



## 4<sup>e</sup> - Chapitre 11

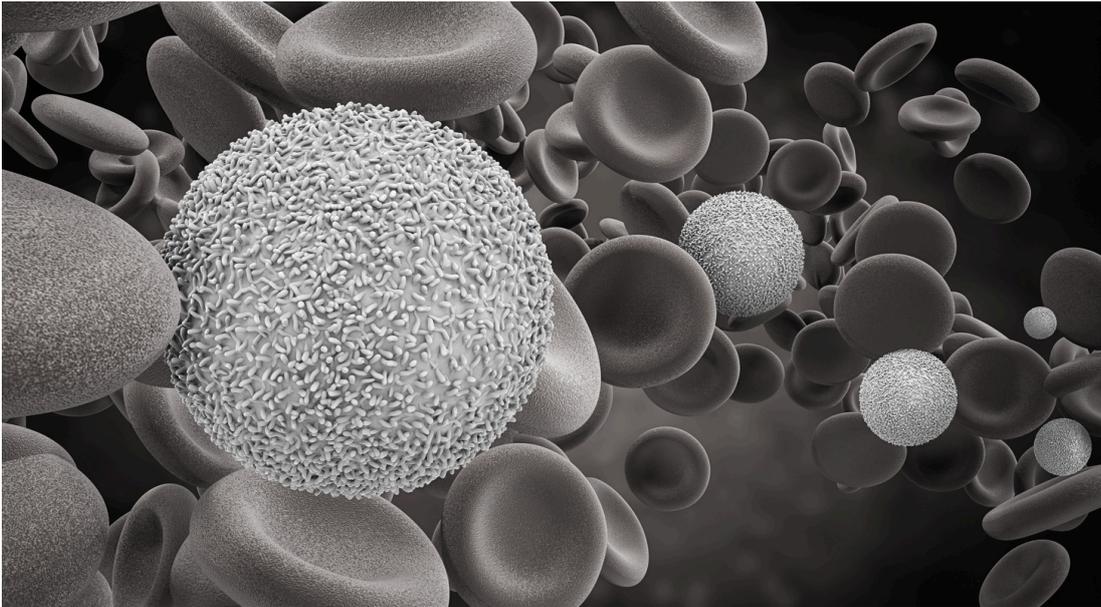
# IMMUNOLOGIE



**Prénom :**

**Classe :**

## Thème 3 - Le corps humain et la santé



## 01 Les réactions immunitaires

---

## 02 Prévention et lutte contre les infections

---

## 03 Synthèse

---

## 04 Pour aller plus loin...

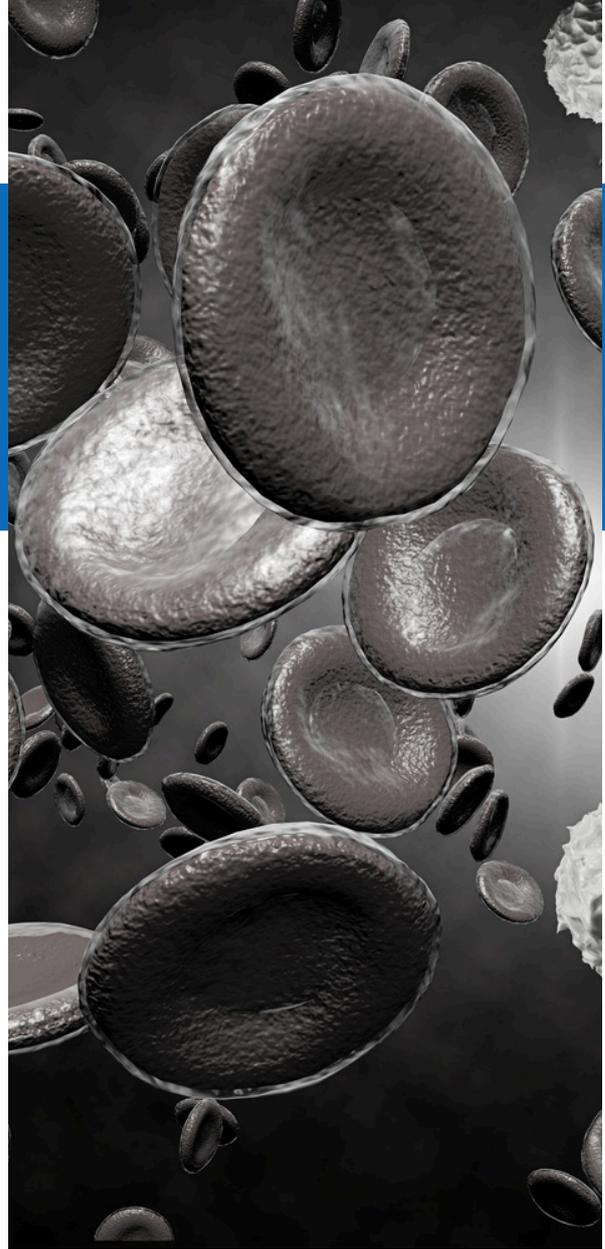
# INTRODUCTION

**Comment notre corps se défend-il contre les microbes ?**

**Pourquoi ne tombe-t-on pas toujours malade en étant en contact avec des microbes ?**

**Pourquoi certains vaccins sont-ils obligatoires ?**

**Comment fonctionnent les antibiotiques et pourquoi faut-il éviter d'en abuser ?**



# LES RÉACTIONS IMMUNITAIRES

## SYSTEME IMMUNITAIRE

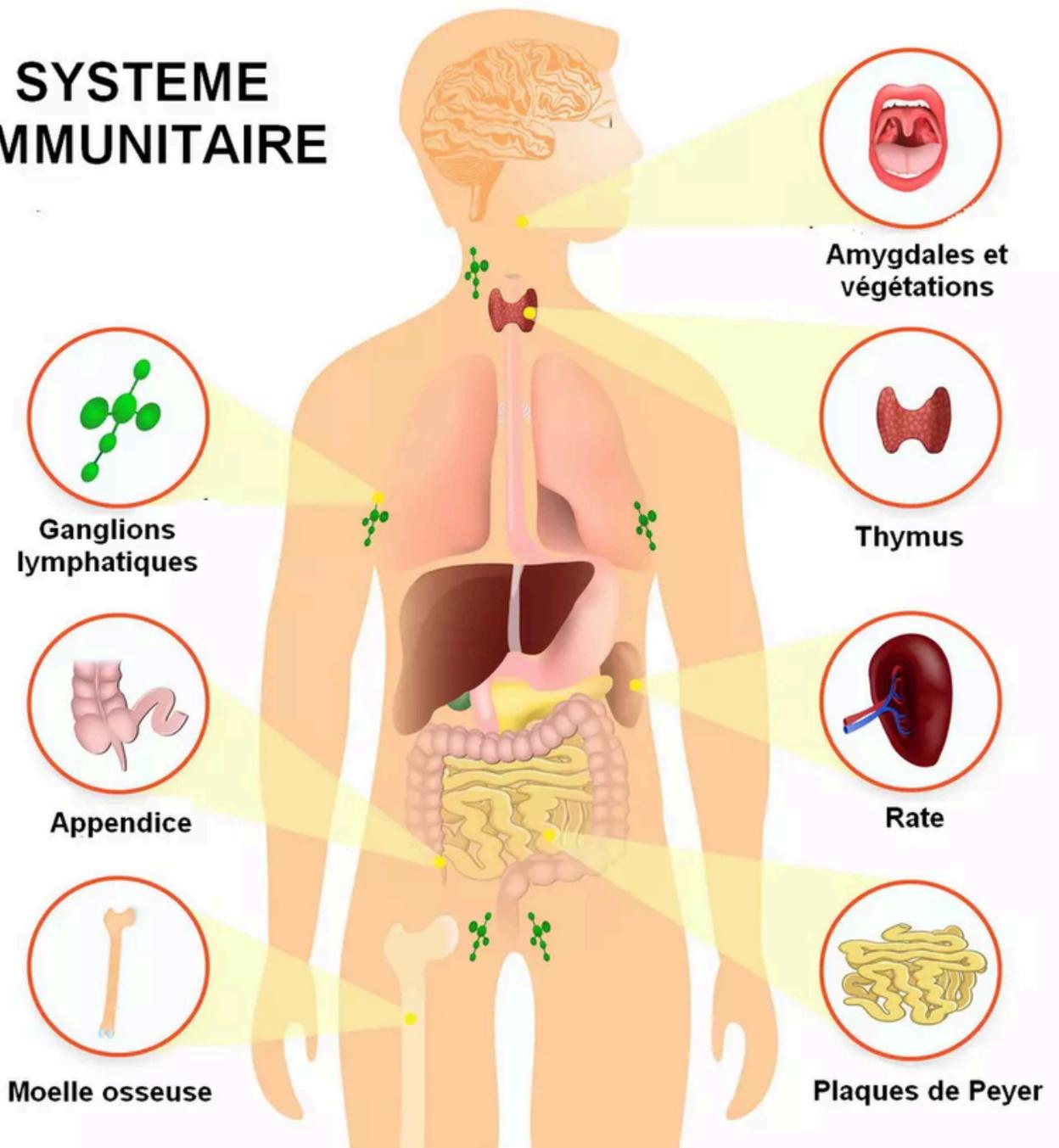
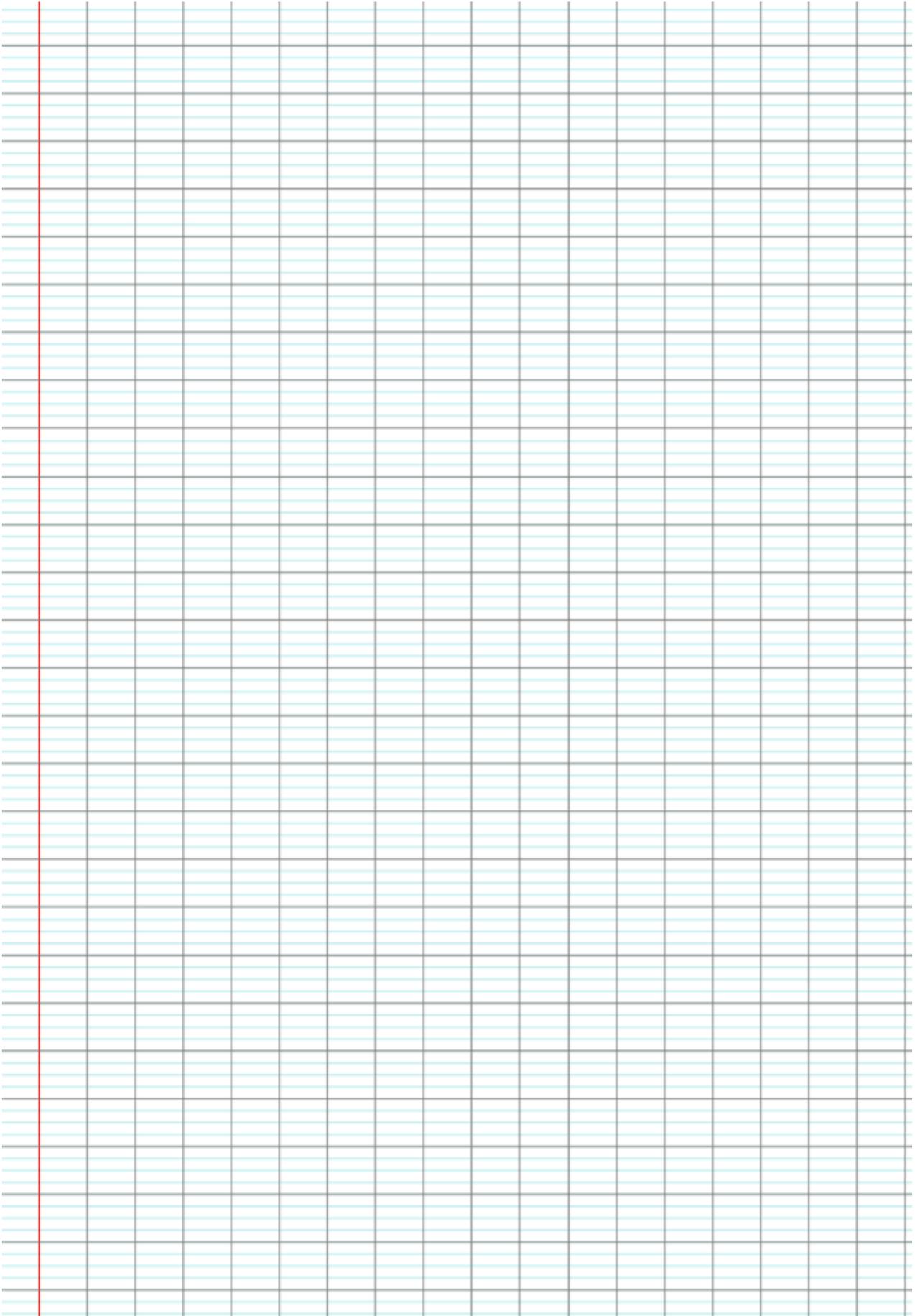


Schéma du système  
immunitaire © 123RF-  
designua





---

## Le système immunitaire

*Corpus, paroles d'experts*

[www.lumni.fr/video/le-systeme-immunitaire](http://www.lumni.fr/video/le-systeme-immunitaire)

*Le système immunitaire aide les individus à se défendre contre les agressions extérieures à leurs corps : tumeurs, infections, virus, etc. Cette mécanique complexe fonctionne plus ou moins bien en fonction de différents facteurs. Explications avec Jean-François Bach, immunologiste, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences.*

### **Variation du système immunitaire au cours de la vie**

*Nous sommes globalement égaux en ce qui concerne notre immunité, même si l'on constate que certains sujets, plutôt dans les pays en développement, connaissent des déficits à cause de problèmes de nutrition qui perturbent le bon fonctionnement du système immunitaire. Cette égalité peut néanmoins varier durant notre vie. Dans ces moments de transition, des maladies infectieuses peuvent se développer. Pour contracter une maladie, il faut un **agent pathogène** (bactérie, virus), mais une faiblesse transitoire pourrait aussi être en cause, sans en connaître pour autant les mécanismes.*

### **Immunité, baromètre de la santé ?**

*Il ne faut pas croire que l'immunité est le baromètre de la santé, il existe une certaine marge. Contrairement aux idées reçues, il est donc possible de réagir contre les agressions qui nous entourent, même en cas de stress ou de fatigue.*



## Exercice : QCM

### 1. Quel est le rôle principal du système immunitaire ?

- Produire de l'énergie pour le corps
- Défendre l'organisme contre les infections et les microbes
- Améliorer la digestion
- Faciliter la respiration

### 2. Quelle est la première ligne de défense de l'organisme contre les microbes ?

- La phagocytose, qui détruit les microbes en les absorbant
- La production d'anticorps dès le premier contact
- L'augmentation de la température corporelle
- L'utilisation d'antibiotiques

### 3. Quel est le rôle des anticorps ?

- Ils neutralisent les microbes et facilitent leur élimination
- Ils permettent aux virus de se multiplier
- Ils remplacent les globules rouges
- Ils produisent des nutriments pour les cellules

### 4. Pourquoi parle-t-on de mémoire immunitaire ?

- Parce que le corps garde en mémoire un microbe déjà rencontré pour réagir plus vite en cas de nouvelle infection
- Parce que le cerveau contrôle les défenses immunitaires
- Parce que les microbes laissent une trace permanente dans l'organisme
- Parce que l'immunité est différente chez chaque individu

### 5. Quels facteurs peuvent affaiblir le système immunitaire ?

- Une bonne alimentation et un sommeil réparateur
- La malnutrition, la fatigue et certaines maladies
- L'exercice physique régulier
- Une vaccination à jour

### 6. Pourquoi l'immunité varie-t-elle au cours de la vie ?

- Parce que les microbes évoluent et deviennent inoffensifs
- Parce que le système immunitaire peut être plus fragile à certains âges ou en cas de stress et de maladie
- Parce que l'alimentation ne joue aucun rôle sur l'immunité
- Parce que le système immunitaire ne fonctionne que durant l'enfance

### 7. Quel est le lien entre la phagocytose et les anticorps ?

- Les anticorps empêchent la phagocytose
- Les anticorps facilitent l'action des phagocytes en neutralisant les microbes
- Les phagocytes remplacent les anticorps
- Il n'existe aucun lien entre eux

# PRÉVENTION ET LUTTE CONTRE LES INFECTIONS

## Prévenir la propagation des infections



Toussez ou éternuez dans le creux de votre coude ou dans un mouchoir en papier. Jetez les mouchoirs immédiatement après usage.



Ne touchez pas vos yeux, votre nez ou votre bouche.



Lavez-vous les mains fréquemment avec du savon et de l'eau pendant au moins 20 secondes, en particulier après avoir fréquenté un lieu public, et après vous être mouché, avoir toussé ou éternué.



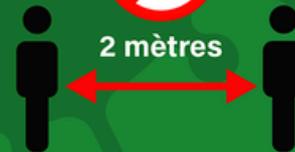
Nettoyez et désinfectez les surfaces fréquemment touchées, en particulier en présence d'une personne malade.



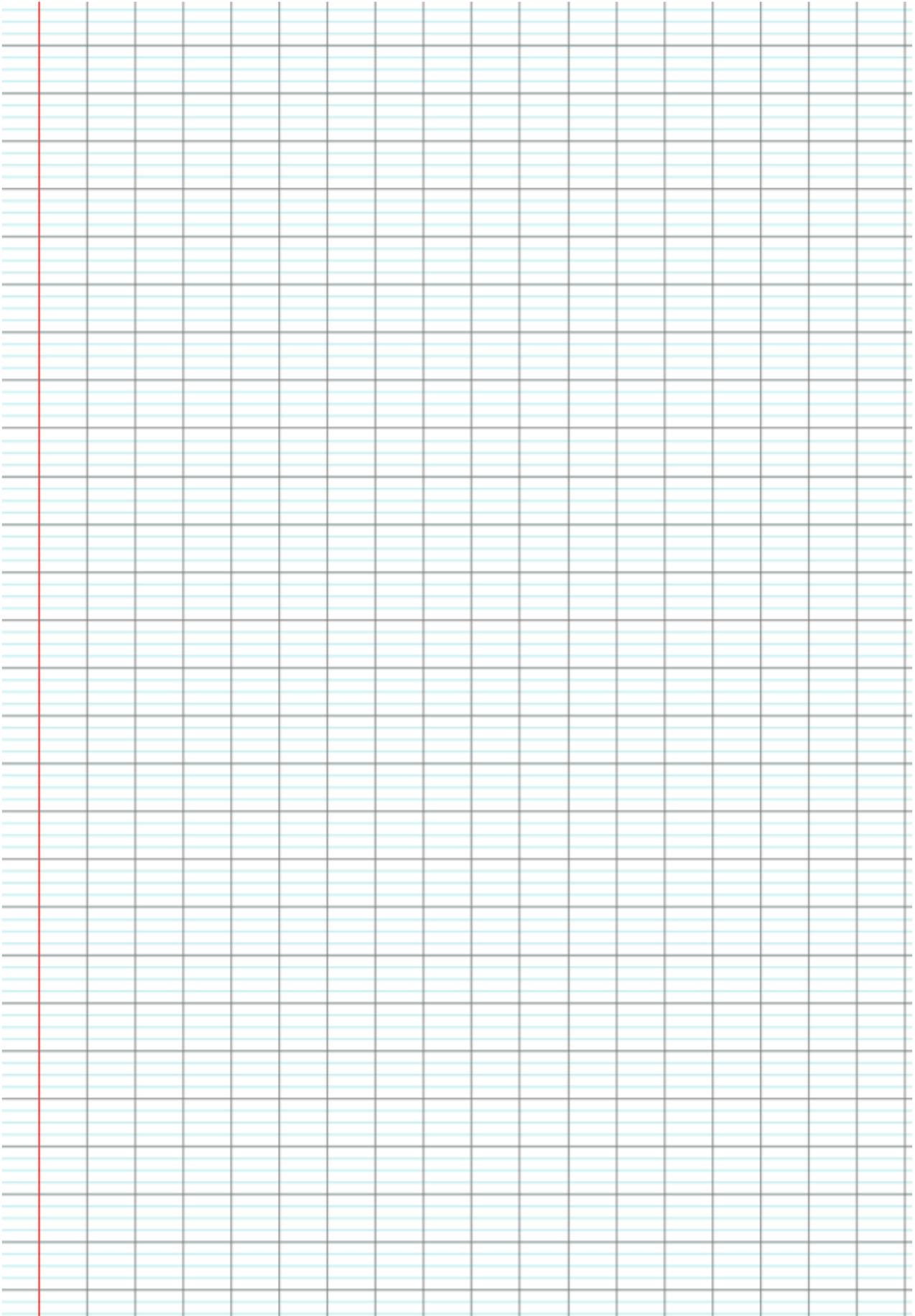
Restez à la maison si vous êtes malade.



2 mètres



Évitez les contacts étroits et gardez une distance d'au moins 2 mètres avec les autres, dans la mesure du possible.





## Gestes préventifs et vaccin contre la grippe

Lumni

[www.lumni.fr/article/prevention-et-vaccin](http://www.lumni.fr/article/prevention-et-vaccin)

### **Les médicaments**

*Les médicaments antiviraux peuvent prévenir l'infection de la grippe, s'ils sont pris dès l'apparition des symptômes ou avant l'infection (les antiviraux perturbent la réplication et la multiplication du virus).*

*Divers médicaments permettent non de prévenir mais de traiter les symptômes liés à l'infection : médicaments contre la fièvre, les douleurs...*

*Les antibiotiques, destinés à traiter des maladies bactériennes, sont inefficaces contre la grippe elle-même. La vaccination constitue le moyen le plus efficace de prévention. Elle consiste à introduire un agent extérieur (le vaccin) dans l'organisme afin de créer une réaction immunitaire positive contre la maladie infectieuse.*

*Afin de limiter la contagion de personne à personne, la prévention passe par des mesures d'hygiène (voir les gestes préventifs).*

### **Les vaccins**

*Le vaccin antigrippe est constitué de particules virales inactivées, contenant une ou deux souches de la grippe A et d'une souche de la grippe B. Sa composition est modifiée tous les ans afin d'y introduire les souches les plus récentes en circulation. Pour être efficace dans le cas de grippe saisonnière, le vaccin doit être fait à l'approche de l'hiver et être renouvelée tous les ans.*

### **Les gestes préventifs**

*Mieux vaut éviter les contacts sociaux, comme se faire la bise ou se serrer la main. Conserver une distance minimale de protection sanitaire de 2 mètres entre personnes ; pour se saluer, il vaut mieux prendre l'habitude d'une simple inclinaison de la tête.*

*Pour un malade et une personne saine en présence de l'agent infectieux / d'un malade :*

- *se laver régulièrement les mains avec du savon ou avec une solution hydro-alcoolique. Avec du savon, le lavage prend 30 secondes minimum, en n'oubliant pas de passer entre les doigts. Sécher les mains avec une serviette sèche et non pas humide, et de préférence avec une serviette en papier jetable qui pourra servir pour fermer le robinet et ouvrir la porte des toilettes communes. Cela permet d'éviter de transporter un virus qui se promènerait encore sur un lavabo ou autre. porter un masque de type chirurgical peut réduire les projections buccales et nasales du malade*
- *aérer les pièces et désinfecter régulièrement poignées de porte, robinets de lavabo, verres et branches de lunettes, téléphones, clavier d'ordinateur, ...*

*Gestes supplémentaires pour un malade :*

- *couvrir sa toux non avec la main mais dans le creux du bras. Mieux vaut se couvrir la bouche et le nez avec un mouchoir jetable quand on tousse, crache ou éternue (à jeter dans une poubelle munie d'un sac et, si possible, dotée d'un couvercle). dès l'apparition des symptômes (fièvre, maux de tête, courbatures, etc.) rester confiné chez soi.*
- *porter un masque anti-projections et le changer toutes les quatre heures.*



## Exercice : QCM

### 1. Quel est le rôle principal des antiseptiques ?

- Soigner les infections virales
- Détruire les microbes sur la peau et les surfaces
- Améliorer la digestion
- Neutraliser les anticorps

### 2. Pourquoi doit-on bien se laver les mains régulièrement ?

- Pour éliminer les microbes et limiter la propagation des infections
- Pour éviter de transpirer
- Pour rendre la peau plus douce
- Parce que c'est obligatoire à l'école

### 3. Quel est l'effet des antibiotiques sur une infection virale comme la grippe ?

- Ils sont inefficaces car les antibiotiques ne détruisent que les bactéries
- Ils permettent d'éliminer le virus plus vite
- Ils empêchent le virus de se multiplier
- Ils remplacent la vaccination

### 4. Comment fonctionne un vaccin ?

- Il soigne les infections déjà déclarées
- Il entraîne le système immunitaire à reconnaître et combattre un microbe spécifique
- Il remplace les antibiotiques
- Il empêche l'entrée des microbes dans le corps

### 5. Pourquoi faut-il renouveler le vaccin contre la grippe chaque année ?

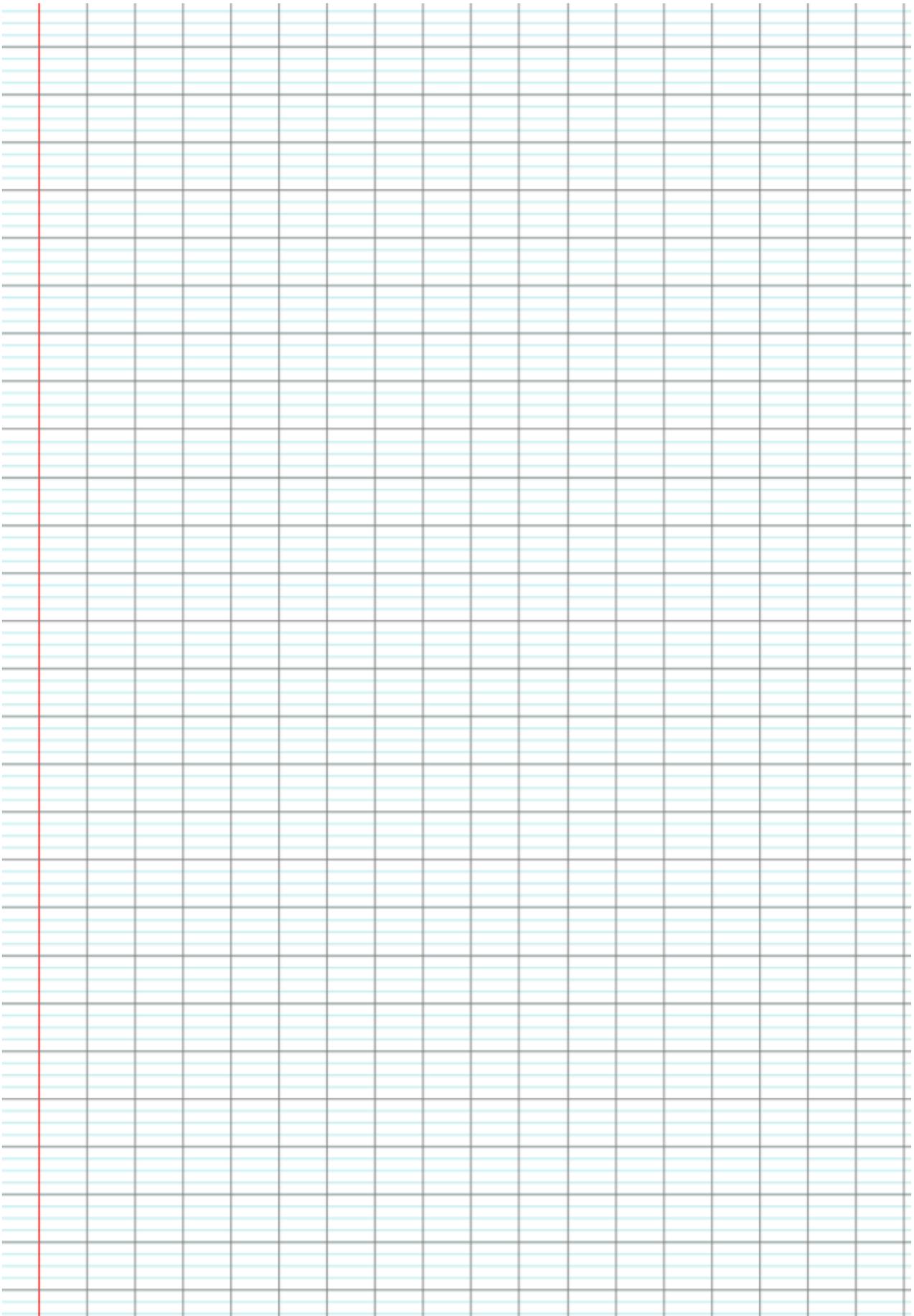
- Parce qu'il devient inefficace après un an
- Parce que le virus de la grippe évolue et change régulièrement
- Parce que les anticorps disparaissent complètement au bout d'un an
- Parce que le système immunitaire oublie son action

### 6. Quel est un des gestes préventifs pour limiter la transmission des infections ?

- Se laver les mains régulièrement avec du savon ou une solution hydroalcoolique
- Ne pas manger de légumes
- Respirer profondément devant une personne malade
- Rester enfermé sans contact avec l'extérieur

### 7. Pourquoi faut-il éviter un usage excessif d'antibiotiques ?

- Car cela peut rendre certaines bactéries résistantes aux traitements
- Parce que cela affaiblit les virus
- Parce qu'ils empêchent la digestion
- Parce qu'ils empêchent la production de globules rouges



01

J'ai appris que ...

02

J'ai appris que ...

03

J'ai appris que ...



**L'organisme est exposé à des microbes pathogènes qui peuvent provoquer des infections. Heureusement, il possède un système immunitaire qui détecte et élimine ces microbes.**

**Pour se défendre, le corps utilise plusieurs mécanismes : la phagocytose, où certaines cellules immunitaires détruisent les microbes, et la production d'anticorps, qui permet de neutraliser les agents pathogènes. Grâce à la mémoire immunitaire, l'organisme réagit plus rapidement en cas de nouvelle infection.**

**Des mesures de prévention permettent de limiter la propagation des maladies. L'hygiène, les antiseptiques et l'usage raisonné des antibiotiques sont essentiels pour éviter la contamination et la résistance bactérienne. La vaccination permet de protéger contre certaines infections et de renforcer l'immunité collective.**

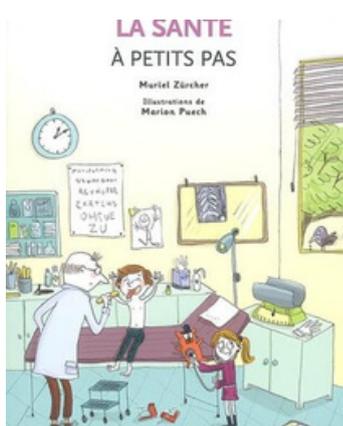
**Préserver notre santé passe par une bonne compréhension du fonctionnement du système immunitaire et l'adoption de comportements préventifs adaptés.**





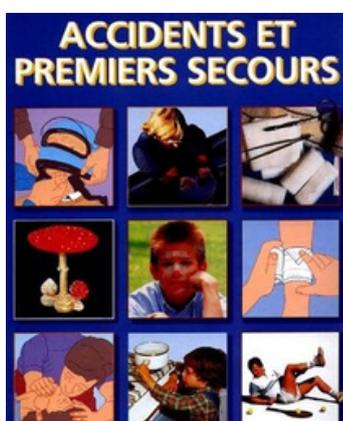
## L'ABC DE LA SANTÉ

Si vous ne pouvez pas vous arrêter de manger, c'est leur faute. Ces quarante dernières années, les géants de l'alimentation ont déployé des trésors d'ingéniosité – et de cynisme – pour accroître les ventes de leurs produits au mépris du coût pour notre santé. Ce documentaire propose une analyse poussée des stratégies mises en oeuvre de ces grands groupes de l'alimentation qui s'en mettent plein les poches.



## LA SANTÉ À PETITS PAS

Qu'est-ce-que la santé ? Les moyens de la préserver : alimentation, activité physique, sommeil, hygiène, vaccination, prévention des risques (soleil, accidents domestiques...). Les maladies physiques : microbes et globules blancs, maladies courantes, importance de l'environnement, douleur et handicap.



## LE MÉDICAL AUZOU ACCIDENTS ET PREMIERS SECOURS

Cet ouvrage de référence indique comment réagir dans les différents cas d'urgence, accidents et blessures divers.

## 4<sup>e</sup> - Chapitre 11

# IMMUNOLOGIE

**Mon résultat à l'évaluation :**

## LE PROCHAIN CHAPITRE

## 4<sup>e</sup> - Chapitre 12

# REPRODUCTION ET SEXUALITÉ

- Quels sont les changements observés à la puberté ?
- Comment se déroulent la production des cellules reproductrices et la fécondation ?
- Pourquoi parle-t-on de choix raisonné de la procréation ?
- Comment peut-on se protéger des infections sexuellement transmissibles ?