

## Diplôme d'ingénieur Cnam (HTT) spécialité informatique

Conception, architecture et mise en 'uvre

### Public concerné et conditions d'accès

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 'uvre 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 de demi-valeurs 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.

Le cycle préparatoire est composé de 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.

L'examen d'admission à l'école 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 de la spécialité: 5 UE soit 30 ECTS.

les sciences et méthodes de l'ingénieur: 30 ECTS

- 12 ECTS de formation générale dans les domaines économique, juridique, du management social, et de communication générale.

- 12 ECTS de formation spécifique « management pour l'ingénieur et communication pour l'ingénieur ».

- 6 ECTS d'anglais : obtention du Bulats niveau III.

Le « mémoire » (45 ECTS)

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.

L'expérience professionnelle (15 ECTS)

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.

## Contenu de la formation

Cycle préparatoire :

<b>Une UE à choisir parmi :</b>	<b>6 crédits</b>
<b>Conception et administration de bases de données</b>	<b>NFE113 6 cr.</b>
<b>Systèmes de gestion de bases de données</b>	<b>NFP107 6 cr.</b>
<b>Méthodologies des systèmes d'information</b>	<b>NFE108 6 cr.</b>
<b>Informatique décisionnelle</b>	<b>NFE115 6 cr.</b>
<b>Systèmes d'information web</b>	<b>NFE114 6 cr.</b>

**Code : CYC14**



Responsable national :  
Jean-Pierre ARNAUD

#### Mentions officielles

Intitulé officiel : spécialité informatique  
Diplôme habilité par la Commission des titres d'ingénieur jusqu'à la fin de l'année universitaire 2011-2012.

Niveau d'entrée : bac+2

Niveau de sortie : Certification de niveau I (Bac + 5)

#### Mode d'accès à la certification

- Formation continue
- VAE
- Unités capitalisables

Inscrit RNCP : inscrit de droit

Code NSF : Mathématiques ( 114 )

Code ROME :  
Informaticien/Informaticienne d' ( 32321 )

#### Contacts à Paris

Chaire de réseaux

55 Rue de Turbigo  
75003 Paris  
Accès TU 5 05  
Case courrier : 454  
Tél : 01 40 27 26 17  
Fax : 01 58 80 85 99

Safia Sider  
chaire.reseaux@cnam.fr



<b>Une UE à choisir parmi :</b>	<b>6 crédits</b>
<b>Programmation avancée</b>	<b>NFP121</b> 6 cr.
<b>Spécification logique et validation des programmes séquentiels</b>	<b>NFP120</b> 6 cr.
<b>Programmation Fonctionnelle : Conception et Analyse</b>	<b>NFP119</b> 6 cr.
<b>Systèmes informatiques et applications concurrentes</b>	<b>SMB137</b> 6 cr.

<b>Une UE à choisir parmi :</b>	<b>6 crédits</b>
<b>Modélisation, optimisation, complexité et algorithmes (MOCA B1)</b>	<b>RCP105</b> 6 cr.
<b>Recherche opérationnelle et aide à la décision</b>	<b>RCP101</b> 6 cr.
<b>Analyse des données : méthodes descriptives</b>	<b>STA101</b> 6 cr.

<b>Une UE à choisir parmi :</b>	<b>6 crédits</b>
<b>Architectures des systèmes informatiques</b>	<b>NSY104</b> 6 cr.
<b>Linux : principes et programmation</b>	<b>NSY103</b> 6 cr.
<b>Applications réparties</b>	<b>NSY014</b> 6 cr.
<b>Génie logiciel</b>	<b>GLG105</b> 6 cr.
<b>Conduite d'un projet informatique</b>	<b>NSY115</b> 6 cr.

<b>Une UE à choisir parmi :</b>	<b>6 crédits</b>
<b>Réseaux et télécommunications</b>	<b>RSX101</b> 6 cr.
<b>Sécurité et réseaux</b>	<b>RSX112</b> 6 cr.
<b>Technologies pour les applications client-serveur</b>	<b>RSX102</b> 6 cr.
<b>Multimédia et interaction homme-machine</b>	<b>NSY116</b> 6 cr.

<b>Deux UE à choisir parmi :</b>	<b>12 crédits</b>
<b>les UE des listes précédentes 12 cr.</b>	
<b>Autres UE possibles après accord du professeur responsable de l'option</b>	
<b>Expérience professionnelle</b>	<b>UA5T14</b> 18 crédits
<b>Examen d'admission à l'école d'ingénieur</b>	<b>UA5A14</b>

Cycle de spécialisation

<b>Deux UE à choisir parmi :</b>	<b>12 crédits</b>
<b>Systèmes et applications répartis</b>	<b>SMB111</b> 6 cr.
<b>Réseaux : compléments et applications</b>	<b>RSX103</b> 6 cr.
<b>Analyse des images et des sons numériques</b>	<b>NSY122</b> 6 cr.
<b>Images et sons numériques</b>	<b>RSX104</b> 6 cr.
<b>Interaction homme-machine</b>	<b>NSY110</b> 6 cr.
<b>Applications concurrentes : conception et outils (ACCOV)</b>	<b>NFP103</b> 6 cr.

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

<b>Management et organisation des entreprises</b>	<b>EME102</b> 6 crédits
---	----------------------------

<b>Management social pour ingénieur et communication en entreprise</b>	<b>TET102</b> 6 crédits
--	----------------------------

<b>Test d'anglais (Bulat niveau 3)</b>	<b>UA2B36</b> 6 crédits
--	----------------------------

<b>Management de projet pour l'ingénieur</b>	<b>ENG110</b> 4 crédits
--	----------------------------

<b>Expérience professionnelle</b>	<b>UA5C14</b> 15 crédits
-----------------------------------	-----------------------------

