

L'hiver arrive, et bien souvent c'est la période des rhumes et gripes ! Sais-tu que chacun d'entre nous possède un système de défense contre l'attaque des microbes et des virus ? Ce système, appelé communément le « système immunitaire », regroupe un ensemble de cellules et de molécules spécifiques dont le rôle est d'identifier les organismes nuisibles à notre corps, limiter leur propagation et les éliminer. La défense immunitaire est de loin un des processus les plus complexes et les plus performants que l'homme a pu développer au cours de son évolution et qui lui a permis sa survie dans les époques les plus hostiles !

**Sais-tu :**

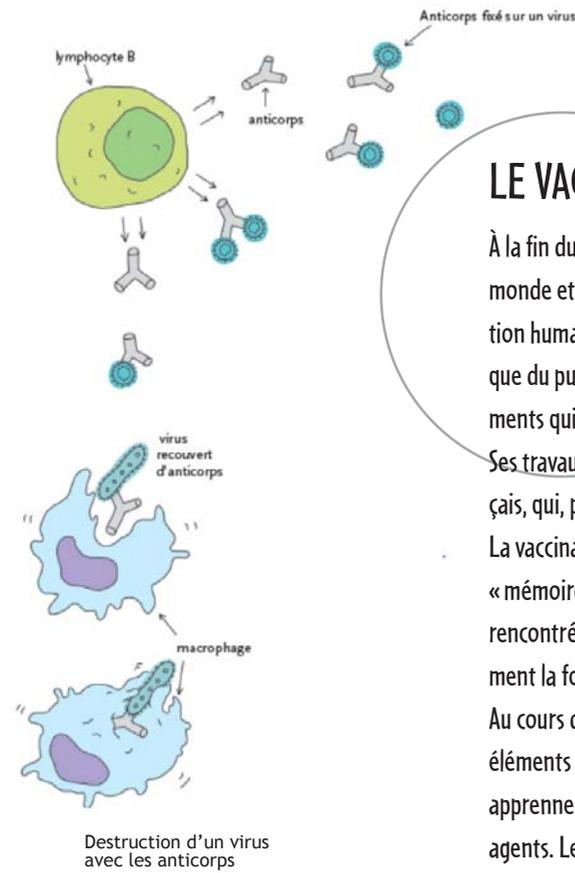
- Pourquoi il faut quelques jours pour se remettre de la grippe ?
- Pourquoi faut-il faire des vaccins quand on est petit ?
- Pourquoi certaines personnes tombent plus souvent malades que d'autres ?
- Qu'est-ce que c'est un bébé-bulle ?

Tu trouveras les réponses à ces questions et découvriras plein d'autres merveilles autour de notre système immunitaire à la journée Mi'Crobes, Corps et Anticorps le samedi 10 novembre à l'espace Sorano. Prêt(e) à nous rejoindre dans cette aventure incroyable au sein du corps humain ?



## Le système immunitaire et ses gardes du corps

Les **globules blancs** sont les acteurs majeurs de notre système de défense. Les **macrophages** sont des globules blancs spécifiques capables de détruire les microbes en les mangeant. Les **lymphocytes B** ou **T** sont un autre groupe de globules blancs qui sont essentiels à la détection de tout corps étranger qui pénètre dans notre corps. Leur activation déclenche une série d'actions spécifiques qui détruisent l'agent nuisible. Par exemple, lorsqu'un lymphocyte B rencontre une bactérie, il produit des armes spéciales appelées anticorps qui se collent aux microbes et qui aident le système immunitaire à la détruire.



## LE VACCIN, QU'EST-CE QUE C'EST ?

À la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, alors que la variole sévit partout dans le monde et qu'elle tue ou mutilé une grande partie de la population humaine, le médecin britannique Edward Jenner démontre que du pus de vaches, malades de la vaccine, contient des éléments qui protègent de la variole. Ses travaux ont inspiré Louis Pasteur, chimiste et physicien français, qui, par la suite, a mis au point le principe de vaccination. La vaccination est basée sur le fait que notre corps garde en « mémoire » certains éléments des bactéries ou virus qu'il a déjà rencontrés, pour se défendre plus efficacement et plus rapidement la fois d'après. Au cours d'un vaccin, le médecin introduit dans notre corps des éléments de bactéries ou de virus inactivés afin que notre corps apprenne à développer une « réponse spécifique » contre ces agents. Le corps garde en mémoire cette réponse qu'il pourra réactiver des années plus tard pour éliminer rapidement l'intrus avant que celui-ci provoque la maladie. Lorsqu'on est vacciné contre la variole par exemple, on ne développe plus la maladie.



Louis Pasteur, chimiste et physicien français vaccine en 1885 Joseph Meister contre la rage - un jeune garçon mordu par un chien malade.

### Les maladies qui immunisent et protègent

Certaines maladies infectieuses ne touchent les personnes qu'une seule fois dans leur vie car l'organisme apprend à se protéger grâce au système immunitaire. Ainsi si tu attrapes la varicelle, qui se caractérise par une éruption de boutons sur la peau, ton corps produira des anticorps et tu seras ainsi immunisé et protégé contre cette maladie toute ta vie. C'est le cas aussi d'autres maladies comme la rubéole, la rougeole ou les oreillons.

L'avantage du vaccin est qu'il l'immunise aussi et donc te protège contre le microbe sans jamais être malade. Par exemple Il existe un vaccin combiné qui permet de se protéger contre ces 3 maladies - le vaccin ROR. Dans ce cas la vaccination se fait à l'âge d'un an. En revanche, le vaccin contre la grippe, maladie causée par un virus, ne te protégera qu'une seule fois. C'est la raison pour laquelle ton papy ou ta mamie doivent se faire vacciner chaque année tous les ans. Cette nécessité est due à la modification du virus, on dit que le virus « mute ».

Fête le savoir propose une 22<sup>e</sup> journée scientifique et ludique avec des chercheurs

# Mi'crobos, corps et anticorps

Samedi 10 novembre 2018, 13h45-18h30

à l'espace Sorano (300m RER Vincennes) 16 rue Charles Pathé Vincennes

www.fetelesavoir.com

Quels sont ces gardiens de notre corps qui veillent, s'associent à d'autres bactéries comme celles du microbiote, évoluent avec des recombinaisons de notre ADN pour détruire microbes et bactéries...? Venez le découvrir avec les chercheurs de l'institut Pasteur, de L'INSERM...

## Jeunes de 8-13 ans ATELIERS SCIENTIFIQUES ET LUDIQUES\* avec des doctorantes

- \* « Les cellules qui nous protègent et les méchants microbes qui nous agressent » - 8-12 ans  
Sabine Thiberge (ing.) et Pauline Formaglio (Post-doc. Institut Pasteur); Ateliers P1 (14h15), P2 (15h15), P3 (17h15) *L'observation de cellules du sang et de parasites te permettra de découvrir les modes de défense de l'organisme contre les microbes.*
- \* « Le système immunitaire dont vous êtes le héros (Jeu de rôle) »  
Élodie Dandelot, Institut Imagine; Ateliers R1 (14h15), R2 (15h15), R3 (17h15) *Tu seras microbe, globule blanc ou anticorps et comprendras comment ton système immunitaire doit apprendre à mieux connaître son ennemi pour mieux se défendre.*
- \* « Tremblez, microbes! »  
Linda Chab (mast. communication scientifique); Ateliers M1 (14h15), M2 (15h15), M3 (17h15) *Comment notre organisme se défend face à une attaque de microbes? Qu'est-ce qu'un vaccin et de quoi est-il composé? Pourquoi est-ce si important de se faire vacciner? (Jeux de rôle)*

## Adultes et petits passionnés CONFÉRENCES

par des chercheurs de l'Institut Pasteur et de l'INSERM:

- **Marie-Lise Gougeon** (Institut Pasteur, Unité Immunité Innée et virus),  
« Notre système de défense contre les indésirables », 14h25
- **Philippe Bousso** (Institut Pasteur, INSERM, Unité Dynamiques des réponses Immunes),  
« Un voyage au cœur du système immunitaire par l'imagerie », 15h25
- **Olivier Lantz** (Institut Curie), « Immunothérapie, un avenir prometteur », 17h15

## Animations

- représentation et impression 3D: Albane Imbert (inst. pasteur)
- Expositions de Biooutils, de l'Institut Pasteur
- Multimédia et jeux;
- Quiz avec cadeaux (8-12 ans) (quiz à rendre avant 16h20)
- Pause méditation à 16h20 (20 mn, Marie Madeleine Albert, asso. « Pauses »)

## Jeunes de 5-8 ans 14h30 - 18h

ATELIERS MANUELS 14h30 à 18h

EXPRESSION CORPORELLE (sous réserve): un atelier de 25 mn à 15h animé par Isaura Corlay, danseuse créatrice de la LUDODANSE.

CONTES: Les aventures de grand voyage de la vie. Francine Trouvé 15h50

## Et encore...

ANIMATION MUSICALE avec Violons & Co (sous réserve). Coin café. Goûter. Fin de la journée 18h 30.  
• Entrée 2 euros (sauf jeunes inscrits à un atelier scientifique: 4 euros, 3<sup>e</sup> enfant demi-tarif);  
• \*Ateliers sur réservation à [contact@fetelesavoir.com](mailto:contact@fetelesavoir.com). Envoyer chèque (ordre: fête le savoir) à Francine Trouvé-Tixier, 44 rue des trois territoires 94300 Vincennes, tél. 06 10 64 20 69, 10h-20h répondeur). Les réservations enfants ne seront pas prises sans paiement, les enfants restent sous la responsabilité des parents.

PROGRAMME



N°18 - novembre 2018

Journal gratuit  
de l'Association  
Fête le savoir



# Le journal des petits physiciens

# Mi'crobos, corps et anticorps

le 10 novembre  
2018

de 13h 45 à 18h 30  
à l'espace Sorano

16 rue Charles Pathé  
94300 Vincennes  
de 5 à 107 ans

## CONFÉRENCES

ATELIERS SCIENTIFIQUES  
(8 à 13 ans)

sur inscription

ATELIERS POUR  
TRÈS JEUNES

danse, arts plastiques, contes, film

EXPOSITIONS,  
JEUX MULTIMÉDIA  
MUSIQUE... GOÛTER

© Institut Pasteur / Musée Pasteur - François Gardy