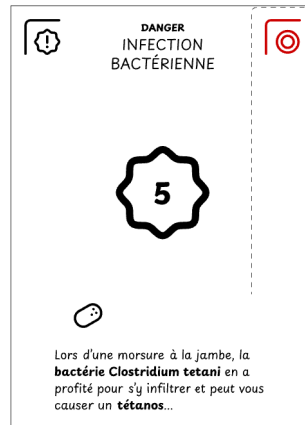


# SYSTÈME IMMUNITAIRE

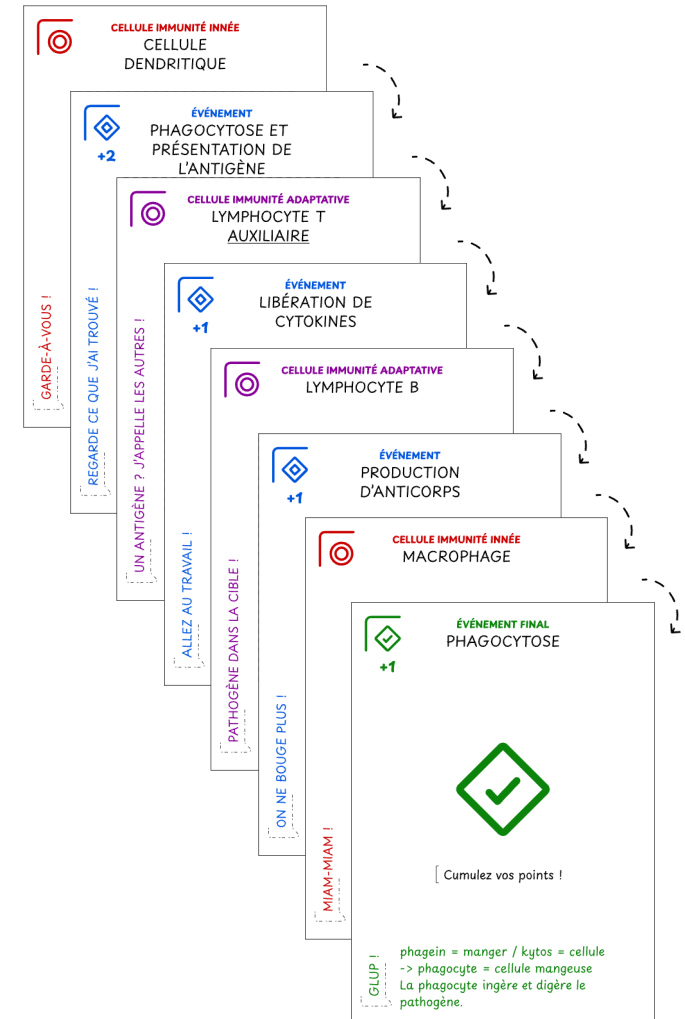
- > RECONNAISSANCE : Distinguer le soi du non-soi.
- > RÉACTION : Éliminer le corps reconnu comme non-soi (étranger).

CAMPBELL BIOLOGIE 9<sup>e</sup> ÉD. (p. 1079)

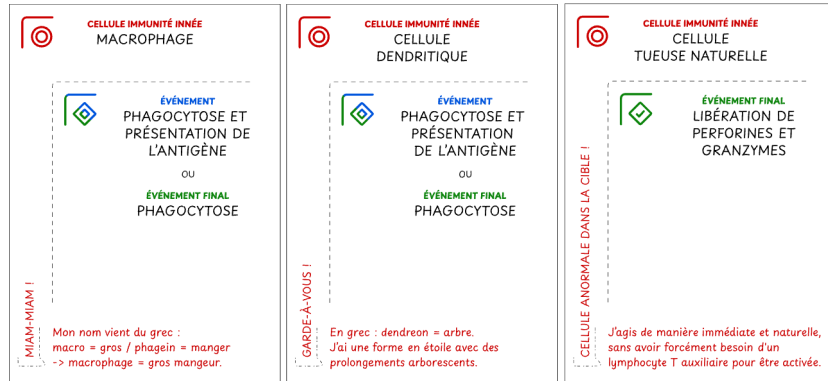
# CASCADE D'ÉVÉNEMENTS



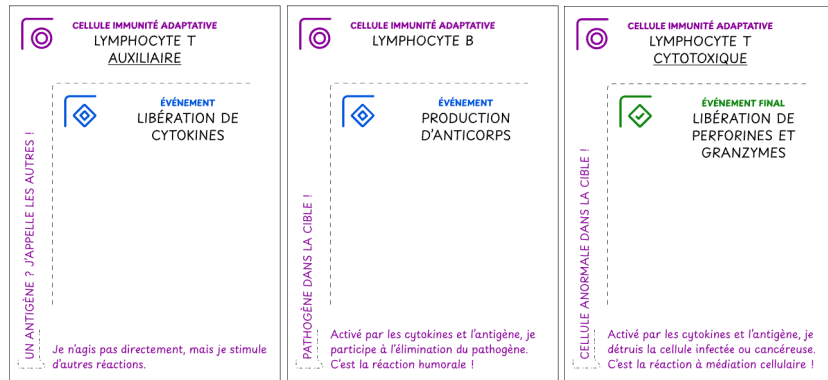
STIMULUS ---> RÉACTION EN CHAÎNE



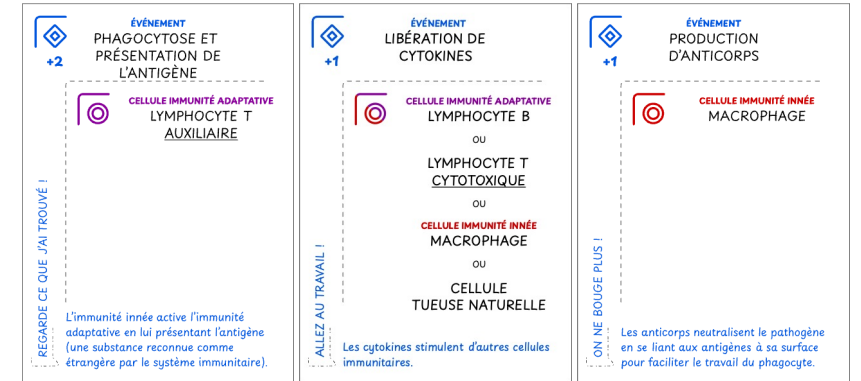
# TYPES DE CARTES IMMUNIOS



## CELLULE IMMUNITÉ INNÉE



## CELLULE IMMUNITÉ ADAPTATIVE



## ÉVÉNEMENT



## ÉVÉNEMENT FINAL

# TYPES DE CELLULES

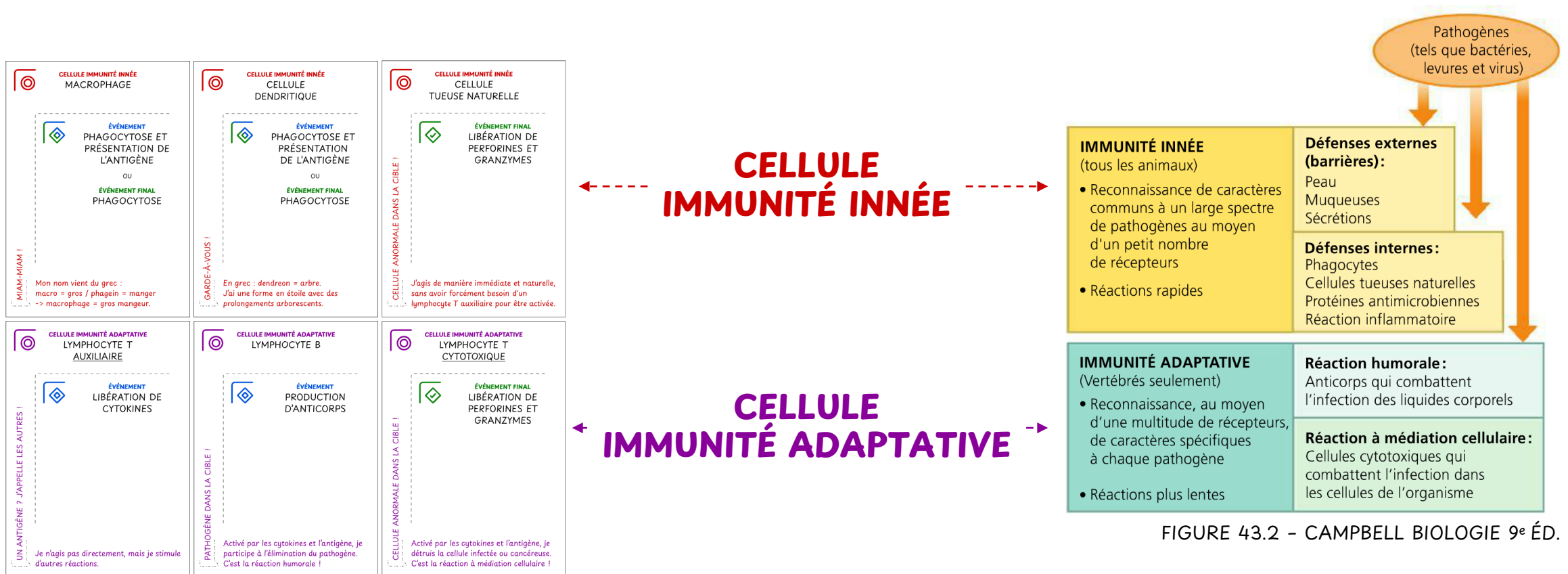
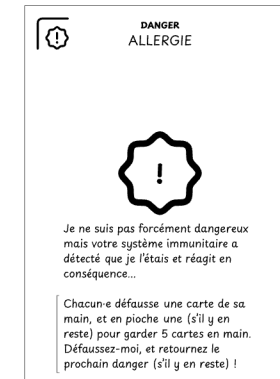
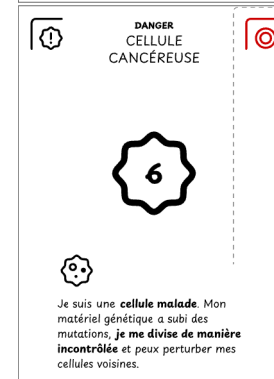
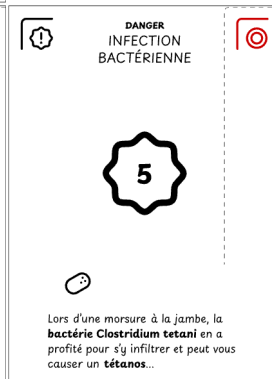
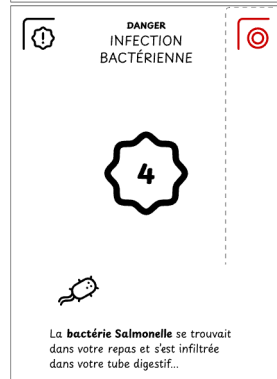


FIGURE 43.2 – CAMPBELL BIOLOGIE 9<sup>e</sup> ÉD.

# TYPES DE DANGERS



## PATHOGENE EXTRACELLULAIRE

CAMPBELL BIOLOGIE 9<sup>e</sup> ÉD. (p. 1092)

## CELLULE INFECTÉE

CAMPBELL BIOLOGIE 9<sup>e</sup> ÉD. (p. 1092)

## RÉACTION D'HYPERSENSIBILITÉ

CAMPBELL BIOLOGIE 9<sup>e</sup> ÉD. (p. 1098)

**DANGER**  
INFECTION  
BACTÉRIENNE

**5**

Lors d'une morsure à la jambe, la bactérie *Clostridium tetani* en a profité pour s'y infiltrer et peut vous causer un **tétanos**...

## RÉACTION HUMORALE

**CELLULE IMMUNITÉ ADAPTATIVE**  
LYMPHOCYTE B

**ÉVÈNEMENT**  
+1  
PRODUCTION  
D'ANTICORPS

**CELLULE IMMUNITÉ INNÉE**  
MACROPHAGE

**ÉVÈNEMENT FINAL**  
+1  
PHAGOCYTOSE

[Cumulez vos points !]

phagein = manger / kytos = cellule  
→ phagocyte = cellule mangeuse  
La phagocyte ingère et digère le pathogène.

PATHOGÈNE DANS LA CIBLE !

ON NE BOUGE PLUS !

MIAM-MIAM !

**CELLULE IMMUNITÉ INNÉE**  
CELLULE  
DENDRITIQUE

**ÉVÈNEMENT**  
+2  
PHAGOCYTOSE ET  
PRÉSENTATION DE  
L'ANTIGÈNE

**CELLULE IMMUNITÉ ADAPTATIVE**  
LYMPHOCYTE T  
AUXILIAIRE

**ÉVÈNEMENT**  
+1  
LIBÉRATION DE  
CYTOKINES

**CELLULE IMMUNITÉ ADAPTATIVE**  
LYMPHOCYTE B  
ou  
LYMPHOCYTE T  
CYTOTOXIQUE  
ou  
**CELLULE IMMUNITÉ INNÉE**  
MACROPHAGE  
ou  
CELLULE  
TUEUSE NATURELLE

Les cytokines stimulent d'autres cellules immunitaires.

GARDE-À-VOUS !

REGARDE CE QUE J'AI TROUVÉ !

UN ANTIGÈNE ? J'APPELLE LES AUTRES !

ALLEZ AU TRAVAIL !

## RÉACTION À MÉDIATION CELLULAIRE

**DANGER**  
CELLULE  
CANCÉREUSE

**6**

Je suis une **cellule malade**. Mon matériel génétique a subi des mutations. **Je me divise de manière incontrôlée** et peux perturber mes cellules voisines.

**CELLULE IMMUNITÉ ADAPTATIVE**  
LYMPHOCYTE T  
CYTOTOXIQUE

**ÉVÈNEMENT FINAL**  
+3  
LIBÉRATION DE  
PERFORINES ET  
GRANZYMES

[Cumulez vos points !]

OUCH ! Pour détruire la cellule infectée ou cancéreuse, les perforines percent des pores dans sa membrane, et les granzymes dégradent ses protéines.

CELLULE ANORMALE DANS LA CIBLE !

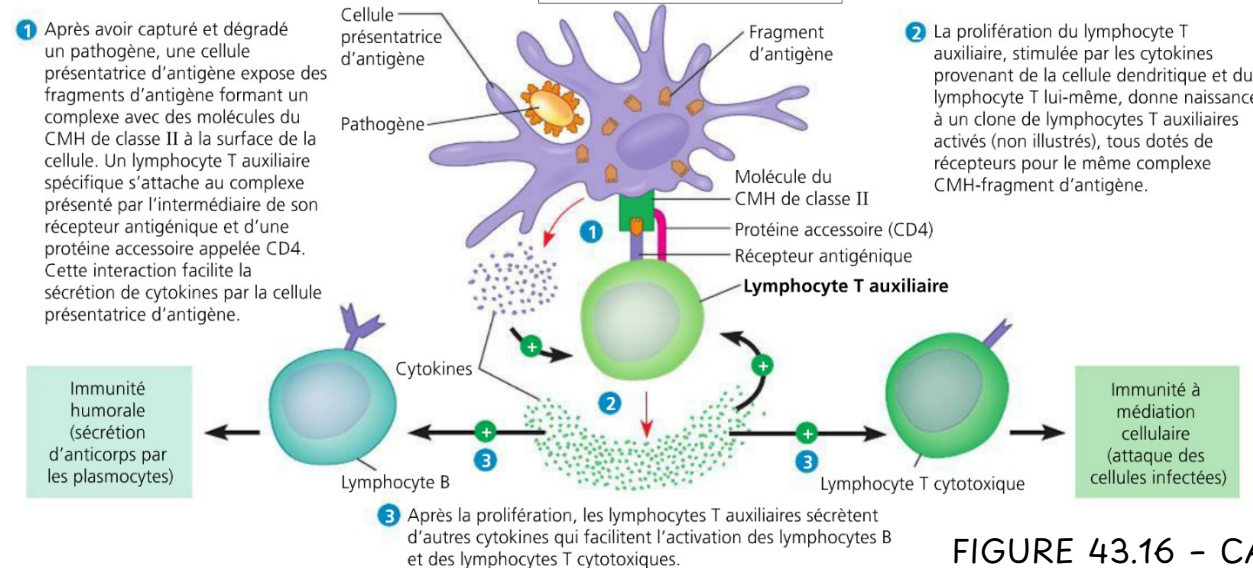
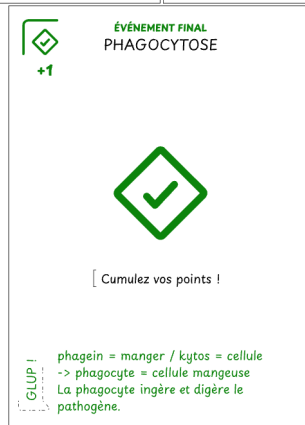
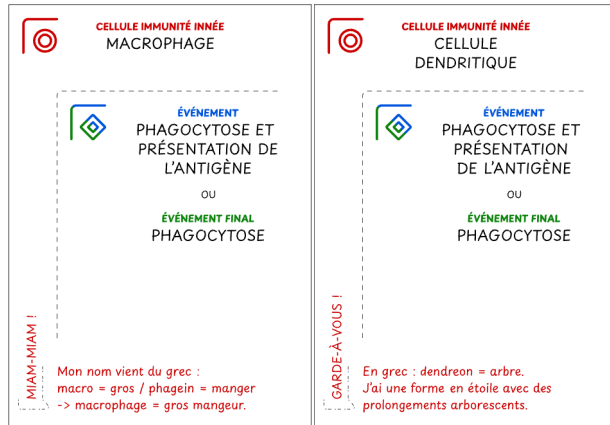


FIGURE 43.16 – CAMPBELL BIOLOGIE 9<sup>e</sup> ÉD.

# PHAGOCYTOSE



En grec :

*phagein* = manger / *kytos* = cellule

PHAGOCYTE = cellule mangeuse

PHAGOCYTOSE = action de  
« manger » le pathogène

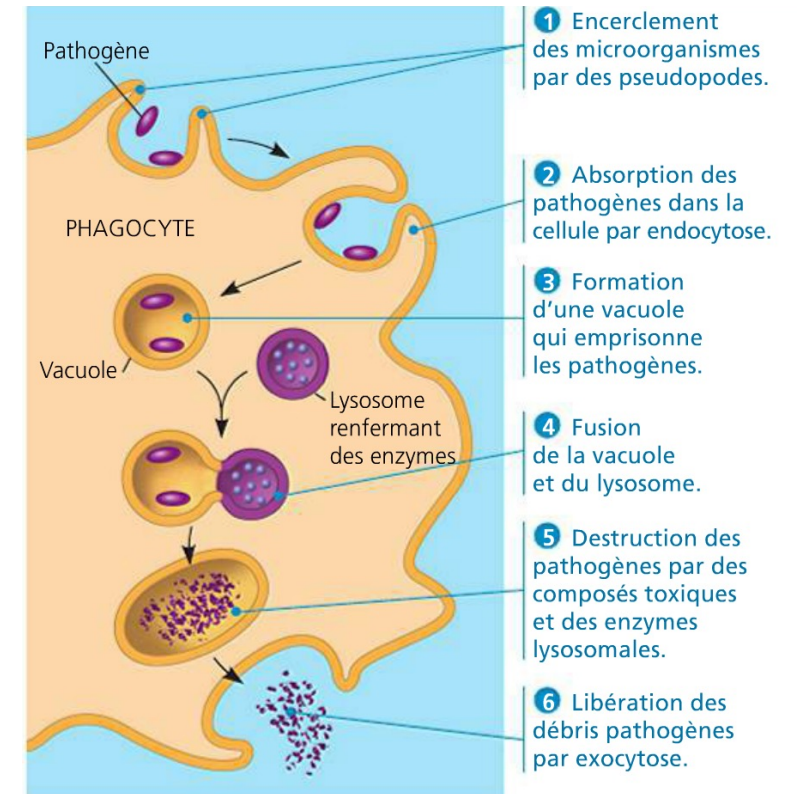
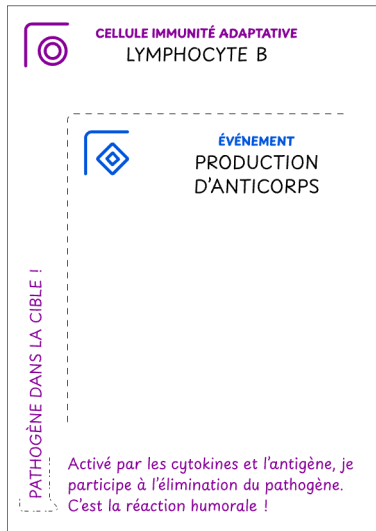
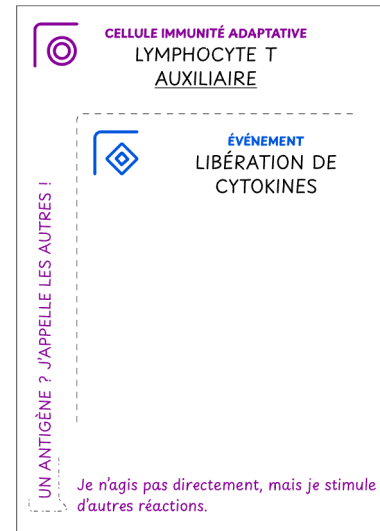


FIGURE 43.3 – CAMPBELL BIOLOGIE 9<sup>e</sup> ÉD.

# LYMPHOCYTES

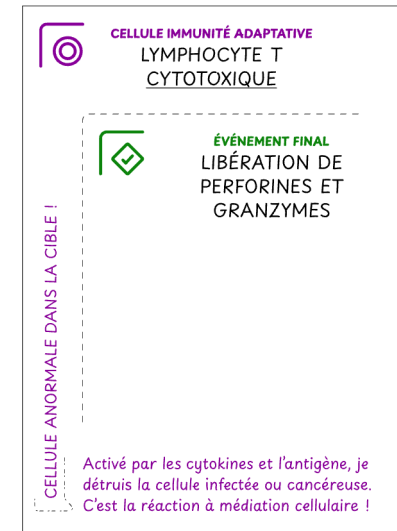


B <- BONE MARROW  
(= moelle osseuse)



T <- THYMUS  
(organe situé dans la cavité thoracique, au-dessus du cœur)

AUXILIAIRE = qui aide



CYTOTOXIQUE = qui est  
toxique pour la cellule



# DÉFINITION D'ANTIGÈNE



## ANTIGÈNE :

Toute substance qui suscite une réponse de la part d'un lymphocyte B ou T.

CAMPBELL BIOLOGIE 9<sup>e</sup> ÉD. (p. 1085)

# FONCTIONS DES ANTICORPS

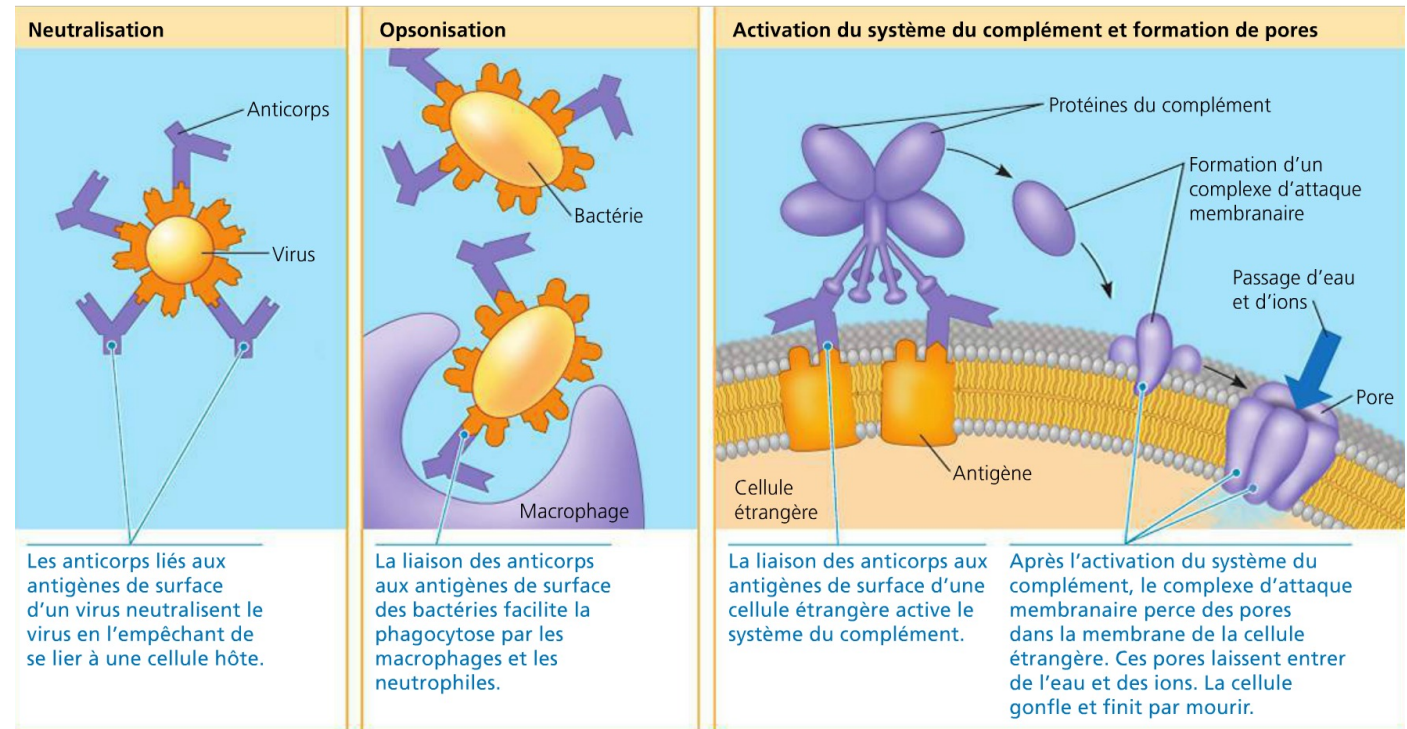
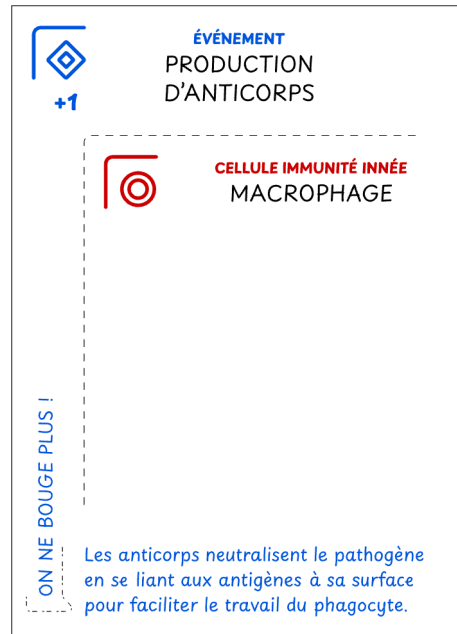


FIGURE 43.19 – CAMPBELL BIOLOGIE 9<sup>e</sup> ÉD.