

## Sujet 2 : Développement d'une application de détection des intrusions réseau

Dans ce projet, vous allez concevoir une application JavaFX permettant de surveiller le trafic réseau et de détecter les activités suspectes en temps réel. L'objectif principal est d'offrir aux administrateurs système un outil intuitif et puissant pour identifier les comportements malveillants et protéger les infrastructures réseau.

L'application analysera en temps réel le trafic réseau, en surveillant les paquets et les connexions pour détecter des schémas suspects, tels que les attaques par déni de service (DoS), les balayages de ports, ou les tentatives de piratage. Les données collectées seront affichées dans une interface utilisateur intuitive et interactive.

Une interface graphique en JavaFX permettra de visualiser les informations critiques, telles que :

- Le nombre de connexions actives.
- Les paquets entrants et sortants par IP.
- Les alertes en cas d'intrusion détectée.
- Les statistiques globales sur le trafic réseau.

L'application inclura également un système de notification pour alerter les administrateurs des intrusions détectées. Des rapports détaillés pourront être générés pour analyser les incidents passés et proposer des recommandations pour renforcer la sécurité.

Pour réaliser ce projet, vous utiliserez JavaFX pour développer l'interface utilisateur, des bibliothèques comme Pcap4J pour capturer et analyser le trafic réseau, et des algorithmes d'apprentissage automatique ou des règles heuristiques pour détecter les intrusions. L'accent sera mis sur l'efficacité de l'analyse en temps réel, la convivialité de l'interface et la précision des alertes générées.