



Formations 2017 / 2018

# Sciences industrielles et technologies de l'information

## *Départements et spécialités*

- Construction - Bâtiment
- Génie civil
- Informatique
- Matériaux



► **Liste des Diplômes et Certifications**  
*en cours du soir, en journée et/ou en Formation à distance*

(RNCP = Répertoire National des Certifications Professionnelles)

**Niveau III (bac+1, +2)**

- Programmation de sites web (Certificat Professionnel) 3
- Technicien de maintenance micro réseaux et internet (Certificat Professionnel) 4
- Technicien développement applications informatiques (Certificat Professionnel) 5
  
- Analyste programmeur en informatique (Diplôme d'établissement) 6

**Niveau II (bac+3, +4)**

- Administrateurs de machines en réseaux (Certificat de Compétence) 8
  
- Licence STS - Informatique générale (LMD II) 9
  
- Concepteur-architecte informatique (Diplôme d'établissement) 13
- Chargé d'études en calcul de structure BTP (Diplôme d'établissement) 16

**Niveau I (bac+5)**

- Ingénieur Construction et aménagement, calcul des structures 18
- Ingénieur Informatique, Systèmes d'Information (ISI) 20
- Ingénieur Matériaux métalliques 23

► **Les autres formations**

- Stages de formation continue / Formations courtes (DIF) 25
- L'offre complémentaire des centres Cnam en Picardie 25
- Cordonnées des centres Cnam en Nord - Pas de Calais 26

*Document non contractuel*  
*Tous les programmes détaillés sur le site [www.cnam.fr](http://www.cnam.fr)*

# Programmation de sites web

## Développer un site web

### Public et conditions d'accès

Niveau bac, en situation professionnelle ou en recherche d'emploi. Aucun diplôme en informatique n'est exigé mais une pratique courante de l'ordinateur et de ses outils (OS, bureautique, outils internet) est recommandée. Personnes motivées par le développement web.

### Objectifs

- Développer un site web, dans un environnement Windows/linux
- Étudier les langages dévolus à la création de pages web et à la création de base de données
- Étudier l'installation et l'administration de serveurs web: couches systèmes, réseaux et services
- Acquérir les concepts fondamentaux de l'infographie

### Compétences attestées

- concevoir et créer un site web intégrant des graphiques et des formulaires, à partir d'un besoin exprimé par un client ;
- concevoir une charte graphique ;
- concevoir une base de données simple

### Débouchés professionnels

Développeur web

### Contenu de la formation

Programmation avec Java : notions de base	NFA031	6 ECTS
Développement web (1) : architecture du web et développement côté client	NFA016	4 ECTS
Bases de données	NFA008	6 ECTS
Réseaux et administration web	NFA083	6 ECTS
Développement web (2) : sites dynamiques et développement côté serveur	NFA017	4 ECTS
Graphisme et Web	NFA084	4 ECTS
Développement web (3) : mise en pratique	NFA021	6 ECTS
Stage de 3 mois	UA3323	6 ECTS

### Stage / missions

Stage tutoré en entreprise d'une durée de deux à trois mois donnant lieu à un rapport noté et à une soutenance. Le stage consiste à participer au développement et à la publication d'un site web dans un environnement professionnel. Si l'élève est en situation professionnelle dans le domaine, le stage est remplacé par un rapport d'activité professionnelle qui fait l'objet d'une soutenance.

### Projet / mémoire

Les enseignements du certificat intègrent la réalisation d'un site web :

- . élaboration de la charte graphique ;
- . conception, réalisation, publication du site.

### Modalités d'évaluation

Chaque enseignement fait l'objet d'une notation sur 20. Le CP\* est obtenu aux conditions suivantes : avoir une moyenne générale de 10/20 sans note inférieure à 8/20, d'une part à l'ensemble des enseignements, d'autre part au projet, dans un délai maximum de 4 ans. Validation par VAE\* possible sur l'ensemble du titre.

### CP09p-1

Certificat professionnel  
42 crédits

Entrée : **niveau bac**

**Cette formation vous est proposée (à) :**

- ◆ LILLE [\*;D]
- ◆ FOAD

Inscriptions dès septembre  
Début des enseignements :  
*Voir le calendrier des cours*

### Mentions officielles

Certificat professionnel  
webmestre : conception de sites et administration de serveurs web

Mode d'accès à la certification :  
Formation continue, VAE,  
Unités capitalisables

Inscrit RNCP : Non-inscrit

Code NSF : Informatique - traitement - réseau  
Code ROME : Informaticien / Informaticienne d'étude

**Contact** : Anaïs DEWERDT  
au 03.20.29.86.68  
[anais.dewerd@cnam.fr](mailto:anais.dewerd@cnam.fr)

# Technicien de maintenance micro réseaux et Internet

*Un certificat pour mettre en place et gérer un petit réseau informatique avec un accès Internet*

## Public et conditions d'accès

Niveau bac, en situation professionnelle ou en recherche d'emploi. Aucun diplôme en informatique n'est exigé mais une pratique courante de l'ordinateur et de ses outils (OS, bureautique, outils internet) est recommandée. Personnes motivées par la maintenance informatique et réseau.

## Objectifs

Installer et administrer un parc informatique en réseau avec un accès internet.

## Compétences attestées

Savoir installer et maintenir un parc informatique composé de micro-ordinateurs multimédia reliés en réseau.

Pouvoir relier un tel réseau à l'Internet en mettant en place les services Internet habituels, ainsi que les sécurités et protections souhaitées.

Etre en mesure de créer un site web interactif simple.

## Débouchés professionnels

Technicien de maintenance informatique et réseau  
Techniciens en PME-PMI.

## Contenu de la formation

Installation et administration du poste de travail windows et linux	NFA070	6 ECTS
Installation et administration du poste de travail en réseau	NFA071	4 ECTS
Technologie informatique et réseaux	NFA072	6 ECTS
Outils internet : utilisation et installation	NFA073	6 ECTS
Conception d'un site web	NFA074	6 ECTS
Maintenance du poste de travail en réseau	NFA076	4 ECTS
UA3321 Stage tutoré avec soutenance d'un rapport		6 ECTS

## Stage / missions

Stage tutoré de deux à trois mois faisant l'objet d'un rapport de stage sanctionné par une note et une soutenance. Le stage consiste à la mise en place d'un parc informatique et/ou à la réalisation d'opérations de maintenance d'ordinateurs et de réseau. Si l'élève est en situation professionnelle dans le domaine, le stage est remplacé par un rapport d'activité professionnelle qui est soutenu.

## Modalités d'évaluation

Le CP est obtenu aux conditions suivantes : avoir une moyenne générale de 10/20 sans note inférieure à 8/20, d'une part à l'ensemble des enseignements, d'autre part au projet, dans un délai maximum de 4 ans.

Validation par VAE\* possible sur l'ensemble du titre.

### CP04p-1

Certificat professionnel  
38 crédits

Entrée : **niveau bac**

**Cette formation vous est proposée (à) :**

◆ FOAD

Inscriptions dès septembre

### Mentions officielles

Certificat professionnel\*  
technicien micro réseaux et internet

Mode d'accès à la certification :  
Formation continue, VAE\*,  
Unités capitalisables

Inscrit RNCP\* : Non-inscrit

Code NSF : Informatique -  
traitement - réseau  
Code ROME :  
Technicien/Technicienne de  
maintenance en informatique

**Contact** : Anaïs DEWERDT  
au 03.20.29.86.68  
[anaïs.dewerdt@cnam.fr](mailto:anaïs.dewerdt@cnam.fr)

# Technicien développement applications informatiques

*Maîtriser le développement d'applications connectées à des bases de données*

## Public et conditions d'accès

Niveau bac, en situation professionnelle ou en recherche d'emploi. Aucun diplôme en informatique n'est exigé mais une pratique courante de l'ordinateur et de ses outils (OS, bureautique, outils internet) est recommandée. Personnes motivées par le développement d'applications informatiques de gestion.

## Objectifs

Former des programmeurs capables de développer de petites applications de gestion interfacées à des bases de données simples

## Compétences attestées

- Savoir réaliser, tester et maintenir une application de gestion, avec requêtes de bases de données (gestion de clientèle, de stocks, de prêts (de livres)).
- Pouvoir installer et paramétrer des logiciels.
- Être capable d'intégrer (réutiliser) différents composants logiciels, pour tirer parti d'un existant hétérogène.

## Débouchés professionnels

Développeur.

## Contenu de la formation

Programmation avec Java : notions de base	NFA031	6 ECTS
Développement web (1) : architecture du web et développement côté client	NFA016	4 ECTS
Bases de données	NFA008	6 ECTS
Programmation Java : programmation objet	NFA032	6 ECTS
Programmation Java : bibliothèques et patterns	NFA035	4 ECTS
Méthodes pour l'informatisation	NFA007	4 ECTS
Projet systèmes d'information : mise en pratique avec Java	NFA019	6 ECTS
UA3324 Stage de 3 mois		6 ECTS

## Organisation

Stage tutoré en entreprise d'une durée de trois mois donnant lieu à un rapport noté et soutenance. Le stage consiste à participer au développement ou la maintenance d'une application de gestion liée à une base de données dans un environnement professionnel.

Chaque enseignement fait l'objet d'une notation sur 20.

Le CP est obtenu aux conditions suivantes : avoir une moyenne générale de 10/20 sans note inférieure à 8/20, d'une part à l'ensemble des enseignements, d'autre part au stage, dans un délai maximum de 4 ans.

Validation par VAE et VES possible.

## CP16p-1

Certificat professionnel  
42 crédits

Entrée : **niveau bac**

**Cette formation vous est proposée (à) :**

◆ LILLE [D]

Inscriptions dès septembre  
Début des enseignements :  
*Voir le calendrier des cours*

## Mentions officielles

Certificat professionnel\*  
technicien développement  
applications informatiques

Mode d'accès à la certification :  
Formation continue, VAE\*,  
Unités capitalisables

Inscrit RNCP\* : Non-inscrit

Code NSF : Informatique -  
traitement - réseau  
Code ROME : Informaticien  
/Informaticienne d'étude

# Analyste programmeur

Pour acquérir les bases nécessaires au développement d'application informatique mettant en oeuvre des interfaces web, des bases de données et éventuellement des aspects temps réel et mobiles.

## Public et conditions d'accès

Cette formation est accessible aux salariés et demandeurs d'emploi, de niveau Bac.

## Objectifs

Maîtriser les connaissances de base en informatique dans les domaines essentiels suivants: programmation, algorithmique, réseau, architecture des ordinateurs et systèmes d'exploitation, bases de données et génie logiciel.

Le diplôme offre 3 parcours :

- parcours programmation java
- parcours programmation mobiles
- parcours programmation web

## Compétences visées

Les compétences attestées par la certification professionnelle relèvent de quatre fonctions :

### 1 ' Fonctions transverses d'analyse et de conception technique

- Connaissance des réseaux, de systèmes et des architectures machine
- Connaissance des caractéristiques des environnements de développement
- Connaissance en mathématiques appliquées (graphes et algorithmes)
- Maîtrise de plusieurs langues de programmation (Visual basic, Java...)
- Maîtrise d'une méthode de génie logiciel
- Maîtrise de l'anglais professionnel
- Maîtrise de l'ingénierie du développement des applications (Analyse fonctionnelle, conception, test, développements, maintenance)
- Maîtrise des relations entre schéma relationnel de bases de données et bases de données existantes
- Maîtrise des compétences de rédaction de documentation technique et utilisateur

### 2 ' Fonction de développement d'une application de gestion

- Connaissance des méthodes de diagnostics de besoin
- Connaissance des systèmes de bases de données et de leurs environnements
- Maîtrise de l'ingénierie d'une application de gestion

### 3 ' Fonction de développement d'applications informatiques en milieu industriel

- Connaissance des réseaux de terrain et des systèmes temps réel (Modbus, VRTX...)
- Connaissances des spécificités des interfaces utilisateurs temps réel
- Maîtrise des méthodes type SART et UML, Grafcet...
- Maîtrise du développement d'un driver
- Maîtrise de l'ingénierie d'une application informatique industrielle

### 4 ' Fonction de développement d'une application internet

- Connaissance des principes des interfaces hommes-machines
- Maîtrise du développement d'un site web
- Maîtrise des compétences de maintenance et d'animation de sites web.

## Débouchés professionnels

Elle a pour vocation une insertion professionnelle en fin d'études, dans des fonctions d'analyste programmeur. L'activité métier visée est celle de la conception, du développement et de la maintenance d'applications informatiques soit dans le domaine des systèmes d'informations, soit dans le domaine de l'internet. Les titulaires de la certification sont appelés à participer au développement et à la maintenance d'applications informatiques, en assurant l'analyse fonctionnelle, le conception technique, le codage, la mise au point et la documentation des programmes. Ils participent éventuellement à l'élaboration du cahier des charges.

## Contenu de la formation

Programmation avec Java : notions de base	NFA031	6 ECTS
Bases de données	NFA008	6 ECTS
Développement web (1) : architecture du web et développement côté client	NFA016	4 ECTS

## DIE20p-1

Diplôme d'établissement  
120 crédits

Entrée : **niveau bac**

Sortie : **niveau bac+2**

**Cette formation vous est proposée (à) :**

- ◆ LILLE [D - \*]
- ◆ FOAD

Inscriptions dès septembre  
Début des enseignements :  
Voir le calendrier des cours

## Mentions officielles

Diplôme d'établissement  
analyste-programmeur

Mode d'accès à la certification :  
Formation continue, VAE,  
Unités capitalisables

Habilitation  
Demande d'habilitation en  
cours

Inscrit RNCP : Non-inscrit

Code NSF : Informatique -  
traitement - réseau  
Code ROME : Informaticien /  
Informaticienne d'étude

➔ **Parcours : Programmation java**

Programmation Java : programmation objet	NFA032	6 ECTS
Programmation Java : bibliothèques et patterns	NFA035	4 ECTS
Méthodes pour l'informatisation	NFA007	4 ECTS
Projet systèmes d'information : mise en pratique avec Java	NFA019	6 ECTS

**ou** ➔ **Parcours : Programmation web**

Développement web (2) : sites dynamiques et développement côté serveur	NFA017	4 ECTS
Réseaux et administration web	NFA083	6 ECTS
Graphisme et Web	NFA084	4 ECTS
Développement web (3) : mise en pratique	NFA021	6 ECTS

➔ **Parcours : Programmation mobiles**

Principes et programmation système et réseau pour smart-phones et tablettes tactiles	NFA022	4 ECTS
Mise en œuvre de la programmation de smart-phones et tablettes tactiles	NFA025	6 ECTS
Principes et fonctionnement des systèmes d'exploitation	NFA003	4 ECTS
Projet application mobile : mise en pratique	NFA024	6 ECTS

Outils mathématiques pour l'informatique (Combinatoire, probabilités, ordre, calcul booléen)	MVA003	6 ECTS
Architecture des machines	NFA004	4 ECTS
Principes des réseaux informatiques	NFA009	6 ECTS
Structures de données	NFA006	4 ECTS
Graphes et optimisation	NFA010	6 ECTS
Gestion de projet informatique	NFA018	4 ECTS
<b>2 UE à choisir parmi :</b> NFA032 Programmation Java : programmation objet - 6 CR NFA035 Programmation Java : bibliothèques et patterns - 4 CR NFA003 Principes et fonctionnement des systèmes d'exploitation - 4 CR NFA013 Méthodes pour l'informatisation – compléments - 4 CR NFA011 Développement d'applications avec les bases de données - 4 CR		8 ECTS
<b>1 UE* à choisir parmi :</b> ANG001 Apprentissage de l'anglais en semi-autonomie - 1er semestre - 6 CR ANG002 Apprentissage de l'anglais en semi-autonomie - 2e semestre - 6 CR ANG003 Anglais professionnel - 1er semestre - 6 CR ANG004 Anglais professionnel - 2e semestre - 6 CR		6 ECTS
NFA036 Projet		4 ECTS
UA3325 Expérience professionnelle de 24 mois		36 ECTS

**Projet / mémoire** : un projet de programmation (NFA019, NFA021, NFA024) à la fin de chaque parcours - un projet de conception et développement logiciel à la fin du cursus

**Stage / missions** : Une expérience professionnelle de deux années est exigée. Si cette expérience est hors informatique, un stage de trois mois en informatique est requis.

Ce stage est conventionné avec le Cnam et son contenu doit être validé par le responsable du diplôme. Dans le cas d'une expérience professionnelle de deux années en informatique, un rapport d'activité est rédigé. dans le cas d'un stage, un rapport de stage est rédigé. Les canevas de ces rapports sont disponible sur le site <http://deptinfo.cnam.fr>

**Modalités d'évaluation**

- avoir validé l'un des Certificats professionnels\* CP09, CP16 ou CP28 OU avoir validé les unités NFA031, NFA008, NFA1016 et les ues de l'un des trois parcours tel que moyenne (notes de ces ues) >= 10 sans note inférieure à 8

- avoir validé les ues restantes du cursus avec une note au moins égale à 10 - justifier d'une expérience professionnelle de 2 ans en informatique ou dans un autre domaine, complété dans ce cas par un stage d'au moins 3 mois en informatique.

Validation par VAE\* et VES\* possible.

# Administrateurs de machines en réseaux

*Devenir administrateur réseau et système.*

## Public et conditions d'accès

Public bénéficiant d'une formation de niveau premier cycle, licence ou dut (le diplôme n'est pas obligatoire).

## Objectifs

Maîtriser les techniques et les pratiques associées au métier d'administrateur de réseau et des systèmes

## Compétences attestées

Les compétences visées correspondent à celles du métier d'administrateur réseau et système dans des entreprises de taille variées.

## Débouchés professionnels

Les débouchés concernent plus particulièrement les sociétés utilisatrices de réseau et les sociétés de services offrant des prestations dans ce domaine.

## Organisation

Le certificat s'obtient par validation des UE concernées.

## Contenu de la formation

Architectures des systèmes informatiques	NSY104	6 ECTS
Réseaux et télécommunications	RSX101	6 ECTS
Technologies pour les applications client-serveur	RSX102	6 ECTS
Sécurité et réseaux	RSX112	6 ECTS
Réseaux : compléments et applications	RSX103	6 ECTS
Une UE au choix parmi :		
Systèmes de gestion de bases de données – NFP107 – 6 ECTS		6 ECTS
Systèmes et applications répartis – SMB111 – 6 ECTS		6 ECTS

## CC04p-1

Certificat de compétence  
36 crédits

Entrée : **niveau bac+2**

**Cette formation vous est proposée (à) :**

- ◆ LILLE [D]
- ◆ VALENCIENNES [D]
- ◆ FOAD

Inscriptions dès septembre  
Début des enseignements :  
*Voir le calendrier des cours*

## Mentions officielles

Certificat de compétence administrateurs de machines en réseaux

Mode d'accès à la certification :  
Formation continue, VAE,  
Unités capitalisables

Inscrit RNCP\* : Non-inscrit

Code NSF : Informatique -  
traitement - réseau  
Code ROME :  
Technicien/Technicienne de  
maintenance en informatique



# Licence Sciences Technologies Santé (STS) mention Informatique

Couvrir tous les champs de l'informatique: du développement de logiciels aux systèmes d'information

## Publics / conditions d'accès

Les conditions d'accès en L1 sont les suivantes :

être titulaire d'un baccalauréat scientifique, DAEU ou d'un diplôme étranger ou français admis en dispense d'acquis d'études ou de l'expérience.

Les conditions d'accès en L3 sont les suivantes :

- être titulaire d'un diplôme de niveau III\* en informatique (DUT informatique, DPCT informatique, BTS informatique de gestion, diplôme analyste programmeur du Cnam, DUT GEII, certains titres afpa homologué au niveau III\*) ou d'un diplôme qui dispense des niveaux L1 et L2.

- être titulaire d'un diplôme de niveau III\* scientifique et des UE\* NFP135 et NFP136.

## Objectifs

Le diplôme offre une formation générale couvrant les principaux domaines de l'informatique : développement, programmation, réseaux, multimédia, systèmes, architecture des machines, génie logiciel, recherche opérationnelle, systèmes d'informations, systèmes industriels.

Il s'adresse plus particulièrement aux salariés du domaine informatique recherchant une valorisation de leur pratique quotidienne en vue d'une promotion ou d'un changement d'employeur, mais il peut accueillir également des salariés d'autres domaines en phase de reconversion.

## Compétences attestées

La certification atteste d'une polyvalence de compétences développées par le titulaire du parcours de la licence Sciences Technologies Santé, Mention Informatique, dans les quatre principales fonctions suivantes :

### Conception d'applications informatiques

- mettre en oeuvre une méthode d'analyse et de spécification adaptée à l'application en cours d'élaboration (MERISE, UML)
- connaître les étapes de gestion d'un projet ;
- concevoir une base de données ;
- concevoir une interface homme machine ;
- appréhender des méthodes et outils pour la modélisation de problèmes réels.

### Développement d'applications informatiques

- mettre en oeuvre des algorithmes, choisir un langage de programmation et l'utiliser ;
- mettre en oeuvre des protocoles de tests ;
- implémenter une base de données ;
- implémenter une interface homme machine .

### Exploitation, administration et maintenance informatique

- installer, paramétrer et mettre en oeuvre un système d'exploitation ;
- installer des matériels (raccordements et tests) et les dépanner ;
- installer des logiciels, des applications et procéder aux tests ;
- utiliser des systèmes d'exploitation centralisés et répartis ;
- utiliser Internet pour des applications spécifiques ;
- accéder à des bases de données distantes ;
- administrer un réseau et un serveur web en prenant en compte les contraintes de sécurité ;
- gérer un parc informatique (mises à jours, sauvegardes...) ;
- administrer une base de données.

### Gestion, orientation et argumentation d'une démarche technico-commerciale

- rédiger une documentation technique ;
- savoir rédiger en français et en anglais technique ;
- savoir communiquer.

## LG025p1

Licence (LMD)  
180 crédits

Entrée : **bac, bac+2**  
Sortie : **bac+3**

**Cette formation vous est proposée (à) :**

- ◆ LILLE [ \* + ⤵ ]\*
- ◆ VALENCIENNES [ ⤵ ]
- ◆ FOAD

Inscriptions dès septembre  
Début des enseignements :  
*Voir le calendrier des cours*

## Mentions officielles

Licence Sciences technologies santé mention informatique générale

Habilitation  
Arrêté du 28 juin 2012.  
Habilitation pour 7 ans jusqu'en 2018-2019  
Inscrit RNCP\* : Inscrit de droit

Mode d'accès à la certification :  
Formation continue, VAE\*,  
Contrat d'apprentissage\*,  
Unités capitalisables

\* Cette formation est également proposée en Alternance (Contrat de professionnalisation)

## Débouchés professionnels

*Dans le domaine des Études et développement informatique*

- Analyste-programmeur,
- Analyste de gestion informatique,
- Analyste responsable d'application informatique,
- Chef de projet étude et développement informatique,
- Concepteur d'application informatique,
- Développeur d'application.

*Dans le domaine de Production et exploitation de systèmes d'information*

- Technicien d'exploitation informatique,
- Analyste d'exploitation,
- Responsable du parc informatique,
- Chef de projet informatique,
- Chef d'équipe de production informatique.

*Dans le domaine de l'Administration de systèmes d'information*

- Administrateur de la messagerie,
- Administrateur de bases de données,
- Administrateur réseau informatique,
- Administrateur système informatique.

*Dans le domaine de la Maintenance informatique et bureautique*

- Responsable micro-informatique,
- Support technique "hot line" en informatique,
- Technicien de maintenance de systèmes informatiques.

## Stage / missions

La licence est délivrée aux candidats ayant suivi le parcours L1, L2 et L3 justifiant de trois ans d'expérience professionnelle, dont un an dans la spécialité à un niveau correspondant au diplôme. Si l'expérience professionnelle du candidat est hors spécialité, un stage de six mois, dans la spécialité, sera en outre exigé. Les candidats, admis directement en L3 et ayant suivi le parcours L3, devront justifier d'une expérience professionnelle de un an dans la spécialité. Si l'expérience professionnelle du candidat est hors spécialité, un stage de six mois, dans la spécialité, sera en outre exigé. La validation de l'expérience professionnelle s'effectue sur la base d'un rapport d'activité / de stage examiné par le jury de délivrance de la licence.

## Projet / mémoire

Le niveau L2 comporte un projet obligatoire qui permet une mise en application des connaissances acquises. Les thèmes applicatifs sont divers afin que cet enseignement puisse être aussi une ouverture de l'informatique vers d'autres spécialités.

## Modalités d'évaluation

Deux sessions de contrôle sont associées aux unités d'enseignements de cours/ED. Dans ce cadre l'"unité d'enseignement\*" est acquise lorsque l'élève a obtenu la note de 10/20 à l'une des deux sessions. La licence est délivrée à tout auditeur remplissant les conditions suivantes :- Avoir validé l'ensemble des unités d'enseignements composant les niveaux L1, L2 et L3 et posséder les 126 crédits associés - Avoir validé 54 crédits au titre de l'expérience professionnelle.

Règles d'exclusion pour le choix de l' UE de L3: NFE113 ne peut pas être choisie avec NFP107, RSX101 ne peut pas être choisie avec SMB104, SMB137 ne peut pas être choisie avec NSY103.

## Description

### L1 :

Outils mathématiques pour l'informatique (Combinatoire, probabilités, ordre, calcul booléen)	MVA003	6 ECTS
Programmation avec Java : notions de base	NFA031	6 ECTS
Programmation Java : programmation objet	NFA032	6 ECTS
Programmation Java : bibliothèques et patterns	NFA035	4 ECTS
Architecture des machines	NFA004	4 ECTS
Mathématiques pour l'informatique approfondissement (Automates, codes, graphes et matrices)	MVA004	6 ECTS
Principes et fonctionnement des systèmes d'exploitation	NFA003	4 ECTS
Graphes et optimisation	NFA010	6 ECTS

**L2 :**

Bases de l'analyse mathématique	MVA010	4 ECTS
Bases de données	NFA008	6 ECTS
Principes des réseaux informatiques	NFA009	6 ECTS
Méthodes pour l'informatisation	NFA007	4 ECTS
Structures de données	NFA006	4 ECTS

► **Parcours : Systèmes d'information**

Méthodes pour l'informatisation - compléments	<u>NFA013</u>	4 ECTS
Développements d'applications avec les bases de données	<u>NFA011</u>	4 ECTS
Projet système d'information : mise en pratique avec java	<u>NFA019</u>	6 ECTS

**ou** ► **Parcours : Parcours Programmation applications mobiles**

Principes et programmation système et réseau pour smart-phones et tablettes tactiles	NFA022	4 ECTS
Mise en œuvre de la programmation de smart-phones et tablettes tactiles	NFA025	6 ECTS
Projet application mobile : mise en pratique	NFA024	6 ECTS

► **Parcours : Web et internet**

Développement Web (1) : architecture du web et développement côté client	<u>NFA016</u>	4 ECTS
Développement Web (2) : sites dynamiques et développement côté serveur	<u>NFA017</u>	4 ECTS
Développement Web (3) : mise en pratique	<u>NFA021</u>	6 ECTS

*Une UE n'appartenant pas au parcours au choix parmi :*

- NFA013 Méthodes pour l'informatisation – compléments - 4 CR
- NFA014 Analyse et conception des systèmes industriels : concepts - 4 CR
- NFA011 Développement d'applications avec les bases de données - 4 CR
- NFA012 Systèmes Industriels et Interfaces - 4 CR
- NFA015 Réseaux industriels - 4 CR
- NFA016 Développement web (1) : architecture du web et développement côté client - 4 CR
- NFA017 Développement web (2) : sites dynamiques et développement côté serveur - 4 CR
- NFA018 Gestion de projet informatique - 4 CR
- ELE015 Electronique numérique - 6 CR
- BCA001 Initiation biologie-biochimie structurale - 6 CR
- BNF104 Utilisation et applications de la bioinformatique - 6 CR
- STA001 Techniques de la statistique - 6 CR

4 ECTS

**L3 :**

Titulaire des UE des années L1 et L2, ou d'un diplôme de niveau III en informatique [DUT informatique, BTS informatique de gestion, diplôme analyste programmeur] ou d'un diplôme qui par jurisprudence dispense des niveaux L1 et L2.

Titulaire d'un diplôme de niveau III scientifique - crédits hors licence)  
+  
**NFP135** Valeur d'Accueil et de Reconversion en Informatique 1 (6 ECTS)  
+  
**NFP136** Valeur d'Accueil et de Reconversion en Informatique 2 (6 ECTS)

1 UE du domaine de compétence *Modélisation, Optimisation Informatique* à choisir parmi :  
RCP105 Modélisation, optimisation, complexité et algorithmes (MOCA B1) - 6 CR  
RCP101 Recherche opérationnelle et aide à la décision - 6 CR

6 ECTS

1 UE du domaine de compétence Architecture et Intégration des Systèmes Informatiques à choisir parmi : NSY103 Linux : principes et programmation - 6 CR NSY104 Architectures des systèmes informatiques - 6 CR NSY014 Applications réparties - 6 CR SMB137 Systèmes d'exploitation : principes, programmation et virtualisation - 6 CR	6 ECTS
1 UE du domaine de compétence Conception et Développement du Logiciel à choisir parmi : NFP120 Spécification logique et validation des programmes séquentiels - 6 CR NFP119 Programmation Fonctionnelle : Conception et Analyse - 6 CR NFP121 Programmation avancée - 6 CR NSY115 Conduite d'un projet informatique - 6 CR GLG105 Génie logiciel - 6 CR	6 ECTS
1 UE du domaine de compétence Systèmes d'Informations et Bases de Données à choisir parmi : NFE108 Méthodologies des systèmes d'information - 6 CR NFP107 Systèmes de gestion de bases de données - 6 CR NFE113 Conception et administration de bases de données - 6 CR NFE115 Informatique décisionnelle - 6 CR NFE114 Systèmes d'information web - 6 CR	6 ECTS
1 UE du domaine de compétence Réseaux, systèmes et multimédias à choisir parmi : RSX101 Réseaux et télécommunications - 6 CR RSX112 Sécurité et réseaux - 6 CR SMB104 Réseaux et protocoles - 6 CR RSX102 Technologies pour les applications client-serveur - 6 CR NSY116 Multimédia et interaction homme-machine - 6 CR	6 ECTS
Une UE au choix parmi les listes précédentes en respectant les règles d'exclusion.	6 ECTS
UA2B14 Test d'anglais (Bulat* niveau 1)	4 ECTS
Pratiques écrites et orales de la communication professionnelle	CCE105 4 ECTS

ou	<p><b>UA332V Expérience professionnelle pour les auditeurs ayant suivi le parcours L1,L2,L3</b> Expérience professionnelle de 3 ans dont un an en Informatique à un niveau correspondant au diplôme. Si l'expérience est hors-spécialité, un stage de 6 mois dans la spécialité est exigé</p>	52 ECTS
	<p><b>UA332W Expérience professionnelle pour les auditeurs admis directement en parcours L3</b> Expérience professionnelle de un an dans la spécialité. Si l'expérience professionnelle est hors spécialité, un stage de 6 mois dans la spécialité est exigé.</p>	18 ECTS

# Concepteur architecte informatique

Un titre professionnel pour former des concepteurs – architectes informatiques.

## Public et conditions d'accès

- Diplôme Bac+2 en informatique  
ou diplôme Bac+2 scientifique ou technique non informatique et Valeur d'Accueil et de Reconversion 1 (UE\* NFP135) et Valeur d'Accueil et de Reconversion 2 (UE\* NFP136) ou validation d'acquis de l'expérience ou des études supérieures.  
- Diplôme Bac+3 scientifique ou technique : des dispenses d'UV peuvent être accordées.  
L'accès à la certification via une procédure de Validation des acquis et de l'expérience (VAE) est prévue selon la procédure nationale pour le Cnam (jury national).

## Objectifs

Ces enseignements sont regroupés en:

- un tronc commun représentant 540 heures, incluant 360 heures de formation informatique
- une spécialisation représentant 300 heures.

Il est nécessaire d'obtenir les unités d'enseignement\* du tronc commun avant de suivre celles des spécialisations.

Pour acquérir le diplôme, il faut également:

- obtenir des UE de "management" correspondant à 12 crédits et une UE d'anglais correspondant à 4 crédits
- justifier d'une expérience professionnelle de 2 ans à temps plein dans le domaine du diplôme (ou de 3 ans à temps plein dans un autre domaine complété par un stage d'au moins 3 mois en relation avec le diplôme)

## Compétences attestées

Le concepteur-architecte informatique exerce son métier, la plupart du temps, dans des sociétés de service informatique (SSII) ou directement dans le service informatique d'une entreprise, quelle que soit la taille de celle-ci (sauf les TPE). Il peut être amené à dispenser un conseil ou son expertise tant au niveau des Etudes et Développements qu'au niveau de la Production de l'entreprise dans laquelle il intervient, en tant que salarié ou prestataire.

Activités principales :

- Au sein des Études et Développement, il participe à la conception et au développement des nouvelles applications informatiques, ainsi qu'à l'évolution (maintenance corrective et évolutive) des applications existantes,
- Au sein de la Production informatique, il administre les serveurs, les réseaux, les systèmes d'exploitation et les bases de données.

Compétences principales associées :

- Identifier et recueillir les besoins
- Participer, voire rédiger, le cahier des charges du projet, en français ou en anglais
- Rédiger les spécifications générales et détaillées et concevoir les modèles et schémas associés au projet
- Coder (programmer) ou faire coder, par son équipe, les différents modules du projet
- Développer (programmer) les constituants de la future application
- Elaborer les tests et rédiger les cahiers de tests
- Mettre en place, exécuter ou faire exécuter, par son équipe, les différents tests unitaires (module par module) et tests d'intégration (ensemble des modules du projet)
- Corriger ou faire corriger les modules insatisfaisants
- Participer à la mise en production chez le client interne ou externe (services opérationnels)
- Assurer le bon fonctionnement de tous les équipements
- Mettre en place les outils de suivi du fonctionnement permettant de contrôler l'activité des équipements et infrastructures
- Analyser les informations issues de ces outils pour déclencher les ajustements nécessaires (paramétrages, configurations, reconfigurations,...)
- Apporter une expertise approfondie dans la résolution des problèmes complexes et non résolus (par l'équipe d'exploitation) de fonctionnement des infrastructures et mener une veille technologique sur ces sujets
- Mener des projets (ou participer à) d'industrialisation de l'exploitation des équipements

## DIE43p-1

Diplôme d'établissement  
120 crédits

Entrée : **niveau bac+2**  
Sortie : **niveau bac+4**

**Cette formation vous est proposée (à) :**

- ◆ LILLE [D]
- ◆ VALENCIENNES [D]\*
- ◆ FOAD

Inscriptions dès septembre  
Début des enseignements :  
*Voir le calendrier des cours*

## Mentions officielles

Inscrit RNCP : Demande d'habilitation en cours de renouvellement.

Code NSF : Informatique - traitement - réseau  
Code ROME : Informaticien expert/Informaticienne experte, Organisateur informaticien/Organisatrice informaticienne

\* Cette formation est également proposée en Alternance (Contrat de professionnalisation)

- Animer une petite équipe d'un à six informaticiens
- Assurer et adapter la communication interne et externe, en fonction de l'interlocuteur

## Contenu de la formation

1 UE du domaine de compétence <i>Modélisation, Optimisation Informatique</i> à choisir parmi : RCP105 Modélisation, optimisation, complexité et algorithmes (MOCA B1) - 6 CR RCP101 Recherche opérationnelle et aide à la décision - 6 CR	6 ECTS
1 UE du domaine de compétence <i>Architecture et Intégration des Systèmes Informatiques</i> à choisir parmi : NSY103 Linux : principes et programmation - 6 CR NSY104 Architectures des systèmes informatiques - 6 CR NSY014 Applications réparties - 6 CR SMB137 Systèmes d'exploitation : principes, programmation et virtualisation - 6 CR	6 ECTS
1 UE du domaine de compétence <i>Conception et Développement du Logiciel</i> à choisir parmi : NFP120 Spécification logique et validation des programmes séquentiels - 6 CR NFP119 Programmation Fonctionnelle : Conception et Analyse - 6 CR NFP121 Programmation avancée - 6 CR NSY115 Conduite d'un projet informatique - 6 CR GLG105 Génie logiciel - 6 CR	6 ECTS
1 UE du domaine de compétence <i>Systèmes d'Informations et Bases de Données</i> à choisir parmi : NFE108 Méthodologies des systèmes d'information - 6 CR NFP107 Systèmes de gestion de bases de données - 6 CR NFE113 Conception et administration de bases de données - 6 CR NFE115 Informatique décisionnelle - 6 CR NFE114 Systèmes d'information web - 6 CR	6 ECTS
1 UE du domaine de compétence <i>Réseaux, systèmes et multimédias</i> à choisir parmi : RSX101 Réseaux et télécommunications - 6 CR RSX112 Sécurité et réseaux - 6 CR SMB104 Réseaux et protocoles - 6 CR RSX102 Technologies pour les applications client-serveur - 6 CR NSY116 Multimédia et interaction homme-machine - 6 CR	6 ECTS

### Option Système d'informations

Deux UE\* à choisir parmi en respectant les règles d'exclusion :  
NFE108 Méthodologies des systèmes d'information - 6 CR  
NFP107 Systèmes de gestion de bases de données - 6 CR  
NFE113 Conception et administration de bases de données - 6 CR  
NFE115 Informatique décisionnelle - 6 CR  
NFE114 Systèmes d'information web - 6 CR

12 ECTS

### ou

### Option Réseaux et systèmes

Deux UE\* à choisir parmi :  
RSX102 Technologies pour les applications client-serveur - 6 CR  
RSX112 Sécurité et réseaux - 6 CR  
NSY116 Multimédia et interaction homme-machine - 6 CR  
NSY104 Architectures des systèmes informatiques - 6 CR

12 ECTS

### Option Ingénierie de projets

Deux UE\* à choisir parmi :  
NSY115 Conduite d'un projet informatique - 6 CR  
RSX112 Sécurité et réseaux - 6 CR  
NFP120 Spécification logique et validation des programmes séquentiels - 6 CR  
NFP119 Programmation Fonctionnelle : Conception et Analyse - 6 CR

6 ECTS

UA3326 Expérience professionnelle	18 ECTS
Une UE* à choisir parmi : RCP106 Modélisation, optimisation, complexité et algorithmes (MOCA B2) - 6 CR RCP110 Recherche opérationnelle et programmation linéaire avancée - 6 CR RCP103 Evaluation de performances et sûreté de fonctionnement - 6 CR RCP104 Optimisation en informatique - 6 CR NFP108 Spécification et Modélisation Informatiques - 6 CR	6 ECTS

### Option Système d'informations

Trois UE\* à choisir parmi :

NFE107 Urbanisation et architecture des systèmes d'information - 6 CR  
 NFE103 Méthodologies avancées d'informatisation - 6 CR  
 NFE102 Infrastructures technologiques pour le commerce électronique - 6 CR  
 NFE101 Ingénierie de reconstruction - 6 CR  
 NFE155 ITIL et la gestion des services des systèmes d'information - 6 CR  
 NFE109 Ingénierie des processus et systèmes d'information - 6 CR  
 NFE130 Audit des systèmes d'information et Cobit - 6 CR  
 NFE152 SI et externalisation des services - 6 CR

18 ECTS

ou

### Option Réseaux et systèmes

Trois UE\* à choisir parmi :

RSX103 Réseaux : compléments et applications - 6 CR  
 SMB111 Systèmes et applications répartis - 6 CR  
 NSY107 Intégration des systèmes client-serveur - 6 CR  
 NSY110 Interaction homme-machine - 6 CR  
 RSX104 Synthèse d'image et sons numériques - 6 CR  
 RSX116 Réseaux mobiles et réseaux sans fil - 6 CR

18 ECTS

### Option Ingénierie de projets

Trois UE\* à choisir parmi :

NFP103 Applications concurrentes : conception et outils (ACCOV) - 6 CR  
 NFP101 Sécurité de la programmation orientée objets - 6 CR  
 GLG101 Test et Validation du Logiciel - 6 CR  
 GLG102 Ingénierie de la qualité et contrat de service : sécurité, performances- 6 CR

18 ECTS

2 UE\* dont au plus une de management social TET, à choisir parmi :

DRA002 Initiation aux techniques juridiques fondamentales - 6 CR  
 DRS101 Droit du travail : relations individuelles - 6 CR  
 DRS102 Droit du travail : relations collectives - 6 CR  
 DSY005 Organisation du travail et des activités - 6 CR  
 DSY006 Démarches et outils de l'organisateur - 6 CR  
 DSY101 Modèles et représentations de l'organisation - conception classique - 6 CR  
 DSY102 Modèles et représentations de l'organisation - conceptions actuelles - 6 CR  
 DSY103 Théorie des organisations - 6 CR  
 EME102 Management et organisation des entreprises - 6 CR  
 ESC101 Mercatique I : concepts et études marketing - 6 CR  
 TET101 Management social et humain - 6 CR  
 TET102 Management social pour ingénieur et communication en entreprise - 6 CR

12 ECTS

UA2B24 Test d'anglais (Bulat niveau 2)

4 ECTS

UA3327 Expérience professionnelle de 24 mois dans la discipline

20 ECTS

### Débouchés professionnels

Selon le cas, son appellation peut recouvrir les termes de :

- architecte (bases de données, systèmes d'information, réseaux informatiques, système informatique),
- expert (réseaux et télécoms, système d'exploitation, système et réseaux),
- administrateur (bases de données, réseau informatique, réseaux-télécoms, système),
- concepteur d'application informatique,
- informaticien (dans certains cas, ingénieur maison).

### Stage / missions

Justifier d'une expérience professionnelle de 2 ans à temps plein dans le domaine du diplôme (ou de 3 ans à temps plein dans un autre domaine complété par un stage d'au moins 3 mois en relation avec le diplôme).

### Modalités d'évaluation

A sa demande de titre, le candidat joindra un rapport d'activité professionnelle (en lieu et place du rapport de stage). Stage Si le candidat au titre n'a pas d'expérience dans le domaine informatique, il effectuera un stage et rédigera un rapport. L'élève est encadré par un enseignant du département informatique ou du centre régional. La soutenance est organisée en local par le CRA. Le jury comporte l'enseignant encadrant, une personne de l'entreprise (au moins pour le stage) et il est présidé par le responsable local de la filière informatique.

**Règles d'exclusion pour le choix des UE : NFE113 ne peut pas être choisie avec NFP107, RSX101 ne peut pas être choisie avec SMB104, SMB137 ne peut pas être choisie avec NSY103. Une même UE ne peut être utilisée deux fois.**

# Chargé d'études en calcul de structures BTP

## Public et conditions d'accès

La formation est destinée aux dessinateurs-projeteurs, aux techniciens de bureaux d'études, aux calculateurs, aux contrôleurs techniques ainsi qu'à tous les professionnels du BTP exerçant une activité de calcul de structure en béton armé, métalliques, bois, mixtes.

### Conditions d'accès

- 1) Sans condition - BTS Bâtiment ou Travaux Publics - DUT Génie Civil option Bâtiment ou Travaux Publics - Diplôme de conducteur de travaux de niveau III\* du Cnam (DIE12) - Formation équivalente de niveau III\*
- 2) Avec une remise à niveau spécifique en technologie de chantier. - Diplôme de projeteur d'études de niveau III\* du Cnam (DIE13) - BTS Economie de la construction - Formation équivalente de niveau III\*
- 3) Avec une remise à niveau spécifique en technologie de chantier et en sciences - Licence L2 d'architecture - Formation équivalente de niveau III\*
- 4) Avec une remise à niveau générale en technologie de la construction et technologie de chantier. - Niveau III\* dans le domaine des sciences et techniques industrielles
- 5) Pour les autres cas il est conseillé de s'inscrire en licence "construction aménagement" ou au diplôme de "conducteur de travaux" de niveau III\* du Cnam (DIE12).

## Objectifs

Cette formation a pour objectif de former des cadres de bureau d'études spécialiste du calcul de structure maîtrisant les sciences de la construction ainsi que les techniques de gestion et de management de projet.

## Compétences attestées

A) Compétences visées par le programme de formation

*Préparer et contrôler les études techniques de gros oeuvre (Option bâtiment) :*

- Réceptionner et étudier le dossier technique transmis par l'architecte et étudier la faisabilité de l'ouvrage du point de vue de sa structure et des moyens techniques à mettre en oeuvre pour le réaliser. - Étudier les détails techniques du projet (descente de charge, plan de ferrailage) et donner des consignes de définition du plan d'exécution - Assurer le suivi des études techniques de production de plans d'exécution et superviser le travail des dessinateurs.

*Choisir les méthodes de réalisation d'un ouvrage d'art, proposer des variantes (Option Travaux publics)*

- Choisir la technologie de ponts la plus adaptée au projet de franchissement en fonction de la catégorie de trafic routier, de la portée, du site et des contraintes environnementales - Prédimensionner les ouvrages courants de franchissement. - Choisir les méthodes de réalisation en fonction de la technologie retenue et des contraintes environnementales

*Concevoir et prédimensionner des ouvrages géotechniques (Option Travaux publics)*

- Lire et interpréter un rapport de sol - Choisir les technologies de soutènement - Dimensionner les ouvrages selon les Eurocodes - Choisir les technologies de renforcement de sol, de talus et de pentes. - Vérifier la stabilité des pentes et talus  
*Concevoir, dimensionner et vérifier un ouvrage de structure courante ou complexe.*  
- Modéliser la structure à partir du dossier de consultation des entreprises (DCE) et en particulier des plans d'architecte, - Calculer les sollicitations et les contraintes agissant sur la structure modélisée en utilisant les théories de la mécanique des milieux continus et de la résistance des matériaux. - Modéliser, dimensionner et vérifier une structure à l'aide d'un logiciel de calcul de structure professionnel (Eiffel, Arche, Advance Steel, Robot bat, All plan,...) - Concevoir, dimensionner et vérifier une structure d'ouvrage en béton armé, béton précontraint, en acier de construction et mixte selon les codes de calcul européens (Eurocodes 0,1,2,3,4,5) - Maîtriser les outils modernes de CAO basé sur le concept de maquette numérique 3D (BIM) avec les éléments intelligents de construction pour travailler en 2D ou en 3D.

- Produire, éditer et contrôler un plan d'exécution de structure - Transmettre les résultats des calculs aux équipes de dessinateurs pour qu'ils réalisent les plans associés et aux économistes de la construction pour qu'ils produisent l'estimation financière du chantier. Manager une équipe

Analyser les interactions dans différentes situations. Se situer. Savoir communiquer. - Repérer les enjeux individuels et collectifs: pouvoir, engagement, valeurs. - Appréhender le fonctionnement humain des organisations et de management d'équipe.

## CPN65p-1

Titre professionnel inscrit au RNCP - niveau II  
120 crédits

Entrée : **bac+2**

Sortie : **niveau bac+4**

**Cette formation vous est proposée (à) :**

- ◆ BETHUNE [D]
- ◆ LILLE [D]
- ◆ FOAD

Inscriptions dès septembre  
Début des enseignements :  
*Voir le calendrier des cours*

## Mentions officielles

Diplôme d'établissement\*  
Chargé d'études en calcul de structure BTP

Habilitation  
Demande d'habilitation en cours  
Inscrit RNCP\* : Non-inscrit

Mode d'accès à la certification :  
Formation continue, VAE\*,  
Unités capitalisables



Manager une équipe de travail : favoriser le développement de la motivation, gérer les conflits.  
Comprendre et savoir utiliser les outils de gestion des ressources humaines : recrutement, rémunération, formation.  
Connaître les bases du droit du travail.

B) Compétences visées par l'expérience professionnelle en calcul de structure (2 ans après un diplôme de niveau III\*).

- Être acteur dans son organisation en tant que projeteur calculateur ou chargé d'études. - Manager les études d'un projet de construction

### Débouchés professionnels

- o Chargé d'études
- o Chargé d'affaires contrôle technique de construction
- o Contrôleur / technicien contrôleur technique de construction
- o Chargé d'études structures
- o Chargé d'affaires en contrôle technique
- o Contrôleur technique
- o Responsable technique en diagnostic

### Contenu de la formation

Sciences de l'ingénieur appliquées au BTP	CCV101	6 ECTS
Résistance des matériaux 3	CCV107	6 ECTS
Résistance des matériaux 4	CCV108	6 ECTS
Béton armé	CCV109	6 ECTS
Constructions métalliques et constructions mixtes	CCV118	6 ECTS
Mécanique des sols, fondations et murs de soutènement	GGC112	6 ECTS
Projets de construction en béton armé ou acier	CCV117	6 ECTS
Management et organisation des entreprises	EME102	6 ECTS
Management social pour ingénieur et communication en entreprise	TET102	6 ECTS

#### ► Parcours : Bâtiment

3 UE à choisir parmi :

CCV131 Modélisation 3D des bâtiments - 6 CR

CCV116 Conception des structures - 6 CR

CCV130 Calcul de structure assisté par ordinateur - 6 CR

+ Une autre UE\* après accord avec l'enseignant responsable

18 ECTS

ou

#### ► Parcours : Travaux publics

3 UE à choisir parmi :

CCV130 Calcul de structure assisté par ordinateur - 6 CR

CCV129 Procédés généraux de construction - 6 CR

CCV112 Béton précontraint - 6 CR

+ Une autre UE\* après accord avec l'enseignant responsable

18 ECTS

UA4311 Expérience professionnelle

48 ECTS

# Ingénieur diplômé de l'école d'ingénieurs du Cnam spécialité construction et aménagement Parcours calcul des structures

## Public et conditions d'accès

Le diplôme est accessible aux titulaires d'un titre de Niveau III du secteur construction. Il est également accessible aux titulaires d'un titre de niveau III scientifique et technique d'un autre secteur sous réserve de suivre un programme de remise à niveau en gestion et économie de la construction (CCV119) et en technologie de la construction (CCV113). Les autres profils doivent solliciter une validation des études supérieures (VES) ou une validation des acquis professionnels (VAP).

## Objectifs

Pour répondre aux défis du développement durable et à l'évolution rapide des métiers dans le très vaste domaine de la construction, la formation est organisée en Licence comme en cycle Ingénieur en cinq parcours :

- 1 - Ingénierie des Structures (BTP)
- 2 - Ingénierie des Travaux (BTP)
- 3 - Construction durable (B)
- 4 - Géotechnique (TP)
- 5 - Aménagement et environnement (TP)

Le parcours calcul de structures est spécifiquement dédié à la conception et au dimensionnement des ouvrages de bâtiment ou de travaux publics.

## Compétences attestées

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.

### Compétences transversales

- Mobiliser les connaissances d'un large champ de sciences fondamentales
- Maîtriser des méthodes et des outils permettant l'identification et la résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, la collecte et l'interprétation de données, l'utilisation des outils informatiques, l'analyse et la conception de systèmes complexes, l'expérimentation ou la mise en place d'expérimentation.
- S'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
- Prendre en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité, environnement.
- Travailler en contexte international : maîtrise de l'anglais, propriété industrielle, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.
- Maîtriser la conduite des relations sociales, la prise en compte des enjeux environnementaux, du développement durable et éthique permettant de travailler dans le respect des valeurs sociétales.

### Compétences spécifiques

- Maîtriser les méthodes et les technologies relatives aux structures de bâtiment ou de travaux publics.
- Concevoir et dimensionner les structures de bâtiment ou de travaux publics.
- Maîtriser les logiciels de calculs professionnels utilisés dans le BTP.

### Débouchés professionnels

Ingénieur structure.

## Contenu de la formation

### Cycle préparatoire

Sciences de l'ingénieur appliquées au BTP	CCV101	6 ECTS
Mécanique des sols, fondations et murs de soutènement	GGC112	6 ECTS
Résistance des matériaux pour l'ingénieur constructeur	CCV107	6 ECTS
Résistance des matériaux pour l'ingénieur structure BTP	CCV108	6 ECTS

### CYC66p-1

Diplôme d'ingénieur  
180 crédits

Entrée : **bac+2**

Sortie : **bac+5**

**Cette formation vous est proposée (à) :**

- ◆ BETHUNE [D]
- ◆ LILLE [D]
- ◆ FOAD

Inscriptions dès septembre  
Début des enseignements :  
*Voir le calendrier des cours*

### Mentions officielles

Habilitation  
Habilité pour 6 ans à compter  
du 1er septembre 2012

Ingénieur diplômé du  
Conservatoire National des  
Arts et Métiers, par la formation  
continue Spécialité  
Construction et Aménagement

Mode d'accès à la certification :  
Formation continue, VAE\*,  
Unités capitalisables

Inscrit RNCP\* : Inscrit de droit

Code NSF : Spécialités  
polyvalentes du BTP, Mines et  
carrières - Génie civil, Bâtiment  
: construction et couverture,  
Bâtiment : finitions, Travail du  
bois et de l'ameublement

Béton armé	CCV109	6 ECTS
Constructions métalliques et constructions mixtes	CCV118	6 ECTS
Outils informatiques dans la construction	CCV222	6 ECTS
UA5T66 Expérience professionnelle		18 ECTS
UA5A66 Examen d'admission à l'école d'ingénieur		

## Cycle de spécialisation

### Parcours Bâtiment

<p>30 ECTS* à choisir parmi :</p> <p>AER110 Effets du vent sur les structures élancées - 6 CR          CCV117 Projets de structure en béton armé ou acier - 6 CR          CCV130 Calcul de structure BTP assisté par ordinateur - 6 CR          CCV133 Constructions bois - 6 CR          CCV223 Génie parasismique, machines vibrantes - 6 CR          CCV225 Calcul avancé des structures du BTP - 6 CR          CCV226 Béton armé avancé - 6 CR          Une autre UE après accord avec l'enseignant responsable</p>	30 ECTS
---	---------

### ou Parcours Travaux publics

<p>30 ECTS à choisir parmi :</p> <p>AER110 Effets du vent sur les structures élancées - 6 CR          CCV112 Béton précontraint - 6 CR          CCV129 Procédés généraux de construction - 6 CR          CCV130 Calcul de structure BTP assisté par ordinateur - 6 CR          CCV221 Conception des ouvrages d'arts - 6 CR          CCV223 Génie parasismique, machines vibrantes - 6 CR          CCV225 Calcul avancé des structures du BTP - 6 CR          CCV226 Béton armé avancé - 6 CR          GGC113 Ouvrages géotechniques - 6 CR          Une autre UE* après accord avec l'enseignant responsable</p>	18 ECTS
---	---------

<p>Deux UE* à choisir parmi :</p> <p>ACD204 Mercatique de l'innovation - 6 CR          CFA109 Information comptable et management - 6 CR          DSY101 Modèles et représentations de l'organisation - conception classique - 6 CR          DVE207 Ingénierie juridique, financière et fiscale des contrats internationaux - 6 CR          EME102 Management et organisation des entreprises - 6 CR          ESD104 Politiques et stratégies économiques dans le monde global - 6 CR          GFN106 Pilotage financier de l'entreprise - 6 CR          PRS201 Méthodes de prospective et d'analyse stratégique I - 6 CR          TET102 Management social pour ingénieur et communication en entreprise - 6 CR</p>	12 ECTS	
Exercer le métier d'ingénieur	ENG210	6 ECTS
Information et communication pour l'ingénieur	ENG222	6 ECTS
UA2B36 Test d'anglais (Bulat niveau 3)		6 ECTS
UA5C66 Expérience professionnelle		15 ECTS
UA5M66 Préparation, rédaction et soutenance du mémoire d'ingénieur		45 ECTS

## Stage / missions

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.

## Modalités d'évaluation

1) Avoir acquis l'ensemble des ECTS du cycle préparatoire correspondant aux UE (note minimale 10/20 ou VES ou VAE partielle) et à la validation de l'expérience professionnelle (1 ans après la délivrance d'un diplôme de niveau III\*). - Avoir satisfait à l'examen d'admission à l'Ei-Cnam.

2) Avoir acquis l'ensemble des ECTS\* du cycle de spécialisation correspondant aux UE (note minimale 10/20 ou VES ou VAE partielle), à la validation de l'expérience professionnelle (3 ans après la délivrance d'un diplôme de niveau III\*) et au mémoire d'ingénieur.

3) Le diplôme est délivré par le jury national de l'Ei Cnam sur proposition du jury national de la spécialité construction et aménagement.

# Ingénieur diplômé de l'école d'ingénieurs du Cnam spécialité informatique option systèmes d'information (ISI)

Futur chef de projets

## Public 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.

## Objectifs

Prendre des responsabilités dans les projets d'informatique de gestion, et, à terme, devenir chef de projet

## Compétences et débouchés professionnels

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.

## Contenu de la formation

### Cycle préparatoire

1 UE du domaine de compétence <i>Modélisation, Optimisation Informatique</i> à choisir parmi : RCP105 Modélisation, optimisation, complexité et algorithmes (MOCA B1) - 6 CR RCP101 Recherche opérationnelle et aide à la décision - 6 CR	6 ECTS
1 UE du domaine de compétence <i>Architecture et Intégration des Systèmes Informatiques</i> à choisir parmi : NSY103 Linux : principes et programmation - 6 CR NSY104 Architectures des systèmes informatiques - 6 CR NSY014 Applications réparties - 6 CR SMB137 Systèmes d'exploitation : principes, programmation et virtualisation - 6 CR	6 ECTS
1 UE du domaine de compétence <i>Conception et Développement du Logiciel</i> à choisir parmi : NFP120 Spécification logique et validation des programmes séquentiels - 6 CR NFP119 Programmation Fonctionnelle : Conception et Analyse - 6 CR NFP121 Programmation avancée - 6 CR NSY115 Conduite d'un projet informatique - 6 CR GLG105 Génie logiciel - 6 CR	6 ECTS
1 UE du domaine de compétence <i>Systèmes d'Informations et Bases de Données</i> à choisir parmi : NFE108 Méthodologies des systèmes d'information - 6 CR NFP107 Systèmes de gestion de bases de données - 6 CR NFE113 Conception et administration de bases de données - 6 CR NFE115 Informatique décisionnelle - 6 CR NFE114 Systèmes d'information web - 6 CR	6 ECTS
1 UE du domaine de compétence <i>Réseaux, systèmes et multimédias</i> à choisir parmi : RSX101 Réseaux et télécommunications - 6 CR RSX112 Sécurité et réseaux - 6 CR SMB104 Réseaux et protocoles - 6 CR RSX102 Technologies pour les applications client-serveur - 6 CR NSY116 Multimédia et interaction homme-machine - 6 CR	6 ECTS
Deux UE* au choix parmi les listes précédentes en respectant les règles d'exclusion	12 ECTS
UA5T12 Expérience professionnelle	18 ECTS
UA5A12 Examen d'admission à l'école d'ingénieur	

### CYC12p-1

Diplôme d'ingénieur  
180 crédits

Entrée : **bac+2**

Sortie : **bac+5**

**Cette formation vous est proposée (à) :**

- ◆ LILLE [D]
- ◆ VALENCIENNES [D]
- ◆ FOAD

Inscriptions dès septembre  
Début des enseignements :  
*Voir le calendrier des cours*

### Mentions officielles

Habilitation  
Habilité pour 6 ans à compter du 1er septembre 2012

Ingénieur diplômé du Conservatoire National des Arts et Métiers, par la formation continue spécialité informatique

Mode d'accès à la certification :  
Formation continue, VAE\*,  
Unités capitalisables

Inscrit RNCP\* : Inscrit de droit

Code NSF : Informatique - traitement - réseau,  
Mathématiques  
Code ROME :  
Informaticien/Informaticienne d'exploitation,  
Informaticien/Informaticienne d'étude, Informaticien expert/Informaticienne experte,  
Organisateur informaticien/Organisatrice informaticienne

## Cycle de spécialisation

<b>Deux UE à choisir parmi :</b> Ingénierie de reconstruction NFE101 – 6 ECTS Infrastructures technologiques pour le commerce électronique NFE102 – 6 ECTS Méthodologies avancées d'informatisation NFE103 – 6 ECTS Urbanisation et architecture des systèmes d'information NFE107 – 6 ECTS Ingénierie et optimisation des bases de données NFE106 – 6 ECTS ITIL et la gestion des services des systèmes d'information NFE155 – 6 ECTS NFE109 Ingénierie des processus et systèmes d'information - 6 CR NFE130 Audit des systèmes d'information et Cobit - 6 CR NFE152 SI et externalisation des services - 6 CR	<b>12 ECTS</b>
<b>Une UE complémentaire à choisir parmi :</b> Modélisation, optimisation, complexité et algorithmes (MOCA B2) RCP106 – 6 ECTS Recherche opérationnelle et programmation linéaire avancée RCP110 – 6 ECTS Evaluation de performances et sûreté de fonctionnement RCP103 – 6 ECTS Optimisation en informatique RCP104 – 6 ECTS Spécification et Modélisation Informatiques NFP108 – 6 ECTS Autre UE possible après accord du professeur responsable de l'option – 6 ECTS	<b>6 ECTS</b>
<b>Deux UE* à choisir parmi :</b> ACD204 Mercatique de l'innovation - 6 CR CFA109 Information comptable et management - 6 CR DSY101 Modèles et représentations de l'organisation - conception classique - 6 CR DVE207 Ingénierie juridique, financière et fiscale des contrats internationaux - 6 CR EME102 Management et organisation des entreprises - 6 CR ESD104 Politiques et stratégies économiques dans le monde global - 6 CR GFN106 Pilotage financier de l'entreprise - 6 CR PRS201 Méthodes de prospective et d'analyse stratégique I - 6 CR TET102 Management social pour ingénieur et communication en entreprise - 6 CR	<b>12 ECTS</b>
UA2B36 Test d'anglais (Bulat niveau 3)	<b>6 ECTS</b>
UA5C12 Expérience professionnelle	<b>15 ECTS</b>

### Parcours Bases de données avancées

Bases de données avancées(1)	NFE204	6 ECTS
Bases de données avancées(2)	NFE205	6 ECTS

### ou Parcours Ingénierie des systèmes d'information

Ingénierie des systèmes d'information - Audit et gouvernance	NFE209	6 ECTS
Ingénierie des systèmes d'information - Méthodes avancées	NFE210	6 ECTS

### Parcours Systèmes d'information décisionnelle

Ingénierie des systèmes décisionnels (1)	NFE211	6 ECTS
Ingénierie des systèmes décisionnels (2)	NFE212	6 ECTS

Le Cnam Nord-Pas de Calais propose *uniquement* le **Parcours ISI : Ingénierie des Systèmes d'Information.**

Information et communication pour l'ingénieur	ENG221	6 ECTS
Exercer le métier d'ingénieur	ENG210	6 ECTS
UA5M12 Préparation, rédaction et soutenance du mémoire d'ingénieur		45 ECTS

## Stage / missions

3 ans d'expérience professionnelle sont exigés 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)

## Projet / 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.

### **Modalités d'évaluation**

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.***

# Ingénieur diplômé de l'école d'ingénieurs du Cnam spécialité matériaux option matériaux métalliques

*Conduite de projets industriels relevant du choix, de la mise en oeuvre et du contrôle des matériaux*

## Public et conditions d'accès

Pour le cycle préparatoire : Bac+2 (BTS, DUT, Licence L2)

Admission des titulaires d'un diplôme Bac+3 à 5 (Licence L3, Licence Pro, master M1 et M2) : Une dispense d'UEs est accordée en fonction du diplôme et du contenu de la formation antérieures.

A la fin de ce cycle préparatoire, 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.

## Objectifs

- Maîtriser la conception, les propriétés d'usage et la mise en oeuvre des matériaux industriels
- Adapter son profil à un secteur industriel ou à un domaine particulier (analyse et caractérisation, conception des produits, choix des matériaux,...)
- Une partie de l'enseignement est accessible par la "formation à distance" ou en stage de formation continue\* (CACEMI). Dans ce dernier cas l'assiduité au stage est complétée par un examen similaire à celui de l'UE\* équivalente.

## Compétences et débouchés professionnels

Conduite de projets industriels relevant

- du choix, de la mise en oeuvre et du contrôle des matériaux,
- de la conception des produits,
- de l'analyse structurale, de la caractérisation des propriétés.

## Débouchés professionnels

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.

Métiers visés : Ingénieur matériaux au sein d'entreprises manufacturières ou de transformation ; Ingénieur d'étude en milieu industriel ou universitaire.

## Contenu de la formation

### Cycle préparatoire

Matériaux : notions fondamentales	MTX103	6 ECTS
Caractérisation des matériaux	MTX102	6 ECTS
Métallurgie physique et alliages industriels	MMC105	6 ECTS
Travaux pratiques de métallurgie	MMC116	6 ECTS
Traitements de surface des métaux 1 : notions fondamentales et corrosion	MMC107	6 ECTS
Traitements de surface des métaux 2 : revêtements et traitements	MMC108	6 ECTS
<b>Une UE au choix – 6 crédits</b>		
Transformations de phases, microstructures et applications industrielles - MMC112 - 6 CR		6 ECTS
Mise en forme des matériaux métalliques - MMC113 - 6 CR		
Intégrité des structures et comportement mécanique - MMC114 - 6 CR		
Contrôles non destructifs - MMC115 - 6 CR		
Initiation aux logiciels métiers - MMC119 - 6 CR		
Matériaux pour l'électronique et l'électrotechnique - MMC122 - 6 CR		
Procédés d'obtention des préformes - FAB101 - 6 CR		

## CYC34

Diplôme d'ingénieur  
180 crédits

Entrée : **bac+2**

Sortie : **bac+5**

**Cette formation vous est proposée (à) :**

- ◆ MAUBEUGE [D]
- ◆ FOAD

Inscriptions dès septembre  
Début des enseignements :  
*Voir le calendrier des cours*

## Mentions officielles

Habilitation  
Habilité pour 3 ans à compter  
du 1er septembre 2012

Ingénieur diplômé du  
Conservatoire National des  
Arts et Métiers, par la formation  
continue spécialité matériaux

Mode d'accès à la certification :  
Formation continue, VAE\*,  
Unités capitalisables

Inscrit RNCP\* : Inscrit de droit

Code NSF : Spécialités  
industrielles générales,  
Métallurgie, Matériaux de  
construction - verre...,  
Plasturgie - matériaux  
composites, Matériaux souples,  
Structures métalliques  
Code ROME : Cadre technique  
d'études-recherche-  
développement de l'industrie,  
Cadre technique de la  
production

UA5T34 Expérience professionnelle	18 ECTS
UA5A34 Examen d'admission à l'école d'ingénieur	

## Cycle de spécialisation

<b>Une UE au choix parmi - 6 crédits</b>		
MPL106 Structure et physicochimie des polymères - 6 CR		6 ECTS
MTX104 Composites à hautes performances - 6 CR		
<b>Deux UE au choix parmi – 12 crédits</b>		
Transformations de phases, microstructures et applications industrielles - MMC112 - 6 CR		12 ECTS
Mise en forme des matériaux métalliques - MMC113 - 6 CR		
Intégrité des structures et comportement mécanique - MMC114 - 6 CR		
Contrôles non destructifs - MMC115 - 6 CR		
Initiation aux logiciels métiers - MMC119 - 6 CR		
Matériaux pour l'électronique et l'électrotechnique - MMC122 - 6 CR		
Mesure, qualité, plans d'expérience - MTR204 - 6 CR		
Procédés d'obtention des préformes - FAB101 - 6 CR		
Méthodologie analytique - GAN105 - 6 CR		
<i>Autres UE possibles après accord du professeur</i>		
<i>Deux UE* à choisir parmi :</i>		
ACD204 Mercatique de l'innovation - 6 CR		12 ECTS
CFA109 Information comptable et management - 6 CR		
DSY101 Modèles et représentations de l'organisation - conception classique - 6 CR		
DVE207 Ingénierie juridique, financière et fiscale des contrats internationaux - 6 CR		
EME102 Management et organisation des entreprises - 6 CR		
ESD104 Politiques et stratégies économiques dans le monde global - 6 CR		
GFN106 Pilotage financier de l'entreprise - 6 CR		
PRS201 Méthodes de prospective et d'analyse stratégique I - 6 CR		
TET102 Management social pour ingénieur et communication en entreprise - 6 CR		
UA2B36 Test d'anglais (Bulat niveau 3)		6 ECTS
Exercer le métier d'ingénieur	ENG210	6 ECTS
UA5C34 Expérience professionnelle		15 ECTS
Une UE avec accord du responsable de l'option		6 ECTS
Technologie avancée	MTX231	6 ECTS
Information et communication pour l'ingénieur	ENG231	6 ECTS
UA5M34 Préparation, rédaction et soutenance du mémoire d'ingénieur		45 ECTS

## Stage / missions

3 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)

## Projet / 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), une formation générale dans les domaines économique, juridique, du management social, (12 ECTS\*), une formation de communication générale(12 ECTS\*) et une formation spécifique « management pour l'ingénieur et communication pour l'ingénieur »((12 ECTS\*)), 6 ECTS\* d'anglais ( obtention du Bulats\* niveau III\*) et le « mémoire » (45 ECTS\*). Le 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. 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.

## Modalités d'évaluation

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.



## Les autres formations

### ■ Stages de formation continue / Formations courtes (DIF)

#### Formations qualifiantes et de perfectionnement - Intra / Inter entreprise

Nos formations courtes ont été développées par des spécialistes en réponse à des problématiques récurrentes dans le monde du travail. Régulièrement organisées dans nos centres pour des groupes de salariés isolés, elles peuvent également être dispensées au sein même de votre structure en ajustant les programmes pour les adapter à vos propres objectifs.

- Administration de base de données Oracle 11g (1<sup>er</sup> niveau)
- Administration de base de données Oracle 11g (2<sup>ème</sup> niveau)
- Pratique de l'architecture logicielle

**Contact** : centre de Lille au 03.20.29.86.68

- Formation Excel - Perfectionnement
- Formation Word - Perfectionnement

**Contact** : Fanny FIEVET au 03.27.23.04.12 – [fanny.fievet@cnam.fr](mailto:fanny.fievet@cnam.fr)

### ■ L'offre complémentaire des centres Cnam en Picardie

#### Bâtiment

LG035 p2 Licence - Sciences, Technologies, Santé mention Génie civil Ingénierie des Travaux du BTP	[Cours du soir] / [FOAD]
CPN66 Titre professionnel inscrit au RNCP - niveau II - Responsable de travaux bâtiment et travaux publics	[Cours du soir] / [FOAD]
CYC65 Ingénieur diplômé du Conservatoire National des Arts et Métiers, par la formation continue - Spécialité Construction et Aménagement Travaux	[Cours du soir] / [FOAD]
ING14 Diplôme d'ingénieur Cnam - spécialité Construction et aménagement, en partenariat avec l'ISTBTP Picardie	[alternance]

#### Informatique

CC15 Certificat de compétence - systèmes d'information	[FOAD]
CC04 Certificat de compétence - administrateurs de machines en réseaux	[FOAD]
LG025p1 Licence - Sciences Technologies Santé mention informatique générale mention informatique générale	[Cours du soir] / [FOAD] / [alternance]
CPN62 Titre professionnel inscrit au RNCP - niveau II - Concepteur en architecture informatique	[Cours du soir] / [FOAD]
CYC14 Ingénieur diplômé du Conservatoire National des Arts et Métiers, par la formation continue - spécialité informatique Réseaux, systèmes et multimédia	[Cours du soir] / [FOAD]
ING29 Diplôme d'ingénieur Cnam - spécialité Informatique, en partenariat avec l'ITII Picardie	[alternance]

## Mécanique

LG034 p6 Licence - Sciences, Technologies, Santé mention Sciences pour l'ingénieur Mécanique	[Cours du soir] / [FOAD]
CPN72 p1 Titre professionnel inscrit au RNCP - niveau II - Responsable technique et opérationnel des systèmes mécaniques et électriques Mécanique	[Cours du soir] / [FOAD]
CYC61 Ingénieur diplômé du Conservatoire National des Arts et Métiers, par la formation continue - spécialité mécanique Structures – process	[Cours du soir] / [FOAD]
ING12 Diplôme d'ingénieur Cnam - spécialité Mécanique, en partenariat avec l'ITII Picardie	[alternance]

### Contact Cnam en Picardie:

Centre Cnam à Amiens - Avenue des Facultés - 80025 AMIENS cedex 1

Tél. : 03 22 33 65 50

<http://www.cnam-picardie.fr>

### ■ Cordonnées des centres Cnam en Nord - Pas de Calais

#### ◆ LILLE

8 Bd. Louis XIV – CS70030

59044 LILLE

☎ 03.20.29.86.68

#### ◆ DUNKERQUE

Quai Freycinet 1 – BP5313

59379 DUNKERQUE Cedex

☎ 03.28.23.70.40

#### ◆ MAUBEUGE

Cité de l'entreprise

Bâtiment Méca Futur

95, rue de Neuf Mesnil

59750 FEIGNIES

☎ 03.27.23.04.09

#### ◆ BETHUNE

IUT Rue de l'Université – BP819

62408 BETHUNE Cedex

☎ 03.21.63.23.00

#### ◆ VALENCIENNES

15 bis, Place Jehan Froissart –CS5094

59302 VALENCIENNES

☎ 03.27.23.04.05

*Retrouvez notre actualité, les programmes des formations  
et prochains rendez-vous d'information sur  
[www.cnam-npdc.org](http://www.cnam-npdc.org)*

