

# Mastère spécialisé



## Ingénierie des systèmes informatiques communicants

Accrédité par la Conférence des Grandes Écoles

Une Grande École d'ingénieur généraliste



un centre de recherche international dans les sciences et technologies de l'information

Campus de  
Brest

Campus de  
Rennes

Campus de  
Toulouse





# Ingénierie des systèmes informatiques communicants

## → Objectif du programme

Avec le développement des télécommunications, l'informatique a élargi de façon significative ses champs d'application. Intranet, extranet, e-commerce, formation à distance, multimédia, communication interpersonnelle, réseaux sociaux, travail collaboratif, itinérance, informatique diffuse ou ambiante... sont quelques exemples de cette informatique communicante. La diversité des besoins et la dynamique des évolutions technologiques multiplient les opportunités pour des professionnels de ce secteur et leur confèrent un rôle stratégique au sein des entreprises.

À la croisée de l'informatique et des réseaux, de la technique et de l'ingénierie, des fondamentaux et du « high-tech », ce mastère forme des concepteurs de systèmes d'information distribués performants, qui pourront évoluer rapidement vers des fonctions à très hautes responsabilités.

## → Une pédagogie originale

Les objectifs de la formation sont ambitieux : faire acquérir en un semestre des compétences immédiatement mobilisables, tout en mettant l'accent sur les aspects conceptuels, gages d'évolutivité à long terme pour les diplômés. Pour ce faire, les conférences de haut niveau sont étayées de nombreuses mises en situation. Plus de 200 heures de travail en équipe permettent notamment de développer un réel savoir-faire en ingénierie du logiciel et d'appréhender les nombreuses composantes technologiques d'un système d'information distribué.

## → Un environnement d'excellence

En bord de mer et au cœur du technopôle Brest-Iroise, le campus de Brest offre un environnement scientifique et culturel particulièrement dynamique et stimulant. Les enseignants du mastère étant majoritairement des permanents de Télécom Bretagne, les élèves peuvent aisément les solliciter et profiter au mieux de leur solide expertise du domaine, fondée sur de multiples projets de recherche nationaux et internationaux.

## → Réseau de partenaires

Des interventions universitaires et industrielles de premier plan renforcent l'excellence et la pertinence de la formation. De nombreuses entreprises accueillent régulièrement nos étudiants. Remercions les principaux partenaires impliqués ces dernières années : Accenture, Alcatel-Lucent, Altran, Atos Origin, BNP-Paribas, Bouygues Télécom, Bull S.A., Cap Gemini, Cnes, Crédit Mutuel de Bretagne, Devoteam, EDF, EADS, IBM, Ifremer, Imag Grenoble, Inria/Irisa, Fondation Télécom, Orange, SFR, Société Générale, Sopra Group, Steria, Thales, Unilog/Logica, Université de Bretagne Occidentale, Université de Nantes.

## → Débouchés

Les sociétés de service, les opérateurs télécom, les banques et les entreprises gérant leur propre système d'information constituent les principaux recruteurs des diplômés de ce mastère. Le nombre croissant de petites et moyennes structures dotées (ou souhaitant se doter) d'un système d'information (intranet /extranet) distribué offrent également de nombreuses opportunités d'embauches. Les diplômés peuvent prétendre à des fonctions telles que : ingénieur développement, chef de projet, consultant, architecte système d'information...

## → Profil des candidats

Cette formation s'adresse principalement à des personnes ayant déjà des acquis en informatique et désireuses d'accroître leur attractivité dans ce secteur. Elle permet ainsi à de jeunes diplômés (ingénieurs ou universitaires) de se forger une véritable qualification informatique, et à des professionnels plus expérimentés de formaliser et actualiser leurs compétences en vue d'une meilleure reconnaissance. Cette formation est également ouverte à des candidats novices en informatique qui, par contre, possèdent une solide formation scientifique (bac+5). Régulièrement, des électroniciens, chimistes, biologistes, physiciens... suivent le mastère ISIC dans l'objectif d'acquérir une double compétence en informatique ou de se réorienter sur ce secteur.



**Nathalie Omnès**

(promotion 2007\*) est ingénieur consultant chez Devoteam SRIT depuis sa sortie de Télécom Bretagne.

« Après 7 ans de recherche en mathématiques, je souhaitais élargir mes compétences. Je cherchais une formation de qualité, courte et me permettant de postuler à un emploi d'ingénieur en informatique. Le mastère Isic m'a permis d'atteindre mes objectifs. La pédagogie active qui y est pratiquée a même dépassé mes attentes. Elle permet de faire des allers-retours entre théorie et pratique, et d'appréhender les problèmes dans leur globalité. Sur le marché de l'emploi, cette formation bénéficie de l'excellente réputation de l'École. La facilité à trouver un emploi de qualité à l'issue du mastère Isic est déconcertante ! »

\* À l'issue de sa formation à Télécom Bretagne, Nathalie Omnès a reçu le 1<sup>er</sup> prix de la fondation Télécom. Un prix qui récompense chaque année les meilleurs stages parmi tous ceux effectués par des élèves de l'Institut Télécom.



### Date de dépôt des candidatures :

1<sup>re</sup> session : du 15/01/2010 au 30/04/2010

2<sup>e</sup> session (si places disponibles) : jusqu'au 30/06/2010



### Titres requis :

- Diplôme de Grande École d'ingénieur ou de commerce
- Diplôme de 3<sup>e</sup> cycle : master recherche ou master professionnel, DEA ou DESS
- Maîtrise ou master 2, assorti d'une expérience professionnelle d'au moins 3 années dans une fonction à responsabilités (1/4 de la promotion maximum)
- Diplôme équivalent d'une institution étrangère

### Frais de scolarité :

- Candidature individuelle : 6 250 € (frais de dossier en sus)
- Tarif entreprise : 12 500 € (frais de dossier en sus)
- Frais de dossier : 56,10 € pour un choix et 81,60 € pour 2 ou 3 choix
- Les frais de scolarité peuvent être pris en charge par des organismes de congé-formation, les assedic, le FNE ou un prêt étudiant accordé par les banques selon leurs conditions spécifiques.

### Contact admissions :

anne.lescop@telecom-bretagne.eu  
Tél : +33 (0)2 29 00 12 13 - Fax : +33 (0)2 29 00 13 70

### Contact programme :

eric.cousin@telecom-bretagne.eu  
Tél : +33 (0)2 29 00 10 64 - Fax : +33 (0)2 29 00 12 82



## PROGRAMME

### Septembre-mars : cours et travail personnalisé

#### Fondamentaux (126h)

- Programmation en langage C (24h)
- Modélisation et programmation objets (42h)
- Bases de données relationnelles (24h)
- Introduction aux systèmes et réseaux (21h)
- Langages formels et application à XML (15h)

#### Ingénierie des systèmes logiciels (78h)

- Spécification, évaluation, test des exigences (21h)
- Conception, architecture (21h)
- Processus, méthodologies de développement, démarches qualité (21h)
- Outils et pratiques (15h)

#### Systèmes d'information (60h)

- Périmètre et évolution des systèmes d'information (12h)
- Modélisation de processus métier et workflow (15h)
- Étude de cas (15h)
- Bases de données avancées (18h)

#### Services distribués (126h)

- Paradigmes et modèles des systèmes distribués (30h)
- Mise en œuvre de systèmes logiciels distribués (33h)
- Technologies du web (63h)

#### Réseaux et sécurité (63h)

- Ingénierie des réseaux (51h)
- Sécurité (12h)

#### Projet « fil rouge » (plus 150h programmées)

Travail en équipe sous forme d'un projet en plusieurs phases, qui permet de mettre en pratique les nouvelles connaissances tout au long du cursus.

#### Formation personnelle (21h)

- Langue étrangère (facultatif)
- Connaissances des métiers et recherche d'emploi (21h).

### Avril-septembre : stage en entreprise et thèse professionnelle

**w w w . t e l e c o m - b r e t a g n e . e u**

**Campus de Brest**

Technopôle Brest-Iroise  
CS 83818  
29238 Brest Cedex 3  
France  
Tél. : + 33 (0)2 29 00 11 11  
Fax : + 33 (0)2 29 00 10 00

**Campus de Rennes**

2, rue de la Châtaigneraie  
CS 17607  
35576 Cesson Sévigné Cedex  
France  
Tél. : + 33 (0)2 99 12 70 00  
Fax : + 33 (0)2 99 12 70 19

**Campus de Toulouse**

10, avenue Edouard Belin  
BP 44004  
31028 Toulouse Cedex 04  
France  
Tél. : +33 (0)5 61 33 83 65  
Fax : +33 (0)5 61 33 83 75

