

Domaine : Sciences, Technologies, Santé Mention : Sciences Mécaniques Appliquées Spécialité : Thermique Énergétique

RNCP10539 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	115b, 227r, 227p
Code(s) ROME	H1206, H1503, H2701, K2108
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit

Certificateur(s)

Université de Nantes

<http://www.univ-nantes.fr>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

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

Ce professionnel intervient dans la compréhension et la modélisation (physique et numérique) des phénomènes de transferts thermiques, de la conversion et de la maîtrise de l'énergie.

Les principales activités réalisées sont :

- Etude de la faisabilité d'un projet, élaboration des propositions techniques et technologiques ;
- Définition des moyens, des méthodes, des techniques de valorisation et de mise en oeuvre des résultats de recherche ;
- Supervision et coordination d'un projet, d'une équipe, d'un service ou d'un département.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Compétences ou capacités attestées :

Les diplômés de cette spécialité ont des compétences qui se déclinent en trois domaines indispensables aux métiers d'ingénieur : savoir observer et expérimenter, savoir modéliser, savoir analyser les résultats de l'expérience et de la modélisation.

Ces compétences s'appliquent à trois principaux domaines :

- thermique des fluides et énergie, notamment dans les domaines de production d'énergie, industries chimiques, pharmaceutiques, cosmétique et agroalimentaire, industrie nucléaire, transport terrestre et aéronautique. Cette spécialité couvre aussi les énergies renouvelables : pile à combustible, production de l'hydrogène, énergie solaire et thermique de l'habitat ;
- thermique des matériaux composites (métallique et polymères) : notamment mise en forme des matériaux polymères et métalliques, l'industrie métallurgie, construction aéronautique, maritime et automobile ;
- systèmes énergétiques : approche système aux problèmes énergétiques

De plus, les titulaires du diplôme sont en mesure de :

- rédiger des rapports de synthèse et d'activité, de communiquer les résultats aux utilisateurs des connaissances

- produites ;
- lire et rédiger des documents techniques et scientifiques, des articles et des rapports en langue anglaise et exposer les résultats de leur recherche dans les colloques et des congrès ;
 - maîtriser les questions relatives aux technologies de conception des composantes et des systèmes thermique-énergétiques, la maîtrise des vecteurs énergétiques ainsi qu'aux méthodes expérimentales et numériques associées ;
 - utiliser des logiciels de modélisation et de simulation.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Secteurs d'activité :

Départements d'études et recherches des entreprises des secteurs de production et de maîtrise d'énergie, des transports (automobile, navale et aéronautique), de l'industrie de procédés et de transformation et de la mise en forme des matériaux, ou de la production de chaleur et de froid.

Enseignement Supérieur, sous réserve de poursuite d'étude et la préparation d'une thèse de doctorat dans le domaine de la thermique, énergie ou de la mécanique des fluides.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Types d'emploi :

Ingénieur en Thermique Energétique ;
Enseignant des universités (sous réserve de poursuite d'études, contractuel ou sous réserve d'obtention de concours).

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

A compléter (Reprise)

Marché du travail

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

Tension de recrutement (DARES 2024)	Très élevée (5/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 4 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 760 €
Familles professionnelles (FAP)	E0X30 — Pilotes d'installation lourdes des industries de transformation et d'énergie · tension 5/5 (Très élevée) E5X70 — Techniciens des industries de process · tension 4/5 (Élevée) E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process · tension 5/5 (Très élevée) H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire · tension 5/5 (Très élevée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée) N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée) N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	35 910
Jugés difficiles à recruter	40 %
Emplois saisonniers	8 %

Familles professionnelles (FAP)

E0X30 — Pilotes d'installation lourdes des industries de transformation et d'énergie
E5X70 — Techniciens des industries de process
E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process
H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire
H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production
N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement
N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)
W0X92 — Professeurs du supérieur

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, Candidature individuelle, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n°84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur). Eventuellement % enseignants/professionnels

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE, APPRENTISSAGE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Si l'ingénierie est prévue à cet effet

COMPOSITION DU JURY — CANDIDATURE INDIVIDUELLE

Possible pour partie du diplôme par VES ou VAP

COMPOSITION DU JURY — VAE

Enseignants-chercheurs et professionnels

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

http://web.polytech.univ-nantes.fr/M2SMATHERMIQ/0/fiche___formation/

<http://www.univ-nantes.fr/formation>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/10539/>