

# RSX207 - Projets avancés en réseaux

## Présentation

### Prérequis

RSX101.  
RSX102 ou RSX 103  
RSX112 pour les projets en sécurité des réseaux.  
RSX116 pour les projets en réseaux sans fils et mobiles  
RSX208 pour les projets en virtualisation et réseaux logiciels.

### Objectifs pédagogiques

Donner les connaissances nécessaires à l'acquisition des savoir-faire en matière de conception de réseaux d'entreprise, de datacenter et d'opérateur de télécommunication et permettre d'appréhender et de maîtriser les contraintes techniques et économiques par l'utilisation d'outils de modélisation et la mise en place effective de réseaux. Ce cours s'adresse aux élèves se destinant aux métiers d'architecte et d'administrateur de réseaux, ainsi qu'à ceux qui auront la responsabilité de la définition de systèmes d'information reposant sur des architectures client/serveur et sur des architectures de virtualisation de réseau.

### Compétences

- Conduction de projets d'administration et configuration de réseaux en équipe.
- Capacité de prise de décision dans des domaines techniques avancés.
- Aptitude à la recherche. Esprit de synthèse technique et économique.
- Conception et expérimentation d'architectures de réseau.

## Programme

### Contenu

L'objectif de l'UE est de mener des projets avancés en réseau, en montant en compétence sur des architectures et des technologies qui soit ont été récemment adoptées dans les architectures réseau-système (réseaux d'entreprise, d'opérateur, de data-center, personnel ou déployables), soit sont en cours d'adoption.

Les projets proposés consistent en la conception et l'expérimentation d'une application de réseau, d'émulation d'une configuration de réseau, de mise en place d'une plateforme de réseau d'évaluation ou de test, généralement dans le cadre d'une activité de déploiement, développement ou de recherche plus importante. Les projets offrent l'occasion aux participants d'acquérir une expérience de travail en équipe, de gestion de projets, de rédaction de rapports techniques et d'exposé oral, et de monter en compétence sur des technologies d'avenir.

#### \* Modalités

Les sujets de projets proposés nécessitent un travail collaboratif (en binôme ou trinôme) sur un peu plus de 4 mois. Seulement pour des cas exceptionnels les projets peuvent être individuels.

Chaque projet est encadré par un responsable et l'évaluation des participants est réalisée de manière individuelle. Les participants doivent se constituer en groupes en accord avec le responsable. Le choix d'attribution des projets est à la discrétion de l'équipe pédagogique. Les projets ne peuvent pas être dupliqués.\* Sujets traités :

Les projets peuvent porter sur les sujets suivants :

- Virtualisation et réseaux logiciels : protocoles et architectures NFV, Cloud-native, SDN, leur orchestration et plateformes.
- IoT et systèmes embarqués : protocoles, systèmes, et leur intégration à l'infrastructure.

🌟 Valide le 21-03-2019

**Code : RSX207**

6 crédits

**Responsabilité nationale :**

EPN05 - Informatique /  
Stefano SECCI

**Contact national :**

EPN05 - Informatique

33.1.13A, 2 rue Conté  
75003 Paris

01 40 27 28 49

Mariella Annicchiarico

[mariella.annicchiarico@lecnam.net](mailto:mariella.annicchiarico@lecnam.net)

- Sécurité des réseaux :: protocoles, détection d'anomalies, émulation d'attaques, évaluation de solutions de mitigation contre les attaques.
- Réseaux sans-fils et mobiles : WiFi et ses évolutions, réseaux cellulaires et protocoles, réseaux de capteurs et protocoles.

## Description des modalités de validation

L'évaluation est en contrôle continu, avec l'évaluation d'un cahier de charge, d'un rapport intermédiaire, d'un rapport final, d'une vidéo de démonstration et des exposés effectués pour les présenter.