

Thème 1 – Une longue histoire de la matière

Le coin des sciences, p. 84-85

L'élucidation de la structure de l'ADN

La diffraction d'un rayonnement est facilement observable lorsque de la lumière traverse un voile. Ce phénomène est aussi exploité lorsqu'un rayonnement X traverse un échantillon de cristal. La « figure de diffraction » obtenue, une fois exploitée, permet de connaître la position dans l'espace des atomes du cristal.

À partir notamment des figures de diffraction des rayons X par l'ADN de Rosalind Franklin, James Watson, biologiste américain, et Francis Crick, physicien et biochimiste britannique, après de nombreuses années de recherche, élucident la structure de l'ADN, molécule porteuse de l'information génétique.

Pour ce travail, Francis Crick et James Watson partagent le prix Nobel de médecine en 1962 avec Maurice Wilkins, biophysicien britannique.

Les petites Curie

Pendant la Première Guerre mondiale, Marie Curie est à l'origine de la création d'un service de radiologie aux armées dont elle prend la direction. Elle dispose de 18 camions qu'elle fait équiper d'appareils radiologiques. Ces véhicules, nommés « Les petites Curie », permettent de monter au front pour traiter les blessés que l'on ne pouvait pas rapatrier à l'arrière. Plus d'un million d'exams radiologiques sont

réalisés pendant la guerre, évitant ainsi les complications et sauvant sans doute la vie de milliers d'hommes.

Voir les molécules

La microscopie à force atomique (AFM), inventée en 1985 par Gerd Binnig, physicien allemand, Calvin Quate, ingénieur américain et Christoph Gerber, physicien suisse, ne cesse de progresser. Ce type de microscopie repose essentiellement sur l'analyse d'un objet point par point au moyen d'un balayage par une pointe effilée.

De nos jours, cette technique permet de réaliser une image d'un objet aussi petit qu'une molécule jusqu'à en « voir » les liaisons entre les atomes. Pour la première fois en 2013, un type de liaison particulier, des liaisons par pont hydrogène, ont été observées. Peut-être dans un proche avenir observerons-nous ces liaisons dans les molécules d'ADN.

Fiche métier : journaliste scientifique

Bac + 2 à Bac + 5

Le journaliste scientifique se consacre à la transmission au public de l'actualité scientifique. Il peut travailler dans un journal de vulgarisation ou pour des revues, sites web ou émissions de télévision spécialisées.

Formation

Il existe une filière en DUT « information-communication option journalisme », qui est éventuellement poursuivie par une licence pro des métiers de l'information. Il est également possible d'obtenir une licence dans une université, dans divers domaines, avant d'intégrer pour le master une école spécialisée en journalisme.

Compétences requises

Le journaliste doit être toujours à l'affût de la moindre information, et être très réactif. Il faut maîtriser diverses techniques et disposer d'une solide culture générale. Le journaliste scientifique a idéalement une formation dans au moins un domaine des sciences, afin d'être capable de comprendre les informations et de les transmettre fidèlement, de manière claire et intelligible.

Débouchés / emplois

Le journaliste pourra obtenir une carte de presse après quelques mois de travail pour une entreprise ou agence de presse. Les magazines ou rubriques scientifiques (journaux, émissions à la télévision ou à la radio) sont peu nombreuses, la concurrence est donc rude dans ce milieu. Les débutants se forment souvent grâce à des stages et des missions de pigiste.