

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 30178**

### Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure des mines d'Alès de l'Institut Mines-Télécom, spécialité informatique et réseaux

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ecole Nationale Supérieure des Mines d'Alès (IMT Mines Alès)	Directeur, Ministre de l'économie et des finances

### 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

**Formacode(s) :**

### Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Liste des activités visées par le diplôme, le titre ou le certificat :

L'ingénieur en spécialité « Informatique et réseaux » recueille, analyse et traduit les besoins fonctionnels dans le but de satisfaire au mieux les exigences du client. Il maîtrise les aspects architecturaux et fonctionnels du système d'information qu'il fait évoluer en adéquation avec les besoins métiers propres à l'entreprise.

Grâce à sa bonne connaissance des protocoles réseaux internet, il participe à la définition des stratégies de sécurisation du système d'information et des données. Il veille à leur mise en œuvre, anticipe les risques et propose des solutions.

Les métiers visés par notre spécialité informatique et réseaux peuvent se regrouper en deux grandes familles :

\* l'ingénieur « étude & développement », qui conçoit, développe, maintient et fait évoluer les applications destinées au système d'information de l'entreprise ;

\* l'ingénieur « systèmes & réseaux », qui est responsable de la mise en place, de l'intégration, de la maintenance, du maintien en conditions opérationnelles ainsi que de l'évolution des matériels et logiciels liés aux systèmes d'exploitation et aux réseaux de l'entreprise.

Compétences ou capacités évaluées :

Les compétences développées dans le cadre de la formation sont une déclinaison dans le domaine de spécialité informatique et réseaux du référentiel d'activités industrielles de l'école des mines d'Alès (piloter et optimiser l'activité de production de l'entreprise ou d'unités ; assurer la gestion de projets ; développer les activités de l'entreprise, entreprendre ; innover, concevoir et créer de nouveaux produits ou services ; manager des équipes, des compétences en adéquation avec les activités à conduire).

Les compétences visées par ce cursus concernent la conception, la réalisation et l'intégration de systèmes d'information avec une prise en compte de l'environnement économique, social et juridique de l'entreprise. A ce titre :

Il utilise des outils mathématiques et les méthodologies associées pour représenter, modéliser, analyser et résoudre un problème complexe, abstrait ou réel.

Il met en œuvre les technologies qui permettent la gestion, le stockage, le traitement, le transport ou la diffusion des données dans l'entreprise.

Il est capable de mettre en place une politique de sécurisation et de disponibilité du système d'information conforme aux besoins de l'entreprise.

Il maîtrise l'organisation et le fonctionnement des bases de données lui permettant de les créer, les administrer et/ou les optimiser au sein du système d'information de l'entreprise.

Il maîtrise l'organisation et le fonctionnement des systèmes d'exploitation (unix/linux, windows...) lui permettant de les installer, les administrer ou les optimiser au sein du système d'information de l'entreprise.

Il utilise un langage de modélisation dans un processus de développement, par exemple UML, pour formaliser les spécifications répondant à un cahier des charges.

Il maîtrise les principaux langages informatiques utilisés pour développer une application, un composant logiciel ou un programme système (C, Java, Python...).

Il maîtrise les différents concepts utilisés dans le développement d'applications web.

Il conduit des projets dans le respect des grandes étapes de la gestion de projet. Il applique une approche projet dans le cadre de la création d'un logiciel ou du déploiement d'un nouveau système d'information.

Il connaît les principes financiers des entreprises et sait notamment les transposer à l'échelle d'un projet afin d'en assurer le suivi budgétaire.

Il utilise à bon escient et avec efficacité les outils de communication.

Il manage une équipe, conduit des réunions, prend des décisions engageant sa responsabilité dans le respect des cadres juridiques concernés.

Il adopte un comportement respectueux de l'éthique de l'ingénieur.

Autonome, il gère son temps, organise son activité, prend des initiatives, s'adapte aux changements de contextes professionnels.

Il fait preuve d'un bon niveau d'anglais, tant à l'oral qu'à l'écrit et peut mener une activité dans un contexte international.

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

Secteurs d'activités Les ingénieurs diplômés exercent chez les éditeurs de logiciels, et dans la plupart des entreprises utilisatrices ayant

une entité Recherche & Développement ou une Direction des Services Informatiques de taille significative. On le retrouve bien évidemment au sein des sociétés de services (SSII), dans le cadre de projets au forfait (solution clé en main), ou lors d'une prestation en régie (rémunération en dépense contrôlée). Ils exercent aussi au sein des entreprises utilisatrices de l'informatique, soit en tant qu'activité principale, soit en tant que support de ses activités métier.

Types d'emplois accessibles Les ingénieurs diplômés peuvent prétendre aux emplois suivants : ingénieur réseaux, ingénieur systèmes, ingénieur d'étude, administrateur de base de données, chef de projet informatique, architecte réseau, ingénieur Recherche et Développement, consultant, ingénieur sécurité, et autres emplois liés à l'exploitation et l'élaboration du système d'information

#### Codes des fiches ROME les plus proches :

**M1801** : Administration de systèmes d'information

**M1803** : Direction des systèmes d'information

**M1804** : Études et développement de réseaux de télécoms

**M1805** : Études et développement informatique

#### Réglementation d'activités :

Secteurs d'activités:

Les ingénieurs diplômés exercent chez les éditeurs de logiciels, dans la plupart des entreprises utilisatrices ayant une entité Recherche & Développement ou une Direction des Services Informatiques de taille significative ou dans des Entreprises de Services du Numérique (ESN), soit en tant qu'activité principale, soit en tant que support d'activités métier. Ils travaillent au sein des équipes chargées du développement des applications ou celles chargées de la mise à disposition et la maintenance en condition opérationnelle des infrastructures.

Types d'emplois accessibles :

Les ingénieurs diplômés peuvent prétendre aux emplois suivants : ingénieur réseaux-télécoms, ingénieur système, ingénieur développement logiciel, administrateur de base de données, chef de projet informatique, architecte infrastructure, ingénieur Recherche et Développement, consultant, ingénieur sécurité, et autres emplois liés à l'exploitation et l'élaboration du système d'information.

#### Modalités d'accès à cette certification

##### Descriptif des composants de la certification :

La formation d'ingénieurs se déroule en alternance sur trois années organisées en six semestres (environ 40% du temps en école et 60% du temps en entreprise), sous statut d'apprenti.

Les 180 crédits attribués tout au long du cursus concernent l'ensemble du champ des compétences et se répartissent comme suit :

Formation Scientifique et Technologique : 75 crédits

Sciences sociales, humaines, culture, économie : 24 crédits

Anglais : 7 crédits

Expériences en milieu professionnel : 74 crédits

Le système global de la certification est basé sur l'acquisition de crédits type ECTS (30 pour chaque semestre). L'acquisition des crédits se décompose en évaluations académiques et en évaluations du parcours en entreprise. Pour la partie académique, chaque crédit ECTS est délivré sur la foi de plusieurs évaluations : contrôle écrit final, éventuellement contrôles écrits intermédiaires ou (et) oraux ou (et) projets, QCM. Un niveau minimal est exigé sur l'ensemble des crédits ECTS pour l'obtention du diplôme.

Evaluation du parcours en entreprise : les compétences et aptitudes à exercer la fonction d'ingénieur sont évaluées à travers les activités et les comportements de l'apprenti en entreprise, au-delà de la valeur technique de ses réalisations. A l'issue de chaque période en entreprise, le maître d'apprentissage évalue l'apprenti, selon une trame établie en concertation avec l'Ecole, sur les résultats obtenus, la progression constatée.

Par ailleurs, un niveau minimal de pratique de la langue anglaise.

Le règlement de scolarité complété de règlements particuliers précise l'ensemble des règles de validation des semestres puis de l'attribution du diplôme.

#### Validité des composants acquises : non prévue

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	

En contrat d'apprentissage	X	Jury des études : - le directeur de l'école - le directeur-adjoint de l'école - le directeur-adjoint chargé des études - le directeur-adjoint des études, chargé des formations d'ingénieurs de spécialité - un responsable pédagogique de chacune des formations de spécialité - deux enseignants de chacune des formations de spécialité - un représentant des maîtres d'apprentissage - un représentant des anciens élèves un élève représentant de chaque promotion concernée est invité.
Après un parcours de formation continue	X	
En contrat de professionnalisation	X	
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE prévu en 2011	X	Président du jury : un industriel ou un professionnel choisi parmi les membres du jury. Membres du jury : 3 industriels ou professionnels, 3 membres académiques de l'école, le directeur-adjoint chargé des études, secrétaire de séance.

	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 confère l'attribution du grade de Master et permet la préparation d'une thèse de doctorat	

#### Base légale

##### Référence du décret général :

Articles D612-33 à D612-36 du code de l'éducation (grade de master)

##### Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :

Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :

- Arrêté du 5 juin 2008 fixant les conditions de recrutement, d'études et de délivrance des diplômes des cycles de formation initiale d'ingénieur sous statut salarié de l'ENSTIMA.
- Arrêté du 19 juillet 2012 modifiant l'arrêté du 5 juin 2008 fixant les conditions de recrutement, d'études et de délivrance des diplômes des cycles de formation d'ingénieur sous statut salarié de l'Ecole nationale supérieure des techniques industrielles et des mines d'Alès.
- Arrêté du 13 janvier 2014 fixant la liste des écoles habilitées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé.

##### Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Arrêté du 11 juillet 2006 relatif à l'accessibilité des titres et diplômes décernés à l'issue des cycles de formations des écoles des mines par la voie de la validation des acquis de l'expérience (VAE).

##### Références autres :

#### Pour plus d'informations

##### Statistiques :

Flux de 40 Apprentis à partir de la rentrée 2011

##### Autres sources d'information :

##### Lieu(x) de certification :

Ecole des Mines d'Alès 6 Avenue de Clavières  
30319 ALES CEDEX

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

**Historique de la certification :**

**Certification précédente :** Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure des Mines d'Alès (Mines Alès - EMA - ENSMA), spécialité Informatique et Réseaux