FORMATION COURTE À TEMPS PARTIEL

Cryptographie pour la **cybersécurité**

Formation dispensée par l'agence LEBESGUE de mathématiques pour l'innovation (*agence.lebesgue.fr*).

CONTACTS

Service Formation Continue et Alternance (SFCA)
PNRB, campus de Beaulieu
263 av du Général Leclerc
35042 Rennes CEDEX
formation-continue.univ-rennes1.fr

Chargé de mission
Guillaume RIOU
guillaume.riou@univ-rennes1.fr

Assistante de formation
Mélissa DURAND
melissa.durand@univ-rennes1.fr

Responsable pédagogique
Sylvain DUQUESNE
IRMAR, Centre Henri Lebesgue
Université de Rennes 1

Responsable du Master "Mathématiques de l'information, cryptographie", Directeur de

l'Institut de Recherche MAthématiques de Rennes

Publics

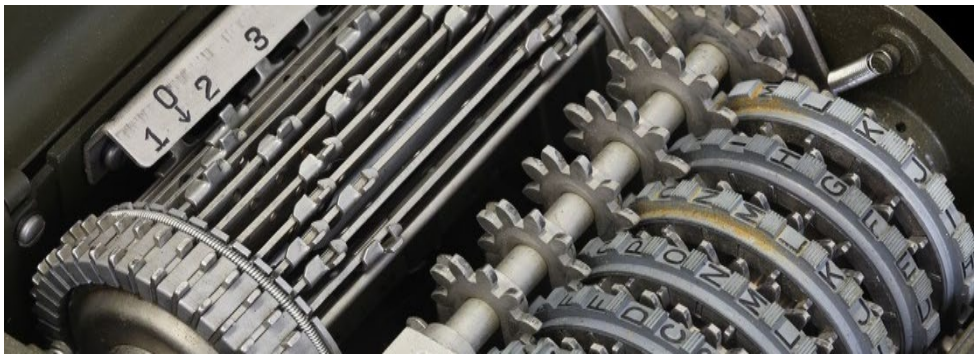
Cette formation courte s'adresse aux chercheurs, ingénieurs dans les entreprises et les laboratoires de recherche scientifique, en particulier en lien avec le domaine de la cybersécurité.

Compétences développées

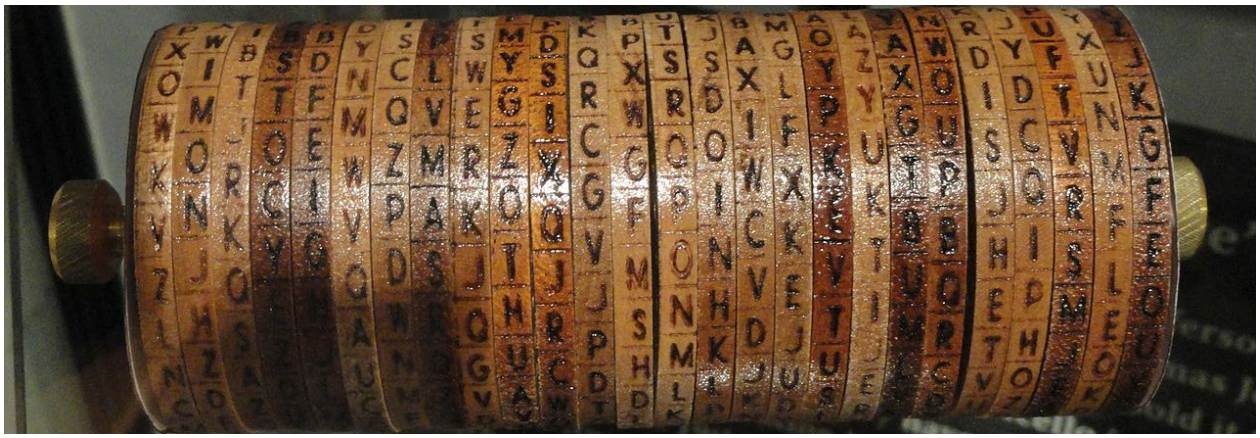
- S'approprier les enjeux de la cryptographie moderne et de son utilisation.
- Avoir une meilleure compréhension des méthodes de cryptographie utilisées en cybersécurité de nos jours pour pouvoir les comparer et choisir la plus adaptée au contexte.

Organisation pédagogique

Durée : Ce cours se compose de 6 modules de 3 heures, chacun constitué d'un cours magistral (environ 2 heures) et d'une courte séance de mise en pratique sous Python et/ou Sage (environ 1 heure).
Lieu de la formation : campus de Beaulieu - Rennes
Calendrier : la formation se déroule du 20 au 30 mars 2022



AGENCE LEBESGUE
DE MATHÉMATIQUES POUR L'INNOVATION



PROGRAMME

- Histoire de la cryptographie et introduction à la cryptographie moderne.
- Infrastructures à clé publique.
- Systèmes de chiffrement par bloc : modes de chiffrement, chiffrements de Feistel, TP Vigenère + présentation de l'AES.
- Le système RSA : principe, mise en œuvre et attaques principales.
- Cryptographie basée sur le logarithme discret : présentation générale et comparaison avec RSA. Mise en oeuvre via les corps finis et les courbes elliptiques.
- Fonctions de hachage : utilisation, modèles de Merkle-Damgard et des fonctions éponges, présentation de SHA-3.
- Protocoles de signatures numériques.

CANDIDATER

Prérequis

- Niveau bac+2 en mathématiques, en particulier en algèbre (notion de groupe et de corps par exemple).
- Maîtrise de l'algorithmique et de la programmation de base en Python ou Sage.

Prix de la formation

1 800 euros

Pré-inscription en ligne

→ formation-continue.univ-rennes1.fr/crypto