

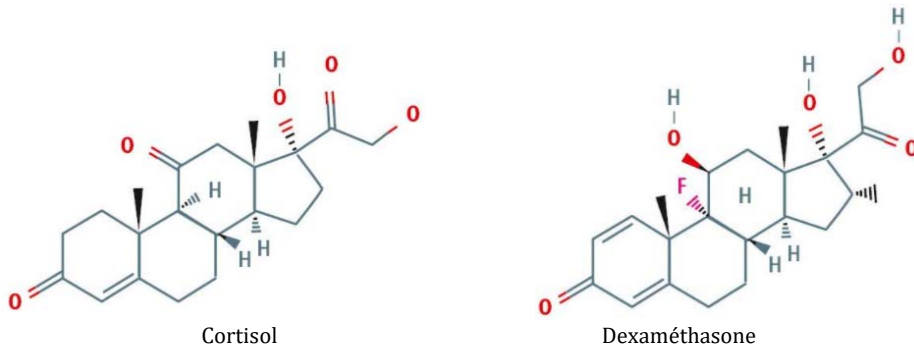
SVT	Thème 3C : Comportement et stress : vers une vision intégrée de l'organisme	Term Spé SVT
Activité	Chapitre 1 : Stress aiguë, l'adaptabilité de l'organisme	ESTHER

Activité 3 - Un médicament, la dexaméthasone

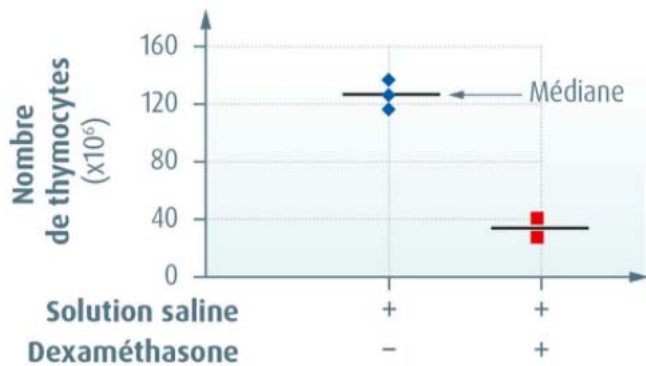
Belin 8 p. 497

Question : Expliquez les effets anti-inflammatoire et immunosuppresseur de la dexaméthasone. Vous organiserez votre réponse selon une démarche de votre choix, en intégrant des données, des documents ainsi que vos connaissances sur la cortisol et sur le fonctionnement du système immunitaire.

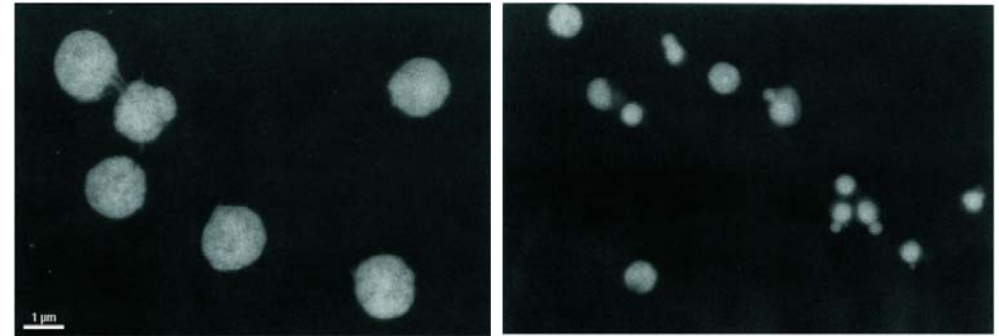
La dexaméthasone est une molécule utilisée comme médicament anti-inflammatoire ou immunosuppresseur.



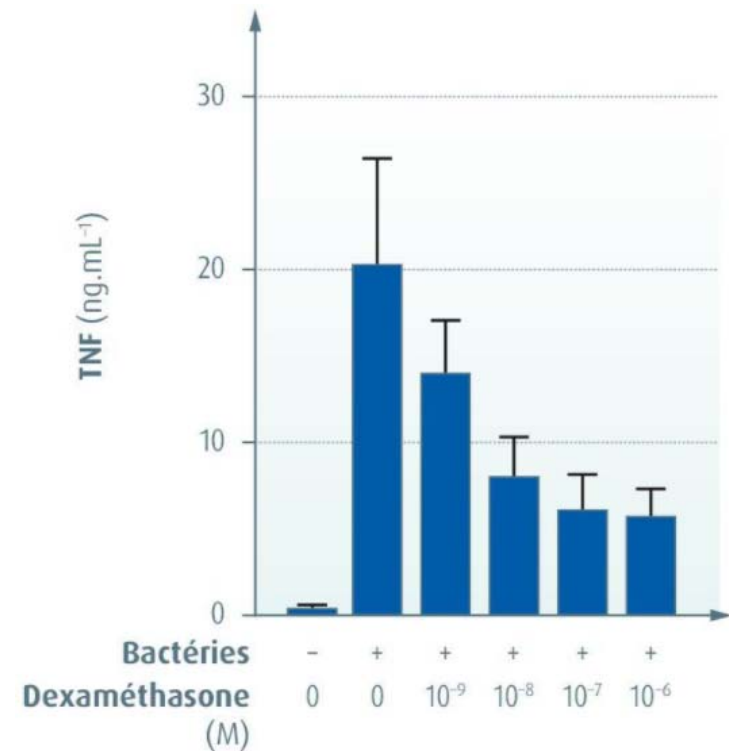
1. Structure chimique du cortisol et de la dexaméthasone. Ces deux molécules appartiennent à la famille biochimique des glucocorticoïdes. La dexaméthasone est un glucocorticoïde de synthèse.



2. Effet de la dexaméthasone sur le thymus. Le thymus est un organe dans lequel les lymphocytes T se différencient. Des souris sont traitées ou non avec 1 µg.mL⁻¹ de dexaméthasone pendant 2 jours. Trois jours après le traitement, les thymus ont été extraits, mesurés et le nombre de cellules qu'ils contenaient a été déterminé.



3. Effet de la dexaméthasone sur le noyau des cellules de thymus. Des cellules de thymus ont été incubées pendant 24 heures avec une solution sans effet physiologique ou en présence de dexaméthasone. L'ADN des noyaux a ensuite été marqué avec une molécule fluorescente (en blanc sur les photos). Une diminution du marquage témoigne d'une dégradation de l'ADN qui précède la mort de la cellule.



4. Effet de la dexaméthasone sur la sécrétion de TNFα par les macrophages. Des macrophages sont incubés pendant 4h avec une solution saline ou avec des concentrations croissantes de dexaméthasone. Ils sont ensuite mis en contact de bactéries. On analyse la production d'un médiateur de l'inflammation par les macrophages : le TNFα.