

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 4634**

### Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure de physique de Strasbourg (ENSPS), de l'Université de Strasbourg 1

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ecole Nationale Supérieure de Physique (Strasbourg) ENSPS Modalités d'élaboration de références : CTI	Ecole Nationale Supérieure de Physique (Strasbourg) ENSPS, Directeur de l'ENSPS, Recteur de l'Académie de Strasbourg

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1967)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

110 Spécialités pluri-scientifiques, 115 Physique

**Formacode(s) :**

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

#### Description des emplois et activités visés

l'ENSPS a pour vocation la formation d'ingénieurs de recherche et développement, polyvalents et ouverts à l'international, dans les secteurs de la physique, de l'électronique, de l'automatique et de la robotique, de l'informatique, du traitement d'images et de la photonique. Le projet pédagogique de l'école s'inscrit dans cette polyvalence : former des ingénieurs d'un haut niveau scientifique et technique, aux compétences multiples, ayant la capacité de motiver une équipe et devenir les éléments moteurs du développement de leur entreprise.

#### 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 l'ENSPS :

L'ingénieur ENSPS a reçu une formation généraliste fondée sur la physique et la mise en œuvre de ses applications. Sa formation par la recherche lui fournit la méthodologie et les outils nouveaux nécessaires à la conception et au développement de produits innovants.

- Il a acquis et utilise les outils et logiciels de modélisation des phénomènes physiques.

- Sa capacité à mettre en œuvre les techniques de l'ingénieur telles que l'informatique, l'électronique, l'automatique et le traitement du signal lui confère la maîtrise de la conduite de projets industriels multidisciplinaires.

- Ses capacités à travailler en équipe sont favorisées en 2ème année au travers des projets de groupe réalisés en partenariat avec des entreprises ou des laboratoires de recherche.

- Grâce aux stages menés en entreprises, Il connaît le milieu industriel, son management et sait communiquer. Par ailleurs, son stage obligatoire à l'étranger lui apporte une première expérience professionnelle à l'internationale.

- Enfin, ses connaissances du monde socio-économiques et celles plus spécifiquement liées à l'intelligence économique sont renforcées au travers des formations transversales proposées dans le cursus.

Selon l'option choisie en troisième année, Il a acquis des connaissances particulières en :

- Analyse et traitement de l'image pour l'industrie et la médecine
- Automatique robotisée
- Informatique industrielle
- Micro et nano-électronique
- Physique des matériaux
- Physique du vivant
- Techniques appliquées à la photonique.

### **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 (SSII) et éditeurs de logiciels, les services ingénierie et études techniques, l'industrie automobile, aéronautique, le matériel de transport, les télécommunications..

#### **Types d'emplois accessibles :**

Les titulaires de la certification peuvent prétendre aux emplois d'ingénieur informaticien, ingénieur recherche et développement, commercial..

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

**H1206** : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

**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*

Le cursus pédagogique de l'ENSPS s'appuie sur :

1. des enseignements fondamentaux : un tronc commun première et deuxième années + des options en troisième année ;
2. des projets industriels ;
3. une formation spécifique à la communication et à la gestion des ressources humaines ;
4. trois stages obligatoires en entreprises en France et à l'étranger
5. une formation à et par la Recherche (Master et thèse) ;

Le tronc commun s'étend sur les 2 semestres de la première année et les premiers semestres de la deuxième et la troisième année. Il comporte 1960 heures d'enseignement réparties de la façon suivante :

1. formation en physique : physique de base (227 h), travaux personnels (280h) ;
2. formation en informatique : informatique (113h), travaux pratiques (196h) ;
3. formation en sciences pour l'ingénieur : outils mathématiques (118h), électronique (242.5h), ingénierie des systèmes (46h), travaux personnels (224h) ;
4. formation en sciences humaines, sociales et économiques (365h).

Des enseignements électifs (3 cours à choisir, soit 75h) sont proposés au second semestre de la seconde année afin de différencier leurs parcours professionnel et préparer le choix de leur spécialisation.

Des projets industriels, menés généralement en collaboration avec des entreprises partenaires, placent les futurs ingénieurs en situation réelle (projets par binôme de 50h par élève en première année, et par équipe de 3 à 6 élèves en seconde année, soit 150h de travail par élève).

Le programme des études comporte un stage par année d'une durée minimale de 4 semaines en fin de première année, 8 semaines en fin de deuxième année et 20 semaines en dernière année. En outre, les élèves doivent effectuer un minimum de 8 semaines en entreprise et au moins un stage à l'étranger.

*En complément des compétences générales acquises, les élèves ingénieurs de l'ENSPS ont le choix entre 7 options de spécialité en 3ème année :*

1. Acquisition et traitement d'images ;
2. Micro et nanoélectronique : du composant au système sur puce ;
3. Génie logiciel, systèmes et réseaux ;
4. Ingénierie des systèmes, automatique et vision ;
5. Ingénierie et sciences physiques du vivant ;
6. Physique et technologies photoniques ;
7. Physique et modélisation.

### Modalités d'évaluation des acquis des élèves

Le contrôle des connaissances comporte des épreuves qui peuvent être écrites, orales ou pratiques. La première année, les élèves sont évalués par un contrôle continu. Un contrôle terminal a été mis en place pour les élèves de deuxième année sauf pour les enseignements électifs pour lesquels une session d'examen est organisée en fin d'année. Pour les élèves dont la note obtenue dans les matières est inférieure à 12/20, une session de rattrapage est prévue avant leur départ en stage.

Les stages de première et deuxième années font l'objet d'une évaluation sur la base 1°/ du rapport de stage 2°/ d'une feuille d'appréciation du maître de stage de l'organisme d'accueil et 3°/ d'un entretien individuel avec l'étudiant.

Le projet de fin d'études fait l'objet d'une soutenance publique devant un jury composé d'enseignants de l'ENSPS et de personnalités extérieures. Ce jury propose une note tenant compte 1°/ du travail effectué 2°/ du rapport de stage et 3°/ de la soutenance. Les notes deviennent définitives après harmonisation de celles-ci par le jury de troisième année.

**Validité des composantes 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	Directeur de l'ENSPS, Directeur des études, un professeur représentant de chaque domaine enseigné
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	
En contrat de professionnalisation	X	
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE	X	Dispositif prévu pour 2008

	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 : <i>L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master</i>	
Autres certifications : Possibilité de masters conjoints avec certaines universités (notamment avec l'Université Strasbourg 1)	

### Base légale

**Référence du décret général :**

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

Décret n° 85-1243 du 26 novembre 1985 ; Arrêté du 29 mai 2005 publié au journal officiel du 28 mai 2005 - Habilitation pour 6 ans

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

**Références autres :**

### Pour plus d'informations

**Statistiques :**

**Autres sources d'information :**

<http://www.ensps.u-strasbg.fr>

**Lieu(x) de certification :**

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

**Historique de la certification :**