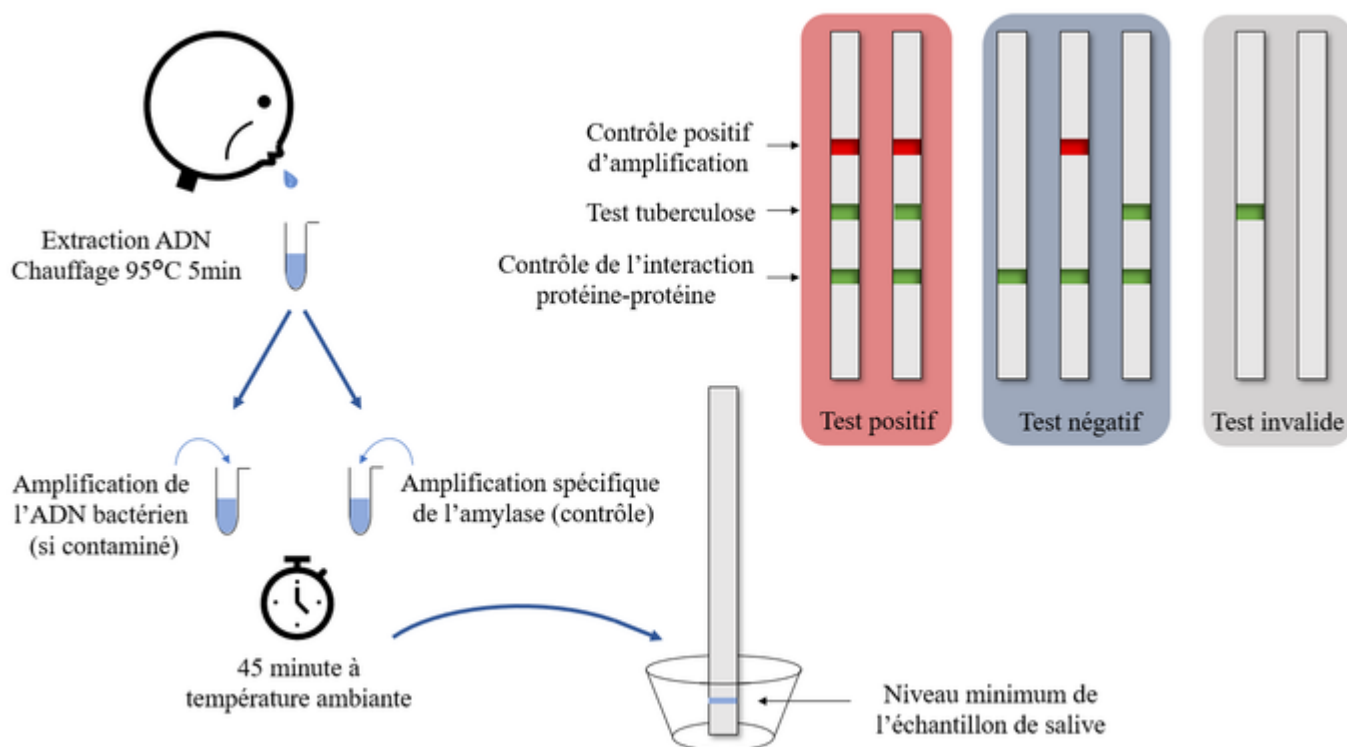


Comment des étudiants marseillais ont inventé un test de diagnostic de la tuberculose

Tous les mois, un objet raconte un cursus. Douze étudiants de l'université d'Aix-Marseille et de Polytech Marseille ont inventé un système de diagnostic rapide de la tuberculose qu'ils vont présenter aux Etats-Unis, à la plus grande compétition de biologie de synthèse.



« *Les Marseillais à Boston !* » Il ne s'agit pas de la nouvelle saison d'une émission de télé-réalité décérébrée. Loin s'en faut. Du 31 octobre au 4 novembre, [douze étudiants](#) de l'université d'Aix-Marseille et de l'école d'ingénieurs Polytech vont concourir dans la capitale du Massachusetts, aux Etats-Unis, pour porter haut l'image de la cité phocéenne. Emmenés par James Sturgis, leur professeur de biochimie, ils participeront à la plus grande compétition de biologie de synthèse ouverte aux étudiants, l'[International Genetically Engineered Machine](#). Ils affronteront 376 équipes du monde entier.

L'équipe marseillaise présentera son objet : un test de diagnostic de la tuberculose. Alors que le vaccin contre cette maladie a été inventé par le biologiste français Camille Guérin (1872-1961) il y a près d'un siècle, le BCG n'est plus obligatoire en France. Mais 5 000 cas ont été déclarés en 2017 sur le territoire national. Dans le reste du monde, cette même année, la maladie a causé [la mort de 1,6 million de personnes](#), dont 300 000 étaient coinfectedes par le VIH, selon l'Organisation mondiale de la santé. La maladie frappe les populations les plus démunies, particulièrement en Inde, en Chine, en Indonésie...

Réponse en deux heures

Face à cette urgence, la jeune équipe a choisi de créer un système de diagnostic peu onéreux et rapide. Aujourd'hui, révéler qu'un patient est atteint par la maladie nécessite un matériel médical sophistiqué et des personnes formées pour le manipuler : deux éléments peu disponibles dans les zones où le fléau se propage. « *La tuberculose est une maladie à transmission aérienne, par le biais d'une quinte de toux, par exemple. La pose d'un diagnostic rapide est donc essentielle pour en diminuer l'incidence* », explique Raphaël Merand, 24 ans, en master de biotechnologie à Polytech Marseille. L'appareil se présente comme un test de grossesse. Il suffira d'y appliquer de la salive pour obtenir, en deux heures, une réponse positive ou négative.

« Ils réalisent que leurs connaissances peuvent être utiles au monde ». James Sturgis, professeur de biochimie.

La petite bande d'étudiants, composée de biologistes, de chimistes et de bio-informaticiens, a commencé à travailler en février 2019 avec à peine quelques mois devant elle pour être en mesure, cet automne, de présenter son projet. « *Cela nous a obligés à imaginer ce que nous pouvons apporter comme valeur ajoutée dans le temps qui nous était imparti* », poursuit Jonas Desjardins, 21 ans, en licence de biologie. « *Ils réalisent que les connaissances qu'ils ont peuvent être utiles au monde, et pas seulement pour avoir des bonnes notes aux examens* », s'amuse leur professeur.

Ce sprint de recherche, c'est aussi l'obligation pour chacun d'avancer en confiance avec d'autres spécialistes et également de toucher du doigt les différentes réalités d'un projet scientifique. « *J'ai dû apprendre à trouver de l'argent sans faire la mendiant, à expliquer notre projet* », raconte Agathe Bessot, 22 ans, en biotechnologie à Polytech. « *J'ai découvert ce qu'était un partenariat, un financement... Des trucs que je n'ai jamais vus à la fac* », s'étonne encore Yorgo El Moubayed, 21 ans, en master de bio-informatique. Novateurs, collectifs, polyvalents : les étudiants qui représenteront Marseille et la France aux Etats-Unis ont bien des atouts. Reste à leur souhaiter bonne chance !

<https://2019.igem.org/Team:Aix-Marseille/Team>

https://igem.org/Main_Page

https://www.lemonde.fr/afrique/article/2018/09/26/suivez-notre-serie-tuberculose-jusqu-a-quand_5360584_3212.html