

# Ingénieur informatique - systèmes d'information et business intelligence

Ingénierie des données : concevoir, réaliser et diriger les projets du système d'information de l'entreprise - Gouvernance, Big Data, Business Intelligence

**Intitulé officiel :** Diplôme d'ingénieur Spécialité informatique parcours Informatique systèmes d'information

## Présentation

### Publics / conditions d'accès

- Prérequis :

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

### Objectifs

L'objectif de ce diplôme est de former des ingénieurs maîtrisant les différents aspects de l'informatique d'entreprise et des systèmes d'information. Selon les options choisies, l'ingénieur informatique « systèmes d'information et business intelligence » sera amené à :

Administrer les bases de données ; concevoir les bases de données en fonction des besoins de l'utilisateur ; piloter leur mise en place et leur évolution ; effectuer les choix technologiques permettant performance, intégrité, sécurité et passage à l'échelle.

Être chef de projets pour les nouveaux développements et les évolutions du système d'information, la mise en place d'ERP ou d'architecture de Business Intelligence.

Gouverner ou auditer le système d'information.

### Modalités de validation

Règle d'exclusion UE optionnelles :

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

## Compétences

L'ingénieur informatique « systèmes d'information et business intelligence » est capable de concevoir, réaliser et diriger les projets du système d'information de l'entreprise ou de l'administration.

Selon les options choisies, il aura des compétences plus approfondies pour :

- Concevoir, réaliser, administrer et auditer des bases de données pouvant être complexes et massives.
- Concevoir, réaliser, administrer et faire évoluer les gisements de données et mettre en place une solution de Business Intelligence.
- Réaliser l'urbanisation du système d'information. Gouverner et auditer le système d'information.

Mis à jour le 15-10-2024



accrédité par la CTI jusqu'au 31 août 2026 le 01-09-2018

Fin d'accréditation au 31-08-2026

**Code : CYC9105A**

180 crédits

Diplôme d'ingénieur

**Responsabilité nationale :**

EPN05 - Informatique / Samira CHERFI

**Responsabilité opérationnelle :**

Saoud MESSAOUDI

**Niveau CEC d'entrée requis :**

Niveau 5 (ex Niveau III)

**Niveau CEC de sortie :** Niveau 7 (ex Niveau I)

**Mention officielle :** accrédité par la CTI jusqu'au 31 août 2026

**Mode d'accès à la certification :**

- Validation des Acquis de l'Expérience
- Formation continue

**NSF :** Communication et

information (32) , Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission (326) , Informatique, traitement de l'information (326m)

**Métiers (ROME) :** Consultant /

Consultante décisionnel -

Business Intelligence (M1806) ,

Analyste décisionnel - Business

Intelligence (M1805) , Ingénieur

informaticien / Ingénieure

informaticienne (M1805) ,

Ingénieur / Ingénieure d'étude en

informatique de gestion (M1805) ,

Directeur / Directrice des

systèmes d'information (M1803) ,

Chef de projet Web (M1803) ,

Chef de projet informatique

(M1803) , Chef de projet étude et

développement informatique

(M1805) , Auditeur / Auditrice en

système d'information (M1802) ,

Architecte de bases de données

(M1802) , Administrateur /

Administratrice de bases de

**Contact national :**

EPN05 - Informatique

292 rue saint Martin

33.1.13B

75003 Paris

01 40 27 22 64

Florian Gau

[florian.gau@lecnam.net](mailto:florian.gau@lecnam.net)

180 ECTS

1ere annee **60 ECTS**

Outils mathématiques pour Informatique

UTC501

**3 ECTS**

Principes fondamentaux des Systèmes d'exploitation

UTC502

**3 ECTS**

Paradigmes de programmation

UTC503

**3 ECTS**

Systèmes d'Information et Bases de Données

UTC504

**3 ECTS**

Introduction à la cyberstructure de l'internet : réseaux et sécurité

UTC505

**3 ECTS**Une UE du bloc IMO à choisir parmi : **6 ECTS**

Modélisation, optimisation, complexité et algorithmes

RCP105

**6 ECTS**

Recherche opérationnelle et aide à la décision

RCP101

**6 ECTS**

Optimisation en informatique

RCP104

**6 ECTS**

Recherche opérationnelle et programmation linéaire avancée

RCP110

**6 ECTS**Une UE à choisir parmi : **6 ECTS**

Anglais général pour débutants

ANG100

**6 ECTS**

Anglais professionnel

ANG330

**6 ECTS**

Information et communication scientifique

ENG261

**3 ECTS**Une UE du bloc AISL à choisir parmi : **6 ECTS**

Linux : principes et programmation

NSY103

**6 ECTS**

Architectures des systèmes informatiques

NSY104

**6 ECTS**

Programmation Fonctionnelle : des concepts aux applications web

NFP119

**6 ECTS**

Programmation avancée

NFP121

**6 ECTS**

Conduite d'un projet informatique	NSY115 6 ECTS
Génie logiciel	GLG105 6 ECTS
Menaces informatiques et codes malveillants : analyse et lutte	SEC102 6 ECTS
Applications réparties	NSY014 6 ECTS

Une UE du bloc ISI à choisir parmi : 6 ECTS

Méthodologies des systèmes d'information	NFE108 6 ECTS
Systèmes de gestion de bases de données	NFP107 6 ECTS
Introduction à la gestion de données à large échelle	NFE115 6 ECTS
Conception et administration de bases de données	NFE113 6 ECTS
Systèmes d'information web	NFE114 6 ECTS
Cybersécurité : référentiel, objectifs et déploiement	SEC101 6 ECTS

Expérience professionnelle

UAEP04

18 ECTS

2eme annee 60 ECTS

Examen d'admission à l'école d'ingénieur

UAAD91

0 ECTS

Une UE du bloc IRSM à choisir parmi : 6 ECTS

Réseaux et protocoles pour l'Internet	RSX101 6 ECTS
Technologies pour les applications en réseau	RSX102 6 ECTS
Conception et urbanisation de services réseau	RSX103 6 ECTS
Multimédia et interaction humain-machine	MUX101 6 ECTS
Interaction humain-machine : conception d'interfaces et expérience utilisateur	MUX102 6 ECTS
Systèmes d'exploitation : principes, programmation et virtualisation	SMB101 6 ECTS
Architectures et bonnes pratiques de la sécurité des réseaux, des systèmes, des données et des applications	SEC105 6 ECTS

2 UE à choisir parmi les listes précédentes en priorisant celles du bloc ISI et en respectant les règles d'exclusion (UE SEC exclusives)

PU9105

12 ECTS

Deux UE à choisir parmi: 12 ECTS

Ingénierie d'intégration et d'évolution des systèmes d'information	NFE101 6 ECTS
Méthodologies avancées d'informatisation	NFE103



	6 ECTS
Socio-histoire de l'innovation techno-scientifique	RTC201 4 ECTS
Management de projet	GDN100 4 ECTS
Droit du numérique	DNT104 4 ECTS
Introduction au management qualité	MTR107 3 ECTS
Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir	HSE133 3 ECTS
Intégrer les enjeux de transitions écologiques dans les pratiques professionnelles	HSE134 3 ECTS
Éléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers (ESTIM)	HSE225 3 ECTS
Santé, performance et développement au travail	ERG105 6 ECTS
Outils RH	FPG114 6 ECTS
Management d'équipe et communication en entreprise	TET102 6 ECTS
Droit du travail : relations individuelles	DRS101 6 ECTS
Droit du travail : relations collectives	DRS102 6 ECTS
Droit social européen et international	DRS106 6 ECTS
Analyse du travail et ingénierie de la formation professionnelle	FAD111 8 ECTS
Outils et méthodes du Lean	FAB121 6 ECTS
Genre et travail	GME101 6 ECTS

Information et communication pour l'ingénieur - Oral probatoire ENG251  
3 ECTS

Activités liées à l'international UATN01  
3 ECTS

3eme annee **60 ECTS**

Test d'anglais UA2B30  
0 ECTS

Ingénieur de demain ENG210  
6 ECTS

Expérience professionnelle UAEP03  
15 ECTS

Mémoire ingénieur UAM91B  
39 ECTS