane

**En apprenant à connaître ce virus,
on pourra mieux ralentir sa propagation
en attendant que les chercheurs
trouvent un vaccin ou des médicaments.**



En attendant, on reste vigilants.

LA LIBERTÉ
Depuis 1913

Téléphone : +1-204-237-4823
sgaulin@la-liberte.mb.ca
la-liberte.ca



Téléphone : +1-204-237-4823
lromain@popcomm.ca
popcomm.ca