

Ingénieur diplômé du Conservatoire National des Arts et Métiers, par la formation continue Spécialité informatique Réseaux, systèmes et multimédia (IRSM)

Conception, architecture et mise en oeuvre

**Prérequis**

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

A la fin de ce cycle, les candidats passent un examen d'admission pour intégrer l'école d'ingénieurs du Cnam (EICNAM) et accéder au cycle de spécialisation.

L'admission à l'examen se fait sur présentation d'un dossier, suivie d'un entretien individuel.

Des admissions en cours de cycle de spécialisation peuvent se faire par VES ou VAE conformément à la loi, sachant qu'au moins deux inscriptions consécutives à l'EICnam sont obligatoires pour la délivrance du diplôme d'ingénieur.

**Finalité du diplôme / certificat**

**Objectifs pédagogiques**

Se spécialiser dans l'ensemble des domaines de la conception, de l'architecture et de la mise en oeuvre des réseaux.

**Compétences visées**

La spécificité des compétences de l'ingénieur Cnam réside dans la complémentarité tissée entre les acquis d'une expérience professionnelle souvent longue et riche et d'une formation scientifique, technique et humaine de haut niveau. Il peut ainsi assurer le lien entre le savoir-faire du technicien et le savoir-concevoir de l'ingénieur et participer au processus d'innovation de la conception à la réalisation.

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

1. sur l'ingénierie et la définition des architectures de réseau en entreprise,
2. sur les applications de la définition des réseaux à la conception des systèmes,
3. sur la conception et l'architecture des applications multimédia.

Les métiers sont nombreux et correspondent à des responsabilités d'architectes/concepteur de réseaux, responsable système en environnement distribué, spécialiste en conception multimédia.

**Organisation**

**Nombre de crédits ECTS : 180**

**Stages, projets, mémoire**

Le cursus de bac+2 à bac +5 représente 180 ECTS, répartis en : Un cycle préparatoire de 60 ECTS(42 ECTS d'enseignements et de 18 ECTS d'expérience professionnelle. Il comprend les sciences de base et les dominantes de la spécialité dans leurs aspects fondamentaux et technologiques. Un entretien d'admission à l'Ecole d'Ingénieur. A ce stade, un tuteur pédagogique et, si c'est possible, un tuteur d'entreprise sont désignés qui accompagnent l'élève- ingénieur jusqu'à la soutenance de son mémoire. Un cycle de spécialisation de 120 ECTS. Ce cycle regroupe les enseignements et la présentation d'un mémoire. Le sujet de mémoire correspond à une mission d'ingénieur dans l'entreprise. Le travail effectif sur le sujet du mémoire s'étend sur un semestre à temps plein soit 30 ECTS.

Il est précédé par une période d'au moins 6 semaines consacrée à la définition du sujet et l'organisation du travail. Il se poursuit par 6 semaines d'exploitation des résultats, de rédaction du mémoire et de préparation de la soutenance. 15 ECTS sont associés à ces deux séquences. Une expérience professionnelle dans la spécialité et à un niveau de qualification suffisant, est exigée pour la délivrance du diplôme d'ingénieur. 3 ans d'expérience professionnelle sont exigées lors de la délivrance du diplôme (dont 2 ans dans la spécialité à un niveau de qualification suffisant). (Se reporter au règlement de délivrance du diplôme)

**Conditions de délivrance du diplôme / certificat**

- Avoir acquis l'ensemble des ECTS du cycle préparatoire correspondant aux UE (note minimale 10/20 ou VES ou VAE) et à la validation de l'expérience professionnelle. - Avoir satisfait à l'examen d'admission. - Avoir acquis l'ensemble des ECTS du Cycle de spécialisation correspondant aux UE (note minimale 10/20 ou VES ou VAE et obtention du Bulats niveau 3 en anglais), à la validation de l'expérience professionnelle et au mémoire. Le diplôme est délivré par le jury national dans la spécialité.

**Règles d'exclusion pour le choix des 2 UE de fin de cycle préparatoire : NFE113 ne peut pas être choisie avec NFP107, RSX101 ne peut pas être choisie avec SMB104, SMB137 ne peut pas être choisie avec NSY103**

**Contenu de la formation**

Cycle préparatoire :

**Une UE du domaine de compétence**

**Modélisation, Optimisation**

**Informatique à choisir parmi : ( 6 crédits)**

<b>Modélisation, optimisation, complexité et algorithmes (MOCA B1)</b>	<b>RCP105</b> 6 crédits
<b>Recherche opérationnelle et aide à la décision</b>	<b>RCP101</b> 6 crédits

**Code : CYC14**



Responsable national :  
Jean-Pierre ARNAUD

**Mentions officielles**

Intitulé officiel figurant sur le diplôme : Ingénieur diplômé du Conservatoire National des Arts et Métiers, par la formation continue spécialité informatique

Habilité pour 6 ans à compter du 1er septembre 2012

Niveau d'entrée : bac+2

**Mode d'accès à la certification**

- Formation continue
- VAE
- Unités capitalisables

Inscrit RNCP : inscrit de droit

Codes NSF :  
Informatique, traitement, réseau (326)  
Mathématiques (114)

Code ROME :  
Administration de systèmes d'information ( M1801 )

**Contacts à Paris**

Chaire de réseaux

55 Rue de Turbigo  
75003 Paris  
Accès 39- 3  
Case courrier : 2D4P40  
Tél : 01 40 27 26 17  
Fax : 01 58 80 85 99

Safia Sider  
chaire.reseaux@cnam.fr



**Une UE du domaine de compétence  
Architecture et Intégration des  
Systèmes Informatiques à choisir  
parmi : ( 6 crédits)**

<b>Linux : principes et programmation</b>	<b>NSY103</b> 6 crédits
<b>Architectures des systèmes informatiques</b>	<b>NSY104</b> 6 crédits
<b>Applications réparties</b>	<b>NSY014</b> 6 crédits
<b>Systèmes d'exploitation : principes, programmation et virtualisation</b>	<b>SMB137</b> 6 crédits

**Une UE du domaine de compétence  
Conception et Développement du  
Logiciel à choisir parmi : ( 6 crédits)**

<b>Spécification logique et validation des programmes séquentiels</b>	<b>NFP120</b> 6 crédits
<b>Programmation Fonctionnelle : Conception et Analyse</b>	<b>NFP119</b> 6 crédits
<b>Programmation avancée</b>	<b>NFP121</b> 6 crédits
<b>Conduite d'un projet informatique</b>	<b>NSY115</b> 6 crédits
<b>Génie logiciel</b>	<b>GLG105</b> 6 crédits

**Une UE du domaine de compétence  
Systèmes d'Informations et Bases de  
Données à choisir parmi : ( 6 crédits)**

<b>Méthodologies des systèmes d'information</b>	<b>NFE108</b> 6 crédits
<b>Systèmes de gestion de bases de données</b>	<b>NFP107</b> 6 crédits
<b>Conception et administration de bases de données</b>	<b>NFE113</b> 6 crédits
<b>Informatique décisionnelle</b>	<b>NFE115</b> 6 crédits
<b>Systèmes d'information web</b>	<b>NFE114</b> 6 crédits

**Une UE UE du domaine de compétence  
Réseaux, systèmes et multimédias à  
choisir parmi : ( 6 crédits)**

<b>Réseaux et télécommunications</b>	<b>RSX101</b> 6 crédits
<b>Sécurité et réseaux</b>	<b>RSX112</b> 6 crédits
<b>Réseaux et protocoles</b>	<b>SMB104</b> 6 crédits
<b>Technologies pour les applications client-serveur</b>	<b>RSX102</b> 6 crédits
<b>Multimédia et interaction homme-machine</b>	<b>NSY116</b> 6 crédits

**Deux UE au choix parmi les listes  
précédentes en respectant les règles  
d'exclusion: ( 12 crédits)**

<b>Expérience professionnelle</b>	<b>UA5T14</b> 18 crédits
<b>Examen d'admission à l'école d'ingénieur</b>	<b>UA5A14</b> 0 crédits

Cycle de spécialisation

Deux UE à choisir parmi : ( 12 crédits)

<b>Systèmes et applications répartis</b>	SMB111 6 crédits
<b>Conception et développement pour systèmes mobiles</b>	SMB116 6 crédits
<b>Réseaux : compléments et applications</b>	RSX103 6 crédits
<b>Analyse des images et des sons numériques</b>	NSY122 6 crédits
<b>Synthèse d'image et sons numériques</b>	RSX104 6 crédits
<b>Interaction homme-machine</b>	NSY110 6 crédits
<b>Applications concurrentes : conception et outils (ACCOV)</b>	NFP103 6 crédits
<b>Réseaux mobiles et réseaux sans fil</b>	RSX116 6 crédits
<b>Sécurité et réseaux</b>	RSX112 6 crédits

Une UE complémentaire à choisir parmi : ( 6 crédits)

<b>Modélisation, optimisation, complexité et algorithmes (MOCA B2)</b>	RCP106 6 crédits
<b>Recherche opérationnelle et programmation linéaire avancée</b>	RCP110 6 crédits
<b>Evaluation de performances et sûreté de fonctionnement</b>	RCP103 6 crédits
<b>Optimisation en informatique</b>	RCP104 6 crédits
<b>Spécification et Modélisation Informatiques</b>	NFP108 6 crédits
<b>Autre UE possible après accord du professeur responsable de l'option</b>	PU3306 0 crédits

Deux UE à choisir parmi : ( 12 crédits)

<b>Information comptable et management</b>	CFA109 6 crédits
<b>Modèles et représentations de l'organisation - conception classique</b>	DSY101 6 crédits
<b>Ingénierie juridique, financière et fiscale des contrats internationaux</b>	DVE207 6 crédits
<b>Management et organisation des entreprises</b>	EME102 6 crédits
<b>Politiques et stratégies économiques dans le monde global</b>	ESD104 6 crédits
<b>Pilotage financier de l'entreprise</b>	GFN106 6 crédits
<b>Les fondamentaux de la prospective</b>	PRS201 6 crédits
<b>Management social pour ingénieur et communication en entreprise</b>	TET102 6 crédits
<b>Test d'anglais (Bulat niveau 3)</b>	UA2B36 6 crédits

