



POLYNESIE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DU TRAVAIL, DE L'EMPLOI,
DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
ET DE LA FONCTION PUBLIQUE,
chargé de la réforme de l'administration,
des relations avec l'Assemblée de Polynésie française
et le Conseil économique, social et culturel

SERVICE
DU PERSONNEL ET DE LA FONCTION PUBLIQUE

CONCOURS EXTERNE POUR LE RECRUTEMENT DE 15
D'ADJOINTS D'EDUCATION DE CATEGORIE B

EPREUVE N°2

Analyse d'une documentation à caractère scientifique

Le lundi 9 mai 2005 de 13 h à 16 h

coefficient 9 (analyse : 7 – écriture et présentation : 2)

Aucun document n'est autorisé, de même que l'usage de la calculatrice

Le sujet comporte quatre pages (page de garde incluse).

LE SIDA, SYNDROME D'IMMUNODEFICIENCE ACQUISE

PARTIE I : L'évolution vers le stade SIDA

Le syndrome d'immunodéficience acquise ou SIDA résulte d'un affaiblissement des défenses immunitaires dû à une infection par un virus : le VIH (virus de l'immunodéficience humaine) ; il se transmet par voie sexuelle ou par voie sanguine. Dans le cas de l'infection par le VIH, certains individus progressent rapidement vers le stade SIDA alors que d'autres ne présentent pas ce stade même au-delà de dix ans d'infection. Dans le premier cas, des maladies dites opportunistes se développent et conduisent à la mort de l'individu. On cherche à établir la relation existant entre l'infection par le VIH et l'affaiblissement des réactions immunitaires.

Le document 1 permet de se rendre compte des effets du VIH.

Le document 1a montre l'évolution, au cours du temps, des quantités de VIH et d'anticorps anti-VIH dans le sang d'un individu séropositif. Les anticorps sont synthétisés par certaines cellules du système de défense de l'organisme en réponse à l'introduction d'une substance étrangère, ils sont capables de se lier spécifiquement avec elle, la neutralisant ainsi.

Questions :

1. Comment évolue la quantité de VIH dans l'organisme ?
2. Quelle conclusion pouvez-vous formuler pour expliquer la quantité de VIH observée 7 mois après l'infection ?
3. De l'apparition des anticorps anti-VIH jusqu'à la 3^{ème} année de l'infection, comment évolue la production d'anticorps anti-VIH ? Sont-ils efficaces dans la défense de l'organisme ? Justifiez votre réponse.
4. Comment expliquer l'augmentation de la quantité de VIH dans le sang à partir de la 4^{ème} année suivant l'infection et ce jusqu'à la 10^{ème} année ? Justifiez votre réponse.

On sait que des cellules immunitaires constituent l'une des cibles du VIH. Parmi les cellules de défense de l'organisme, il y a les lymphocytes T, lymphocytes T4 et lymphocytes T8. Des lymphocytes T en culture sont exposés au virus du SIDA, puis la survie de ces cellules est mesurée au fil des jours suivant l'exposition. Les résultats sont indiqués dans le document 1b.

Question 5 : Que révèle ce graphique ? Justifiez votre réponse.

Dans l'évolution de l'infection par le VIH, on reconnaît trois phases : la primo-infection, la phase asymptomatique et, enfin, celle du SIDA déclaré. La durée des deux premières phases varie d'un individu à l'autre. La troisième phase est marquée par l'apparition de maladies opportunistes. Ce sont des maladies causées par des agents infectieux divers qui n'affectent que rarement les personnes dont le système immunitaire fonctionne correctement car dans ce cas ils sont éliminés rapidement. En revanche, chez les immunodéprimés, cette protection disparaît laissant le champ libre à la multiplication de ces agents et donc au développement des maladies correspondantes.

Question 6 : À l'aide du document 1c, proposez une explication au développement de maladies opportunistes.

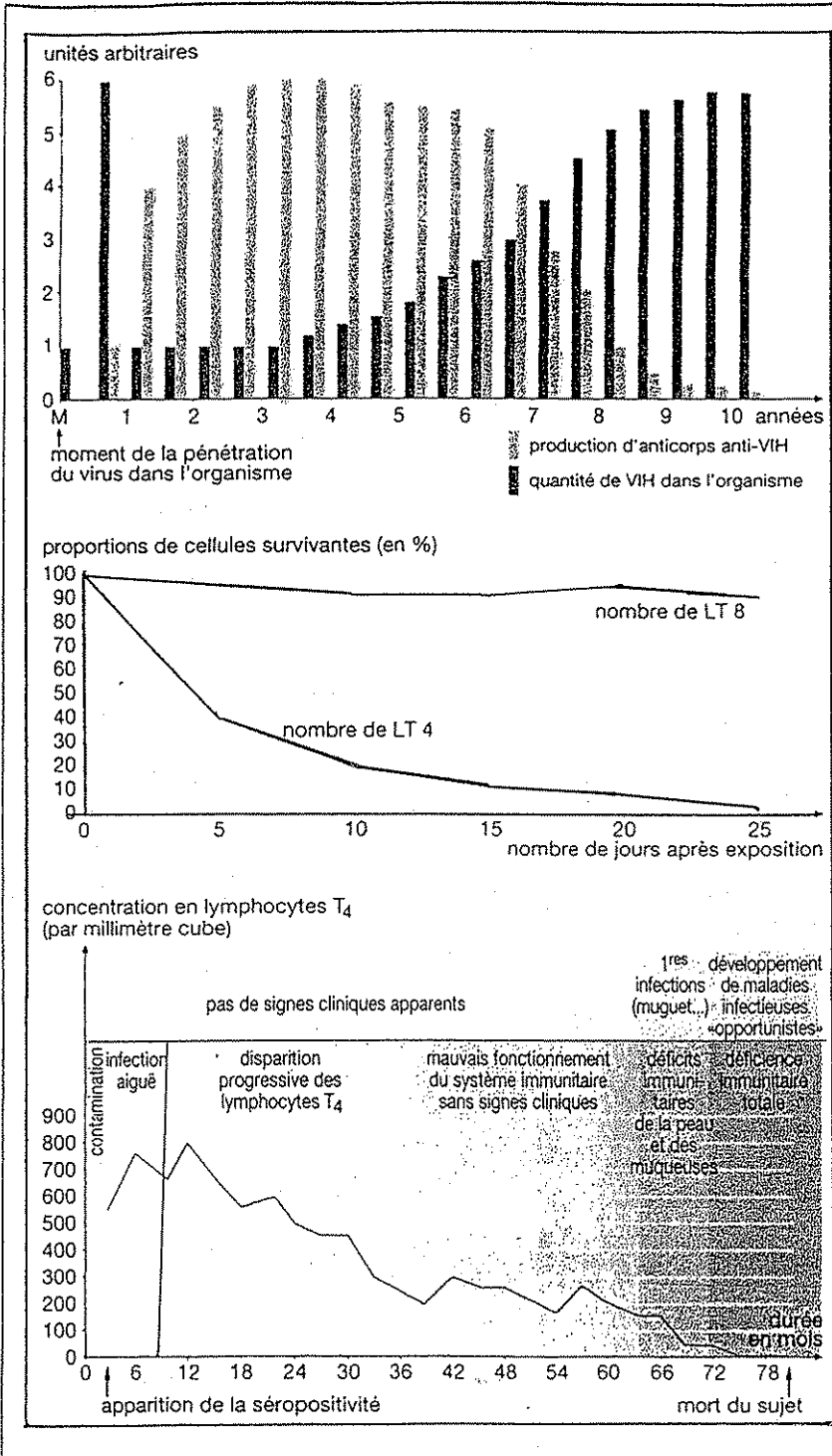
PARTIE II : Transmission du VIH de la mère à l'enfant

A la naissance, l'enfant possède des anticorps qu'il a reçus de sa mère (transfert d'anticorps à travers le placenta durant la grossesse) ; c'est une immunisation passive qui disparaît durant les premiers mois et qui est remplacée par une immunisation active résultant de la mise en jeu du système immunitaire de l'enfant, variable en fonction des substances étrangères rencontrées.

Une femme séropositive est infectée de façon définitive par le virus VIH. Elle possède dans son sang des virus. Peu avant l'accouchement ou au moment de l'accouchement, des virus peuvent passer dans l'organisme de l'enfant. En s'appuyant sur des données relatives à un cas précis, on envisage dans quelle mesure des examens de recherche de séropositivité pratiqués dans les deux premières années renseignent sur l'infection ou non de l'enfant par le VIH. Par une méthode appropriée, on suit l'évolution du taux d'anticorps anti-VIH chez l'enfant de la femme séropositive ; les résultats sont consignés dans le document 2.

Questions :

1. Comment évolue le taux d'anticorps anti-VIH chez l'enfant ?
2. Quelle est l'origine de ces anticorps ? Que pouvez-vous en conclure concernant l'enfant ?
3. Pour déterminer si une personne est séropositive, on recherche la présence dans son sang d'anticorps anti-VIH produits par l'organisme en réponse à la présence du virus. A quel âge ce diagnostic est-il fiable chez l'enfant d'une mère séropositive ? Justifiez votre réponse.

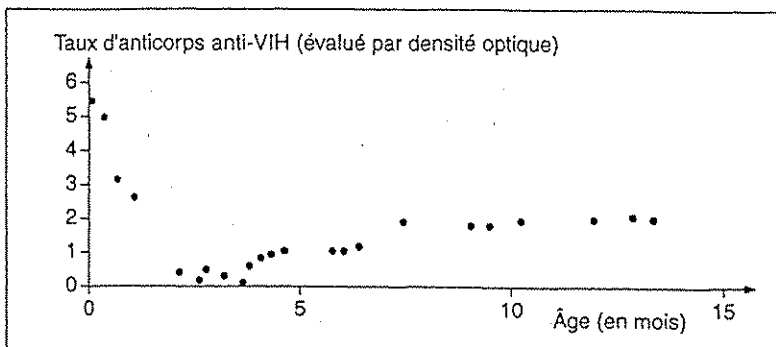


1a. Evolution, au cours du temps, des quantités de VIH et d'anticorps anti-VIH chez un individu séropositif.

1b. Deux catégories de lymphocytes sont cultivées *in vitro* en présence du VIH : lymphocytes T4 et lymphocytes T8. On suit pendant plusieurs jours l'évolution du nombre de cellules vivantes dans la culture.

1c. L'évolution de la maladie peut être suivie par l'observation de la diminution du nombre de lymphocytes T4.

Document 1 : Les effets du VIH



Document 2 : Evolution du taux d'anticorps anti-VIH chez l'enfant d'une femme séropositive.