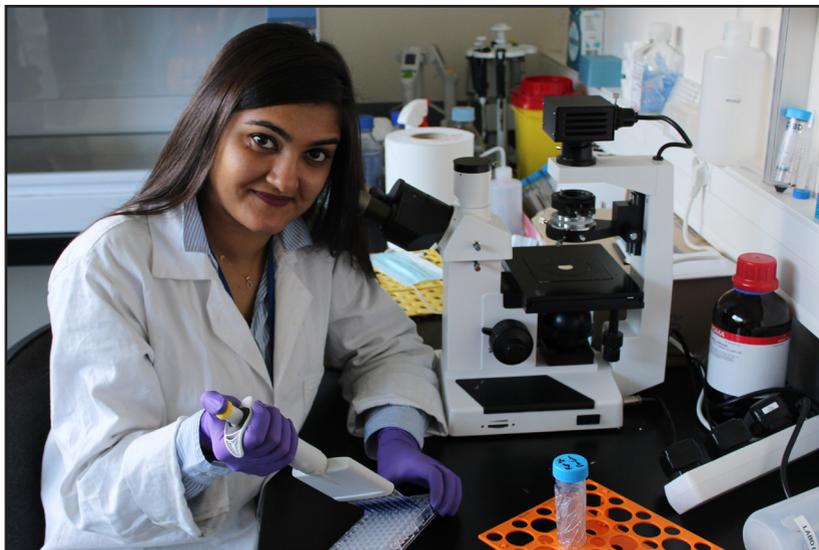




# DES NANOPARTICULES POUR ACHEMINER UN TRAITEMENT

+ BIOLOGIE & SANTÉ



**SARAH ROSANALY** est une jeune chercheuse travaillant dans le domaine de la santé à l'Université de la Réunion. Au sein de son laboratoire, DÉTROI\*, les chercheurs s'intéressent au diabète et plus particulièrement à ses complications vasculaires comme les accidents vasculaires cérébraux (AVC). Sarah produit une nanoparticule similaire au « bon cholestérol » (HDL\*) pour transporter des molécules thérapeutiques vers le cerveau après la survenue d'un AVC afin de limiter les conséquences liées à la restauration du flux sanguin.

\* HDL : Lipoprotéine de haute densité

\* DÉTROI : Diabète Athérombose Thérapie Réunion Océan Indien

*« Petite, je me disais qu'un jour je trouverai un traitement contre le cancer car c'était la seule maladie que je connaissais à l'époque. Aujourd'hui, connaissant toutes les maladies qui nous entourent, je me sens chanceuse de pouvoir contribuer au développement d'un outil thérapeutique qui va pouvoir cibler de nombreuses pathologies dans le futur. »*

**Sarah Rosanaly**

L'EXPE



L'athérosclérose est une maladie liée à l'accumulation de gras dans les artères, ce qui engendre la formation de plaques gorgées de gras. Ces plaques s'épaississent progressivement et obstruent les vaisseaux. L'athérosclérose est ainsi responsable de plusieurs complications telles que les AVC ischémiques.

Les AVC ischémiques sont causés par l'occlusion d'une artère cérébrale par un caillot sanguin due à la rupture de la plaque. Ils constituent une cause importante de mortalité et de handicap : capacités motrices diminuées, perte de sensations, difficultés à parler et comprendre, troubles de l'équilibre... Les traitements consistent à dissoudre ou retirer le caillot, mais il peut avoir des effets indésirables. Il est donc très important de proposer des thérapies innovantes afin de limiter les conséquences suite à la survenue d'un AVC .

Pour pallier le problème, Sarah produit au sein de son laboratoire,

des nanoparticules très semblables au HDL (« bon cholestérol »), pour pouvoir ensuite les utiliser comme véhicule pour transporter des molécules d'intérêts à des endroits spécifiques.

Les HDL (« bon cholestérol »), ce sont des nanoparticules naturelles de la circulation sanguine. Elles ont pour rôle d'épurer le gras contenu dans les artères pour éviter une accumulation et la formation de plaque, mais peuvent également transporter de nombreuses molécules thérapeutiques. Elles présentent d'autres effets bénéfiques pour notre organisme, et un taux élevé de HDL réduit le risque d'AVC.

Ce travail sur la production de nanoparticules permettra de proposer un outil thérapeutique potentiellement utilisable chez l'Homme pour combattre l'AVC à la phase aiguë. Au-delà des AVC, l'utilisation de ces nanoparticules pourrait être envisagée dans d'autres pathologies qui dépassent le cadre de sa thèse.

---

## LES OBJECTIFS

- + Produire la protéine principale contenue dans le « bon cholestérol » qui sera l'élément clé à la fabrication des nanoparticules
- + Produire les nanoparticules à partir de la protéine principale produite
- + Tester les effets bénéfiques et protecteurs des nanoparticules enrichies sur des cellules et sur des souris