

Organisation générale de la réaction immunitaire

Les défenses immunologiques ont pour objectif de rejeter spécifiquement tout élément étranger à l'organisme sans se détruire. Capter l'information et la transmettre aux effecteurs après avoir fait le tri entre ce qui est soi et non soi et activer ces effecteurs spécifiques de l'élément étranger, sont des étapes réglées par des cellules spécialisées qui coopèrent entre elles.

Le macrophage capte et transforme l'étranger. Il présente des fragments antigéniques dérivés de l'élément immunogène au lymphocyte CD4 (ou T4). Ce lymphocyte CD4 choisira l'effecteur cellulaire cytotoxique (lymphocyte CD8 ou T8) adapté

à cet antigène, et choisira le lymphocyte B ayant à sa surface les anticorps réactifs contre cet antigène. Le lymphocyte cytotoxique se multiplie et le lymphocyte B prolifère puis libère les anticorps dans le milieu environnant. Cette réaction spécifique de l'antigène est amplifiée par des facteurs non spécifiques (facteurs de croissance et de différenciation) appelés interleukines.

Toute cette coopération cellulaire, avec transmission de l'information, se fait par une présentation de l'antigène et par une réception de cet antigène (exemple : présentation du macrophage au lymphocyte T, ou présentation de la cellule cible au lymphocyte T

tueur). Le lymphocyte T reçoit l'antigène dans le contexte des molécules du complexe majeur d'histocompatibilité (CMH), c'est-à-dire que l'antigène est présenté par les molécules du CMH. En effet, le lymphocyte T reconnaît l'association antigène + CMH. Les antigènes présentés par les molécules de classe I du CMH sont reconnus par les lymphocytes CD8 (ou T8) et ceux présentés par les molécules de classe II du CMH par les lymphocytes CD4 (ou T4). Ceci explique l'importance des molécules du CMH dans les différents types de réponse immunitaire.

Laurent Degos

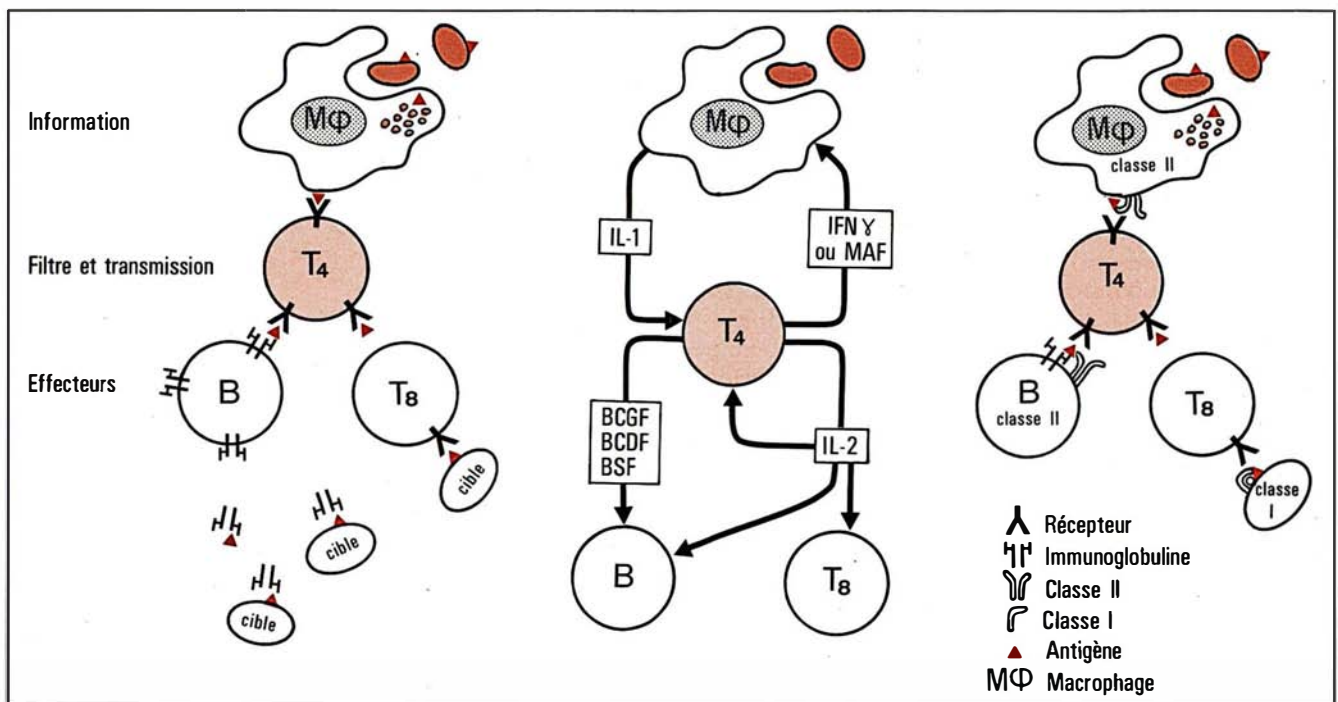


Figure 1. **A gauche** : réponse immunitaire spécifique de l'antigène. **Au centre** : amplification non spécifique de la réponse immunitaire (interleukines). IL1 = Interleukine 1. IL2 = Interleukine 2. IFN γ = Interféron gamma (MAF ou Macrophage activating factor). BCGF = B cell growth factor. BCDF = B cell differentiating factor. BSF = B stimulating factor. **A droite** : présentation de l'antigène par les molécules du complexe majeur d'histocompatibilité (CMH). Classe I : présentation de la cellule cible au lymphocyte TB. Classe II : présentation du macrophage au lymphocyte T4.