

FICHE DE TD N°1 : Signalisation Cellulaire

- 1) Définir: signalisation cellulaire ; Hormone ; Récepteur ; Cytokine ; Neurotransmetteur ; Synapse ; Transduction des signaux ; Ligand ; Protéine-G ; AMPc ; Voie calcique ; signal hydrophile
- 2) Quelle est la différence entre une hormone et une cytokine ?
- 3) Quel est l'importance de la signalisation cellulaire ?
- 4) Quels sont les différents moyens de communication de la cellule ?
- 5) Comparez sous forme de tableau les signalisations endocrine et synaptique.
- 6) a) Citez les différents types de synapses
b) Décrire brièvement la signalisation synaptique.
- 7 Présenter sur un schéma la relation spécifique entre 2 cellules endocriniennes et leur cellule -cible.
- 8) Compléter le tableau suivant :

	Molécules liposolubles	Molécules hydrosolubles.
Nature		
Mode d'action		
Elimination dans le sang		
Durée de la réponse		
Diffusion à travers la membrane plasmique		

- 9) Nommez et illustrez les différentes classes de récepteurs membranaires et leur fonctionnement :
- 10) Description illustrée des 2 voies de production de petits messagers à travers les protéines G.
- 11) Présentez sous forme de schéma simple, les signalisations endocrine, paracrine et synaptique.
- 12) Citez les principales étapes de la signalisation endocrinienne et synaptique
- 13) Quelle est l'importance de la transduction des signaux.
- 14) Donnez un exemple de signalisation mixte synaptique et endocrinienne dans le fonctionnement d'une glande humaine.
- 15) Remplacez les lettres X,Y,Z,R,T par les mots correspondants

Le système X et le système Y sont reliés physiquement et fonctionnellement au niveau de Z. L'hypothalamus communique directement avec l'hypophyse. Cette communication est assurée par des cellules R dont les propriétés sont communes aux cellules endocrines

et aux cellules nerveuses. Quand la cellule R est stimulée, elle secrète des T spécifiques dans le vaisseau sanguin de l'hypophyse. Au niveau de l'hypophyse, chaque T stimule ou inhibe spécifiquement la sécrétion d'une deuxième T dans la circulation principale.

Les réponses aux questions seront présentées par chaque étudiant au cours de la séance de Travaux Dirigés.

Dr Léopold G. Lehman
Chargé de cours