




EN PARTENARIAT AVEC  UNIVERSITÉ DE LORRAINE

Tout au long de l'année, La Semaine et l'Université de Lorraine vous proposent de rencontrer chaque mois les jeunes talents scientifiques qui portent haut les couleurs de la Lorraine dans le monde entier. Septième épisode de la série avec Itsaka Rakotonirina du Laboratoire lorrain de recherche en Informatique et ses applications (Loria*).

Itsaka Rakotonirina Aller plus haut

Les protocoles cryptographiques sont au cœur du travail de recherche d'Itsaka Rakotonirina. Un sujet à la fois d'actualité et d'avenir qui place la sécurité au sommet des préoccupations de chacun.

« **V**érification efficace d'équivalences observationnelles dans les protocoles cryptographiques. » D'arrière plan ce sujet de thèse qui sera soutenu à la fin de cette année, se cache le travail minutieux entrepris par Itsaka Rakotonirina. Le jeune homme qui a fait ses classes à l'École Normale Supérieure Paris-Saclay, est un scientifique pur jus. « J'ai obtenu mon baccalauréat scientifique en 2010, puis suivi par une classe préparatoire scientifique où je me suis découvert une passion pour les mathématiques appliquées à l'informatique. » Tout s'est ensuite rapidement enchaîné.

« Je devais faire un stage à la fin de mon année de L3 et j'ai atterri à Nancy sous le conseil d'un de mes professeurs, où j'ai trouvé le futur directeur de ma thèse. » Une thèse, on l'a dit, centrée autour de la sécurité. « La connexion entre garantie et confiance est le cœur de mon travail de recherche. Tous les objets connus comme le téléphone, les tablettes ou même les clés de voiture, manipulent des données à distance et communiquent avec d'autres appareils. Lorsque ces communications sont interceptées ou falsifiées, c'est la porte ouverte à toutes les dérives. Mon rôle consiste à analyser la façon dont ces objets communiquent afin de donner une garantie que même si un pirate les espionne, il ne pourra pas extraire des données sensibles concernant les utilisateurs », résume Itsaka.

Ainsi, le jeune homme travaille à l'élaboration d'un programme censé analyser tous les cas de figure. « Le but étant de développer des nouvelles techniques recherchant les failles de sécurité plus intelligemment et plus

rapidement. » Et quand il ne s'attelle pas à développer de nouveaux processus de sécurité, Itsaka se détend sur des murs d'escalade. « Le sport occupe une grande place dans ma vie. La plupart du temps, je me rends à l'Université de Lorraine en vélo. Soit un peu moins d'une heure par jour que je profite lorsque je me rends au club d'escalade deux à trois fois par semaine à Maspéville. » Lorsqu'il monte sur une paroi, il oublie tout. « C'est un moment privilégié où l'attention m'est donnée de ne penser à rien d'autre que la discipline. » Tout comme la musique classique. « C'est quelque chose qui m'apaise. Ma mère était professeur de harpe et ma compagne a suivi la même trajectoire. C'est d'ailleurs comme ça que je l'ai rencontrée ! Nous étions bénévoles au même évènement musical. À l'époque, je faisais de la flûte traversière que j'ai abandonnée depuis. Aujourd'hui, le lien que j'entretiens avec la musique se fait au travers des concerts que donne ma compagne. »

Soit un quotidien très éloigné des protocoles cryptographiques. Mais pas forcément incompatible. « L'avantage avec mon domaine de prédilection est qu'il peut s'exercer partout car la sécurité numérique est universelle. Ainsi, je pourrai plus facilement rejoindre ma compagne qui a des perspectives professionnelles qui se concentrent exclusivement en Allemagne. En effet, outre Rhin, la R&D regorge de postes intéressants. À moins que d'ici là, je ne m'oriente vers la recherche. Les possibilités sont multiples... Comme mon sujet de thèse ! »

*Unité mixte de recherche commune au CNRS, à l'Inria et à l'Université de Lorraine.