

Le mariage entre la biologie et les mathématiques ne date pas d'hier et un des plus célèbres est la loi qui donne la fréquence des gènes dans une population à l'équilibre, due au mathématicien Hardy et au biologiste Weinberg. On pourrait également citer le mouvement Brownien étudié par le naturaliste Brown et qui est maintenant un des sujets les plus importants des mathématiques, mais aussi de la physique. Dans cet exposé, il sera question de formes, à partir des idées du naturaliste D'Arcy Thompson, depuis les questions de croissance jusqu'à l'ADN en passant par liens entre modèles mathématiques et observations, dans le domaine du vivant. On en profitera pour montrer l'unité des mathématiques, liant phénomènes probabilistes et phénomènes géométriques, et le regard des mathématicien-ne-s sur des questions de société actuelles.