

# Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs Sud-Alsace de l'Université de Mulhouse, spécialité Textile et Fibres

RNCP38427 · RNCP · Publiée

## L'essentiel

|                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Niveau de qualification | Niveau 7                          |
| Sigle                   | Titre ingénieur — Titre ingénieur |
| Code(s) NSF             | 241, 242                          |
| Formacode(s)            | 21654, 21754, 32062, 15099        |
| Code(s) ROME            | H1206                             |
| Type d'enregistrement   | Enregistrement de droit           |
| Date d'échéance         | 31/08/2028                        |

## Certificateur(s)

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE · SIRET : 11004401300040

UNIVERSITE DE HAUTE ALSACE - ECOLE NAT SUP INGENIEURS SUD ALSACE · SIRET : 19681166500096

## Résumé de la certification

### OBJECTIFS ET CONTEXTE

Cette certification, attestée par un diplôme d'ingénieur conférant le grade de master, reconnaît des ingénieurs spécialisés en Textile et Fibres.

La spécialité Textile et Fibres de L'ENSISA est la spécialité historique de l'école qui forme depuis 1861 des ingénieurs textiles (4800 diplômés) aptes à occuper des postes en R&D, production et management dans l'industrie textile : habillement (grande distribution ou luxe), textiles techniques, composites... Si la fin du XXème siècle a été marquée pour l'industrie textile par de profondes mutations liées à la mondialisation (en particulier pour l'habillement), la période récente est synonyme de renouveau : relocalisation ("Made in France") de produits de moyenne et haut de gamme ou de filières stratégiques, prise en compte des enjeux environnementaux et sociétaux (produits biosourcés et/ou éco-conçus), recherche et développement tous azimut...

C'est dans ce contexte que l'ENSISA a pour objectif de certifier des technologues aptes à faire face à ces nouvelles mutations. Ses ingénieurs possèdent les des fondements scientifiques et les connaissances spécifiques à l'ingénierie des fibres : caractérisation du matériau fibreux, maîtrise des procédés de fabrication (filature, tissage, tricotage, confection ...) et des traitements (ennoblissement, fonctionnalisation...) en prenant en compte les critères relatifs à la conception responsable. Les diplômés disposent de capacités d'analyse et de synthèse leur permettant d'appréhender des problématiques propres à l'industrie textile depuis l'élaboration d'une solution textile (formalisation du besoin, conception...) à sa mise en œuvre (respect des normes, gestion des coûts, prise en compte d'un sourcing responsable...). Ces compétences scientifiques et techniques sont complétées par de fortes compétences humaines, économiques et sociales, permettant aux ingénieurs d'animer et d'encadrer au quotidien les équipes et les personnels de leurs entreprises.

L'activité textile dans la région du Grand Est est particulièrement développée avec la présence de nombreuses entreprises historiques qui fabriquent, développent ou transforment des produits textiles. La majeure partie de ce tissu d'entreprises s'est regroupé dans l'association Pôle Textile Alsace qui accompagne les entreprises textiles sur les voies des savoir et savoir-faire nécessaires à l'amélioration de leurs performances. La spécialité textile de l'école est partenaire du pôle et contribue à proposer des actions collectives destinées à développer l'innovation, à développer

des marchés à forte valeur ajoutée tout en valorisant les compétences de la filière locale et le travail en réseau. Enfin, la spécialité Textile et Fibres (TF) de l'ENSISA est fortement liée au Laboratoire de Physique et Mécanique Textiles (LPMT). Ces liens étroits avec la recherche et les entreprises, donnent aux ingénieurs textiles des compétences interdisciplinaires, une sensibilisation à la recherche et les rendent capables d'anticiper les mutations à venir de l'industrie textile.

#### ACTIVITÉS VISÉES

Le matériau fibreux, de par ses propriétés physiques, mécaniques et chimiques est extraordinairement riche d'applications allant de la conception de structures souples de haute technologie aux produits de grande consommation. L'ingénieur diplômé de l'ENSISA, spécialité Textile et Fibres possède les compétences scientifiques et technologiques qui permettent d'appréhender le produit textile dans sa globalité de la fibre jusqu'au produit fini. Ingénieur polyvalent et opérationnel, il occupe des postes en relation avec l'industrie ou la recherche.

Au travers des missions qui lui sont confiées, il est amené à :

- Occuper des fonctions en recherche et développement (R&D) : mener le (ou participer au) développement d'un produit à partir d'un cahier des charges relatif à un besoin spécifique ; apporter les idées nécessaires à l'optimisation d'une solution textile.
- Organiser et gérer la production de textiles et (ou) la mise en œuvre de matériaux fibreux en faisant appel à des technologies complexes pour des applications techniques comme les composites par exemple mais aussi pour l'habillement.
- Effectuer le contrôle qualité pour le prêt à porter de luxe, la grande distribution ou les produits à forte valeur ajoutée technique : contrôle des produits à chaque étape de leur fabrication en manipulant les outils de métrologie spécifiques au matériau textile ; supervision des activités sous-traitées avec évaluation des fournisseurs.
- Organiser et gérer une activité de recherche relative à la validation de nouveaux matériaux fibreux plus respectueux de l'environnement : identifier les propriétés des matériaux fibreux biosourcés potentiels ; évaluer l'aptitude de ces matériaux à être transformés à travers les différents process de fabrication et de traitement (filature, tissage, tricotage, ennoblement) ; évaluer d'un point de vue métrologique les propriétés des produits obtenus.

Dans le cadre de ces activités, l'ingénieur est également amené à animer des équipes, conduire des projets, piloter des changements organisationnels, en déployant une communication adaptée, efficace et éthique, dans un contexte international et multiculturel.

#### COMPÉTENCES ATTESTÉES

La certification atteste des compétences génériques propres à l'ensemble des titres d'ingénieur. Dans le contexte de l'ENSISA, la certification CTI induit l'attestation des compétences suivantes :

- mobiliser les connaissances et les ressources d'un large champ de sciences fondamentales pour analyser des problèmes complexes en développant un raisonnement scientifique rigoureux et structuré ;
- mobiliser des ressources pluridisciplinaires et mettre en œuvre des techniques propres aux différents domaines de la spécialité ;
- concevoir des systèmes et des processus innovants, en faisant appel à des outils numériques avancés et en s'appuyant sur une démarche respectueuse de l'éthique, des enjeux environnementaux et sociétaux ;
- développer et mettre en œuvre une démarche d'ingénierie globale et structurée, basée sur des études scientifiques et techniques systématiques, l'analyse et la spécification des besoins, prenant en compte l'analyse du cycle de vie des produits et/ou processus et allant jusqu'à l'évaluation financière du projet ;
- investiguer une problématique scientifique, dans un contexte propre aux domaines applicatifs de la spécialité, en mobilisant des données issues de la recherche, en élaborant et réalisant des phases de modélisation, de test et de validation ;
- analyser et synthétiser des problématiques industrielles complexes et partiellement définies en développant une démarche critique, respectueuse des normes et codes de bonnes pratiques de l'entreprise, en intégrant à ces activités des objectifs en termes de développement durable et de responsabilité sociétale ;
- s'intégrer facilement dans une organisation industrielle et participer à son animation, son évolution et son amélioration, en fédérant et animant des équipes de travail, dans un contexte pluridisciplinaire, international et multiculturel ;
- gérer et développer ses compétences en s'autoévaluant, en faisant appel aux ressources de la formation tout au long de la vie et en construisant son propre réseau professionnel.

Ces compétences générales sont complétées et contextualisées à l'ingénieur ENSISA spécialité Textile et Fibres par les compétences suivantes :

- analyser un besoin dans un esprit d'analyse créatif et y associer un design de produit textile répondant à une ou plusieurs fonctions spécifiques, en intégrant des critères de choix liés aux matériaux et aux processus d'obtention aux différentes échelles de la fibre au produit textile fini ;
- planifier le développement d'un produit textile technique ou d'habillement répondant à une exigence spécifique de qualité en identifiant les méthodes et procédés les plus adaptés à sa fabrication (en intégrant les aspects modélisme et patronage pour la confection) ;
- piloter et optimiser la fabrication d'un produit textile en contrôlant les processus d'obtention du produit final pour maîtriser la qualité du produit sortant tout en prenant en compte les impératifs technico-économiques de l'entreprise, les enjeux environnementaux et sociétaux, et en fédérant et managant des équipes pluridisciplinaires ;
- gérer les fournisseurs et sous-traitants dans une logique de traçabilité qui s'appuie sur le respect des normes et une vision systémique des problèmes d'environnement. Il s'agit entre autre de mettre en œuvre les outils métrologiques propres au matériau fibreux dans le but de contrôler la qualité du produit sortant et la traçabilité des matières premières de la fibre à l'étoffe.

## Blocs de compétences

### RNCP38427BC01 — Concevoir un produit ou un composant textile

#### LISTE DE COMPÉTENCES

- Analyser le besoin pour élaborer un cahier des charges.
- Evaluer l'adéquation au produit des matériaux potentiellement utilisables en s'appuyant sur la connaissance de leurs propriétés physico-chimiques.
- Evaluer l'adéquation au produit des procédés d'obtention et de traitement en s'appuyant sur la connaissance des structures et propriétés spécifiques obtenues avec chaque procédé.
- Rédiger un appel d'offre en cohérence avec le cahier des charges fonctionnel dans l'objectif d'identifier un fournisseur de matière, de fil ou d'étoffe compétitif en terme de coûts et de performances attendues (délais, caractéristiques techniques...).
- Mettre en œuvre les méthodes et outils de communication pour échanger (y compris à l'international) avec les différents intervenants impliqués dans le développement du produit (fournisseurs, sous- traitants).
- Conduire, coordonner et encadrer des équipes pluridisciplinaires et/ou internationales internes et externes à l'entreprise.

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Activités à l'école avec une évaluation via des contrôles écrits (résolution de problèmes, traitement et analyse de données, programmes informatiques...), des exposés oraux (défense de rapport), des rapports techniques et des projets ou des études de cas.

Et/ou activités en entreprise (stages, contrat de professionnalisation) via une évaluation par une grille critériée avec apport d'éléments de preuve (traces organisationnelles et/ou fonctionnelles ; cahier des charges, rapports écrits, supports de présentations orales...)

### RNCP38427BC02 — Piloter le développement d'un produit ou d'un composant textile

#### LISTE DE COMPÉTENCES

- Valider les matériaux utilisés pour la fabrication de la fibre et du fil en s'appuyant sur la maîtrise des outils métrologiques propres au textile.
- Valider les procédés utilisés en s'appuyant sur la maîtrise des outils de fabrication de la fibre, du fil et de l'étoffe.
- Choisir les méthodes de modélisme et patronage les plus adaptées dans le cadre d'un produit confectionné.
- Valider la qualité attendue à travers le prototypage et la conduite de l'approche métrologique pour évaluer les propriétés physiques.
- Mettre en œuvre une démarche d'analyse de traçabilité de matière première dans le but de contrôler l'origine du produit final.
- Connaître et maîtriser les normes Qualité, Sécurité, Environnement et y sensibiliser les collaborateurs.

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Activités à l'école avec une évaluation via des contrôles écrits (résolution de problèmes, traitement et analyse de données, programmes informatiques...), des exposés oraux (défense de rapport), des rapports techniques et des projets ou des études de cas.

Et/ou activités en entreprise (stages, contrat de professionnalisation) via une évaluation par une grille critériée avec

apport d'éléments de preuve (traces organisationnelles et/ou fonctionnelles ; cahier des charges, rapports écrits, supports de présentations orales...)

### **RNCP38427BC03 — Piloter la fabrication d'un produit ou d'un composant textile**

#### **LISTE DE COMPÉTENCES**

- Mettre en œuvre les outils de formation des opérateurs pour fiabiliser les conditions de production d'un produit innovant et non connu.
- Piloter le système de production : organiser et superviser selon les besoins en prenant en compte les coûts, les délais et la qualité.
- Coordonner les actions de maintenance nécessaires au respect des délais définis en amont.
- Evaluer et respecter les contraintes technico-économiques, de sécurité, de développement durable et de responsabilité sociétale de l'entreprise.
- Déployer les méthodes d'analyse dédiées pour identifier les causes de non-conformité de la production.
- Déployer une démarche de qualité produit au sein d'un système de production, en sensibilisant et formant les collaborateurs à ces concepts.

#### **MODALITÉS D'ÉVALUATION**

Activités à l'école avec une évaluation via des contrôles écrits (résolution de problèmes, traitement et analyse de données, programmes informatiques...), des exposés oraux (défense de rapport), des rapports techniques et des projets ou des études de cas.

Et/ou activités en entreprise (stages, contrat de professionnalisation) via une évaluation par une grille critériée avec apport d'éléments de preuve (traces organisationnelles et/ou fonctionnelles ; cahier des charges, rapports écrits, supports de présentations orales...)

### **RNCP38427BC04 — Mettre en œuvre et appliquer à la conception d'un produit ou d'un composant textile une démarche de développement éco-responsable**

#### **LISTE DE COMPÉTENCES**

- Choisir, adapter et appliquer les méthodes d'analyse et de spécification du besoin pour prendre en compte la recyclabilité des matériaux dès la conception de nouveaux produits ou dans le but de faire évoluer des produits existants.
- Evaluer les fournisseurs et sous-traitants dans le but de rationaliser géographiquement la production et optimiser la traçabilité des produits obtenus.
- Evaluer et valider les performances de matériaux de substitution recyclables ou biosourcés pouvant être utilisés pour la fabrication de fibres ou de fils en s'appuyant sur la maîtrise des outils métrologiques propres au textile.
- Evaluer et valider la capacité à utiliser les procédés d'obtention et de traitement spécifiques au textile (tissage, tricotage...) pour les matériaux de substitution identifiés mais non maîtrisés.
- Déployer une communication adaptée, efficace et éthique, dans un contexte international et multiculturel.

#### **MODALITÉS D'ÉVALUATION**

Activités à l'école avec une évaluation via des contrôles écrits (résolution de problèmes, traitement et analyse de données, programmes informatiques...), des exposés oraux (défense de rapport), des rapports techniques et des projets ou des études de cas.

Et/ou activités en entreprise (stages, contrat de professionnalisation) via une évaluation par une grille critériée avec apport d'éléments de preuve (traces organisationnelles et/ou fonctionnelles ; cahier des charges, rapports écrits, supports de présentations orales...)

## **Secteur d'activité et type d'emploi**

#### **SECTEURS D'ACTIVITÉS**

Les ingénieurs diplômés exerceront leurs activités dans tout type de structure organisationnelle dont l'activité s'articule autour du matériaux fibreux (association, startup, PME, PMI, grands groupes...) recherchant des ingénieurs à même de concevoir, développer, réaliser ou distribuer un produit ou un composant textile. Les domaines d'applications possibles peuvent être l'habillement ou les matériaux fibreux en général (applications : personne, habitat, industrie, santé, transports, environnement).

#### **TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES**

Les types d'emplois directement accessibles sont, par exemple :

- Responsable / ingénieur Production (gestion et organisation)
- Responsable / ingénieur R&D
- Responsable / ingénieur Qualité
- Responsable / ingénieur Supply Chain
- Responsable / ingénieur Logistique

## Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

|                                            |                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tension de recrutement (DARES 2024)</b> | Très élevée (5/5)                                                                                                                                                                               |
| <b>Facteurs principaux</b>                 | Manque de main-d'œuvre disponible                                                                                                                                                               |
| <b>Salaire médian (mensuel)</b>            | 2 955 €                                                                                                                                                                                         |
| <b>Familles professionnelles (FAP)</b>     | N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée)<br>N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée) |
| <b>Projets de recrutement (BMO 2026)</b>   | 15 297                                                                                                                                                                                          |
| <b>Jugés difficiles à recruter</b>         | 46 %                                                                                                                                                                                            |
| <b>Emplois saisonniers</b>                 | 4 %                                                                                                                                                                                             |
| <b>Familles professionnelles (FAP)</b>     | N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement<br>N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)                                                         |

## Voies d'accès

### MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Contrat de professionnalisation, VAE

### PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Recrutement sur concours post Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles ; ou par admission sur titre de niveau 6 (type licence 3 ou Bachelor Universitaire de Technologie) ; ou suite à validation du cycle post-BAC intégré de l'ENSISA.

### COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

Pré-jury avec les enseignants intervenant dans les disciplines des trois années de formation, sous la présidence du responsable de spécialité.

Jury présidé par le responsable de spécialité, assisté de deux à trois enseignants nommés par le directeur de l'école. Le jury de diplôme vérifie que les conditions de délivrance de tous les diplômes de l'établissement soient respectées. Il déclare les apprenants diplômés.

### COMPOSITION DU JURY — CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Pré-jury avec les enseignants intervenant dans les disciplines des trois années de formation, et du représentant de l'entreprise qui a accueilli l'apprenant sous la présidence du responsable de spécialité.

Jury présidé par le responsable de spécialité, assisté de deux à trois enseignants nommés par le directeur de l'école. Le jury de diplôme vérifie que les conditions de délivrance de tous les diplômes de l'établissement soient respectées. Il déclare les apprenants diplômés.

### COMPOSITION DU JURY — VAE

L'organisation jury de VAE est conforme aux procédures mises en place par le Service de Formation Continue de l'Université de Haute-Alsace (SERFA). Il est composé de deux membres permanents nommés par le SERFA, d'un représentant de la formation (directeur de l'école ou responsable de spécialité) et d'un industriel désigné par le responsable de spécialité. Le président du jury est désigné avant la soutenance parmi les membres permanents.

## Base légale

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| Date d'échéance de l'enregistrement  | 31/08/2028 |
| Date de dernière délivrance possible | 31/08/2032 |

## Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP8714

## Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<http://www.ensisa.uha.fr>

**Fiche officielle (France Compétences)**

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/38427/>