



SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

# Ingénieur spécialité Réseaux et Informatique



Composante  
ENSEIRB-  
MATMECA



Niveau d'étude  
visé  
Bac + 5 -  
Master, DEA,  
DESS, diplôme  
d'ingénieur



ECTS  
180 crédits



Durée  
3 années



Langue(s)  
d'enseignement  
Français

## Présentation

Former des ingénieurs destinés à être au cœur des systèmes numériques animant les entreprises. Leur rôle est de concevoir et de faire réaliser des systèmes d'information, leur réseau support et leur interaction avec des systèmes extérieurs tout en respectant des contraintes techniques, fonctionnelles et économiques. Formation en alternance, elle est ouverte à l'apprentissage et à la formation continue.

*"La formation R&I est le fruit d'un subtil équilibre entre la construction d'une expérience professionnelle en entreprise et l'acquisition de connaissances théoriques. D'une part, elle permet de s'ouvrir aux problématiques issues de la vie au quotidien en entreprise, comme le management de projet et la gestion financière. D'autre part nombre de modules de la formation sont encadrés par de véritables experts issus du monde de l'entreprise. Tout ceci en fait un cadre propice pour construire un projet professionnel à toute épreuve."*

Sam

## Objectifs

La formation Réseaux et Informatique (R&I) permet de maîtriser les technologies des communications, du numérique et de l'informatique afin de devenir architecte de systèmes d'information.

La durée totale de la formation est de 3 ans.

### Pourquoi recruter en alternance ?

Les avantages financiers et économiques [\[ En savoir plus \]](#)

### Labels

La formation est accréditée par [\[ la Commission des Titres d'Ingénieur \(CTI\) \]](#).

La formation a reçu le label européen [\[ EUR-ACE \]](#) qui atteste de la qualité de nos programmes de formation, à la fois pour nos élèves-ingénieurs et pour les entreprises qui recrutent nos diplômés.

Ce label facilite notamment :

- La mobilité étudiante entre les établissements d'enseignement supérieur détenteurs du label.
- L'employabilité et la mobilité professionnelle de nos diplômés grâce à la reconnaissance de leur formation selon des standards européens communs exigeants.





En partenariat avec



## Dimension internationale

Une mobilité internationale de minimum 12 semaines est obligatoire pour valider le diplôme.

Cette mobilité doit être réalisée pendant le contrat d'apprentissage à l'aide d'une mission confiée par l'entreprise d'accueil de l'apprenti ou dans une autre entreprise ; dans ce dernier cas, une convention particulière doit être établie et l'apprenti demeure salarié de son entreprise d'accueil.

## Les + de la formation

- Développement d'un large champ de compétences en systèmes d'information, informatique et réseaux.
- Salarié d'une entreprise pendant 3 ans. Formation partenariale en apprentissage ou formation continue.
- Personnalisation naturelle du parcours par les activités menées en entreprise.
- Réunion des aspects académiques et industriels grâce à l'alternance.
- Mobilité internationale  $\geq$  12 semaines.

## Admission

### Conditions d'admission

**La formation d'ingénieurs par alternance R&I est ouverte aux titulaires d'un diplôme scientifique ou technique de niveau BAC+2 ou plus : BTS, BUT2, BUT3, Licence 2, Licence 3 ou sur justification d'un niveau jugé équivalent.**

Le nombre de places offertes en filière R&I est de 24.

### Filière R&I en apprentissage

#### Modalités de candidature

Les candidatures à la filière R&I par la voie de l'apprentissage seront à déposer **du 1er février au 4 mars 2024** sur le site [eCandidat](#).

*Il est important de rassembler dès à présent les pièces nécessaires et de compléter le dossier de candidature - Lien vers le Guide du candidat*

#### Procédure d'admissibilité

L'admissibilité se fait à l'issue d'un processus comportant 2 étapes :

1. Examen du **dossier de candidature**
2. **Epreuves écrites** (maths et anglais) et **auditions** des candidats, sur convocation, journée du 28 mars 2024 (et 29 mars matin si nécessaire)

Les résultats d'admissibilité seront communiqués le 8 avril 2024 dans votre espace eCandidat.

**Pour les candidats admissibles, une journée d'accueil et un job dating seront organisés à l'école le jeudi 2 mai 2024.**

### Conditions d'admission

- Avoir été déclaré admissible selon le processus ci-dessus.
- Signer un contrat d'apprentissage de 3 ans en cohérence avec les objectifs de la formation, avec une entreprise ou



un organisme public avant la rentrée et dans la limite des places disponibles.

- Être âgé de moins de 30 ans à la date de signature du contrat d'apprentissage

Tout élève en formation initiale doit verser la cotisation de vie étudiante et de campus au CROUS avant de s'inscrire.

\* Tarif en vigueur sur l'année 2024-2025

## Filière R&I en formation continue (s'adresse aux actifs salariés qui souhaitent monter en compétences)

### Modalités de candidature

1. Compléter le dossier de candidature par la formation continue
2. Dépôt de ce dossier sur l'application [eCandidat](#) du **1er février au 4 mars 2024**.
3. Envoi du chèque de candidature à l'adresse : Bordeaux INP – service formation continue - CS 60099 33405 Talence Cedex

### Procédure d'admissibilité

L'admissibilité se fait à l'issue d'un processus comportant 2 étapes :

1. Examen du **dossier de candidature**
2. **Epreuves écrites** (maths et anglais) et **auditions** des candidats, sur convocation, journée du 28 mars 2024 (et vendredi 29 mars matin si nécessaire)

Les résultats d'admissibilité seront communiqués le 8 avril 2024 dans votre espace eCandidat.

## Droits de scolarité

- Droit d'inscription pour élèves communautaires : 618\* euros par an
- Droit d'inscription pour élèves extracommunautaires : 3 879\* euros la première année / 618\* euros pour une réinscription
- Droit d'inscription lors d'une année de césure : 413\* euros

## Et après

### Insertion professionnelle

Les ingénieurs diplômés de la filière R&I bénéficient d'excellentes conditions d'insertion professionnelle et de perspectives de carrière riches et variées.

### L'insertion professionnelle en quelques chiffres

- 9 élèves sur 10 trouvent un emploi avant leur sortie de l'école
- 95% des jeunes diplômés sont en activité 3 mois après la sortie de l'école

### Quels débouchés pour nos ingénieurs-diplômés en Réseaux et Informatique ?

### Les secteurs géographiques :

- Nouvelle-Aquitaine : 55%
- Ile de France : 18%
- International : 15%
- Autres : 12%

### Les secteurs d'activités :

- Activités informatiques et service d'information : 42%
- Sociétés de conseil, bureaux d'études, ingénierie : 33%
- Industrie aéronautique, automobile, spatiale : 8%
- Recherche, développement scientifique : 8%
- Autres : 9%

### Les Métiers :

- Architecte systèmes d'information et réseaux
- Ingénieur système, réseaux et sécurité
- Intégrateur de systèmes



- Développeur logiciel
- Ingénieur avant-vente ou technico-commercial
- Chef de projet
- etc.

## Infos pratiques

---

### Autres contacts

 **Formation**


05.56.84.60.38

 **Admissions**

05.56.84.44.61

---

## Campus

 Campus Talence

# Programme

## Organisation

### La formation en apprentissage

Le temps total passé en entreprise est de 3500h alors que la partie académique représente 1680h. Les apprentis sont employés par leur entreprise d'accueil et soumis à un contrat de travail, dit contrat d'apprentissage.

Le principe de l'alternance permet aux élèves d'être au contact de l'entreprise dès le début de leurs études supérieures et d'être immergés dans le monde professionnel pendant les 3 années de leur formation. Ce style d'études convient particulièrement bien aux élèves ayant un fort goût pour les actions concrètes. Il permet aussi une personnalisation de la formation en fonction de l'entreprise d'accueil et des missions confiées par celle-ci. Enfin, à l'issue de leurs études, les élèves formés par la voie de l'alternance ont acquis une bonne connaissance du milieu professionnel ce qui facilite leur insertion dans celui-ci.

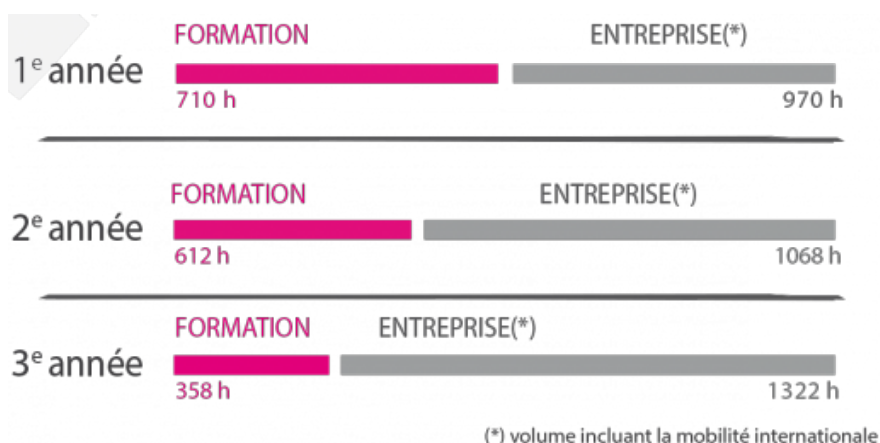
L'élève apprenti est rémunéré par l'entreprise et perçoit, selon son âge et son ancienneté dans le contrat, une rémunération minimum variant entre 25% et 78% d'un [salaire de référence](#).

### La formation continue

La part académique totale est d'environ 1400h alors que le reste de temps est consacré au travail en entreprise.

### Le rythme des alternances

Le rythme des alternances varie sur les 3 ans.



## Année 1 - Ingénieur Réseaux et Informatique

### Semestre 5 - Réseaux et Informatique

Nature CM CI TP TI ECTS

<b>UE RSI5-A - Sciences de l'ingénieur 1</b>	<b>Unité d'enseignement</b>	<b>4 crédits</b>
Outils mathématiques et physiques utiles à l'ingénieur R&I	Module	
Logique et mathématiques discrètes	Module	
<b>UE RSI5-B - Réseaux</b>	<b>Unité d'enseignement</b>	<b>4 crédits</b>
Architecture TCP/IP	Module	
Introduction aux réseaux	Module	
<b>UE RSI5-C - Informatique 1</b>	<b>Unité d'enseignement</b>	<b>5 crédits</b>
Introduction à l'algorithmique	Module	
Introduction à la programmation en C	Module	
Introduction à l'environnement UNIX	Module	
Langages de script et python	Module	
<b>UE RSI5-D - Culture de l'entreprise et langue anglaise</b>	<b>Unité d'enseignement</b>	<b>5 crédits</b>
Analyse fonctionnelle	Module	
Anglais	Module	
Développement durable et responsabilité sociétale	Module	
Intégrer l'entreprise	Module	
<b>UE RSI5-E - Compétences développées en entreprise</b>	<b>Unité d'enseignement</b>	<b>12 crédits</b>
Intégration des connaissances et des compétences - première année	Module	

## Semestre 6 - Réseaux et Informatique

	<b>Nature</b>	<b>CM</b>	<b>CI</b>	<b>TP</b>	<b>TI</b>	<b>ECTS</b>
<b>UE RSI6-A - Sciences de l'ingénieur 2</b>	<b>Unité d'enseignement</b>					<b>4 crédits</b>
Probabilités et statistiques	Module					
Mathématiques de l'ingénieur	Module					
Physique des technologies de l'information	Module					
<b>UE RSI6-B - Internet et Réseaux</b>	<b>Unité d'enseignement</b>					<b>4 crédits</b>
Bases de données	Module					
Projet bases de données et internet	Module					
HTML et javascript	Module					
Architecture TCP/IP 2	Module					
<b>UE RSI6-C - Informatique 2</b>	<b>Unité d'enseignement</b>					<b>4 crédits</b>
Architecture des ordinateurs	Module					
Algorithmique des graphes	Module					
Analyse du cycle de vie	Module					

Projet algorithmique et programmation en C	Module	
Outils pour la programmation C	Module	
<b>UE RSI6-D - Culture de l'entreprise et langue anglaise</b>	<b>Unité d'enseignement</b>	<b>4 crédits</b>
Anglais	Module	
Performance en entreprise	Module	
Relations en l'entreprise	Module	
<b>UE RSI6-E - Compétences développées en entreprise - première année</b>	<b>Unité d'enseignement</b>	<b>14 crédits</b>
Intégration des connaissances et des compétences - première année	Module	
Rapport technique	Module	

## Année 2 - Ingénieur Réseaux et Informatique

### Semestre 7 - Réseaux et Informatique

	Nature	CM	CI	TP	TI	ECTS
<b>UE RSI7-A - Développement web</b>	<b>Unité d'enseignement</b>					<b>3 crédits</b>
Théorie de l'information et codage	Module					
Projet web	Module					
Langages et techniques de développement web	Module					
<b>UE RSI7-B - Informatique</b>	<b>Unité d'enseignement</b>					<b>5 crédits</b>
Introduction aux systèmes d'exploitation	Module					
Programmation système	Module					
Systèmes répartis	Module					
Réseaux et applications réparties	Module					
<b>UE RSI7-C - Systèmes d'information 1</b>	<b>Unité d'enseignement</b>					<b>3 crédits</b>
Outils de gestion d'un système d'information	Module					
Initiation aux systèmes d'information	Module					
Modélisation et diagnostic d'un système d'information	Module					
<b>UE RSI7-D - Culture de l'entreprise et langue anglaise</b>	<b>Unité d'enseignement</b>					<b>4 crédits</b>
Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Module					
Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Module					
Sensibilisation au développement durable et responsabilité sociétale de l'entreprise	Module					
Anglais	Module					
Relations en entreprise	Module					
Performance en entreprise	Module					

<b>UE RSI7-E- Compétences développées en entreprise - deuxième année</b>	Unité d'enseignement	15 crédits
Intégration des connaissances et des compétences - deuxième année	Module	

## Semestre 8 - Réseaux et Informatique

	Nature	CM	CI	TP	TI	ECTS
<b>UE RSI8-A - Développement logiciel</b>	Unité d'enseignement					4 crédits
Modélisation et UML	Module					
Conduite de projet en méthode agile	Module					
Programmation orientée objet en Java	Module					
Conteneurs et DevOps	Module					
<b>UE RSI8-B - Informatique et réseaux</b>	Unité d'enseignement					5 crédits
Introduction à la sécurité de l'information et des réseaux	Module					
Virtualisation des systèmes	Module					
Réseaux IPv6	Module					
Interconnexion de Réseaux	Module					
<b>UE RSI8-C - Systèmes d'information 2</b>	Unité d'enseignement					3 crédits
Méthodologie ITIL	Module					
Cadrage et modélisation d'un projet en système d'information	Module					
Projet en système d'information	Module					
<b>UE RSI8-D - Culture de l'entreprise et langue anglaise</b>	Unité d'enseignement					3 crédits
Le pilotage économique des projets	Module					
Anglais	Module					
Préparation mémoire et soutenance	Module					
<b>UE RSI8-E - Compétences développées en entreprise - deuxième année</b>	Unité d'enseignement					15 crédits
Intégration des connaissances et des compétences - deuxième année	Module					
Validation de thème de mémoire	Module					

## Année 3 - Ingénieur Réseaux et Informatique

### Semestre 9 - Réseaux et Informatique

	Nature	CM	CI	TP	TI	ECTS
<b>UE RSI9-A - Sécurité et réseaux</b>	Unité d'enseignement					8 crédits
Sécurité des systèmes	Module					
Cybersécurité	Module					



Projet sécurité	Module	
<b>UE RSI9-B - Nouvelles infrastructures réseaux et télécommunications</b>	<b>Unité d'enseignement</b>	<b>8 crédits</b>
Téléphonie : historique, architecture et évolution	Module	
Réseaux mobiles et sans fil	Module	
SDN : réseaux définis et pilotés par logiciel	Module	
Réseaux LPWAN pour les solutions IoT	Module	
Automatismes et automates programmables	Module	
<b>UE RSI9-C Gestion des réseaux et des systèmes d'information</b>	<b>Unité d'enseignement</b>	<b>8 crédits</b>
Gestion des réseaux	Module	
Conception et optimisation des réseaux	Module	
Administration réseaux en environnement UNIX	Module	
Administration réseaux en environnement Microsoft Windows	Module	
<b>UE RSI9-D - Culture de l'entreprise</b>	<b>Unité d'enseignement</b>	<b>6 crédits</b>
De la démarche stratégique à la gestion d'entreprise	Module	
Relations en entreprise	Module	
Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Module	
Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Module	
Business Challenge	Module	
Anglais ou IA (au choix)	Module à choix	
Anglais	Module	
Initiation à l'intelligence artificielle	Module	

## Semestre 10 - Réseaux et Informatique

	<b>Nature</b>	<b>CM</b>	<b>CI</b>	<b>TP</b>	<b>TI</b>	<b>ECTS</b>
<b>UE RSI0-A - Compétences acquises en entreprise - S10</b>	<b>Unité d'enseignement</b>					<b>30 crédits</b>
Intégration des connaissances et des compétences - troisième année	Module					
Soutenance de mémoire de fin d'études	Module					