

Énoncé

Dans ce sujet, on s'intéressera à une maladie, le tétanos.

Un médecin reçoit aux urgences hospitalières un patient qui s'est sérieusement blessé avec un outil de jardinage. Dans un premier temps, la plaie est nettoyée et désinfectée. Le médecin décide de prévenir rapidement le risque de tétanos.

Le tétanos est une maladie provoquée par une toxine produite par une bactérie, *Clostridium tetani*. La vaccination contre le tétanos protège de cette maladie.

Document 1

Calendrier simplifié permettant de se tenir à jour* dans ses vaccinations

*être à jour dans ses vaccinations signifie avoir reçu les vaccins recommandés selon son âge et avec le bon nombre d'injections pour être protégé.

Âge approprié Vaccins	1 mois	2 mois	4 mois	5 mois	11 mois	12 mois	16 - 18 mois	6 ans	11 - 13 ans	25 ans	45 ans	65 ans	Tous les 10 ans... 75 ans, 85 ans...
BCG	X												
Diphtérie - Tétanos - Poliomyélite		X	X		X			X	X	X	X	X	X
Rougeole - Oreillons - Rubéole						X	X						
X : injection d'un vaccins													

D'après le site <http://inpes.santepubliquefrance.fr>, 2017.

1. Le carnet de santé du patient indique qu'il a été vacciné contre le tétanos à 2 mois, 4 mois, 11 mois, 6 ans et 13 ans. À partir du document 1, justifier que le patient, actuellement âgé de 33 ans, n'est plus à jour dans sa vaccination contre le tétanos.

Dans le cas d'un patient qui n'est plus à jour dans sa vaccination contre le tétanos, le médecin prescrit un test de dosage sanguin des anticorps spécifiques antitoxine tétanique**. Le résultat du dosage permet de déterminer le traitement à lui appliquer sans tarder.

***anticorps spécifiques antitoxine tétanique* : molécules produites par les lymphocytes (cellules impliquées dans les défenses immunitaires) suite à une vaccination contre le tétanos. Ces anticorps neutralisent la toxine tétanique, l'empêchant d'exercer son action.

Repérez les éléments donnés dans le document 1. On s'intéresse uniquement au vaccin contre le tétanos et aux âges appropriés pour recevoir ce vaccin.

Document 2

Protocole du dosage rapide des anticorps spécifiques antitoxine tétanique dans le sang d'un patient

«

- Une goutte de sang prélevée au niveau du doigt est déposée sur une plaquette-test, puis quelques gouttes d'un diluant sont ajoutées.
- Dix minutes plus tard, une ou deux bandes colorées apparaissent dans la zone de lecture.

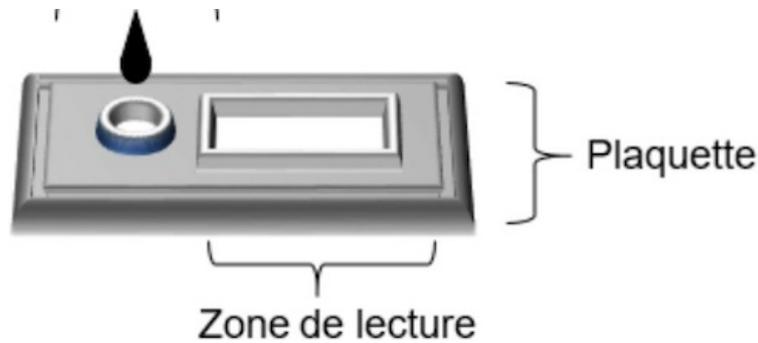
- Si une seule bande se colore, le patient n'est pas ou est insuffisamment protégé contre le tétanos, le test est dit négatif.

- Si deux bandes se colorent, la personne est immunisée contre le tétanos, le test est dit positif. »

Plaquette utilisée pour le dosage rapide des anticorps antitoxine tétanique

Zone de dépôt d'une goutte de sang et de diluant



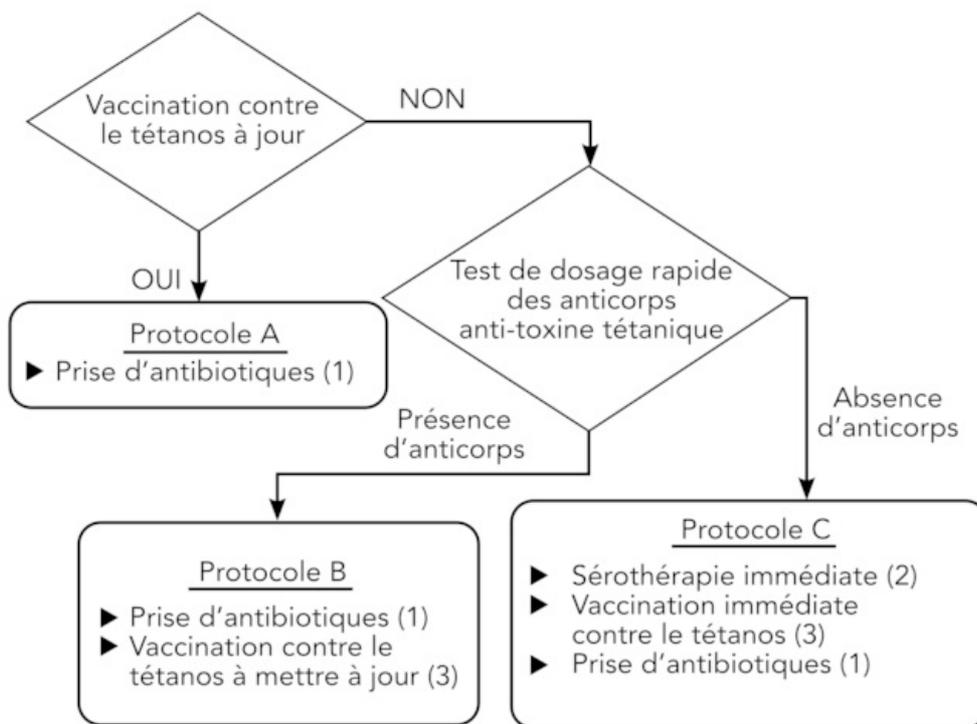


2. À partir du document 2, réaliser le schéma légendé d'une plaquette-test correspondant à un résultat négatif de dosage des anticorps, obtenu pour un patient qui n'est plus immunisé contre le tétanos.

Il s'agit ici de bien repérer dans le texte du document 2 le nombre de bandes correspondant à un résultat négatif.

Document 3

Arbre décisionnel des étapes à suivre pour un patient blessé par un outil de jardinage



« (1) Les antibiotiques stoppent l'infection due aux nombreuses bactéries présentes sur l'outil de jardinage.

(2) La sérothérapie est une injection d'anticorps antitoxine tétanique, la protection est quasi immédiate et ne dure que quelques jours.

(3) Seule la vaccination contre le tétanos assure une immunisation supérieure à 10 ans contre la toxine tétanique. »

D'après E. Pilly, *Maladies infectieuses et tropicales*, CMIT, 2016.

3.

a) À partir du document 3, citer les étapes de l'arbre décisionnel qui amènent le médecin à appliquer le protocole C.

Repérez le protocole C et effectuez le chemin avec un surligneur ou un feutre sur votre document. Commencez à lire le document 3 en haut à gauche par « Vaccination contre le tétanos » et suivez les différentes étapes conduisant au protocole C.

b) Les trois éléments du protocole C sont : la sérothérapie immédiate, la vaccination immédiate et la prise d'antibiotiques. À partir du document 3, justifier la nécessité des trois éléments du protocole C à appliquer à ce patient qui s'est blessé avec un outil de jardinage.

Repérez dans le document 3 les légendes (1), (2) et (3) pour chaque processus du protocole C. Reprenez les informations données précédemment en les surlignant dès qu'elles font référence aux anticorps antitoxine tétanique (quel est leur rôle et par qui sont-ils produits ?) et à l'agent responsable du tétanos (bactérie).

