



# Parcours Internet des objets et mobilité

BUT Réseaux et Télécommunications (RT)



Composante  
Institut  
Universitaire  
de Technologie  
Dijon-Auxerre-  
Nevers

## Présentation

---

### Compétences acquises

#### Gérer les infrastructures des réseaux mobiles

- Respecter les normes et protocoles en vigueur
- Intégrer les dernières technologies mobiles

#### Mettre en œuvre des applications et des protocoles sécurisés pour l'Internet des Objets

- Travailler au sein d'une équipe pluridisciplinaire
- Respecter les normes et contraintes opérationnelles

## Organisation

---

### Ouvert en alternance

**Type de contrat :** Contrat d'apprentissage, Contrat de professionnalisation.

---

### Stages

**Stage :** Obligatoire



# Programme

## BUT 1 (tronc commun)

### SEMESTRE 1 BUT RT

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C1.1 Administrer les réseaux et l'Internet	Compétence						12 crédits
C1.2 Connecter les entreprises et les usagers	Compétence						8 crédits
C1.3 Créer des outils et des applications informatiques pour les R&T	Compétence						10 crédits
R1.01 - Initiation aux réseaux informatiques	Ressource		8h	14h	24h		
R1.02 - Principes et architectures des réseaux	Ressource		6h	6h	15h		
R1.03 - Réseaux locaux et équipements actifs	Ressource		4h	5h	16h		
R1.04 - Fondamentaux des systèmes électroniques	Ressource		4h	12h	18h		
R1.05 - Supports de transmission pour les réseaux locaux	Ressource		2h	4h	6h		
R1.06 - Architectures des systèmes numériques et informatiques	Ressource		6h	10h	8h		
R1.07 - Fondamentaux de la programmation	Ressource		2h	16h	24h		
R1.08 - Bases des systèmes d'exploitation	Ressource		4h	8h	15h		
R1.09 - Introduction aux technologies Web	Ressource			4h	5h		
R1.10 - Anglais de communication et technique	Ressource			15h	15h		
R1.11 - Expression, culture, communication professionnelle	Ressource		2h	12h	15h		
R1.12 - Projet personnel et professionnel	Ressource		1h	8h	6h		
R1.13 - Mathématiques du signal	Ressource		8h	22h			
R1.14 - Mathématiques des transmissions	Ressource		8h	22h			
R1.15 - Gestion de projet	Ressource		1h	8h	3h		
SAÉ1.01 - Se sensibiliser à l'hygiène informatique et à la cybersécurité	SAÉ			4h	3h		
SAÉ1.02 - S'initier aux réseaux informatiques	SAÉ		1h	8h	6h		
SAÉ1.03 - Découvrir un dispositif de transmission	SAÉ			3h	4h		
SAÉ1.04 - Se présenter sur Internet	SAÉ			4h	5h		
SAÉ1.05 - Traiter des données	SAÉ			4h	6h		
SAÉ1.06 - Portfolio	SAÉ		1h	8h	3h		



## SEMESTRE 2 BUT RT

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C2.1 Administrer les réseaux et l'Internet	Compétence						11 crédits
C2.2 Connecter les entreprises et les usagers	Compétence						10 crédits
C2.3 Créer des outils et des applications informatiques pour les R&T	Compétence						9 crédits
R2.01 - Technologie de l'Internet	Ressource		14h	18h	27h		
R2.02 - Administration systèmes et fondamentaux de la virtualisation	Ressource		2h	10h	18h		
R2.03 - Bases des services réseaux	Ressource		4h	8h	18h		
R2.04 - Initiation à la téléphonie d'entreprise	Ressource		2h	6h	11h		
R2.05 - Signaux et systèmes pour les transmissions	Ressource		6h	15h	15h		
R2.06 - Numérisation de l'information	Ressource		4h	8h	12h		
R2.07 - Sources de données	Ressource		4h	4h	12h		
R2.08 - Analyse et traitement des données structurées	Ressource			7h	9h		
R2.09 - Initiation au développement Web	Ressource		4h	8h	12h		
R2.10 - Anglais de communication et technique	Ressource			24h	21h		
R2.11 - Expression, culture, communication professionnelle	Ressource		3h	12h	15h		
R2.12 - Projet personnel et professionnel	Ressource			9h	6h		
R2.13 - Mathématiques des systèmes numériques	Ressource		8h	22h			
R2.14 - Analyse mathématique des signaux	Ressource		6h	24h			
SAÉ2.01 - Construire un réseau informatique pour une petite structure	SAÉ			4h	7h		
SAÉ2.02 - Mesurer et caractériser un signal ou un système	SAÉ			3h	8h		
SAÉ2.03 - Mettre en place une solution informatique pour l'entreprise	SAÉ			5h	12h		
SAÉ2.04 - Projet intégratif	SAÉ			8h			
SAÉ2.05 - Portfolio	SAÉ						

## BUT 2 IOM

### SEMESTRE 3 BUT RT IOM

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C3.1 Administrer les réseaux et l'Internet	Compétence						7 crédits
C3.2 Connecter les entreprises et les usagers	Compétence						4 crédits
C3.3 Créer des outils et des applications informatiques pour les R&T	Compétence						6 crédits



C3.4 Gérer les infrastructures des réseaux mobiles	Compétence						7 crédits
C3.5 Mettre en œuvre des applications et des protocoles sécurisés pour l'Internet des Objets	Compétence						6 crédits
R3.01 - Réseaux de campus	Ressource	2h	10h	18h			
R3.02 - Réseaux opérateurs	Ressource	4h	6h	15h			
R3.03 - Services réseaux avancés	Ressource	2h	4h	15h			
R3.04 - Services d'annuaires	Ressource	2h	2h	6h			
R3.05 - Chaînes de transmissions numériques	Ressource	6h	20h	24h			
R3.06 - Fibres optiques et propagation	Ressource	4h	8h	12h			
R3.07 - Réseaux d'accès	Ressource	4h	8h	12h			
R3.08 - Consolidation de la programmation	Ressource	4h	5h	15h			
R3.09 - Programmation événementielle	Ressource	1h	2h	12h			
R3.10 - Gestion d'un système de bases de données	Ressource	2h	2h	6h			
R3.11 - Anglais : Le monde du travail	Ressource		14h	14h			
R3.12 - Expression-Culture-Communication Professionnelle 3 : savoir collaborer	Ressource		14h	14h			
R3.13 - Projet Personnel et Professionnel	Ressource		5h	5h			
R3.14 - Analyse de Fourier	Ressource	7h	20h				
R3.15 - Gestion de projet 2 : Utiliser les méthodes de gestion de projet	Ressource	3h	6h	3h			
R3.IOM.16 - Introduction à l'Internet des Objets	Ressource	2h	4h				
R3.IOM.17 - Collecte et traitement des données issues IoT	Ressource	2h	3h	15h			
SAÉ 3.01 - Mettre en œuvre un système de transmission	SAÉ	4h	6h	10h			
SAÉ 3.02 - Développer des applications communicantes	SAÉ	3h	3h	6h			
SAÉ 3.IOM.03 - Concevoir un réseau multi-sites intégrant des objets connectés	SAÉ	2h	4h	9h			
SAÉ 3.IOM.04 - Découvrir et mettre en place un réseau IoT	SAÉ		2h	8h			
SAÉ 3.Portefolio	SAÉ		8h	6h			

## SEMESTRE 4 BUT RT IOM

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C4.1 Administrer les réseaux et l'Internet	Compétence						4 crédits
C4.2 Connecter les entreprises et les usagers	Compétence						4 crédits



C4.3 Créer des outils et des applications informatiques pour les R&T	Compétence					5 crédits
C4.4 Gérer les infrastructures des réseaux mobiles	Compétence					5 crédits
C4.5 Mettre en oeuvre des applications et des protocoles sécurisés pour l'Internet des Objets	Compétence					12 crédits
R4.01 - Infrastructures de Sécurité	Ressource	4h	5h	18h		
R4.02 - Transmissions avancées intermédiaire	Ressource	4h	8h	8h		
R4.03 - Physique des télécoms	Ressource	6h	8h	12h		
R4.04 - Réseaux cellulaires	Ressource	4h	11h	12h		
R4.05 - Automatisation des tâches d'administration	Ressource	5h	8h	12h		
R4.06 - Anglais professionnel	Ressource		8h	7h		
R4.07 - Expression-Culture-Communication professionnelles 4 : préparer l'insertion professionnelle	Ressource		8h	7h		
R4.08 - Projet Personnel et Professionnel	Ressource			7h		
R4.IOM.09 - Réseaux sans fil pour l'IoT : MAC et routage	Ressource	2h	6h	7h		
R4.IOM.10 - Cryptographie	Ressource	2h	4h	6h		
R4.IOM.11 - Réseaux sans fil pour l'IoT : couche physique	Ressource	2h	6h	7h		
SAÉ 4.IOM.01 - Implémenter les réseaux et les protocoles sans fil dédiés à l'IoT	SAÉ	2h	14h	12h		
SAÉ 4.Portefolio	SAÉ		4h	4h		
SAÉ 4.IOM.Stage	SAÉ					

## BUT 3 IOM

### SEMESTRE 5 BUT RT IOM

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C5.1 Administrer les réseaux et l'Internet	Compétence						7 crédits
C5.2 Connecter les entreprises et les usagers	Compétence						4 crédits
C5.3 Créer des outils et des applications informatiques pour les R&T	Compétence						6 crédits
C5.4 Gérer les infrastructures des réseaux mobiles	Compétence						7 crédits
C5.5 Mettre en oeuvre des applications et des protocoles sécurisés pour l'Internet des Objets	Compétence						6 crédits
R5.01 - Wifi avancé	Ressource		4h	6h	5h		
R5.02 - Supervision des réseaux	Ressource		2h	5h	18h		



R5.03 - Ingénierie de systèmes télécoms	Ressource	4h	6h	15h
R5.04 - Cycle de vie d'un projet informatique	Ressource		4h	6h
R5.05 - Anglais : Insertion professionnelle 1	Ressource		10h	10h
R5.06 - Expression-Culture-Communication professionnelles : S'intégrer dans une organisation	Ressource		20h	10h
R5.07 - Projet Personnel et Professionnel	Ressource		6h	4h
R5.08 - Gestion de projets 3 : Mener un projet professionnel	Ressource	4h	6h	5h
R5.IOM.9 - Architectures IoT sécurisées	Ressource	4h	12h	20h
R5.IOM.10 - Conception et étude de performance des réseaux IoT	Ressource	6h	12h	22h
R5.IOM.11 - Réseaux cellulaires dédiés à l'IoT	Ressource	6h	10h	20h
SAÉ 5.01 - Concevoir, réaliser et présenter une solution technique	SAÉ		14h	6h
SAÉ 5.02 - Piloter un projet informatique	SAÉ		6h	9h
SAÉ 5.IOM.03 - Qualifier les architectures de réseaux hybrides dédiées à l'IoT	SAÉ		8h	20h
SAÉ 5.Portefolio	SAÉ		2h	3h

## SEMESTRE 6 BUT RT IOM

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C6.1 Administrer les réseaux et l'Internet	Compétence						4 crédits
C6.2 Connecter les entreprises et les usagers	Compétence						4 crédits
C6.3 Créer des outils et des applications informatiques pour les R&T	Compétence						5 crédits
C6.4 Gérer les infrastructures des réseaux mobiles	Compétence						5 crédits
C6.5 Mettre en œuvre des applications et des protocoles sécurisés pour l'Internet des Objets	Compétence						12 crédits
R6.01 - Anglais insertion professionnelle 2	Ressource			5h	5h		
R6.02 - Expression-Culture-Communication professionnelles : Communiquer en tant que futur cadre intermédiaire	Ressource			9h	6h		
R6.03 - Connaissance de l'entreprise professionnelle	Ressource			12h	3h		
R6.IOM.04 - Chaînes complètes IoT	Ressource		2h	10h	13h		
SAÉ 6.IOM.01 - Mettre en place un réseau IoT répondant à un cahier des charges	SAÉ			6h	5h		
SAÉ 6.Portefolio	SAÉ			2h	3h		
SAÉ 6.IOM.stage	SAÉ						



## BUT 1 ALTERNANCE (tronc commun)

### SEMESTRE 1 BUT RT ALTERNANCE

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C1.1 Administrer les réseaux et l'Internet	Compétence						12 crédits
C1.2 Connecter les entreprises et les usagers	Compétence						8 crédits
C1.3 Créer des outils et des applications informatiques pour les R&T	Compétence						10 crédits
R101 - Initiation aux réseaux informatiques	Ressource		4h	6h	20h		
R1.02 - Principes et architectures des réseaux	Ressource		2h	8h	12h		
R1.03 - Réseaux locaux et équipements actifs	Ressource		2h	7h	14h		
R1.04 - Fondamentaux des systèmes électroniques	Ressource		2h	13h	18h		
R1.05 - Supports de transmission pour les réseaux locaux	Ressource		1h	5h	6h		
R1.06 - Architectures des systèmes numériques et informatiques	Ressource		2h	10h	8h		
R1.07 - Fondamentaux de la programmation	Ressource			12h	24h		
R1.08 - Bases des systèmes d'exploitation	Ressource		3h	7h	15h		
R1.09 - Introduction aux technologies Web	Ressource			4h	5h		
R1.10 - Anglais de communication et technique	Ressource			12h	8h		
R1.11 - Expression, culture, communication professionnelle	Ressource		2h	10h	10h		
R1.12 - Projet personnel et professionnel	Ressource						
R1.13 - Mathématiques du signal	Ressource		4h	26h			
R1.14 - Mathématiques des transmissions	Ressource		4h	26h			
R1.15 - Gestion de projet	Ressource		2h	5h	3h		
SAÉ1.01 - Se sensibiliser à l'hygiène informatique et à la cybersécurité	SAÉ			2h	3h		
SAÉ1.02 - S'initier aux réseaux informatiques	SAÉ			3h	6h		
SAÉ1.03 - Découvrir un dispositif de transmission	SAÉ			3h	4h		
SAÉ1.04 - Se présenter sur Internet	SAÉ			3h	7h		
SAÉ1.05 - Traiter des données	SAÉ			2h	6h		
SAÉ1.06 - Portefolio	SAÉ			3h			

### SEMESTRE 2 BUT RT ALTERNANCE

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C2.1 Administrer les réseaux et l'Internet	Compétence						11 crédits



C2.2 Connecter les entreprises et les usagers	Compétence				10 crédits
C2.3 Créer des outils et des applications informatiques pour les R&T	Compétence				9 crédits
R2.01 - Technologie de l'Internet	Ressource	6h	20h	26h	
R2.02 - Administration systèmes et fondamentaux de la virtualisation	Ressource	1h	7h	18h	
R2.03 - Bases des services réseaux	Ressource	2h	8h	16h	
R2.04 - Initiation à la téléphonie d'entreprise	Ressource	2h	10h	15h	
R2.05 - Signaux et systèmes pour les transmissions	Ressource	4h	17h	15h	
R2.06 - Numérisation de l'information	Ressource	2h	10h	12h	
R2.07 - Sources de données	Ressource	2h	4h	12h	
R2.08 - Analyse et traitement des données structurées	Ressource		5h	9h	
R2.09 - Initiation au développement Web	Ressource	2h	9h	12h	
R2.10 - Anglais de communication et technique	Ressource		12h	12h	
R2.11 - Expression, culture, communication professionnelle	Ressource	1h	9h	10h	
R2.12 - Projet personnel et professionnel	Ressource		6h	6h	
R2.13 - Mathématiques des systèmes numériques	Ressource	4h	26h		
R2.14 - Analyse mathématique des signaux	Ressource	4h	26h		
SAÉ2.01 - Construire un réseau informatique pour une petite structure	SAÉ		2h	6h	
SAÉ2.02 - Mesurer et caractériser un signal ou un système	SAÉ		2h	8h	
SAÉ2.03 - Mettre en place une solution informatique pour l'entreprise	SAÉ		3h	12h	
SAÉ2.04 - Projet intégratif	SAÉ				
SAÉ2.05 - Portfolio	SAÉ				

## BUT2 IOM - ALTERNANCE

### SEMESTRE 3 BUT RT IOM ALTERNANCE

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C3.1 Administrer les réseaux et l'Internet	Compétence						7 crédits
C3.2 Connecter les entreprises et les usagers	Compétence						4 crédits
C3.3 Créer des outils et des applications informatiques pour les R&T	Compétence						6 crédits
C3.4 Gérer les infrastructures des réseaux mobiles	Compétence						7 crédits
C3.5 Mettre en œuvre des applications et des protocoles sécurisés pour l'Internet des Objets	Compétence						6 crédits



R3.01 - Réseaux de campus	Ressource	1h	9h	14h
R3.02 - Réseaux opérateurs	Ressource	2h	6h	12h
R3.03 - Services réseaux avancés	Ressource	1h	4h	12h
R3.04 - Services d'annuaires	Ressource		2h	4h
R3.05 - Chaînes de transmissions numériques	Ressource	2h	24h	21h
R3.06 - Fibres optiques et propagation	Ressource	2h	10h	9h
R3.07 - Réseaux d'accès	Ressource	2h	8h	10h
R3.08 - Consolidation de la programmation	Ressource	1h	4h	14h
R3.09 - Programmation événementielle	Ressource		2h	10h
R3.10 - Gestion d'un système de bases de données	Ressource		4h	4h
R3.11 - Anglais : Le monde du travail	Ressource		10h	10h
R3.12 - Expression-Culture-Communication Professionnelle 3 : savoir collaborer	Ressource		10h	10h
R3.13 - Projet Personnel et Professionnel	Ressource		3h	5h
R3.14 - Analyse de Fourier	Ressource	2h	24h	
R3.15 - Gestion de projet 2 : Utiliser les méthodes de gestion de projet	Ressource	1h	7h	2h
R3.IOM.16 - Introduction à l'Internet des Objets	Ressource	1h	5h	
R3.IOM.17 - Collecte et traitement des données issues IoT	Ressource	1h	4h	13h
SAÉ 3.01 - Mettre en œuvre un système de transmission	SAÉ	2h	6h	8h
SAÉ 3.02 - Développer des applications communicantes	SAÉ		4h	3h
SAÉ 3.IOM.03 - Concevoir un réseau multi-sites intégrant des objets connectés	SAÉ		5h	8h
SAÉ 3.IOM.04 - Découvrir et mettre en place un réseau IoT	SAÉ		2h	6h
SAÉ 3.Portefolio	SAÉ		7h	6h

## SEMESTRE 4 BUT RT IOM ALTERNANCE

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C4.1 Administrer les réseaux et l'Internet	Compétence						4 crédits
C4.2 Connecter les entreprises et les usagers	Compétence						4 crédits
C4.3 Créer des outils et des applications informatiques pour les R&T	Compétence						5 crédits
C4.4 Gérer les infrastructures des réseaux mobiles	Compétence						5 crédits
C4.5 Mettre en oeuvre des applications et des protocoles sécurisés pour l'Internet des Objets	Compétence						12 crédits



R4.01 - Infrastructures de Sécurité	Ressource	2h	5h	15h
R4.02 - Transmissions avancées intermédiaire	Ressource	2h	10h	8h
R4.03 - Physique des télécoms	Ressource	2h	12h	10h
R4.04 - Réseaux cellulaires	Ressource	1h	12h	9h
R4.05 - Automatisation des tâches d'administration	Ressource	1h	10h	10h
R4.06 - Anglais professionnel	Ressource		6h	6h
R4.07 - Expression-Culture-Communication professionnelles 4 : préparer l'insertion professionnelle	Ressource		6h	6h
R4.08 - Projet Personnel et Professionnel	Ressource		6h	
R4.IOM.09 - Réseaux sans fil pour l'IoT : MAC et routage	Ressource		6h	6h
R4.IOM.10 - Cryptographie	Ressource	1h	3h	5h
R4.IOM.11 - Réseaux sans fil pour l'IoT : couche physique	Ressource	1h	5h	6h
SAÉ 4.IOM.01 - Implémenter les réseaux et les protocoles sans fil dédiés à l'IoT	SAÉ		13h	10h
SAÉ 4.Portefolio	SAÉ		4h	3h
SAÉ 4.IOM.Stage	SAÉ			

## BUT 3 IOM - ALTERNANCE

### SEMESTRE 5 BUT RT IOM ALTERNANCE

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C5.1 Administrer les réseaux et l'Internet	Compétence						7 crédits
C5.2 Connecter les entreprises et les usagers	Compétence						4 crédits
C5.3 Créer des outils et des applications informatiques pour les R&T	Compétence						6 crédits
C5.4 Gérer les infrastructures des réseaux mobiles	Compétence						7 crédits
C5.5 Mettre en oeuvre des applications et des protocoles sécurisés pour l'Internet des Objets	Compétence						6 crédits
R5.01 - Wifi avancé	Ressource		4h	5h	14h		
R5.02 - Supervision des réseaux	Ressource		2h	5h	16h		
R5.03 - Ingénierie de systèmes télécoms	Ressource		4h	6h	13h		
R5.04 - Cycle de vie d'un projet informatique	Ressource			4h	5h		
R5.05 - Anglais : Insertion professionnelle 1	Ressource			10h	7h		



R5.06 - Expression-Culture-Communication professionnelles : S'intégrer dans une organisation	Ressource	18h	6h	
R5.07 - Projet Personnel et Professionnel	Ressource	4h	2h	
R5.08 - Gestion de projets 3 : Mener un projet professionnel	Ressource		2h	
R5.IOM.9 - Architectures IoT sécurisées	Ressource	4h	10h	21h
R5.IOM.10 - Conception et étude de performance des réseaux IoT	Ressource	6h	9h	25h
R5.IOM.11 - Réseaux cellulaires dédiés à l'IoT	Ressource	6h	8h	21h
SAÉ 5.01 - Concevoir, réaliser et présenter une solution technique	SAÉ	12h	6h	
SAÉ 5.02 - Piloter un projet informatique	SAÉ	6h	7h	
SAÉ 5.IOM.03 - Qualifier les architectures de réseaux hybrides dédiées à l'IoT	SAÉ	10h	8h	
SAÉ 5.Portefolio	SAÉ	2h	3h	

## SEMESTRE 6 BUT RT IOM ALTERNANCE

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C6.1 Administrer les réseaux et l'Internet	Compétence						4 crédits
C6.2 Connecter les entreprises et les usagers	Compétence						4 crédits
C6.3 Créer des outils et des applications informatiques pour les R&T	Compétence						5 crédits
C6.4 Gérer les infrastructures des réseaux mobiles	Compétence						5 crédits
C6.5 Mettre en oeuvre des applications et des protocoles sécurisés pour l'Internet des Objets	Compétence						12 crédits
R6.01 - Anglais insertion professionnelle 2	Ressource			5h	4h		
R6.02 - Expression-Culture-Communication professionnelles : Communiquer en tant que futur cadre intermédiaire	Ressource			8h	3h		
R6.03 - Connaissance de l'entreprise professionnelle	Ressource			11h	3h		
R6.IOM.04 - Chaînes complètes IoT	Ressource		2h	10h	9h		
SAÉ 6.IOM.01 - Mettre en place un réseau IoT répondant à un cahier des charges	SAÉ			4h	5h		
SAÉ 6.Portefolio	SAÉ			2h	3h		
SAÉ 6.IOM.stage	SAÉ						