

Introduction générale

L'homme a toujours ressenti le besoin de dissimuler des informations, bien avant même l'apparition des premiers ordinateurs et de machines à calculer.

Depuis sa création, le réseau Internet a tellement évolué qu'il est devenu un outil essentiel de communication. Cependant, cette communication met de plus en plus en jeu des problèmes stratégiques liés à l'activité des entreprises sur le Web. Les transactions faites à travers le réseau peuvent être interceptées, d'autant plus que les lois ont du mal à se mettre en place sur Internet, il faut donc garantir la sécurité de ces informations, c'est la cryptographie qui s'en charge.

Le mot cryptographie est un terme générique désignant l'ensemble des techniques permettant de chiffrer des messages, c'est-à-dire permettant de les rendre inintelligibles sans une action spécifique. Le verbe crypter est parfois utilisé mais on lui préférera le verbe chiffrer.

La cryptographie est traditionnellement utilisée pour dissimuler des messages aux yeux de certains utilisateurs. Cette utilisation a aujourd'hui un intérêt d'autant plus grand que les communications via Internet circulent dans des infrastructures dont on ne peut garantir la fiabilité et la confidentialité. Désormais, la cryptographie sert non seulement à préserver la confidentialité des données mais aussi à garantir leur intégrité et leur authenticité.

Le son est une chose familière dans notre vie quotidienne que l'on en oublie souvent la signification physique qui est loin d'être facile à comprendre. En le trouve par tout surtout avec l'apparition de l'Internet.

Le traitement du son est la branche du traitement du signal qui s'applique aux signaux audio, dans le but notamment d'améliorer la qualité, de les compresser, ou d'extraire de l'information.

L'objectif principal de notre projet de fin d'étude, est basé sur l'implémentation de quelques algorithmes de cryptographie comme RSA, nombre noble, XOR et substitution afin de protéger les fichiers audio représentés par le format wave.

Cette réalisation est suivie par une étude comparative entre ces différents algorithmes selon un ensemble de critères comme le temps de chiffrement/déchiffrement et la qualité et la performance de l'opération de cryptage.

Notre mémoire est structuré comme suite :

Introduction générale

- ✓ **Chapitre 1** : introduction au traitement de son.
- ✓ **Chapitre 2** : notion et Principes de base de la cryptographie.
- ✓ **Chapitre 3** : Les algorithmes de chiffrement appliquer dans le cryptage des fichiers audio.
- ✓ **Chapitre 4** : étude et analyse le format de fichiers son de type WAV
- ✓ **Chapitre 5** : réalisation et implémentation (avec les résultats obtenus)