

**Exercice 3**

Les items ci-dessous se rapportent à l'infection par le VIH.

1- L'agent infectieux du SIDA est un :

- a- rétrovirus.
- b- adénovirus.
- c- coronavirus.

2- Le VIH complète son cycle de vie dans :

- a- les hématies.
- b- les lymphocytes T4.
- c- les lymphocytes B.

3- La transcriptase inverse sert à transcrire :

- a- l'ADN de la cellule hôte en ARN viral.
- b- l'ADN viral en ARN viral.
- c- l'ARN viral en ADN proviral.

4- L'infection par le VIH a pour conséquence à long terme :

- a- une chute progressive du taux sanguin des hématies.
- b- une chute importante du taux sanguin des Lymphocytes T4.
- c- une diminution de la production virale.

5- Les tests de dépistage du VIH reposent généralement sur la détection :

- a- d'anticorps anti-VIH.
- b- de particules virales.
- c- du taux de LT4.

6- Les traitements actuels contre le SIDA s'appuient sur :

- a- des médicaments qui augmentent la production des hématies.
- b- des médicaments qui calment la douleur.
- c- des médicaments qui bloquent des étapes du cycle de vie du VIH.

Coche pour chaque item, la proposition exacte.

**Exercice 4**

Voici les différentes étapes de l'infection du lymphocyte T4 par le VIH présentées dans le désordre.

- 1- La formation d'un ARN messager.
- 2- Le bourgeonnement des virions.
- 3- La transcription inverse de l'ARN viral en ADN proviral.
- 4- La décapsidation.
- 5- La fixation du VIH sur le lymphocyte T4.
- 6- L'assemblage des constituants viraux.
- 7- L'intégration de l'ADN proviral à l'ADN de la cellule hôte.
- 8- La traduction de l'ARN messager en protéine virale.

Range ces étapes dans l'ordre du déroulement de l'infection du lymphocyte T4 par le virus en utilisant les chiffres.

**EXERCICE 3**

A. Acine, 25 ans, cousine d'une fille de la classe développe depuis quelques mois une tuberculose. Le médecin qu'elle va consulter effectue en plus des autres examens, un test ELISA et un western Blot qui montrent qu'elle est séropositive. Il effectue ensuite une NFS (Numération Formule Sanguine) et observe que sa concentration de  $LT_4$  est de  $190/mm^3$  de sang. Après entretien avec Acine, le médecin reconstitue un historique de l'évolution de la maladie de la jeune fille.

31 décembre 2013 : rapport non protégé avec le fils de leur voisin

31 janvier 2014 : fin d'une grippe de 5 jours

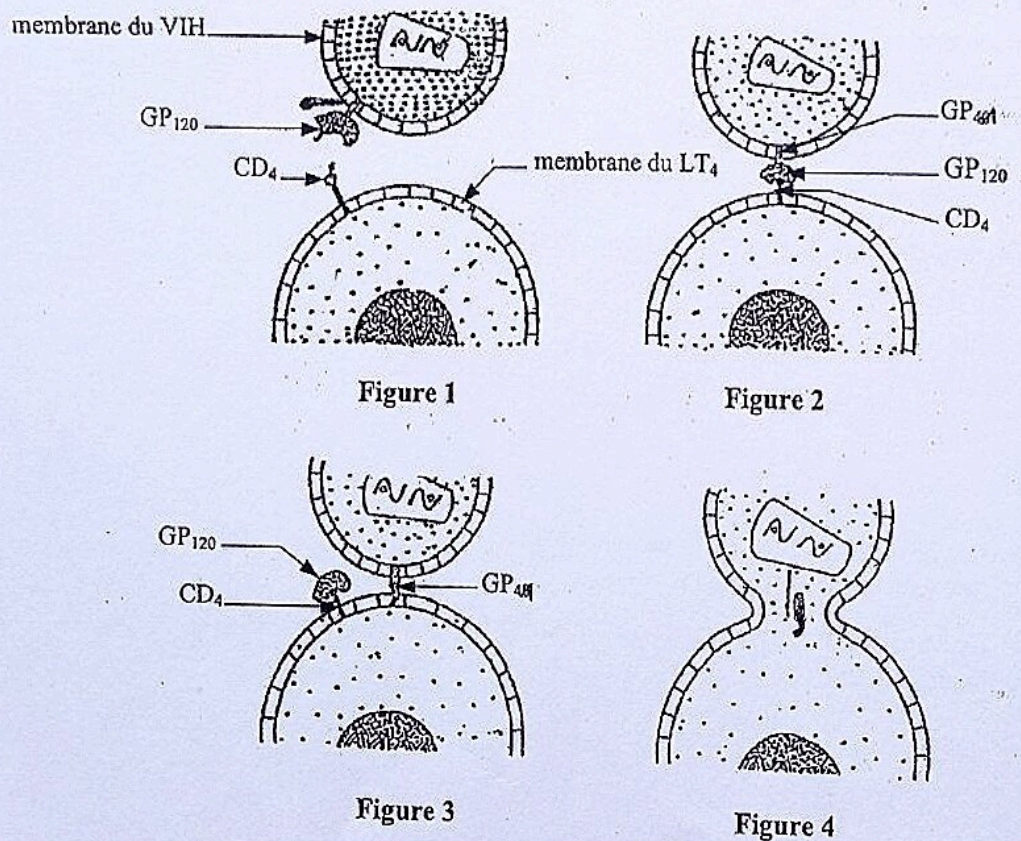
De février 2014 à fin 2017 : rien à signaler

Depuis janvier 2018 : tuberculose et autres maladies infectieuses.

Des élèves de Tle tentent alors d'adapter ce qui arrive à cette fille à leur cours. Aidez-les à :

- 1) Rappeler le principe de chaque test
- 2) Indiquer la signification des deux résultats positifs
- 3) Retrouver les phases de l'évolution de l'infection dont elle souffre réellement
- 4) Préciser la cause immédiate de l'apparition de la tuberculose et des autres maladies infectieuses
- 5) Prévoir le résultat du test ELISA de cette fille les 31/12/2013 et 31/01/2014

B. Le document ci-dessous présente les étapes du processus d'infection du  $LT_4$  par le VIH.



C. Légendez les figures de ce document en utilisant les chiffres 1, 2, 3 et 4 correspondant.