

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 4293**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure des télécommunications de Bretagne (ENST), spécialité réseaux et télécommunications

Nouvel intitulé : Ingénieur diplômé de Télécom Bretagne de l'Institut Mines-Télécom, spécialité réseaux et télécommunications, en partenariat avec l'Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie de Bretagne

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications (ENST) Bretagne Modalités d'élaboration de références : CTI	Directeur de l'ENST de Bretagne, Ministre en charge des télécommunications, Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications (ENST) Bretagne

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

326 Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission, 320 Spécialités plurivalentes de la communication et de l'information

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Description des emplois et activités visés

Les ingénieurs de l'ENST Bretagne formés par apprentissage sont spécialisés dans les domaines de l'informatique, des réseaux et des télécommunications. La formation, en alternance, équilibrée entre l'école et l'entreprise, conduit ces ingénieurs à développer des capacités d'adaptation fortes, pour répondre aux sollicitations diverses des clients et résoudre des problèmes complexes sur les technologies et systèmes d'information et de communication. Leurs compétences techniques acquises à l'école et exercées en entreprise, ainsi que leur expérience managériale initiée en entreprise les rendent immédiatement opérationnels, ce qui leur permet d'occuper rapidement des postes à fortes responsabilités techniques et/ou managériales.

Description des compétences évaluées et attestées

- Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur. La certification implique la vérification des qualités suivantes :

1. Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.
2. Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité.
3. Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation.
4. Capacité à 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.
5. Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.
6. Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.
7. Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.

- La dimension spécifique à ENST Bretagne :

- Sur le plan des compétences techniques :
 - ingénierie des réseaux et systèmes d'information : architecture, urbanisme, sécurité, convergence...
 - spécification, conception, développement, déploiement, intégration, migration de solutions informatiques ou télécoms,
 - sensibilisation à la qualité logicielle.

- Sur le plan des capacités humaines ou capacités non techniques :
 - compétences en conduite de projets et gestion d'équipe,
 - connaissance théorique et pratique de l'environnement de l'entreprise et de ses contraintes,
 - sensibilisation aux relations clients-fournisseurs.

Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat

Secteurs d'activité des jeunes diplômés :

Les diplômés exercent leur activité dans le cadre d'entreprises issues des secteurs tels que les services informatiques, les télécommunications, les études techniques, l'ingénierie et la R&D.

Grandes fonctions de l'ingénieur diplômé :

Le professionnel exerce son activité dans les services liés à l'ingénierie, aux études et conseils techniques ; à la production, l'exploitation, la maintenance, les essais, la qualité et la sécurité. Il intervient dans la conduite de projets, la recherche et le développement et peut être amené à diriger des services de relations clientèle ou du marketing. Il peut prétendre aux emplois d'ingénieur télécoms, ingénieur réseaux, architecte logiciel, chef de projet, manager..

Les jeunes diplômés occupent des postes que l'on peut classer sur un panel très large selon le degré de technicité et de responsabilité managériale. Ils peuvent occuper :

- Des postes à fortes composantes techniques comme :
 - architecte logiciel pour développer un progiciel orienté business (édition de logiciels spécialisés business) ; développer une solution sécurisée pour systèmes embarqués (client européen de l'aéronautique).
- Des postes sollicitant des compétences techniques et relationnelles :
 - maître d'ouvrage pour définir de nouveaux services sur le réseau VoIP en faisant l'interface avec le marketing, la R&D, et l'exploitation (opérateur télécoms) ;
 - audit et intégration de réseaux pour des clients français ou étrangers (Etats Unis et Emirats Arabes Unis : définir l'architecture réseaux pour le client, apporter l'expertise sur le matériel de l'équipementier, assurer l'intégration du réseau).
- Après une première expérience en recette sur des systèmes de téléphonie, évolution vers un poste de déploiement de la solution téléphonie sur l'ensemble du réseau France (milieu bancaire), et formation des utilisateurs.
- Des postes à responsabilités fonctionnelles, s'appuyant sur un background technique reconnu :
 - chef de projet : gérer le parc de fibres optiques installées le long des voies de la RATP ;
 - manager d'une équipe d'intervention client pour régler les problèmes de réseaux en hotline ou par déplacement chez le client ou sur la voie publique ;
 - responsable des processus techniques majeurs transverses de l'unité d'intervention client : mise à jour et amélioration des processus d'intervention des clients d'entreprises, montée en compétences des équipes techniques ;
 - responsable télécoms : après une première expérience en tant que chef de projet chez un opérateur télécoms, le poste de responsable télécoms dans une entreprise du prêt-à-porter féminin en France consiste à gérer des projets techniques orientés réseaux mobiles, réseau de téléphonie sur IP pour les magasins à l'international, pour des budgets évalués en millions d'euros.

Codes des fiches ROME les plus proches :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H1502 : Management et ingénierie qualité industrielle

H1302 : Management et ingénierie Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels

M1803 : Direction des systèmes d'information

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Organisation des enseignements et leur évaluation

Organisation du cursus

La formation d'ingénieur en partenariat est accessible par la voie de l'apprentissage et par la voie de la formation continue. Les apprentis-ingénieurs ont un cursus de 1800 heures d'enseignement, réparties sur 3 années, avec une alternance école/entreprise de 2 mois en première année, de 3 mois en deuxième année, et de 6 mois en dernière année. Les salariés en formation continue suivent une partie de ce cursus et bénéficient de 1200 heures d'enseignement, dans des modules choisis en fonction du métier d'ingénieur ciblé.

Globalement sur les 3 années de formation académique, les enseignements sont répartis en 4 domaines techniques de volume horaire sensiblement équivalent entre « mathématiques et traitement du signal », « électronique et physique », « informatique », et « réseaux ». La formation en « économie et sciences humaines » et la formation en « anglais » occupent chacune 12 % du temps. En première et deuxième année, les enseignements se font en tronc commun. En dernière année, les étudiants choisissent de se spécialiser dans une des deux

options « informatique-réseaux » ou « réseaux-télécoms ».

La formation professionnelle est constituée de 6 périodes totalisant 18 mois en entreprise. Au cours de chaque période, les apprentis-ingénieurs développent des projets de complexité croissante, qui nécessitent des prises de responsabilités de plus en plus marquées. Les 6 derniers mois de la formation sont consacrés au projet de fin d'études, pour lequel l'apprenti assume la pleine responsabilité d'un projet d'ingénieur, incluant les dimensions techniques et conceptuelles, mais également de management de projet, de gestion humaine, de communication et valorisation.

Structuration en modules, unités d'enseignement

Les enseignements sont structurés en domaines techniques, mentionnés ci-dessus. Chaque domaine est constitué généralement de 3, 4 ou 5 modules, excepté l'anglais.

Evaluation, conditions de passage en année supérieure, et d'obtention du diplôme

Le passage en année supérieure est conditionné par la validation de chacun des domaines académiques : la note moyenne obtenue entre tous les modules d'un même domaine doit être supérieure à 10, pour chaque domaine technique défini ci-dessus. La validation des projets effectués en entreprise sur chaque année scolaire est également nécessaire pour passer en année supérieure : une note supérieure à 10 est nécessaire sur l'ensemble des projets d'entreprise d'une année scolaire.

L'obtention du diplôme requiert la validation de chaque domaine académique, la validation du projet de fin d'études et la validation du niveau B2 en anglais par l'obtention du TOEIC 750.

Modalités d'évaluation des acquis des élèves

Chaque module est évalué par un examen final et parfois par un contrôle continu basé sur des exercices et/ou des travaux pratiques. Les étudiants sont évalués individuellement, par des contrôles de connaissances écrits (généralement) ou oraux (parfois). Les travaux de groupes comme les projets sont évalués collectivement par le biais d'un rapport et d'une soutenance.

Chacune des 6 périodes en entreprise fait l'objet d'une évaluation individuelle qui tient compte de l'adaptation à l'entreprise et de la qualité du travail fourni. Cette évaluation est effectuée par le maître d'apprentissage, en coordination avec le tuteur pédagogique associé à l'apprenti-ingénieur. Le travail effectué en entreprise est restitué sous forme d'un rapport par période, qui permet à l'école d'évaluer les capacités rédactionnelles de l'étudiant et la progression des compétences techniques.

Le projet de fin d'études est évalué sur les critères suivants :

- les compétences techniques et opérationnelles évaluées par le maître d'apprentissage ;
- un rapport, évalué par le maître d'apprentissage et un enseignant expert du domaine ;
- une soutenance orale, devant un jury composé du maître d'apprentissage, du tuteur pédagogique, d'un enseignant expert, et d'un enseignant en communication.

Validité des composantes acquises : non prévue

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION OUI/NON		COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	
En contrat d'apprentissage	X	6 représentants de l'ENST Bretagne, dont le directeur, 1 représentant de l'ITII Bretagne, 1 représentant du CFAI Bretagne, 1 représentant de l'AFPI Bretagne, 3 représentants des entreprises des secteurs les plus concernés.
Après un parcours de formation continue	X	6 représentants de l'ENST Bretagne, dont le directeur, 1 représentant de l'ITII Bretagne, 1 représentant du CFAI Bretagne, 1 représentant de l'AFPI Bretagne, 3 représentants des entreprises des secteurs les plus concernés.
En contrat de professionnalisation	X	
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE prévu en 2006	X	Dispositif prévu en 2006

	OUI	NON
Accessible en Nouvelle Calédonie		X
Accessible en Polynésie Française		X

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS**ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX**

Certifications reconnues en équivalence :
L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master

Base légale**Référence du décret général :****Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :**

Arrêté du Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement et de la recherche du 29 mars 2005, publié au JO du 28 mai 2005

Référence du décret et/ou arrêté VAE :**Références autres :**

Formation en partenariat avec l'Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie de Bretagne (ITII Bretagne)

Pour plus d'informations**Statistiques :**

Nombre moyen de diplômés prévu chaque année : de 36 à 40 Nombre de diplômés depuis la création de la formation en partenariat : 37 (première promotion sortie en 2005)

Profil de recrutement : 73% DUT GTR, 13% DUT GEII, 11% DUT INFO, 0,5% DUT MP, 0,5% BTS ELEC, 2% BTS IRIS

Taux de sélection (intégrés/dossiers complets) : 18%

Taux de féminisation : 13%

Autres sources d'information :

<http://www.aitb.org>

<http://www.enst-bretagne.fr>

<http://www.get-telecom.fr>

Lieu(x) de certification :**Lieu(x) de préparation à la certification déclarés par l'organisme certificateur :****Historique de la certification :**

Certification suivante : Ingénieur diplômé de Télécom Bretagne de l'Institut Mines-Télécom, spécialité réseaux et télécommunications, en partenariat avec l'Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie de Bretagne