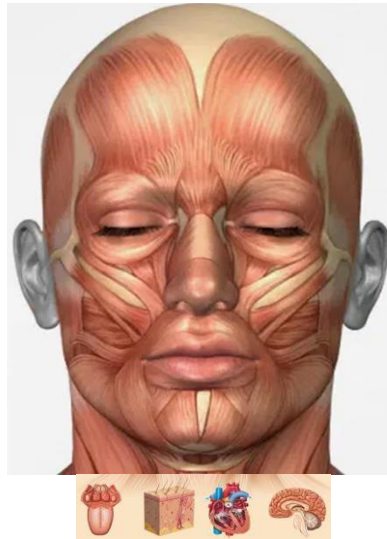


Culture et Loisirs Orléanais

Séance du lundi de 14h30 à 16h
4 janvier au 22 mars 2027 proposées par

M. Friedrich PILLER – Biochimiste, chercheur en Biologie

**Le corps humain : Forme et Fonction
Communication et Coordination**



Le corps humain est une organisation d'une extraordinaire complexité, constitué de milliers de milliards de cellules. On distingue environ 220 types cellulaires différents, possédant chacun une forme, une structure et une fonction spécifiques. Ces cellules s'assemblent pour former des tissus, les tissus constituent des organes, et les organes s'intègrent en systèmes assurant les grandes fonctions vitales de l'organisme.

Pour maintenir l'équilibre et le bon fonctionnement du corps, tous ces niveaux d'organisation doivent communiquer en permanence entre eux ainsi qu'avec l'environnement extérieur. Cette communication cellulaire repose principalement sur l'émission et la réception de signaux chimiques ou électriques déclenchés en réponse à une stimulation.

Nos cinq sens – la vue, l'ouïe, l'odorat, le goût et le toucher – permettent de détecter des stimulations physiques ou chimiques grâce à des récepteurs spécialisés. Les informations recueillies sont ensuite transmises sous forme de signaux électriques le long des neurones, les cellules du système nerveux. Ces messages nerveux sont acheminés vers le cerveau, véritable centre de traitement et de coordination, qui analyse les informations reçues et organise les réponses adaptées de l'organisme.

Parallèlement au système nerveux, un second grand système de communication intervient : le système hormonal ou endocrinien. Les hormones, produites par différentes glandes de l'organisme, sont libérées en réponse à des variations du métabolisme interne ou à des stimulations physiologiques. Elles circulent dans le sang et agissent à distance sur des cellules cibles afin de réguler de nombreuses fonctions essentielles telles que la croissance, le métabolisme énergétique, la reproduction ou encore la réponse au stress.

Les cours proposés présenteront ces deux grands systèmes de communication cellulaire – nerveux et hormonal – ainsi que leur coordination étroite par le cerveau et le métabolisme. Leur fonctionnement normal sera étudié, mais également leurs dysfonctionnements, afin de mieux comprendre les mécanismes impliqués dans certaines pathologies et les enjeux biologiques liés à la régulation de l'organisme

inscription annuelle 20 €