

1000 chercheurs dans les écoles.



C'est la rentrée pour l'opération 1000 chercheurs dans les écoles ! A partir du 8 novembre 2021, les chercheurs des laboratoires soutenus par l'AFM-Téléthon (Association Française contre les Myopathies) partent à la rencontre des élèves partout en France. Maladies génétiques, maladies rares, thérapies génique, cellulaire, cellules souches... L'opération « 1000 chercheurs dans les écoles » vise à faire découvrir aux élèves les dernières avancées de la recherche biomédicale et le quotidien d'un chercheur. Elle a pour objectif de faire entrer le monde de la recherche dans les collèges et lycées partout en France. Le chercheur quitte son laboratoire pour venir expliquer aux plus jeunes les progrès majeurs de la recherche scientifique, notamment dans les domaines de pointe de la biologie moléculaire. Cette occasion permet aux chercheurs de présenter leurs travaux et de raconter leur quotidien dans les laboratoires, bien loin des clichés des séries télévisées, et d'expliquer les différents métiers dans les laboratoires. Cette année, le Juvénat a été sélectionné pour faire partie des établissements ayant la chance de participer à cet événement, et c'est dans l'auditorium qu'il s'est déroulé. Sous la direction de la chercheuse au pôle généthon de Paris, Nathalie Danièle, les élèves de l'établissement ont pu pendant 1 heure découvrir les dernières avancées scientifiques mais également l'importance de l'AFM Téléthon dans ces recherches.





A l'origine de l'association, une poignée de malades et de familles de malades qui en 1958 constatèrent un abandon de la recherche sur les maladies rares. Des fonds sont alors récoltés et utilisés afin de supporter un ensemble de laboratoires. Une maladie est qualifiée de « rare » lorsqu'elle touche moins d'une naissance sur 2000 et il en existerait 6000 à 8000. Ainsi, en France, environ 3 millions de personnes sont concernées. Il y a donc un vrai enjeu de santé publique, de plus que ces maladies sont souvent graves : elles

peuvent être mortelles, toucher tous les organes et dans 65% des cas, sont invalidantes. Afin de soigner les maladies rares, il faut avant tout les comprendre et cela passe par la recherche fondamentale. Pour orienter leurs recherches, les scientifiques basent leurs approches de thérapie sur une caractéristique commune de ces maladies : elles sont à 80% d'origine génétique. Les chercheurs s'appuient alors sur une unité fondamentale du vivant ; la cellule. Chaque être humain est constitué de milliards de milliards de cellules, chacune contenant 23 paires de chromosomes qui portent l'information génétique de l'individu. Avant de pouvoir imaginer soigner ces maladies, il fallait décrire l'« ADN type », et déterminer quelles étaient les anomalies, les mutations chez les malades. Ainsi, en 1988, le Human Genome Project est lancé dans le but de séquencer entièrement le génome humain : on étudie l'ADN de nombreux individus de caractéristiques différentes afin de déterminer ce qui peut différer ou non dans un génome. Le projet s'achève en 2003 et apporte des fondations solides sur lesquelles les chercheurs peuvent s'appuyer dans le but de futurs traitements pour les maladies rares. Après plusieurs années de recherches supplémentaires, la thérapie génique s'est imposée comme une révolution et un espoir pour un possible traitement des maladies génétiques rares. La thérapie génique utilise une portion d'ADN associé à un transporteur, comme un virus désarmé, qui est mis dans une cellule prélevée chez le patient. Après une culture en laboratoire, la cellule souche est réinjectée au patient et va ainsi produire en permanence des cellules corrigées.

Cette thérapie a obtenu d'excellents résultats depuis son essai clinique et une mise sur le marché a été rendue possible.

Si au départ cette approche a été conçue pour suppléer un gène défectueux en cas de maladie monogénique (liée à la dysfonction d'un seul gène), au cours des deux dernières décennies, l'évolution rapide des connaissances et des technologies a permis de démultiplier les stratégies possibles et d'élargir leur utilisation à de très nombreuses indications, dont certains cancers.

Enfin, Nathalie Danièle a présenté aux élèves du lycée St François les différents métiers de la recherche. Contrairement à une idée commune, ces métiers peuvent être accessibles à tous les niveaux : du niveau bac en tant que technicien qualifié de laboratoire, au bac +8 en tant que chercheur, cette branche ouvre de nombreuses portes.

Face au succès de l'opération, les interventions des chercheurs ne risquent pas de s'arrêter. Merci à tous les chercheurs qui ont partagé un peu de leur quotidien et de leur enthousiasme avec les élèves.