

Problème

4

Comment notre organisme lutte-t-il au début d'une infection ?

16.10.24



→ Expliquer à Mohamed le phénomène qui se déroule au niveau de sa blessure.

## Piste d'exploitation n°1

Difficulté élevée

### Démarche guidée :

Relier les symptômes présentés par Mohamed (**Indice 1**) à différents événements (**Indices 2 à 7**) se produisant au niveau de la plaie.

## Piste d'exploitation n°2

Difficulté assez élevée

### Questionnement guidée :

- 1) **Indice 1** ♦ À partir de la photo de la plaie de Mohamed, **décrire** les symptômes de la réaction à sa blessure.
- 2) **Indice 1** ♦ À partir de la thermographie, **repérer** les différences de température de la peau au niveau des deux mains (la main non blessée servant de **témoin**).
- 3) **Indice 2** ♦ **Préciser** le nom des cellules responsables de l'élimination des bactéries.
- 4) **Indice 3** ♦ **Indiquer** l'origine des globules blancs retrouvés au niveau de la goutte de pus.
- 5) **Indices 2 à 7** ♦ **Décrire** le mode d'action des phagocytes.

**Je conclus**

... **en résumant** comment notre organisme lutte au début d'une infection.





## Piste d'exploitation n°3

Difficulté faible

### Question 1 :

**Indice 1** ♦ Identifier les signes visibles d'une réaction de l'organisme au niveau d'une plaie infectée.

### Question 2 :

**Indice 1** ♦ Nommer le phénomène correspondant à l'ensemble de ces signes visibles.

### Question 3 :

**Indice 1** ♦ Expliquer pourquoi on parle de « réaction rapide ».

### Question 4 :

**Indice 2** ♦ Préciser ce que contient une goutte de pus dans une plaie infectée.

### Question 5 :

**Indice 3** ♦ Rechercher l'origine des leucocytes observés dans le pus.

### Question 6 :

Proposer une hypothèse sur le rôle de ces leucocytes.

### Question 7 :

**In. 2 → 7** ♦ Décrire brièvement les différentes étapes de la réaction de défense rapide dans une plaie infectée.

### Question 8 :

**Indice 5** ♦ Donner le nom du phénomène correspondant à l'absorption des bactéries et à leur digestion.

Je conclus

... en résumant comment notre organisme lutte au début d'une infection.



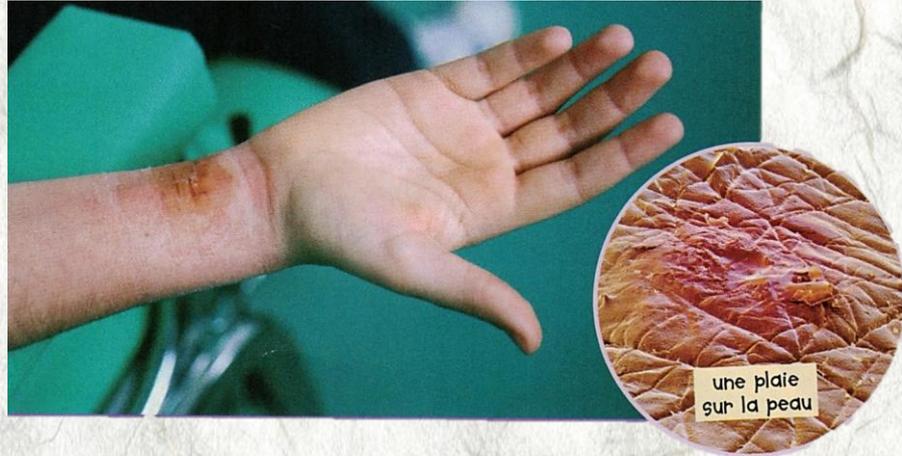
1

## A- ASPECT DE LA BLESSURE DE MOHAMED AU BOUT DE QUELQUES HEURES.

Un ou deux jours après une blessure, apparaissent à l'endroit de la plaie les premiers signes (ou **symptômes\***) d'une réaction à l'infection: douleur et sensation de chaleur, gonflement et rougeurs.

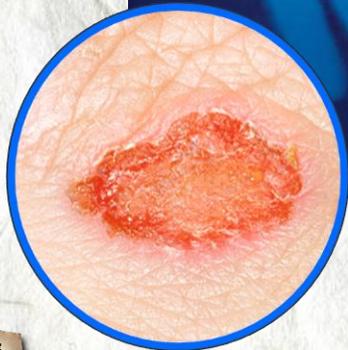
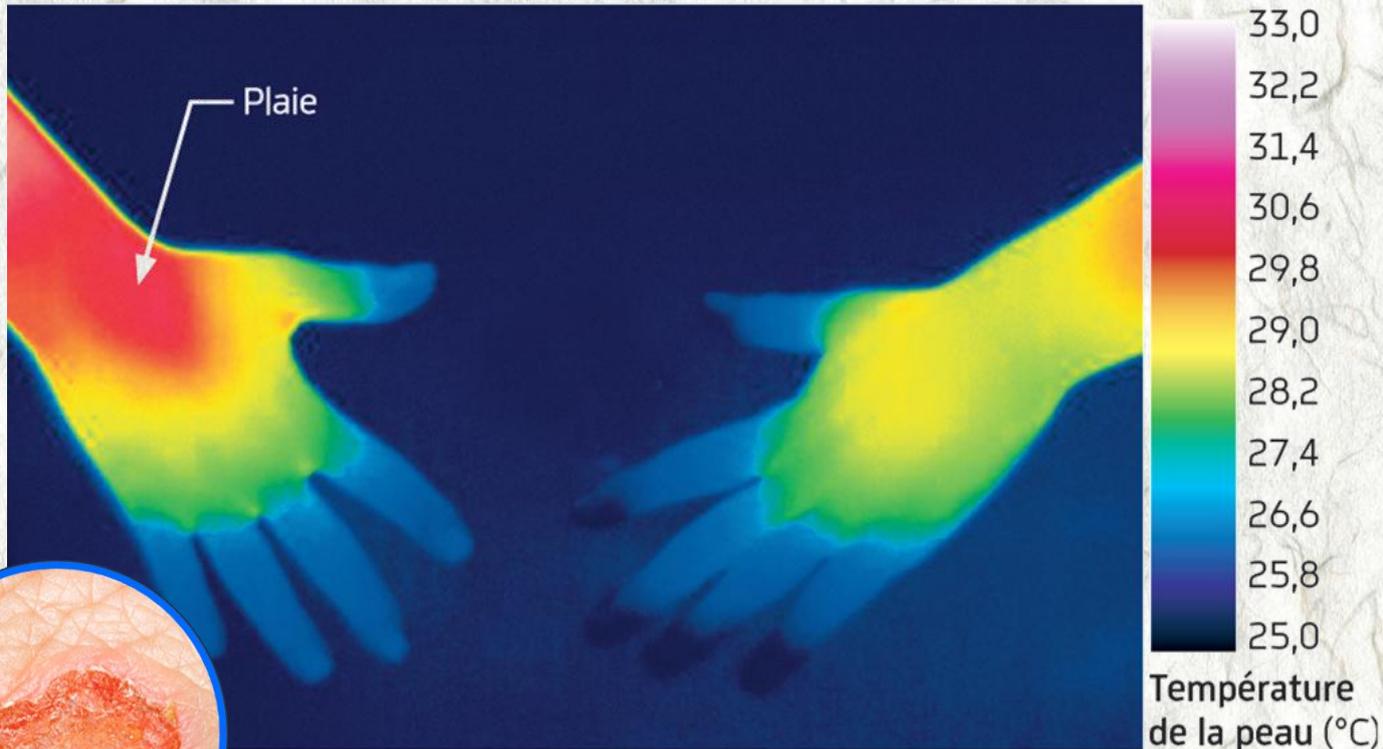
C'est une **inflammation\***. Elle peut s'accompagner de la formation d'un liquide jaunâtre, le **pus**, qui suinte au niveau de la plaie.

Le plus souvent l'infection s'arrête et la plaie disparaît en quelques jours.



1

## B- THERMOGRAPHIE\* DES MAINS ET DES POIGNETS DE MOHAMED AU BOUT DE QUELQUES HEURES.

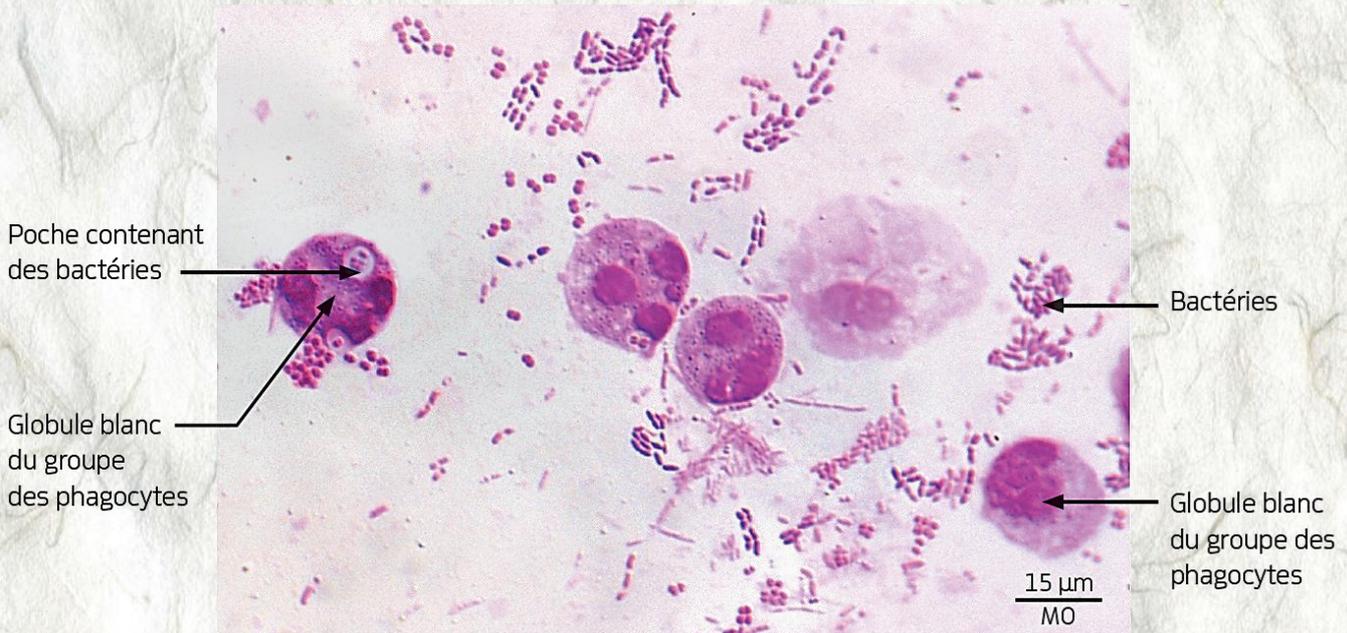


2

## UNE GOUTTE DE PUS AU NIVEAU D'UNE BLESSURE RÉCENTE, OBSERVÉE AU MICROSCOPE.

Certaines cellules de l'organisme, les **globules blancs** (ou **leucocytes**), jouent un rôle fondamental dans la défense contre les micro-organismes.

Parmi les **leucocytes**, les **phagocytes** reconnaissent les micro-organismes pathogènes et les éliminent, par un mécanisme appelé **phagocytose**.

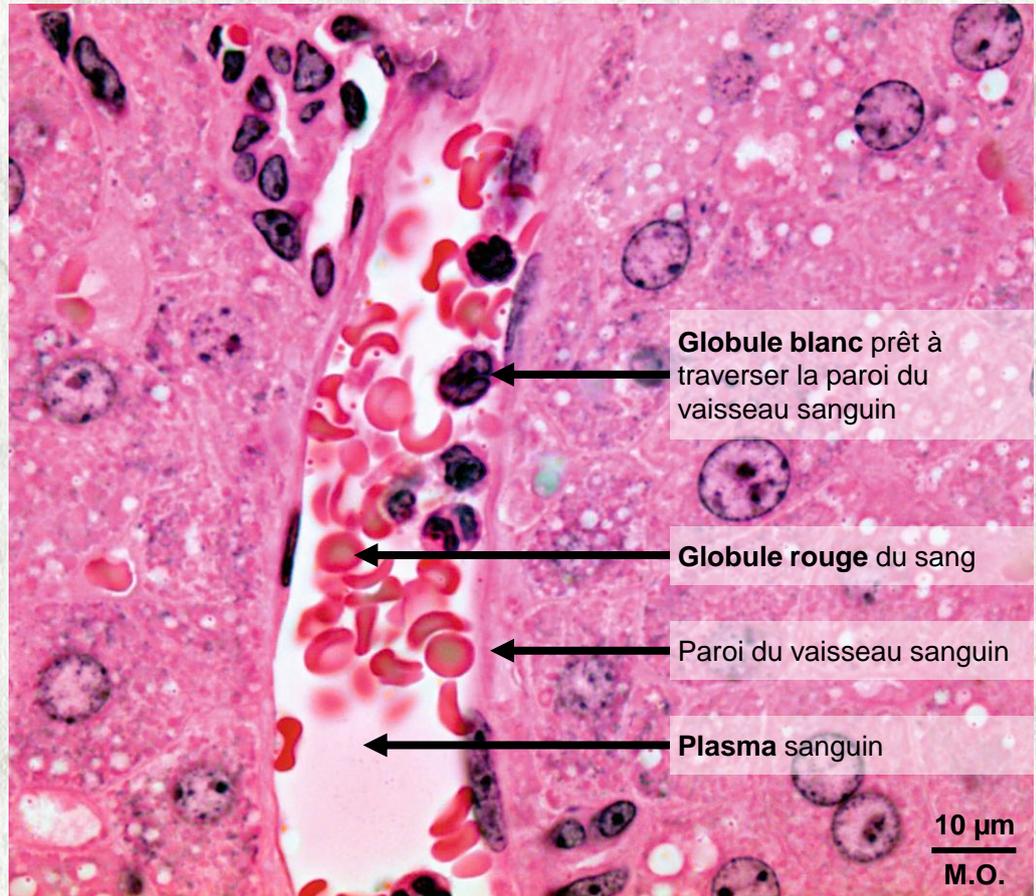


3

## VAISSEAU SANGUIN, DANS UN TISSU INFECTÉ.

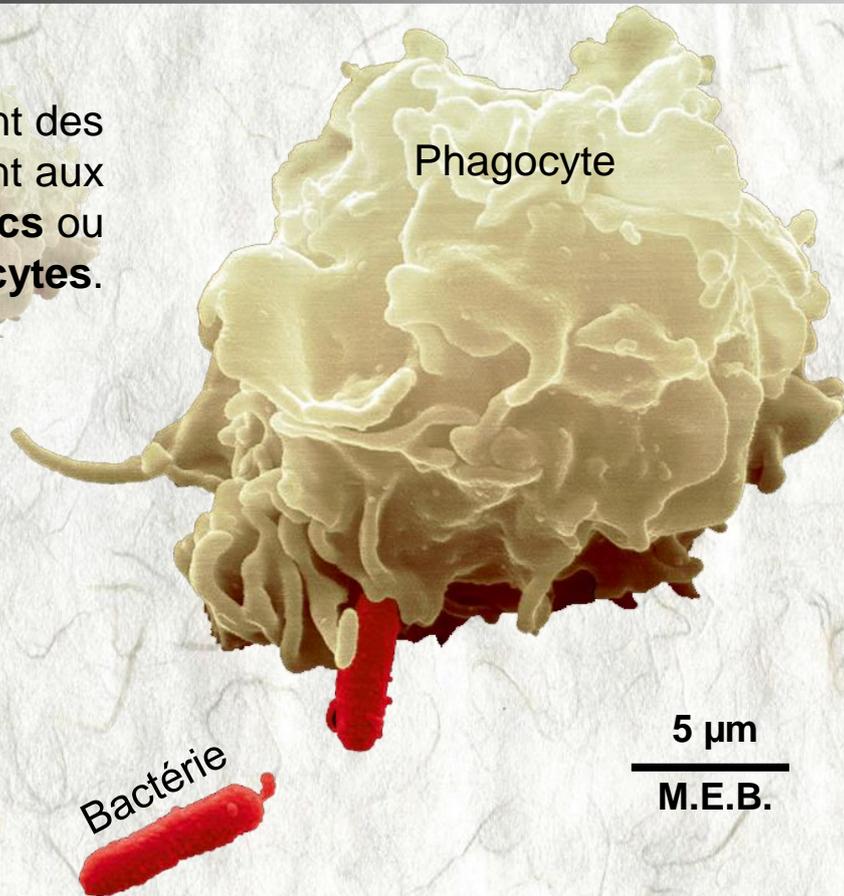
De nombreux globules blancs sont présents dans le sang. Lors d'une infection, ils traversent la paroi des vaisseaux sanguins, accompagnés d'un peu de **plasma sanguin\***.

Cela crée une **rougeur**, un **gonflement** et de la **chaleur** au niveau de la zone infectée.



# PHAGOCYTE ENGLOBANT UNE BACTÉRIE.

Les **phagocytes** sont des cellules appartenant aux **globules blancs** ou **leucocytes**.



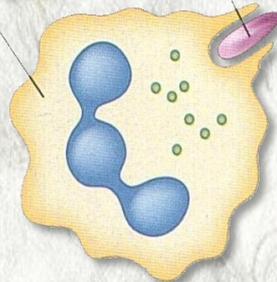
Les **phagocytes** sont capables de reconnaître et d'éliminer les micro-organismes pathogènes. Ils les absorbent, avant de les digérer et d'expulser les déchets devenus inoffensifs. Cette réponse, appelée **phagocytose**, suffit généralement à stopper l'infection.



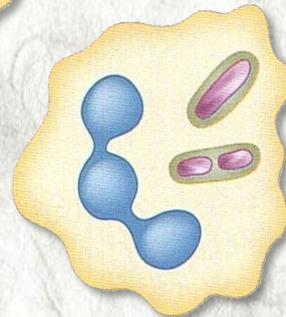
<https://dgxy.link/svt3-C14.4a>

Phagocyte

bactérie

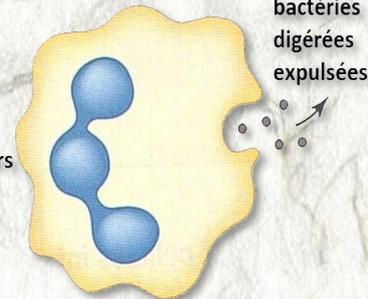


1- Le phagocyte enveloppe la bactérie avec son cytoplasme.



2- Le phagocyte commence à digérer les bactéries dans son cytoplasme.

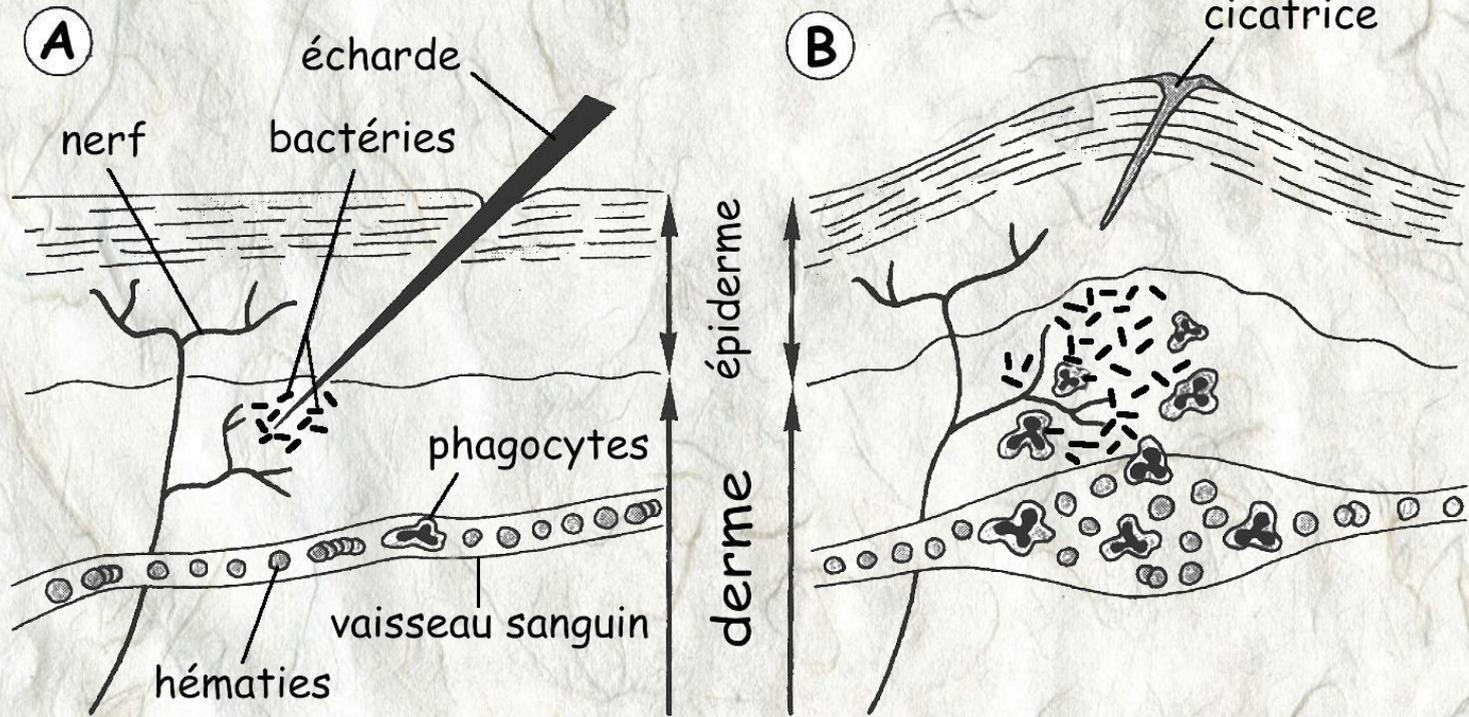
3- Les bactéries rendues inoffensives et complètement digérées sont expulsées hors du phagocyte.



bactéries digérées expulsées

6

# SCHÉMA DE LA RÉACTION IMMUNITAIRE RAPIDE DANS UNE PLAIE INFECTÉE DE LA PEAU.

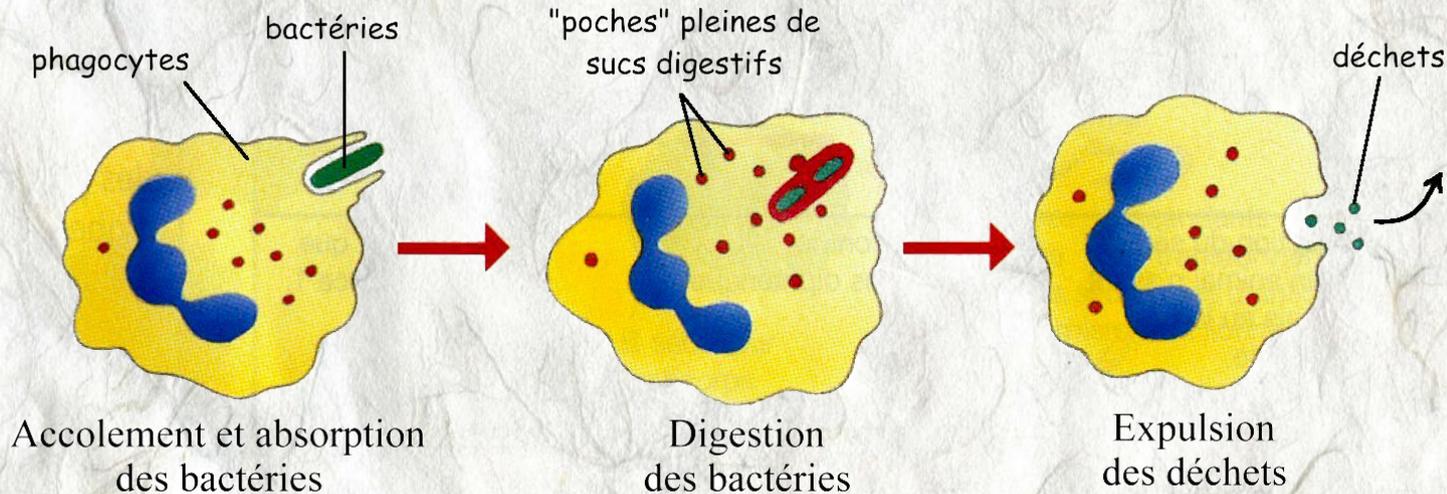


# LES DIFFÉRENTES ÉTAPES DE LA PHAGOCYTOSE.



Les **phagocytes** sont capables de reconnaître et d'éliminer les micro-organismes pathogènes. Ils les absorbent, avant de les digérer et d'expulser les déchets devenus inoffensifs. Cette réponse, appelée **phagocytose**, suffit généralement à stopper l'infection.

<https://dgxy.link/svt3-C14.4a>



## JE CONCLUS ...

... **en résumant** comment les micro-organismes pathogènes peuvent se développer dans notre corps.

