# Diplôme d'ingénieur Spécialité informatique parcours Expérience interactive (EI)

## Présentation

### Publics / conditions d'accès

Bac+2

### Objectifs

L'objectif du parcours est de former des ingénieurs informaticiens aptes à developper des systèmes interactifs sophistiqués, qu'il s'agisse de jeux vidéos, d'applications de loisir, d'aide aux personnes, de supervision industrielle, de pilotage ou de simulation. La formation dispense les bases techniques de la programmation interactive 2D, de la 3D et de la réalité étendue (XR) dans des UEs dédiées. Les principes de conception et d'évaluation des IHM sont également abordés, avec un focus sur le jeu vidéo (Game Design) et l'accessibilité des applications. Un séminaire d'actualité mêlant chercheurs et praticiens du domaine termine le parcours.

## Compétences

Mis à jour le 14-10-2026

Accréditation pour 3 ans. le 01-09-2026

Fin d'accréditation au 31-08-2029

**Code : CYC9107A**

180 crédits

Diplôme d'ingénieur

**Responsabilité nationale :** EPN05 - Informatique / Pierre-Henri CUBAUD

**Niveau CEC d'entrée requis :** Niveau 5 (ex Niveau III)

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

**Mention officielle :** Accréditation pour 3 ans.

**Mode d'accès à la certification :**

- Formation continue
- Validation des Acquis de l'Expérience

**NSF :**

**Métiers (ROME) :**

**Code répertoire :** RNCP42594

**Contact national :**

EPN05 - Informatique - Ingénieur IRSM

75003 Paris

par_ingenieurirsm@lecnam.net

# Enseignements

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 |
| Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir | TED001 3 ECTS |

Blocs fondamentaux, 4 UE dans au moins 3 domaines de compétences à choisir parmi les 5 domaines proposés en respectant les règles d'exclusion : 24 ECTS

Bloc fondamental IAO, 1UE à choisir parmi : 6 ECTS

| | |
|---|---|
| Modélisation, optimisation, complexité et algorithmes | RCP105 6 ECTS |
| Recherche opérationnelle et aide à la décision | RCP101 6 ECTS |

Bloc fondamental AISL, 1 UE à choisir parmi : 6 ECTS

| | |
|---|---|
| Conception et développement Front-End | NFP122 6 ECTS |
| Conduite d'un projet informatique | NSY115 6 ECTS |
| Génie Logiciel et Architecture Cloud Native | GLG105 6 ECTS |

Bloc fondamental SIBI, 1 UE à choisir parmi : 6 ECTS

| | |
|---|---|
| Méthodologies des systèmes d'information | NFE108 6 ECTS |
| Systèmes de gestion de bases de données | NFP107 6 ECTS |
| Conception et administration de bases de données | NFE113 6 ECTS |

| | |
|---|---|
| Systèmes d'information web | NFE114 6 ECTS |

Bloc fondamental IRSM, 1 UE à choisir parmi : 6 ECTS

| | |
|---|---|
| Réseaux et protocoles pour l'Internet | RSX101 6 ECTS |
| Technologies pour les applications en réseau : contribution au profil NetDevOps | RSX102 6 ECTS |
| Systèmes d'exploitation : principes, programmation et virtualisation | SMB101 6 ECTS |
| Contrôle d'accès et Gestion des identités numériques | CYB105 6 ECTS |

Bloc fondamental EI, 1 UE à choisir parmi : 6 ECTS

| | |
|---|---|
| Multimédia et interaction humain-machine | MUX101 6 ECTS |
| Numérique inclusif - Design d'interactions et accessibilité | MUX103 6 ECTS |
| Linux : principes et | NSX103 |

| | |
|---|---|
| Information et communication scientifique | ENG261 3 ECTS |
| Expérience professionnelle | UAEP05 15 ECTS |

2eme annee 60 ECTS

| | |
|---|---|
| Admission à l'école d'ingénieur | UAAD91 0 ECTS |

Anglais, 1 UE à choisir parmi : 6 ECTS

| | |
|---|---|
| Anglais général pour débutants | ANG100 6 ECTS |
| Anglais professionnel | ANG330 6 ECTS |

Spécialisation EI 3 UE à choisir parmi : 18 ECTS

| | |
|---|---|
| Interaction humain-machine : conception d'interfaces et expérience utilisateur | MUX102 6 ECTS |
| Synthèse d'image et réalité virtuelle | MUX104 6 ECTS |
| Médias interactifs avancés : game design des jeux vidéo | MUX206 6 ECTS |
| Conception et développement pour systèmes mobiles | SMB116 6 ECTS |

| | |
|---|---|
| Ingénierie de la fouille et de la visualisation de données massives | RCP216 6 ECTS |

SHES, 6 crédits à choisir parmi : 6 ECTS

| | |
|---|---|
| Intelligence Artificielle : défis technologiques et enjeux sociétaux | NTA101 4 ECTS |
| Information comptable et management | CFA109 6 ECTS |
| Principes et fondamentaux de la gouvernance des connaissances | NTD217 3 ECTS |
| Management et organisation des entreprises | MSE102 6 ECTS |
| Management et organisation des entreprises - Compléments | MSE103 3 ECTS |
| Pilotage financier de l'entreprise | GFN106 6 ECTS |
| Prospective, décision, transformation | PRS201 6 ECTS |
| Mercatique I : Les Etudes de marché et les nouveaux enjeux de la Data à l'heure de l'IA | ESC101 6 ECTS |
| Principes généraux et outils du management d'entreprise | MSE147 9 ECTS |
| L'organisation & ses modèles : Panorama | DSY101 6 ECTS |
| Droit et pratique des contrats internationaux | DVE207 6 ECTS |
| Union européenne : enjeux et grands débats | UEU001 4 ECTS |
| Mondialisation et Union européenne | UEU002 4 ECTS |
| Politiques et stratégies économiques dans la mondialisation | ESD104 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 |
| 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 |

| | |
|---|---|
| Introduction à l'Ergonomie : développement du travail, santé, performance et conception | ERG105 6 ECTS |
| Outils RH à l'ère de l'IA générative | 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 | AST101 6 ECTS |

| | |
|---|---|
| Innovation | ENG270 3 ECTS |
| Initiation à la recherche | ENG251 3 ECTS |
| Management interculturel | MSE212 3 ECTS |
| Test d'anglais | UA2B30 0 ECTS |
| Ingénieur de demain | ENG210 6 ECTS |
| Expérience professionnelle | UAEP06 15 ECTS |

3eme annee 60 ECTS

Approfondissement EI, 3 UE à choisir parmi : 18 ECTS

| | |
|---|---|
| Média numériques avancés : programmation des jeux vidéo | MUX205 6 ECTS |
| Séminaire Expérience interactive | MUX207 6 ECTS |
| Accessibilité des jeux vidéo | MUX211 6 ECTS |
| Intelligence artificielle pour des données multimédia | RCP217 6 ECTS |

| | |
|---|---|
| Expérience professionnelle | UAEP07 12 ECTS |
| Mémoire ingénieur | UAM91C |

30 ECTS