

Samedi 06 juin

Atelier "Fondements de la Biologie Moléculaire".

Animatrice : Marie MEISTER, Directeur de Recherches au CNRS, Musée Zoologique, Strasbourg.

Où se situe la Biologie Moléculaire dans le monde du Vivant ?

Les constituants du Vivant sont :

Les glucides : sources de la disponibilité de l'énergie via la molécule d'ATP (adénosine triphosphate).

Les lipides : éléments de réserve énergétique et constituants des membranes cellulaires.

Les protéines : macromolécules constituées à partir d'une vingtaine d'acides aminés, qui ont un rôle constitutif, mais surtout, interviennent en tant qu'enzymes pour catalyser une énorme machinerie de processus biochimiques aboutissant à la synthèse des constituants du vivant.

Les acides nucléiques (parce que situés en partie dans le noyau des cellules) : ADN (acide désoxyribonucléique), le modèle génétique, et ARN (acides ribonucléiques), les divers types de molécules qui participent à la transformation du modèle en protéines selon le « code génétique ».

L'interaction réciproque indispensable entre les acides nucléiques et les protéines est la base du vivant. C'était l'objet de cet atelier, au cours duquel ont été développées également les applications associées à ces connaissances. L'ensemble constitue la Biologie Moléculaire.

Le plan de la présentation était le suivant :

1) Structure de l'ADN : les nucléotides avec les quatre bases ATCG, le double brin, les histones, les chromosomes.

Structure et fonctions des ARN : t ARN (transfert des acides aminés), m ARN (messagers, traduction des gènes en protéines), rARN (ribosomiaux, assemblage), i ARN (intermittents).

2) Mécanismes de la transcription de l'ADN et de la traduction en protéines : le Code Génétique.

3) Travaux de laboratoire sur l'ADN : les enzymes de restriction (1970), début du développement de la Biologie moléculaire. Le clonage des gènes. La reproduction quantitative de l'ADN par la PCR (Polymerase Chain Reaction) avec la Taq polymérase. Les plantes transgéniques.

En illustration, les participants ont été gratifiés d'un fascicule (40 pages) de figures et de schémas. Ce fascicule peut être obtenu par les adhérents de l'association qui en feront la demande au secrétariat (adresse du siège), moyennant défraiement.