



Mardi 21 janvier 2024

**La symphonie du vivant.**

Manfred THEISEN

De nos jours, nous connaissons un seul endroit dans l'univers qui abrite la vie : la planète Terre ; même si nous supposons qu'un nombre important de planètes en orbite autour d'autres étoiles que le soleil peuvent réunir les conditions environnementales permettant l'évolution du vivant, et même si nos sondes et satellites ont trouvé la présence de molécules organiques complexes, essentielles à la vie, sur des comètes, des astéroïdes, certaines lunes et d'autres planètes de notre système solaire.

Sur la planète Terre, les premières traces de la vie datent d'il y a environ 4,5 milliards d'années et les premières cellules sont apparues il y a environ 3,8 milliards d'années. Depuis ces débuts, le vivant a littéralement conquis et modifié la planète pour se décliner en une symphonie d'une multitude de formes, de familles et de millions d'espèces qui ont vécu dans le passé ou qui constituent aujourd'hui ce qu'on appelle la biosphère de la Terre.

Toute cette multitude d'organismes est construite sur la même unité de base du vivant : la cellule. De la bactérie unicellulaire à la baleine bleue ou aux arbres géants, aux dinosaures depuis longtemps disparus de la surface de la Terre et à l'homme, les éléments de construction moléculaires et les mécanismes biologiques et biochimiques qui orchestrent la vie sont identiques.

Dans cette conférence, je vous propose de découvrir les rôles et les interactions entre biomolécules comme ADN, ARN, protéines, glucides et lipides ainsi que les règles génétiques et biochimiques qui permettent à la vie d'exister, de proliférer et d'évoluer et qui sont les bases essentielles de « la symphonie du vivant » sur notre planète. Nous allons également aborder les grandes étapes dans l'histoire de la science qui ont permis à l'humanité de comprendre le fonctionnement des organismes vivants et de trouver les causes de certaines maladies. Enfin nous mentionnerons l'aspect des applications biotechnologiques de ces connaissances dans le domaine médical et environnemental.