

## Fiche récapitulative

RSX217 | Nouvelles architectures de réseaux de communication



51

Total d'heures d'enseignement



6

Crédits ECTS



Date non définie

Début des cours prévu

### Programme

L'objectif de cette U.E. est de présenter les nouvelles technologies des réseaux IP. Le cours présentera d'abord l'évolution du routage et de la commutation pour l'architecture IP et Ethernet, leur ingénierie de trafic. Les nouvelles architectures pour la virtualisation, l'automatisation et la programmation des réseaux sont enseignées.

Sujets traités : Haute disponibilité : calcul de disponibilité, fiabilité des réseaux, redondance.

Technologies : standard CEI 61078, MTTF, MTBF.

Routage Internet : protocoles de routage Internet, gestion de la localisation IP. Technologies : BGP, LISP.

Commutation MPLS : principes de la commutation par référence, protocoles de distribution des étiquettes, empilage d'étiquettes, généralisation aux niveaux 2 et 1. Technologies : ATM, MPLS, LDP, MP-BGP, MPLS-VPN.

Ingénierie de trafic : solutions d'ingénierie de trafic IP avec les protocoles de routage à état de lien, IP/MPLS avec ses extensions TE et inter-domaines, et dans le cadre des réseaux à contrôle centralisé. Technologies : IP-TE, MPLS-TE, PCE, SDN.

Ethernet carrier-grade : évolution de la commutation Ethernet vers le routage Ethernet et l'ingénierie de trafic, des réseaux locaux aux réseaux métropolitains. Technologies : famille IEEE 802.1, STP, RSTP, VLAN ; PB, PBB, MSTP ; PBB-TE, OpenFlow, TRILL, L2LSP, PWE3 ; VPLS.

Virtualisation des réseaux : commutation virtuelle, conception de data-center et fiabilité, virtualisation des fonctions réseau, mobilité des machines virtuelles, système d'exploitation des réseaux, réseaux de stockage, architectures de data-center, protocoles de cloud overlay, gestion de la qualité de l'expérience cloud. Technologies : NFV, VMM, VXLAN, NVGRE, STT, OpenStack.

### Objectifs : aptitudes et compétences

Objectifs :

Donner les connaissances nécessaires à l'acquisition des savoir-faire en matière de conception de réseaux d'entreprise, de data-center et d'opérateurs de télécommunication. Permettre d'appréhender et de maîtriser les contraintes techniques par l'utilisation d'outils de modélisation et la mise en place de réseaux. Ce cours s'adresse aux élèves se destinant aux métiers d'architecte et d'administrateur de réseaux, ainsi qu'aux responsables de la définition de systèmes d'information

Compétences :

Architecte, concepteur ou administrateur de réseaux d'entreprise, d'opérateur, de data-center.

Architectures IP/MPLS, Ethernet, SDN/NFV pour les réseaux d'opérateurs et les datacenters.

### Prérequis

RSX101.

RSX102 ou RSX 103

RSX112 ou RSX116

### Délais d'accès

Le délai d'accès à la formation correspond à la durée entre votre inscription et la date du premier cours de votre formation.

- UE du 1er semestre et UE annuelle : inscription entre mai et octobre
- UE du 2e semestre : inscription de mai jusqu'à mi-mars

Exemple : Je m'inscris le 21 juin à FPG003 (Projet personnel et professionnel : auto-orientation pédagogique). Le premier cours a lieu le 21 octobre. Le délai d'accès est donc de 4 mois.

## Planning

Légende:

 Cours en présentiel

 Cours 100% à distance

 Mixte: cours en présentiel et à distance

Modalités	Lieux	Disponibilités	Prochaines sessions *	Tarif indicatif
	Paris - Centre d'Enseignement & en ligne	Semestre 1	Prévue en 2025-2026	De 0 à 1.020 €
	Paris - Centre d'Enseignement & en ligne	Semestre 1	Prévue en 2026-2027	De 0 à 1.020 €
	Paris - Centre d'Enseignement & en ligne	Semestre 1	Prévue en 2027-2028	De 0 à 1.020 €

\*Selon les UEs, il est possible de s'inscrire après le début des cours. Votre demande sera étudiée pour finaliser votre inscription.

## Modalités

### Modalités pédagogiques :

Pédagogie qui combine apports académiques, études de cas basées sur des pratiques professionnelles et expérience des élèves. Équipe pédagogique constituée pour partie de professionnels. Un espace numérique de formation (ENF) est utilisé tout au long du cursus.

### Modalités de validation :

Contrôle continu et examen final.

Le contrôle continu consiste dans l'évaluation de rapports de TP et éventuellement de rapports de miniprojets.

## Tarif

<b>Mon employeur finance</b>	1.020 €
<b>Pôle Emploi finance</b>	510 €
<b>Je finance avec le co-financement Région</b>	Salarié : 156 €
<b>Je finance avec le co-financement Région</b>	Demandeur d'emploi : 124,80 €

Plusieurs dispositifs de financement sont possibles en fonction de votre statut et peuvent financer jusqu'à 100% de votre formation.

Salarié : Faites financer votre formation par votre employeur

Demandeur d'emploi : Faites financer votre formation par Pôle emploi

Votre formation est éligible au CPF ? Financez-la avec votre CPF

Si aucun dispositif de financement ne peut être mobilisé, nous proposons à l'élève une prise en charge partielle de la Région Nouvelle-Aquitaine avec un reste à charge. Ce reste à charge correspond au tarif réduit et est à destination des salariés ou demandeurs d'emploi.

Pour plus de renseignements, consultez la page Financer mon projet formation [open\\_in\\_new](#) ou contactez nos conseillers pour vous accompagner pas à pas dans vos démarches.

## Passerelles : lien entre certifications

- CYC9104A - Diplôme d'ingénieur Informatique, réseaux, systèmes et multimédia (IRSM)

## Avis des auditeurs

Les dernières réponses à l'enquête d'appréciation de cet enseignement :

↓ Fiche synthétique au format PDF

## Taux de réussite

Les dernières informations concernant le taux de réussite des unités d'enseignement composant les diplômes

↓ Taux de réussite