



# Programme Révision G2

**Nom du professionnel / intervenant : Thibaut HECKMANN**

- Projet Sécurité NTECH**
- Projet Cryptographie**

# Projet NTECH

## 1. Enjeux Techniques

- **Introduction**

- Évolution rapide des technologies.
- Interconnectivité et Internet des objets (IoT).

- **Cybersécurité Avancée**

- Détection des menaces avancées.
- Analyse de malware.

- **Virtualisation et Cloud**

- Sécurité dans les environnements virtualisés.
- Défis liés à la sécurité cloud.

## 2. Enjeux Politiques

- **Cadre Légal et Normatif**

- Lois sur la protection des données.
- Normes de cybersécurité.

- **Coopération Internationale**

- Initiatives de partage d'informations.
- Traités internationaux sur la cybersécurité.

- **Cyberdiplomatie**

- Rôle des gouvernements dans la cybersécurité.
- Lutte contre les cyberattaques transfrontalières.

## 3. Enjeux Éthiques

- **Vie Privée et Surveillance**

- Équilibre entre sécurité et vie privée.
- Implications éthiques de la surveillance.

- **Intelligence Artificielle**

- Biais éthique dans les systèmes IA.
- Responsabilité dans l'utilisation de l'IA en cybersécurité.

- **Cybercriminalité et Éthique Professionnelle**

- Éthique dans la lutte contre la cybercriminalité.
- Responsabilités éthiques des professionnels de la cybersécurité.

## 4. Tendances et Défis Futurs

- **Intégration de l'IA et de la Machine Learning**

- Utilisation préventive de l'IA.
- Risques associés à l'IA dans la cybersécurité.

- **Sécurité des Objets Connectés**

- Défis liés à la sécurité IoT.
- Approches pour sécuriser les objets connectés.

- **Développements Technologiques Émergents**

- Blockchain et cybersécurité.
- Quantum-safe cryptography
-

# Projet Cryptographie

## Cryptographie : Révision Rapide

### 1. Introduction

- Définition de la cryptographie.
- Importance dans la sécurité informatique.

### 2. Principes de Base

- Message en clair, texte chiffré.
- Clé de chiffrement et déchiffrement.

### 3. Types de Cryptographie

- Cryptographie symétrique.
- Cryptographie asymétrique.

### 4. Algorithmes Célèbres

- Symétrique : AES, DES.
- Asymétrique : RSA, ECC.

### 5. Fonctions de Hachage

- Utilité et principes.
- Exemple : SHA-256.

### 6. Protocoles Cryptographiques

- SSL/TLS pour la sécurité des communications.
- PGP pour la sécurité des e-mails.

### 7. Attaques Cryptographiques

- Brute force, attaques par dictionnaire.
- Attaques par faute, attaques par canal auxiliaire.

### 8. Applications Pratiques

- Blockchain et cryptomonnaies.
- Sécurité des mots de passe.

### 9. Évolutions et Défis

- Post-quantique.
- Défis actuels dans la cryptographie