

Monastir

Niveau : 1^{ère} A

Prof : M^{me} Said

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE
Devoir de Synthèse N°1

A.S : 2022 /2023

Durée : 1H

Nom & Prénom : Classe 1^{ère} S.....

Note :/ 20

PREMIERE PARTIE (12 points)

Exercice 1 QCM :(6 points)

Choisissez la ou les bonnes réponses

1°/ La réponse immunitaire spécifique :

- a- exige une reconnaissance de l'antigène.
- b- est acquise, mémoire, durable est transférable.
- c- fait intervenir la réaction inflammatoire suivie de la phagocytose.

2°/ La réaction inflammatoire est :

- a- une réaction immunitaire non spécifique.
- b- assurée par des globules rouges.
- c- assurée par des globules blancs.
- d- une réaction dont les symptômes rougeur, douleur, chaleur et gonflement

3°/ La vaccination :

- a- est l'injection d'un microbe ou d'une toxine atténuée.
- b- est le transfert des anticorps d'un individu immunisé à un individu atteint.
- c- est une application de la mémoire immunitaire.

4°/ Une anatoxine :

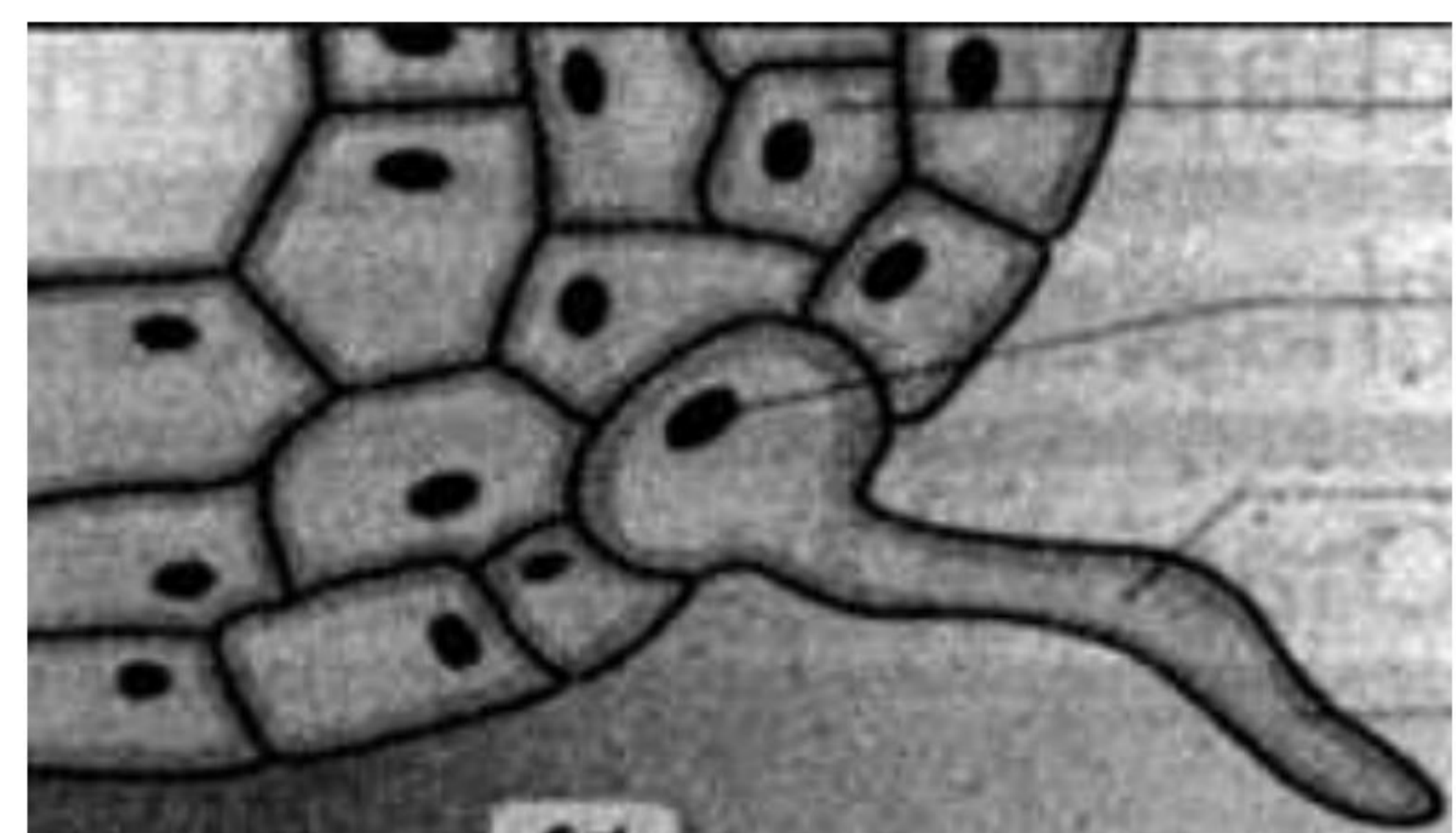
- a- est un microbe pathogène qui provoque la mort.
- b- est une toxine affaiblie.
- c- permet d'immuniser un sujet sain en déclenchant une réponse immunitaire primaire.
- d- est une application de la mémoire immunitaire

5°/ La sérothérapie :

- a- est une application de la mémoire immunitaire.
- b- a une action immédiate et de courte durée.
- c- s'effectue sur des organismes atteints ou qui risquent d'être atteints.
- d- une réaction immunitaire non spécifique.

6°/ La coupe transversale ci-contre :

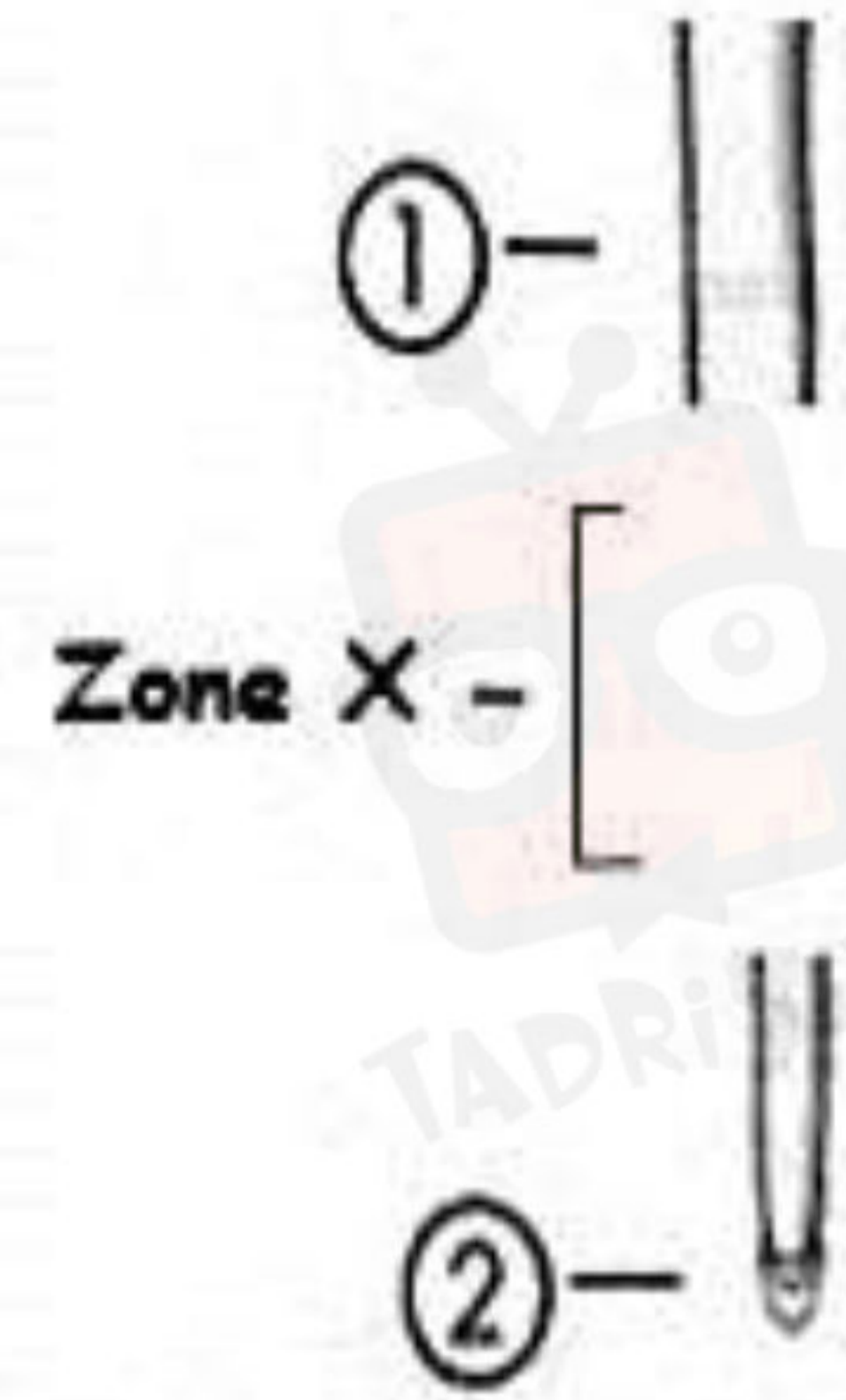
- a- est réalisée au niveau de la coiffe de la racine ;
- b- est réalisée au niveau de la zone pilifère ;
- c- montre le siège de la conduction verticale ;
- d- montre l'organe responsable de l'absorption.



Exercice 2 (6 points)

A- Le document ci-contre présente l'organisation d'une jeune racine

1 / Complétez la légende ce document.



2 / Schématisez et légendez la zone (X).



3 / Citez quelques caractéristiques de l'unité structurale de la zone (X) qui facilite sa fonction.

.....

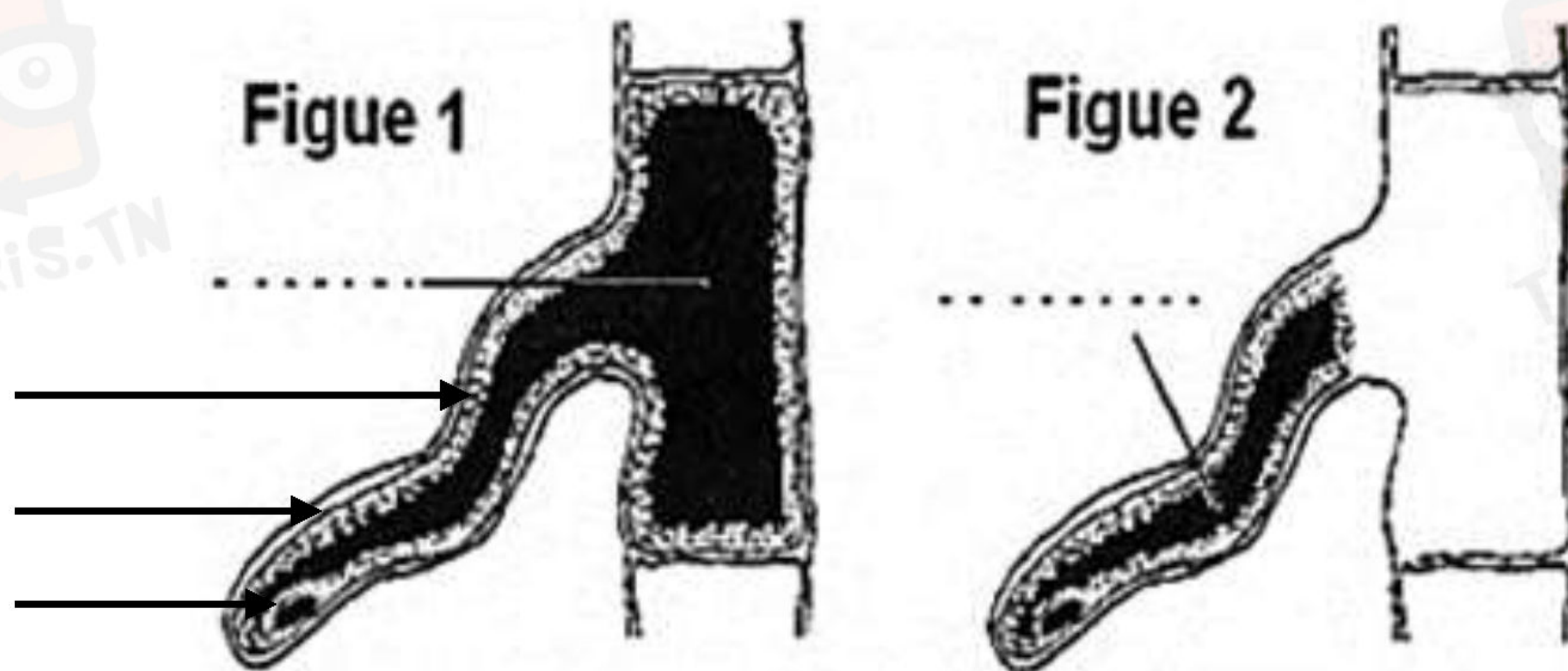
.....

.....

B- On cultive 2 plantules identiques A et B sur deux solutions de chlorures de sodium (NaCl) de concentration 20 g.L⁻¹ et 3 g.L⁻¹.

Deux jours plus tard, la plantule A se fane alors que la plantule B reste en bon état.

L'observation microscopique de leurs poils absorbants montre les 2 schémas ci-contre :



1°/ Légendez et titrer les figures 1 et 2.

2°/

a- Compléter le tableau suivant

	Poil 1	Poil 2
Concentration de la solution de (NaCl)		
La plante A ou B		
Sens du mouvement de l'eau		



b- En déduire pourquoi la plantule A est fané alors que B est en bon état ?

.....

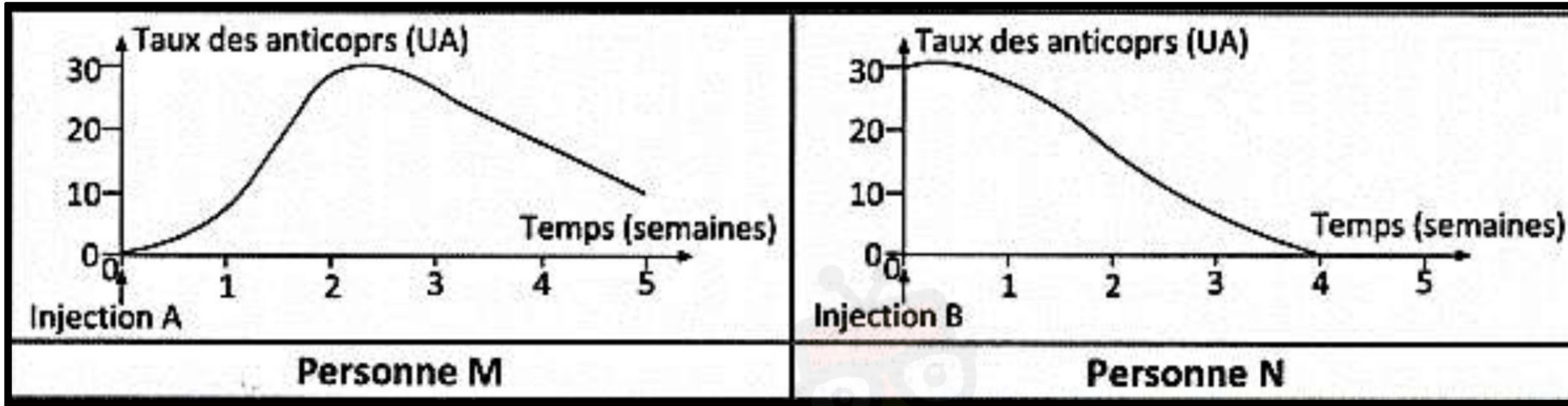
.....

.....

.....

DEUXIEME PARTIE (8 points)

A- Les deux graphiques ci-dessous représentent l'évolution des anticorps antitétaniques dans le sang de deux personnes M et N recevant une injection A ou B de nature différente.



1) Pour chaque personne, à quel jour la quantité d'anticorps antitétaniques est-elle à son maximum ?

.....

.....

.....

2) Déterminez pour chaque personne la nature du produit injecté : sérum antitétanique ou vaccin antitétanique ?

.....

.....

.....

3) Rappelez les différences entre ces deux traitements sur :

- Le contenu des injections A et B.
- Les propriétés de protection de la personne traitée

.....

.....

.....

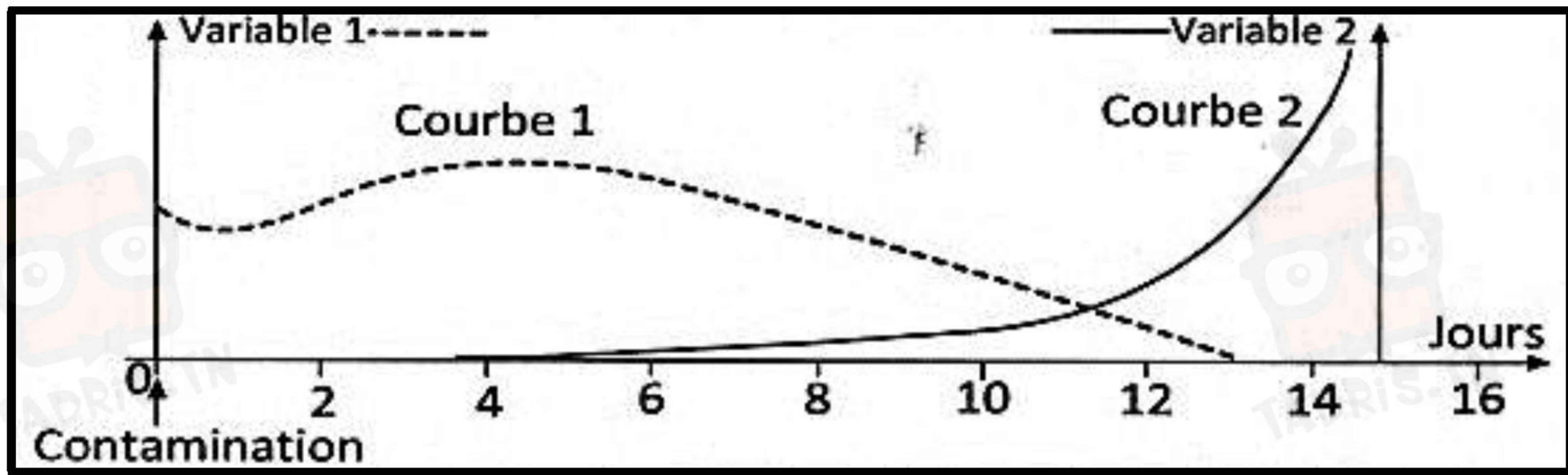
.....

.....

B- A la suite d'une contamination par des bactéries pathogènes (qui provoquent une maladie), on étudie la réaction de la personne contaminée en effectuant des prélèvements réguliers de son sang. Dans ces échantillons de sang prélevés, on mesure la quantité d'antigènes et d'anticorps présents.



Les résultats sont donnés par les deux courbes ci-dessous.



1) Titrer ces 2 courbes.

.....
.....

2) Nommer les 2 variables portées par l'axe des ordonnées (axe vertical).

.....
.....

3) Déterminer le moment où l'infection est maximum. Justifier votre réponse.

.....
.....

4) Décrire l'évolution du taux d'anticorps présents dans le sang.

.....
.....
.....

5) Déterminer le moment où la production d'anticorps est suffisante pour permettre la guérison de cette personne. Justifier votre réponse.

.....
.....
.....

6) Déterminer le moment où cette personne est complètement guérie ? Justifier votre réponse.

.....
.....

7) Identifiez le type de réponse immunitaire à déclencher contre cette bactérie et déduisez une propriété de l'immunité mise en évidence dans ce cas

.....
.....
.....

