

Energie solaire (fiche nationale)

RNCP36934 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	110, 120g, 227
Formacode(s)	24118, 13138, 22211, 32062
Code(s) ROME	H1206, M1403, F1106, K1404
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2027

Certificateur(s)

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

UNIVERSITE SAVOIE MONT BLANC · SIRET : 19730858800015

UNIVERSITE DE PERPIGNAN VIA DOMITIA (UPVD) · SIRET : 19660437500010

Partenaires habilités

1 organisme habilité, d'après la liste publiée par France compétences : 1 à former.

Organisme	SIRET	Habilitation
CFA	13002979600260	Former

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Le master est un diplôme national de l'enseignement supérieur conférant à son titulaire le grade universitaire de master. Il confère les mêmes droits à tous ses titulaires, quel que soit l'établissement qui l'a délivré.

Le master atteste l'acquisition d'un socle de connaissances et de compétences majoritairement adossées à la recherche dans un champ disciplinaire ou pluridisciplinaire. Le master prépare à la poursuite d'études en doctorat comme à l'insertion professionnelle immédiate après son obtention et est organisé pour favoriser la formation tout au long de la vie.

Les parcours de formation en master tiennent compte de la diversité et des spécificités des publics accueillis en formation initiale et en formation continue

ACTIVITÉS VISÉES

- Analyse et résolution des problèmes multidisciplinaires autour des enjeux énergétiques du secteur du bâtiment, de l'aménagement territorial et de l'intégration de l'énergie solaire
- Analyse et résolution des problèmes liés à l'énergie solaire : captation, conversion sous concentration ou non, intégration, stockage, distribution et valorisation dans les secteurs du bâtiment, de l'industrie et de l'aménagement territorial
- Conception, optimisation et pilotage de procédés, d'installations et de services de production énergétique utilisant l'électricité et/ou la chaleur, en particulier d'origine solaire convertie sous concentration ou non, à l'échelle du particulier, de la centrale solaire ou de l'industrie
- Réalisation d'audits, de services de conseils et de contrôle en vue d'améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments et/ou des installations solaires thermiques ou photovoltaïques sous concentration ou non

- Mise en œuvre et conduite de projets dans le domaine des énergies renouvelables, des centrales solaires, des systèmes énergétiques du bâtiment et de la ville
- Assistance auprès des maîtres d'ouvrage (entreprises, collectivités) dans le développement de leur politique de transition énergétique (bâtiments, équipements, parc immobilier...)
- Elaboration de plans d'affaires pour étudier la rentabilité et le financement de projet de transition énergétique, en particulier utilisant l'énergie solaire
- Participation à l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques publiques concernant les secteurs de l'énergie et du bâtiment
- Suivi du contexte législatif et de l'application des réglementations dans le domaine de l'énergie et du bâtiment (normes, assurances, contentieux...)
- Réalisation d'activités d'innovation et de développement dans le domaine des énergies renouvelables et du bâtiment

COMPÉTENCES ATTESTÉES

- Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention
 - Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine
 - Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale
 - Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines
 - Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines
 - Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux
 - Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation
 - Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
 - Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère
 - Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles
 - Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe
 - Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif
 - Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité
 - Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale
 - Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles
- Dans certains établissements, d'autres compétences spécifiques peuvent permettre de décliner, préciser ou compléter celles proposées dans le cadre de la mention au niveau national. Pour en savoir plus se reporter au site de l'établissement.

Compétences spécifiques de la mention

- Mettre en œuvre les bases scientifiques, techniques, économiques et juridiques nécessaires à l'analyse et à l'évaluation de projets de production, de stockage, de maîtrise de l'énergie et de valorisation de l'énergie solaire
- Mobiliser des connaissances scientifiques et techniques dans le choix des matériaux, des procédés et des composants, actuels et en développement nécessaires à la captation, à la conversion sous concentration ou non, à l'exploitation et au stockage de l'énergie solaire thermique et photovoltaïque
- Conduire un projet pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif et/ou international pour répondre aux enjeux de la transition énergétique
- Auditer, évaluer et proposer des améliorations en termes de maîtrise de l'énergie et des impacts environnementaux dans le contexte de l'exploitation et de la rénovation des bâtiments et de leurs installations énergétiques
- Modéliser, simuler et intégrer des systèmes énergétiques thermiques et électriques à différentes échelles : du

composant élémentaire, au procédé, à la centrale solaire, au bâtiment, ou à la collectivité territoriale

- Appliquer les principes physiques et les caractéristiques des grandes classes de matériaux massifs, en couches minces et nanostructurés pour la mise en œuvre des méthodes d'élaboration et de caractérisation des modules et des composants solaires
- Intégrer les stratégies et politiques énergétiques et environnementales locales, nationales, internationales, dans le secteur du bâtiment, de l'industrie et de l'aménagement territorial
- Appliquer les fondements et outils de l'économie pour modéliser et quantifier des phénomènes et mener des analyses prospectives (économétrie, recherche opérationnelle, méthodes de simulation), pour la transition énergétique et environnementale
- Evaluer les coûts et bénéfices d'un projet et/ou d'une politique, y compris en présence d'incertitudes et d'irréversibilités, dans ses dimensions économiques, juridiques et environnementales
- Appliquer les différents mécanismes de financement proposés pour faciliter le développement de projets d'efficacité énergétique et le déploiement de l'énergie solaire
- Analyser les mécanismes des marchés de l'énergie, et appréhender les enjeux et outils de régulation juridiques et économiques de ces marchés

Blocs de compétences

RNCP36934BC01 — Mettre en œuvre les usages avancés et spécialisés des outils numériques

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention
- Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc. Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue.

RNCP36934BC02 — Mobiliser et produire des savoirs hautement spécialisés

LISTE DE COMPÉTENCES

- Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale
- Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines
- Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines
- Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux
- Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc. Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue.

RNCP36934BC03 — Mettre en œuvre une communication spécialisée pour le transfert de connaissances

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
- Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation,

évaluation de projet, etc. Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue.

RNCP36934BC04 — Contribuer à la transformation en contexte professionnel

LISTE DE COMPÉTENCES

- Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles
- Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe
- Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale
- Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc. Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue.

RNCP36934BC05 — Gérer et conduire des projets contribuant à la mutation énergétique et environnementale des entreprises, des collectivités et des territoires

LISTE DE COMPÉTENCES

- Mettre en œuvre les bases scientifiques, techniques, économiques et juridiques nécessaires à l'analyse et à l'évaluation de projets de production, de stockage, de maîtrise de l'énergie et de valorisation de l'énergie solaire
- Conduire un projet pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif et/ou international pour répondre aux enjeux de la transition énergétique
- Auditer, évaluer et proposer des améliorations en termes de maîtrise de l'énergie et des impacts environnementaux dans le contexte de l'exploitation et de la rénovation des bâtiments et de leurs installations énergétiques
- Intégrer les stratégies et politiques énergétiques et environnementales locales, nationales, internationales, dans le secteur du bâtiment, de l'industrie et de l'aménagement territorial

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc. Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue.

RNCP36934BC06 — Intégrer et mettre en œuvre les méthodes et outils de régulation économique et juridique adossés au développement de projets de transition énergétique et environnementale

LISTE DE COMPÉTENCES

- Appliquer les fondements et outils de l'économie pour modéliser et quantifier des phénomènes et mener des analyses prospectives (économétrie, recherche opérationnelle, méthodes de simulation), pour la transition énergétique et environnementale
- Evaluer les coûts et bénéfices d'un projet et/ou d'une politique, y compris en présence d'incertitudes et d'irréversibilités, dans ses dimensions économiques, juridiques et environnementales
- Appliquer les différents mécanismes de financement proposés pour faciliter le développement de projets d'efficacité énergétique et le déploiement de l'énergie solaire
- Analyser les mécanismes des marchés de l'énergie, et appréhender les enjeux et outils de régulation juridiques et économiques de ces marchés

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc. Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue.

RNCP36934BC07 — Concevoir, optimiser réaliser et exploiter des procédés, installations, bâtiments et centrales utilisant l'énergie solaire

LISTE DE COMPÉTENCES

- Mobiliser des connaissances scientifiques et techniques dans le choix des matériaux, des procédés et des composants, actuels et en développement nécessaires à la captation, à la conversion sous concentration ou non, à l'exploitation et au stockage de l'énergie solaire thermique et photovoltaïque
- Auditer, évaluer et proposer des améliorations en termes de maîtrise de l'énergie et des impacts environnementaux dans le contexte de l'exploitation et de la rénovation des bâtiments et de leurs installations énergétiques
- Modéliser, simuler et intégrer des systèmes énergétiques thermiques et électriques à différentes échelles : du composant élémentaire, au procédé, à la centrale solaire, au bâtiment, ou à la collectivité territoriale
- Appliquer les principes physiques et les caractéristiques des grandes classes de matériaux massifs, en couches minces et nanostructurés pour la mise en œuvre des méthodes d'élaboration et de caractérisation des modules et des composants solaires

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc. Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

- D : Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné
- F : Construction
- M : Activités spécialisées, scientifiques et techniques
- O : Administration publique

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Ingénieur(e) / chef(fe) de projets bâtiment / énergie
- Ingénieur(e) / chef(fe) de projets de centrales solaires
- Conseiller(ère) / consultant(e) en maîtrise de l'énergie et développement durable
- Responsable d'exploitation de sites ENR
- Chargé(e) de missions énergie
- Chargé(e) d'études et d'affaires dans le domaine de l'énergie solaire
- Ingénieur(e) patrimoine et services techniques
- Expert(e), Conseiller(e) stratégique et financier(ère) au sein d'une entreprise du secteur énergétique, d'une organisation ou d'une collectivité
- Ingénieur(e) assistance à maîtrise d'ouvrage
- Ingénieur(e) et cadre en efficacité énergétique, génie climatique, en fluides, en écoconstruction
- Ingénieur(e) et cadre de la production et de la distribution d'énergie
- Ingénieur(e) Innovation et Développement procédés énergie
- Responsable de la gestion des flux (énergies) dans une entreprise ou une collectivité locale
- Cadre chargé(e) d'études économiques, financières, commerciales en énergie
- Ingénieur(e) études et perspectives socio-économiques
- Cadre technico-commercial(e) en énergie
- Expert(e) juridique en droit de l'énergie
- Consultant(e) en statistiques et économie de l'énergie

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agréés 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 3 à 5 sur 5.

Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 859 €
Familles professionnelles (FAP)	B6X71 — Techniciens experts et chargés d'études du BTP · tension 5/5 (Très élevée) B7X91 — Cadres des études BTP, des études géologiques, du métré de la construction et du contrôle et diagnostic technique du BTP · tension 5/5 (Très élevée) L4X82 — Techniciens et agents de maîtrise chargés d'études socio-économiques · tension 4/5 (Élevée) L5X93 — Chargés d'études socio-économiques · tension 3/5 (Modérée) 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)	23 704
Jugés difficiles à recruter	49 %
Emplois saisonniers	3 %
Familles professionnelles (FAP)	B6X71 — Techniciens experts et chargés d'études du BTP B7X91 — Cadres des études BTP, des études géologiques, du métré de la construction et du contrôle et diagnostic technique du BTP L4X82 — Techniciens et agents de maîtrise chargés d'études socio-économiques L5X93 — Chargés d'études socio-économiques N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

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

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

Leur composition comprend :

- une moitié d'enseignants-chercheurs, d'enseignants ou de chercheurs participant à la formation
- des professionnels qualifiés ayant contribué aux enseignements
- des professionnels qualifiés n'ayant pas contribué aux enseignements

COMPOSITION DU JURY — VAE

Composition définie par le Code de l'éducation : article L613-4 modifié par la loi n°2016-1088 du 8 août 2016 - art. 78

Financement en alternance (NPEC)

Niveau de prise en charge d'un contrat d'apprentissage par les OPCO, fixé par France compétences par branche professionnelle (CPNE).

Prise en charge usuelle	9 094 €
Selon la branche	8 500 € – 9 642 €
Prise en charge	Branches concernées
9 094 €	Valeur par défaut · 207 branches
9 642 €	CPNE conjointes du bâtiment et des travaux publics, CPNEFP des commerces de gros

9 000 €	CPNE chimie, CPNEFP des industries des tuiles et briques
9 384 €	CPNE Industrie pétrolière
8 500 €	CPNEFP de la métallurgie

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/08/2027

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS
RNCP13901

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF
Insertion professionnelle des diplômés

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/36934/>

Où se former

Formations référencées	11
Organismes	2
Régions couvertes	2
Prix indicatif	908 € – 5 800 €
Durée	60 – 1691 h

Offre de formation — MonCompteFormation (Caisse des Dépôts), licence ouverte.

Entrées et sorties de formation

Entrées en formation	10
Parcours menés à terme	9
Taux d'achèvement	90 %
Période	09/2023 – 01/2026

Entrées et sorties — Caisse des Dépôts (open data), tous organismes confondus.

Demande CPF — formations engagées

Dossiers CPF engagés	11
Montant total engagé	39 860 €
Coût moyen par dossier	3 624 €
Durée moyenne	175 h
Période	05/2023 – 09/2026

France compétences	72 %
Reste à charge titulaire	17 %
France Travail	10 %

Formations engagées via le CPF — Caisse des Dépôts (open data), tous organismes confondus.