

Pathogènes et maladies – Exercices – Devoirs

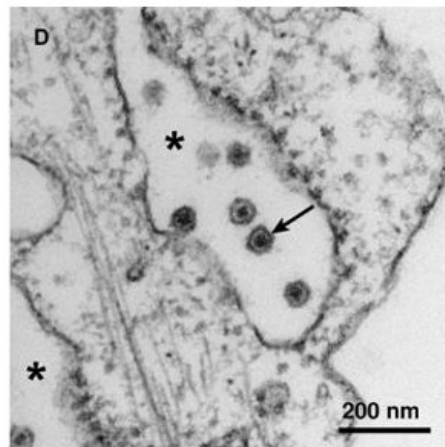
Exercice 1

Actuellement, on constate une recrudescence (augmentation) de cas de maladie de Lyme en France en plus largement en Europe. On cherche à comprendre l'origine de cette maladie et comment l'éviter.

A partir des documents et de vos connaissances, identifiez les caractéristiques de l'agent pathogène à l'origine de la maladie de Lyme (type, taille, vecteur, réservoir) puis expliquez la répartition actuelle des cas de maladie de Lyme en France et la difficulté à contrer cette maladie.

Document 1 : Maladie de Lyme et *Borrelia*

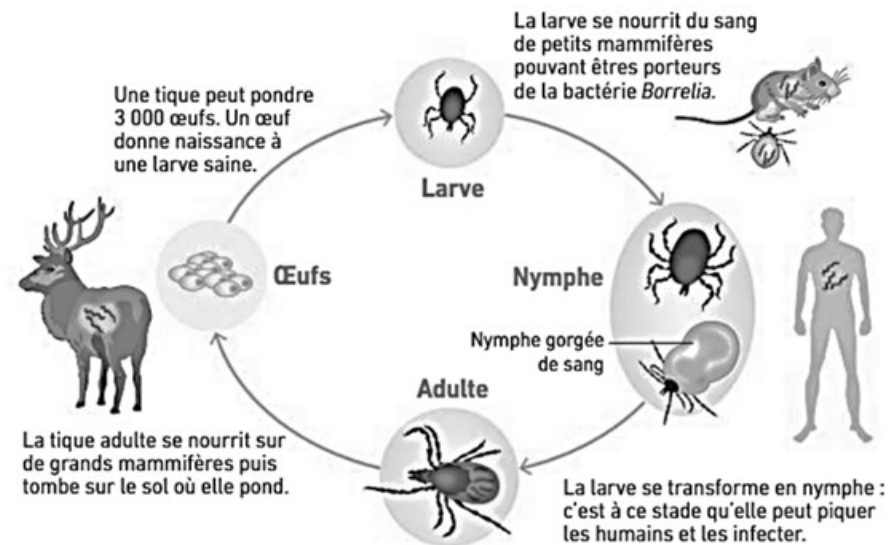
La maladie de Lyme, également appelée Borréliose, se manifeste par des symptômes variés (fatigue inhabituelle et durable, douleurs musculaires et/ou articulaires, problèmes neurologiques et cardiaques, paralysie ...).



L'observation des cellules des personnes atteintes montrent que les patients présentent une quantité importante de bactéries *Borrelia burgdorferi* dans leurs cellules musculaires et nerveuses. *Borrelia* est une bactérie spiralée du groupe des spirochètes de grande taille.

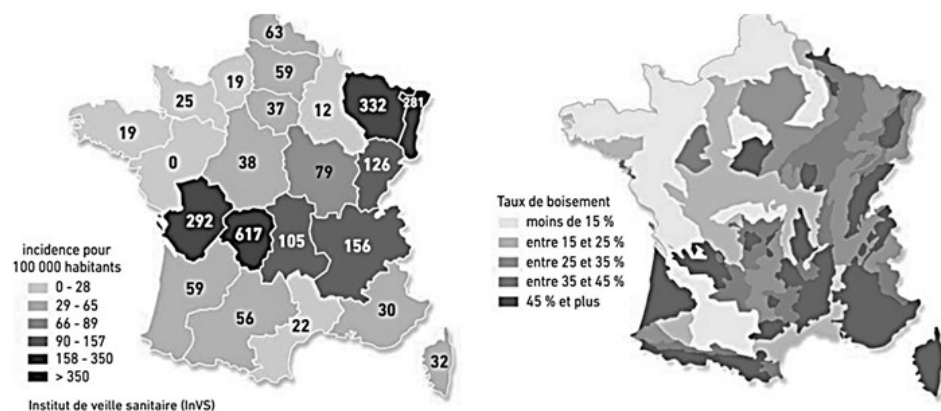
Document 2 : Cycle de développement d'une tique (du genre *Ixodes*)

Borrelia est transmise aux humains après une piqûre de tique porteuse de cette bactérie. Dans les jours qui suivent la piqûre (3 à 20 jours), une plaque rouge circulaire peut apparaître (signe de l'infection par la bactérie) puis cette trace disparaît en quelques semaines (phase asymptomatique). Durant tout son cycle de vie, la tique ne passe qu'environ trois semaines sur ses hôtes. Le reste du temps (2 à 3 ans), elle vit librement dans le milieu extérieur, sur la végétation ou dans un terrier. Les adultes peuvent grimper jusqu'à 1,5m notamment dans les arbres ou sur les rochers.



Document 3 : Cartes de France montrant le nombre de cas de maladie de Lyme (2016) et le taux de boisement

La tique est une espèce vivant habituellement sur le continent nord-américain. Néanmoins, elle a été introduite en Europe dans les années 1960. Elle est active au-dessus de 4 à 5 °C et peut survivre entre -20°C et + 40°C. Elle a également besoin d'un taux d'humidité élevé (80 à 85%).



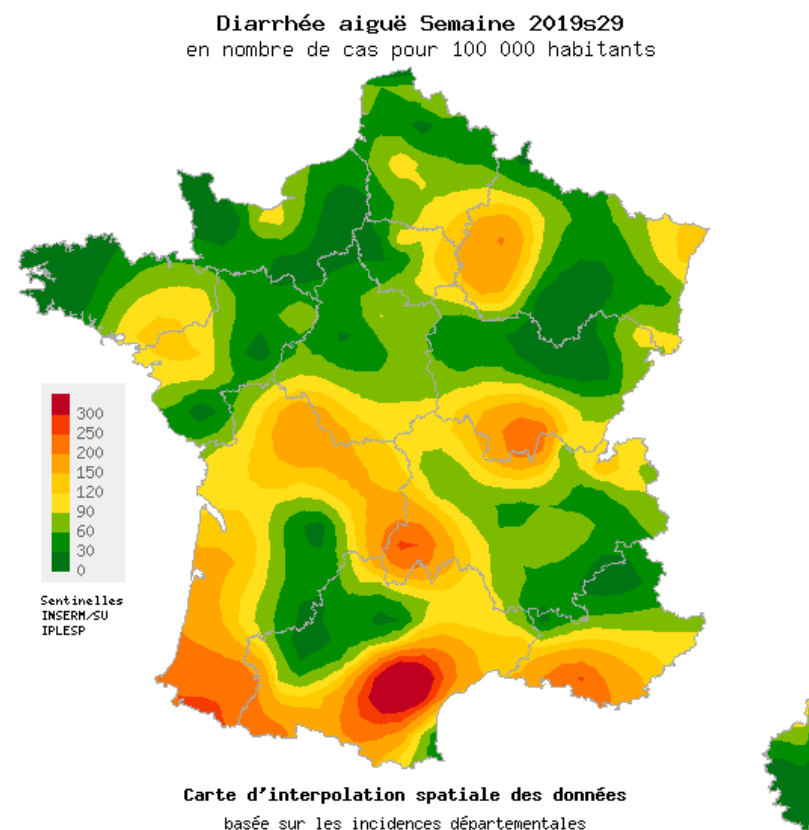
Document 4 : Soigner la maladie de Lyme

La piqûre par une tique ou la présence de la plaque rouge circulaire nécessite de consulter un médecin qui prescrira un traitement à base d'amoxicilline (antibiotique). Cependant, il n'existe aucun vaccin et les tests de dépistage sont peu performants. De plus, l'infection passe souvent inaperçue. Il faut donc utiliser des stratégies d'évitement (prophylaxie) visant à éviter les piqûres en portant des vêtements longs, en évitant les zones forestières trop denses (rester sur les chemins bien dégagés) et utiliser de l'insecticide ou du répulsif pour faire fuir les tiques.

Exercice 2

Été 2019, le réseau sentinelle de surveillance de la propagation de maladies en France, a été inquiété, car au niveau régional de taux anormaux de gastroentérites ont été signalées :

« En France métropolitaine, la semaine dernière (2019s29), le taux d'incidence des cas de diarrhée aiguë vus en consultation de médecine générale a été estimé à 91 cas pour 100 000 habitants, juste en dessous du seuil épidémique (92 cas pour 100 000 habitants). Le taux d'incidence estimé la semaine précédente (2019s28) s'est consolidé sous le seuil épidémique. Au niveau régional, les taux d'incidences les plus élevés ont été observés en : Provence-Alpes-Côte d'Azur (234), Nouvelle-Aquitaine (124) et Occitanie (117). »



La contamination peut se faire soit par contact direct soit par contact indirect. Les symptômes sont des diarrhées aiguës, maux de ventre, vomissements. Cette épidémie a inquiétée pour son impact lors de canicules. Les soins et les efforts sanitaires ont eu raison de cette crise. Aucune information n'a été en revanche donnée sur le micro-organisme responsable.

1. Explicitez les modes de transmission de cette maladie
2. Quelles mesures ont permis de limiter la propagation du ou des micro-organismes évitant aux vacanciers bien des désagréments.
3. Pourquoi cette crise a particulièrement inquiété les autorités sanitaires du fait qu'elle se déroule l'été.

Exercice 3

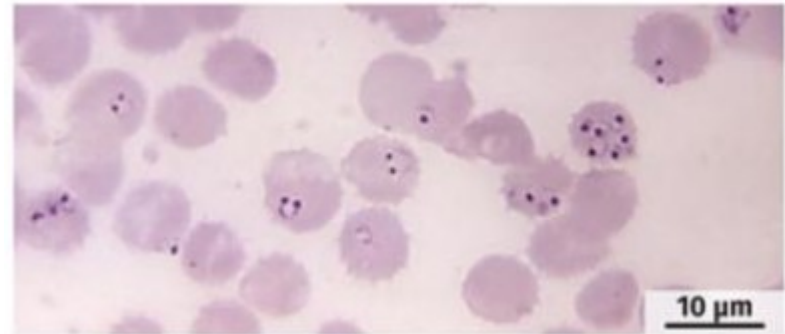
Compléter le tableau suivant :

Maladie	Pathogène	Symptômes	Mode de transmission
chikungunya			
choléra			
coqueluche			
covid19			
dengue			
diphthérie			
ébola			
maladie du sommeil			
peste			
SIDA			

Exercice 4

Indiquer la bonne réponse :

1. Le paludisme est
 - a. une IST (infection sexuellement transmissible)
 - b. un agent pathogène dangereux
 - c. une maladie à transmission vectorielle
 - d. une maladie à transmission directe
2. Le VIH est
 - a. un virus
 - b. une bactérie
 - c. un eucaryote
 - d. une maladie
3. Le document suivant révèle que le patient est
 - a. en bonne santé
 - b. séropositif au VIH
 - c. atteint de la maladie de Lyme
 - d. atteint de paludisme



4. La maladie parasitaire la plus meurtrière au monde est
 - a. le choléra
 - b. le paludisme
 - c. Ebola
 - d. la gale

5. La propagation rapide d'une maladie à de nombreuses personnes se nomme :

- a. une épidémie
- b. une endémie
- c. la ménopause
- d. une anémie

Exercice 5

Construire une phrase avec tous les mots de la série proposée :

- 1. paludisme – vecteur – moustique – maladie – transmission
- 2. lutte – transmission – maladie – stratégie – agent
- 3. antibiotiques – bactéries – virus – efficaces

Exercice 6

Indiquer les affirmations correctes :

- 1. La transformation du lait en yaourt est due à des bacilles pathogènes
- 2. Les virus sont obligatoirement parasites de cellules vivantes
- 3. Un antiseptique est produit chimique qui tue les microbes

Exercice 7

Compléter le tableau suivant :

Micro-organisme	Pathogène ou non pathogène	type de transmission
Bacille tétanique		
Plasmodium		
L'hépatite B		
Pénicillium		