Dans le cadre de mon doctorat, j’ai mis au point une technique novatrice permettant de **sécuriser** l’envoi de données sans fils à la **couche physique** qui est le milieu dans lequel se propagent les ondes électromagnétiques (l’air dans mon cas).

Lorsque je parle de sécurité, il est entendu *rendre intelligible une communication d’un* ***émetteur A*** *vers un* ***récepteur B*** *sans qu’il soit possible de comprendre ce qui a été envoyé à un point C quelconque*.

Il faut savoir que lorsqu’on envoie de l’information via une antenne, les ondes vont se propager dans tout l’environnement. Il est par conséquent possible d’**intercepter** ces ondes **partout**, ce qui les rend intrinsèquement **non sécurisées**.

L’idée que je développe dans ma recherche permet de tirer profit des **propriétés physiques de l’environnement** pour sécuriser les communications. Lorsqu’on émet des ondes d’un point A, elles vont être réfléchies dans le milieu qui les entoure (à cause du sol, des immeubles, des véhicules par exemple) et arriveront donc au point B de manière décalée, à des instants différents. Chaque **réplique reçue** au point B correspond à un trajet particulier d’une onde causé par les différentes réflexions qu’elle a subie. L’ensemble de ces répliques reçues a un **comportement aléatoire** qui va être utilisé pour générer, uniquement entre A et B, une signature spécifique sécurisant la communication. Si un récepteur illégitime est présent à un point C quelconque, il réceptionnera des répliques de l’information envoyée par A totalement indépendantes de celle reçues par B, et qui lui seront incompréhensibles.

1. En tant que doctorant, nous avons l’habitude de parler en public, mais pas devant un public profane avec un temps alloué si court. Je trouve qu’une qualité primordiale d’un bon chercheur est de pouvoir **vulgariser** ses travaux qui sont à l’état de l’art, devant un auditoire totalement extérieur au sujet.
2. Ce concours me permettra également de développer de nouvelles compétences : **l’éloquence, la théâtralité, la prestance sur scène et devant une caméra**.
3. J’aimerais me lancer dans l’entreprenariat à la fin de mon doctorat et j’estime que savoir rapidement capter et attirer l’attention de son public, sur un sujet à la pointe du développement, est essentiel lorsque l’on veut **convaincre** des clients ou trouver des investisseurs.