



## UNIL: un appareil pour identifier les contrefaçons du Viagra

Des scientifiques lausannois ont développé un appareil portable capable d'identifier en temps réel les contrefaçons du Viagra. Il combine spectroscopie infrarouge et intelligence artificielle (IA) pour une détection rapide et fiable sur le terrain. La recherche menée par Hervé Rais, assistant-doctorant à l'Ecole de sciences criminelles de l'Université de Lausanne (UNIL) consiste à déployer des techniques portables et rapides pour la détection et l'analyse de médicaments falsifiés. Son étude s'est focalisée sur le Viagra, qui représente une grande majorité des cas de falsification médicamenteuse en Suisse. Souvent achetés sur des pharmacies en ligne, ces produits ne sont pas agréés par les autorités de surveillance. Leur composition exacte et le dosage de la substance active ne sont donc pas certifiés.

Il s'agissait de trouver un moyen de déterminer en temps réel et de manière non destructrice si des spécialités de Viagra étaient authentiques ou falsifiées, et dans ce dernier cas, de vérifier si la substance active était bien dans les dosages annoncés, a indiqué jeudi l'UNIL dans un communiqué.

### Modèles statistiques

Pour entraîner les algorithmes d'analyse, il est indispensable de disposer de la composition exacte des comprimés. Dans ce contexte, le scientifique a collaboré avec Serge Rudaz et son équipe, de l'Ecole de pharmacie de l'Université de Genève, qui ont réalisé la caractérisation des échantillons ayant servi à l'élaboration des modèles statistiques de cette étude. Les résultats obtenus grâce à la technologie portable basée sur la spectroscopie infrarouge proche (NIR) sont comparables à ceux des méthodes analytiques de référence en laboratoire. L'étude a démontré que les modèles d'apprentissage automatique permettent non seulement d'identifier les comprimés falsifiés avec une exactitude de 100%, mais également d'estimer précisément la quantité de molécules actives.

Cette approche est également déployée à plus large échelle pour d'autres spécialités comme les antipaludiques ou les analgésiques par le biais de collaborations avec différentes institutions de premier plan impliquées dans la lutte contre ce phénomène ou actives sur le terrain dans des pays africains.

Le but ultime est d'offrir aux acteurs de terrain la possibilité de tester les produits qui sont ou seront mis à disposition de la population, souligne l'UNIL.

Pouvoir effectuer des analyses en temps réel, de manière rapide, fiable, non destructrice et sans formation spécifique constitue une avancée majeure pour apporter plus de sécurité dans le domaine des produits pharmaceutiques, selon ces travaux publiés dans le Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis.