

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

Former des ingénieurs en informatique spécialisés en modélisation et optimisation.

### Public concerné et conditions d'accès

Pour débiter le cycle préparatoire, le niveau recommandé est : 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 à l'Ecole d'Ingénieurs du Cnam (EICnam) et accèdent 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 la VES (Validation des Etudes Supérieures) ou laVAE (Validation des Acquis d'Expérience) conformément à la loi, sachant qu'au moins deux inscriptions annuelles consécutives à l'EICnam sont obligatoires pour la délivrance du diplôme d'ingénieur (en plus de la clause d'expérience professionnelle : voir plus loin).

### Finalité du diplôme / certificat

#### Compétences visées

**La spécificité des compétences de l'ingénieur Cnam réside dans la complémentarité 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.**

### Passerelles vers d'autres diplômes

Consulter la chaire de Recherche Operationnelle

### 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. 2 ans d'expérience professionnelle (2) 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 ECTS obtenues par la VES ou la 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.

### Enseignements

Le cursus se compose d'Unités d'Enseignement (UE) : se référer à l'organigramme de l'option IMO .

**Code : CYC47**



#### Mentions officielles

Diplôme d'ingénieur Cnam (HTT)-spécialité informatique  
Diplôme habilité par la Commission des titres d'ingénieur jusqu'à la fin de l'année universitaire 2008-2009.-

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 : Informatique, traitement, réseau ( 326 )

Code ROME : Informaticien/Informaticienne d'étude (32321 )

#### Contacts au Cnam92

Centre Cnam de Clichy

Lycée Newton (ENREA)  
1, Place Jules Verne  
92210 Clichy  
Tél : 0821 230 442 (0821 230 442)  
clichy@cnam.fr

www.cnam92.fr



**Cnam** 92 Clichy

## Contenu de la formation

### Cycle préparatoire :

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

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

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

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

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

<b>Deux UE à choisir parmi :</b>	<b>12 crédits</b>
<b>les UE des listes précédentes</b>	<b>12 cr.</b>
<b>Autres UE possibles après accord du professeur responsable de l'option</b>	<b>12 cr.</b>

<b>Expérience professionnelle</b>	<b>UA5T47</b> 18 crédits
<b>Examen d'admission à l'école d'ingénieur</b>	<b>UA5A47</b>



7 mWYXYgd fVU]gUijcb

Deux UE à choisir parmi :	12 crédits
Modélisation, optimisation, complexité et algorithmes (MOCA B2)	RCP106 6 cr.
Recherche opérationnelle et programmation linéaire avancée	RCP110 6 cr.
Evaluation de performances et sûreté de fonctionnement	RCP103 6 cr.
Intelligence artificielle	NFP106 6 cr.
Optimisation en informatique	RCP104 6 cr.
Spécification et Modélisation Informatiques	NFP108 6 cr.
Analyse des données : méthodes explicatives	STA102 6 cr.

Une UE complémentaire à choisir parmi :	6 crédits
Test et Validation du Logiciel	GLG101 6 cr.
Intégration des systèmes client-serveur	NSY107 6 cr.
Urbanisation et architecture des systèmes d'information	NFE107 6 cr.
Réseaux : compléments et applications	RSX103 6 cr.
Systèmes et applications répartis	SMB111 6 cr.
Ingénierie des bases de données	NFE106 6 cr.
Autre UE possible après accord du professeur responsable de l'option	6 cr.

Management et organisation des entreprises	EME102 6 crédits
--	---------------------

Management social pour ingénieur et communication en entreprise	TET102 6 crédits
---	---------------------

Test d'anglais (Bulat niveau 3)	UA2B36 6 crédits
---------------------------------	---------------------

Management de projet pour l'ingénieur	ENG110 4 crédits
---------------------------------------	---------------------

Expérience professionnelle	UA5C47 15 crédits
----------------------------	----------------------

Information et communication pour l'ingénieur	ENG111 4 crédits
---	---------------------

L'ingénieur au XXIème siècle	ENG200 4 crédits
------------------------------	---------------------

Préparation, rédaction et soutenance du mémoire d'ingénieur	UA5M47 45 crédits
---	----------------------

Deux UE à choisir parmi :	12 crédits
Recherche Opérationnelle Approfondie (1)	RCP206 6 cr.
Recherche Opérationnelle Approfondie (2)	RCP207 6 cr.
Apprentissage, Réseaux de neurones et Modèles graphiques	RCP209 6 cr.
Reconnaissance des formes et méthodes neuronales	RCP208 6 cr.
Systèmes intelligents (1)	NFP212 6 cr.
Systèmes intelligents (2)	NFP213 6 cr.
Entreposage et fouille de données	STA211 9 cr.
Analyse multivariée approfondie	STA201 9 cr.



**CYC47 Diplôme d'ingénieur en informatique**  
 Spécialité Informatique, Modélisation, Optimisation  
 Accès avec BAC+2

Formation en soirée 18h30/21h30  
 Centre de Clichy

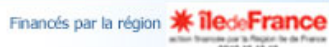
**Cycle préparatoire**



	Unité d'enseignement	Jour
<b>Deux U.E</b>	NFP107 Systèmes de gestion de bases de données	Vendredi 2ème semestre
	SMB137 Systèmes informatiques et applications informatiques	Samedi 2ème semestre
<b>Une U.E à choisir parmi</b>	RCP105 M.O.C.A B1	Mardi 1er semestre
	RCP101 Recherche opérationnelle et aide à la décision	Jeudi 1er semestre
<b>Une U.E à choisir parmi</b>	NSY104 Architectures des systèmes informatiques	Mercredi 1er semestre
	NSY103 Linux: principes et programmation	lundi 1er semestre
	GLG105 Génie logiciel	Lundi 2ème semestre
	NSY115 Conduite d'un projet informatique	Mercredi 2ème semestre
<b>Une U.E à choisir parmi</b>	RSX101 Réseaux et télécommunications	Mardi 1er semestre
	RSX112 Sécurité et réseaux	Mercredi 1er semestre
	RSX102 Technologies pour les applications client-serveur	Mardi 2ème semestre
<b>Deux U.E supplémentaires à choisir dans la liste précédente</b>		
<b>Examen d'admission à l'école d'ingénieur</b>		




Centres d'enseignement Cnam  
 de BOIS-COLOMBES - CLICHY  
 et de COURBEVOIE - LA DEFENSE



**CYC47 Diplôme d'ingénieur en informatique**  
 Spécialité Informatique, Modélisation, Optimisation  
 Accès avec BAC+2

Formation en soirée 18h30/21h30  
 Centre de Clichy

Examen d'admission à l'école d'ingénieur		
Cycle de spécialisation		
	Unité d'enseignement	Jour
<b>Deux U.E</b>	RCP106 M.O.C.A B2	Mardi 2ème semestre
	RCP110 Recherche opérationnelle et programmation linéaire avancée	Jeudi 2ème semestre
<b>Une U.E complémentaire à choisir parmi</b>	NSY107 Intégration des systèmes client-serveur	Vendredi 2ème semestre
	RSX103 Réseaux: compléments et applications	Lundi 2ème semestre
<b>U.E obligatoires</b>	SMB111 Systèmes et applications répartis	Vendredi 1er semestre
	EME102 Management et organisation des entreprises	Samedi 1er semestre
	TET102 Management social pour ingénieur et communication en entreprise	Samedi 2ème semestre
	ENG110 Management de projet pour l'ingénieur	Vendredi 1er semestre
	ENG111 Information et communication pour l'ingénieur	Lundi 2ème semestre
	ENG200 L'ingénieur au XXIème siècle	Mercredi 2ème semestre (au CNAM de La Défense)
<b>Parcours I.M.O</b>	RCP206 Recherche opérationnelle approfondie (1)	Samedi 1er semestre
	RCP207 Recherche opérationnelle approfondie (2)	Samedi 2ème semestre
<b>Préparation, rédaction et soutenance du mémoire d'ingénieur</b>		

Rappel: le test d'anglais BULAT niveau III est obligatoire pour valider ce diplôme

TOTAL CREDITS	147 crédits	
TARIF INDIVIDUEL Par année scolaire	Droit de base	120,00 €
	UE	60,00 €
TARIF ENTREPRISE Par année scolaire	Droit de base	600,00 €
	UE	300,00 €



Centres d'enseignement Cnam  
 de BOIS-COLOMBES - CLICHY  
 et de COURBEVOIE - LA DEFENSE

