

**Mardi 18 février 2025**

**Communication de notre confrère François Renaud**

**« Paléomicrobiologie et histoire des maladies infectieuses »**

La paléomicrobiologie est le diagnostic rétrospectif des maladies infectieuses.

Cette science est relativement jeune puisque la première publication date de 1998. Elle décrit un diagnostic de peste chez un individu âgé de plus de 400 ans.

On a commencé par rechercher la présence ou non de gènes spécifiques de la maladie, puis, d'étapes en étapes, on a comparé des morceaux plus ou moins longs de génomes, grâce au séquençage d'ADN par la méthode de Sanger.

À l'heure actuelle, la discipline connaît une expansion significative, portée par les avancées des nouvelles méthodes de séquençage telles que le NGS (*Next-Generation Sequencing*) et des logiciels de bio-informatique hautement performants, désormais assistés par l'intelligence artificielle.

Avec des exemples très pratiques, nous allons voir comment on peut comparer les séquences d'ADN des micro-organismes et dresser des arbres phylogénétiques. On peut même positionner les souches sur une échelle de temps grâce à l'horloge moléculaire.

C'est ainsi que nous suivrons les déplacements territoriaux des épidémies de peste et leurs datations, ainsi que les conséquences du « Big-Bang » qui a eu lieu une centaine d'années avant le déclenchement de la terrible épidémie de peste noire en Europe en 1348.

Nous aborderons ensuite le difficile problème de l'introduction de la syphilis en Europe en 1495, pour, peut-être, disculper Christophe Collomb, accusé d'avoir apporté avec lui le Tréponème pale à son retour des Antilles.