



DIPLOÔME

## Diplôme d'ingénieur Spécialité informatique parcours Informatique, réseaux, systèmes et multimédia

Code : CYC9104A



- Niveau d'entrée : Bac + 2
- Niveau de sortie : Bac + 5
- ECTS : 180
- Diplôme national
- Oui

### Déployabilité

A la carte : Formation pouvant s'effectuer au rythme de l'élève, en s'inscrivant aux unités du cursus

Package : Formation pouvant se suivre en s'inscrivant à un "package" (groupe d'enseignements indissociables)

## Objectifs pédagogiques

Former des ingénieurs capables d'opérer des infrastructures réseaux-systèmes actuelles et nouvelles, ou qui maîtrisent les concepts et les techniques de développement des médias numériques interactifs. Se spécialiser dans l'ensemble des domaines de la conception, de l'architecture et de la mise en œuvre des systèmes interactifs ou des réseaux, des systèmes de calcul, de stockage et de traitement de l'information.

À cette fin, de fortes compétences techniques, scientifiques et technologiques sont acquises au cours de la formation dispensée, qui intègre en outre les aspects socio-économiques indispensables au bon développement de projets industriels en production et développement.

## Compétences et débouchés

L'ingénieur.e de la spécialité Informatique, Réseaux, Systèmes et Multimédia (IRSM) est capable d'effectuer, dans le milieu industriel, dans un laboratoire de recherche et développement ou dans un

bureau d'études, sur une plateforme d'essais, un travail de conception et de production, permettant l'opération et la supervision de réseaux d'entreprises, de réseaux de télécommunications, de centres de données ou de systèmes embarqués, de l'Internet des objets ou d'architectures et dispositifs de média numérique en collaboration avec les producteurs de contenus.

Les connaissances acquises s'articulent autour d'unités d'enseignement permettant à l'auditeur de compléter ses connaissances de façon à aborder essentiellement trois domaines ciblés sur:

1. l'ingénierie et la définition des architectures de réseaux,
2. la conception des réseaux et des systèmes informatiques,
3. la conception et l'architecture des applications de médias interactifs.

## Méthodes pédagogiques

Les enseignements théoriques, couplés à des mises en application en travaux dirigés et travaux pratiques sur matériels et logiciels métiers permettront une professionnalisation rapide. L'espace numérique de formation du Cnam (Moodle) permet à chaque enseignant de rendre accessible des ressources spécifiques à ses enseignements. Des modalités plus détaillées seront communiquées au début de chaque cours.

## Modalités de validation

Règle d'exclusion UE optionnelles :

**Dans ces UE optionnelles comptant pour 36 crédits, les UE SEC101, SEC102, SEC105 sont exclusives, (quelques soit le bloc, une seule UE SEC peut être choisie dans ces 36 crédits).**

## Prérequis et conditions d'accès

Prérequis :

Pour le cycle préparatoire : Bac+2 (DPCT du Cnam, BTS, DUT, DEUG dans la spécialité ou une spécialité voisine, VES ou VAE).

## MENTIONS OFFICIELLES

**Code RNCP**

39126

**Date d'enregistrement au RNCP**

01/09/2018

**Date de l'échéance de l'enregistrement au RNCP**

31/08/2026

**Mots-clés**

[Qualité du logiciel](#)

[Réseau neuronal](#)

[Réseau informatique](#)

Architecture client-Serveur

Multimédia

Administration de réseau

Sécurité de fonctionnement

Architecture de réseau

Protocole de communication

Télécommunications

Communication inter machines

Conduite de projet informatique

Système réparti

Informations complémentaires

**Type de diplôme**

Ingénieur CNAM

**Code NSF**

326 - Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission

**Formacode**

Architecture réseau [24273]

Réseau informatique [24231]

Télécommunication [24254]

Gestion projet informatique [31094]

**Code du parcours**

CYC9104

## Modules d'enseignement

### 1ere année

- Anglais général pour débutants
- Anglais professionnel
- Applications réparties
- Architectures des systèmes informatiques

- Conception et administration de bases de données
- Conduite d'un projet informatique
- Cybersécurité : référentiel, objectifs et déploiement

- [Expérience professionnelle](#)
- [Génie logiciel](#)
- [Information et communication scientifique](#)
- [Introduction à la cyberstructure de l'internet : réseaux et sécurité](#)
- [Introduction à la gestion de données à large échelle](#)
- [Linux : principes et programmation](#)
- [Menaces informatiques et codes malveillants : analyse et lutte](#)
- [Méthodologies des systèmes d'information](#)
- [Modélisation, optimisation, complexité et algorithmes](#)
- [Optimisation en informatique](#)
- [Outils mathématiques pour Informatique](#)
- [Paradigmes de programmation](#)
- [Principes fondamentaux des Systèmes d'exploitation](#)
- [Programmation avancée](#)
- [Programmation Fonctionnelle : des concepts aux applications web](#)
- [Recherche opérationnelle et aide à la décision](#)
- [Recherche opérationnelle et programmation linéaire avancée](#)
- [Systèmes d'Information et Bases de Données](#)
- [Systèmes d'information web](#)
- [Systèmes de gestion de bases de données](#)

## 2eme année

- [2 UE à choisir parmi les listes précédentes en priorisant celles du bloc IRSM et en respectant les règles d'exclusion \(UE SEC\)](#)
- [Activités liées à l'international](#)
- [Analyse du travail et ingénierie de la formation professionnelle](#)
- [Conception et développement pour systèmes mobiles](#)
- [Conception et urbanisation de services réseau](#)
- [Contrôle d'accès et Gestion des Identités Numériques](#)
- [Droit du numérique](#)
- [Droit du travail : relations collectives](#)
- [Droit du travail : relations individuelles](#)
- [Droit et pratique des contrats internationaux](#)
- [Droit social européen et international](#)
- [Éléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers \(ESTIM\)](#)
- [Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir](#)
- [Évaluation de performances](#)
- [Examen d'admission à l'école d'ingénieur](#)
- [Genre et travail](#)
- [Information comptable et management](#)
- [Information et communication pour l'ingénieur - Oral probatoire](#)
- [Intégrer les enjeux de transitions écologiques dans les pratiques professionnelles](#)
- [Interaction humain-machine : conception d'interfaces et expérience utilisateur](#)
- [Introduction à l'Ergonomie : développement du travail, santé, performance et conception](#)
- [Introduction au management qualité](#)
- [L'organisation & ses modèles : Panorama \(1\)](#)
- [Management d'équipe et communication en entreprise](#)
- [Management de projet](#)
- [Management et organisation des entreprises](#)
- [Management et organisation des entreprises - Compléments](#)
- [Média numériques avancés : programmation des jeux vidéo](#)
- [Médias interactifs avancés : game design des jeux vidéo](#)
- [Mercatique I : Les Etudes de marché et les nouveaux enjeux de la Data](#)
- [Mondialisation et Union européenne](#)
- [Multimédia et interaction humain-machine](#)
- [Nouvelles architectures de réseaux de communication](#)
- [Nouvelles infrastructures et systèmes numériques souverains](#)
- [Numérique inclusif - Design d'interactions et accessibilité](#)
- [Outils et méthodes du Lean](#)
- [Outils RH](#)
- [Pilotage financier de l'entreprise](#)
- [Politiques et stratégies économiques dans la mondialisation](#)
- [Principes et fondamentaux de la gouvernance des connaissances](#)
- [Principes généraux et outils du management d'entreprise](#)
- [Projets avancés en réseaux](#)
- [Projets en nouvelles infrastructures et systèmes numériques souverains](#)
- [Prospective, décision, transformation](#)
- [Réseaux et protocoles pour l'Internet](#)
- [Réseaux mobiles et sans fil](#)
- [Sécurité des réseaux](#)
- [Socio-histoire de l'innovation technoscience](#)
- [Synthèse d'image et réalité virtuelle](#)
- [Systèmes d'exploitation : principes, programmation et virtualisation](#)
- [Systèmes et applications répartis pour le cloud](#)

→ [Technologies pour les applications en réseau : contribution au profil NetDevOps](#) → [Union européenne : enjeux et grands débats](#)

### 3eme annee

→ [Expérience professionnelle](#)  
→ [Ingénieur de demain](#)

→ [Mémoire ingénieur](#)  
→ [Test d'anglais](#)

## Blocs de compétences

Un bloc de compétences est constitué d'un ensemble d'Unités qui répond aux besoins en formation de l'intitulé du bloc.

Les unités ci-dessus sont réparties dans les Blocs de compétences ci-dessous.

Chaque bloc de compétences peut être validé séparément.

Information non disponible, pour plus d'information veuillez [contacter le Cnam](#)