

QUESTIONS, éléments de réponses et grille de correction.

1/ Décrivez les aspects de deux bandelettes, l'une ayant donné une réaction négative, l'autre ayant donné une réaction positive. Expliquez les réactions immunologiques dont elles ont été le support.

5 points

Description de la bande négative : 1 point.

Description de la bande positive : 1 point.

Explications des réactions : 3 points.

Explication correcte de la réaction négative : 1 point

Explication correcte de la réaction positive : 2 points

Négative : Une seule bande rose, celle du haut. 1 seule réaction immunologique : la capture des monoclonaux marqués par les Ac anti AcM*anti-F1b de la 2^{ème} bande. La bandelette positive a les deux bandes roses. La 1^{ère} est due à la capture des AgF1 complexés aux AcM*anti F1a

2/ Citez les principaux intérêts d'un test de diagnostic rapide et spécifique de la peste, et les avantages particuliers du test bandelette.

2 points

Rapidité du diagnostic pour prendre les mesures communautaires, et appliquer le traitement : 1 point

Fiabilité : ¼ point ; facilité : point ; prix abordable : ¼ point ; conservation à temp. ambiante : ¼ point

(rapidité du diagnostic de peste, pour prendre les mesures communautaires, et appliquer les bons traitements antibiotiques – fiabilité du résultat – facilité de mise en œuvre – prix abordable pour les pays pauvres, pas besoin de chaîne de froid pour transporter conserver les tests ...)

3/ Dans une période de risque accru de peste à Madagascar, l'Institut Pasteur (IPM) est intervenu auprès des autorités malgaches pour les convaincre de ne pas mener de campagne de dératisation. Pouvez vous expliquer le bien fondé de cette intervention ? Quelles ont été, selon vous, les propositions de l'Institut Pasteur ?

3 points

Dératisation : les puces quittent les rats morts et vont sur les Hommes : 1 point

Il faut désinsectiser : 1 point

Evocation de mesures de rat-proofing (∀ la forme proposée) : 1 point

Les rats meurent près des habitations. Les puces infectées quittent les rats morts et se réfugient sur ce qui passe à côté, dont l'homme. Par la dératisation en période d'épidémie, on ne fait qu'augmenter le risque de piqûre par des puces infectées. La lutte contre les rats doit être une habitude de vie. En période de recrudescence, il faut désinsectiser pour tuer les puces avant de lutter contre les rats. L'IPM a proposé de mener des campagnes de désinsectisation accompagnées de méthodes de *rat-proofing* (limiter la prolifération des rats en protégeant les gardes-manger, les cocotiers, les amarres des bateaux etc.).

*Pour la lutte intégrée anti-réservoir et anti-vecteur, l'efficacité des boîtes de Kartman est en cours d'évaluation à Madagascar. Ces boîtes combinent un **insecticide à action rapide** et un **raticide à action lente** : c'est un tube rectangulaire ouvert des deux côtés avec aux 2 extrémités de la poudre insecticide et au milieu un appât empoisonné, le rat est obligé de passer 2 fois sur la poudre pour atteindre l'appât. Il amène la poudre dans son terrier, les puces sont tuées et ensuite le rat.*

Toute idée permettant de tuer les puces avant le rat, ou tenant le rat écarté de l'Homme et des aliments est bonne a priori.

4/ Il semble que la peste ait touché Tahiti au début du siècle, comme de nombreux autres ports de la région. Comment pouvez-vous expliquer qu'elle ne se soit pas implantée ?

Pas de vraie pauvreté/promiscuité – Il manque sûrement un acteur réservoir de virus (la bonne puce- le rat sensible), température ambiante trop élevée. Partout dans le monde la peste n'a pas pu s'implanter de façon pérenne dans les ports des pays tropicaux (à une exception malgache près)

5/ Les deux derniers tests se basent sur une détection de l'Ag-F1 plutôt que sur la recherche des Ac anti-F1. Quel intérêt cela représente-t-il selon vous ?

L'objectif est d'avoir un test capable d'apporter un diagnostic de certitude le plus vite possible. Or, la figure 1 montre nettement que les anticorps sont d'apparition trop tardive. Même si on avait une technique réalisable très rapidement, et au chevet du malade, la réaction ne se positiverait que trop tard.

6/ Le bacille de la peste peut-il, selon vous, réellement représenter une possible arme biologique utilisable par des terroristes ? Si oui, sous quelle forme ? Argumentez votre réponse.

OUI – possibilité d'infecter une foule par aérosol – déclenche une peste pulmonaire très contagieuse est rapidement mortelle – les pays du Nord ne sont plus habitués au diagnostic clinique et au traitement de la peste : retard à la décision de traitement – pas de diagnostic rapide – pas de vaccin fiable.). De plus les automates des laboratoires de bactériologies modernes ne sont pas programmés pour diagnostiquer *Y. pestis*

7/ En cas d'utilisation de *Y. pestis* dans une attaque bio terroriste, quel serait le meilleur prélèvement à tester avec les bandelettes ? Justifiez votre réponse.

Voir la figure 1. C'est le crachat qu'il faudra utiliser. La forme sera pulmonaire, il n'y aura donc pas de bubon à prélever.