

Responsable projets de production

Partie descriptive

Nom(s) du métier

Responsable de production, Chef(fe) de projet énergies renouvelables, Ingénieur(e) de production, Chef de projet éolien / photovoltaïque / méthanisation, Directeur de projet en énergie (MS)

Codes

- **RNCP** : RNCP40958 : Titre ingénieur - Ingénieur spécialisé en Transition écologique et climatique des territoires et des organisations, RNCP38009 : Directeur de projet en énergie (MS).
- **ROME** : H2502 : Management et ingénierie de production, H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel.
- **NSF** : Pour RNCP38009 : 310p (Spécialités plurivalentes des échanges et de la gestion), 315n (Études et prévisions, établissement de stratégies), 310n (Spécialités plurivalentes des échanges et de la gestion), Pour RNCP40958 : 227 (Energie, génie climatique), 340 (Spécialités plurivalentes des services à la collectivité).
- **Formacode(s)** : Pour RNCP38009 : 24154 (Énergie), 12534 (Aménagement territoire), 12522 (Développement durable), 32145 (Management transversal), 32136 (Conduite projet international), Pour RNCP40958 : 12522 (Développement durable), 12584 (Génie environnement), 24154 (Énergie), 32062 (Recherche développement).

Niveau(x) d'étude

- **Niveau 7 (Bac+5)** : Un diplôme de niveau Bac+5, comme un diplôme d'ingénieur ou un Master, est généralement requis ou recommandé. Les titres RNCP mentionnés sont de niveau 7.
- **Niveau 5/6 (Bac+2/3)** : Le métier peut être accessible avec un diplôme de niveau Bac+2 (BTS, DUT) ou Bac+3 (BUT, Licence professionnelle), complété par une expérience professionnelle significative.

Indicateur de tension : forte

Le métier est considéré comme étant **en forte tension**. Cette tension est confirmée par la pénurie générale de main-d'œuvre qualifiée dans le secteur des énergies renouvelables, un défi majeur pour atteindre les objectifs de la transition énergétique. Le secteur prévoit des besoins massifs en recrutement, avec près de 300 000 emplois à créer d'ici 2030.

Difficulté(s) : attractivité / fidélisation / développement des compétences

Les trois dimensions présentent des difficultés :

- **Attractivité / Recrutement** : Les entreprises du secteur, notamment celles de l'ESS, peinent à proposer des salaires compétitifs, ce qui rend les recrutements difficiles. Plus généralement, 50 % des entreprises du secteur rencontrent des difficultés à attirer les jeunes talents, d'autant plus pour un poste à responsabilité.
- **Fidélisation** : La problématique de la rémunération est une cause de départ, les salariés recevant des offres plus lucratives. Le manque de reconnaissance pour la complexité du travail effectué, la polyvalence exigée et la grande responsabilité sont aussi des facteurs.
- **Développement des compétences** : C'est la problématique la plus citée par les répondants de l'ESS. Bien que des solutions de formation existent (réseaux, OPCO), la difficulté réside dans l'adéquation entre l'évolution des compétences et l'augmentation salariale attendue par les employés.

Description du métier

Mission

La mission principale du Responsable projets de production est d'**organiser, optimiser et superviser les moyens et procédés de fabrication** pour la production d'énergie, en respectant les impératifs de sécurité, qualité, coûts et délais. Il gère un projet de création de centrale de production d'énergie (éolienne, solaire, etc.) de la conception à la mise en service.

Activités et tâches spécifiques :

- **Identification et études de faisabilité :**
 - Identifier les sites potentiels en réalisant des analyses topographiques et cartographiques.
 - Réaliser des études de gisement pour évaluer le potentiel énergétique d'un site.
 - Estimer les coûts, les délais et la rentabilité du projet.
 - Analyser les atouts et contraintes du site (voies de communication, habitations, etc.).
- **Gestion administrative et réglementaire :**
 - Monter les dossiers administratifs (permis de construire, dossier CRE, autorisation d'exploiter).
 - Assurer la conformité réglementaire, notamment en matière d'émissions de GES.
 - Effectuer une veille réglementaire et technique constante.
- **Concertation et négociation :**
 - Présenter et argumenter le projet auprès des acteurs locaux (citoyens, maires, conseils municipaux) et institutionnels.
 - Mener la négociation foncière avec les propriétaires et exploitants.
 - Négocier avec les gestionnaires de réseaux pour le raccordement.
- **Pilotage et suivi de projet :**
 - Piloter le projet de la phase d'études jusqu'à la réalisation.
 - Coordonner les différentes études d'impacts (environnementales, paysagères, acoustiques).
 - Superviser et contrôler l'avancement des travaux.
 - Gérer les risques du projet (marché, réglementation, technologie, finances, etc.).
 - Coordonner l'activité d'une équipe et potentiellement gérer un budget.

Compétences métier

Connaissances (savoirs)

- **Connaissances techniques solides :** écologie, météorologie, géologie, électricité, thermodynamique, mécanique des fluides.
- **Cadre réglementaire et normatif :** normes Qualité, Hygiène, Sécurité, Environnement (QHSE), réglementations environnementales, normes liées aux énergies renouvelables.
- **Marchés de l'énergie :** compréhension des politiques énergétiques nationales et internationales, des marchés et de leurs évolutions.
- **Gestion de projet et financière :** méthodes de gestion de projet, gestion budgétaire, modélisation financière.

Compétences techniques (savoir-faire)

- **Maîtrise des logiciels :**
 - Logiciels de cartographie (SIG) et de simulation.
 - Logiciels de CAO/DAO (comme AutoCAD).

- Logiciels de gestion de projet (Microsoft Project, Gantt) et de modélisation 3D.
- Progiciels de gestion intégrée (PGI/ERP) et de gestion de production (GPAO).
- **Analyse et modélisation :**
 - Analyser des données d'activité de production.
 - Réaliser des calculs, des projections cartographiques et des études de dimensionnement.
 - Concevoir des solutions techniques et évaluer leur viabilité économique et environnementale.
- **Gestion et pilotage :**
 - Piloter un projet de A à Z, suivre et faire évoluer la planification.
 - Coordonner des équipes et manager des projets complexes.
 - Négocier des contrats et sélectionner des fournisseurs.

Compétences comportementales (savoir-être)

- **Qualités relationnelles et communication :** bon sens relationnel, capacité à animer des réunions avec des interlocuteurs variés (clients, administrations, équipes), goût pour la concertation.
- **Leadership et management :** savoir manager et motiver une équipe, gérer les tensions et résoudre les conflits.
- **Rigueur et organisation :** être rigoureux, organisé et avoir le sens des responsabilités.
- **Force de proposition et de conviction :** dynamisme, persévérance, capacité à défendre un projet et à vulgariser des sujets techniques.
- **Autonomie et adaptabilité :** savoir travailler en autonomie et s'adapter à des situations complexes et incertaines.

Compétences transversales

- **Maîtrise de l'anglais :** recommandé pour ce poste.
- **Management transversal :** capacité à piloter des projets impliquant différents services (bureau d'études, qualité, maintenance), intervenants et interlocuteurs externes.
- **Veille stratégique :** assurer une veille technique, juridique et concurrentielle pour anticiper les évolutions du secteur.
- **Polyvalence forte :** Le profil est souvent un "couteau-suisse" qui combine des compétences techniques, de gestion de projet, de sensibilisation, d'animation et de recherche de financements.
- **Pensée systémique et critique :** aborder les problèmes sous toutes leurs dimensions, remettre en cause l'inertie et évaluer les informations de manière critique.

Organismes de formation à ce métier (dans le 13)

RNCP40958 (Titre ingénieur - Ingénieur spécialisé en Transition écologique et climatique des territoires et des organisations) :

ENS des mines de Saint-Étienne – Campus Aix-Marseille-Provence (Gardanne)

RNCP38009 : Directeur de projet en énergie (MS) : pas d'OF dans le 13 (Certificateur unique : École nationale des Ponts et Chaussées, Champs-sur-Marne)

Conditions de travail et rémunération

- **Conditions d'exercice :** Le métier s'exerce au sein d'entreprises de construction, bureaux d'études, développeurs de projets, cabinets de conseil ou encore dans la fonction publique territoriale et les filiales de grands groupes énergétiques. L'activité implique de nombreux déplacements pour rencontrer les clients et se rendre sur les chantiers.

- **Environnement de travail :** Le responsable de projet est en relation constante avec de multiples interlocuteurs : citoyens, clients, administrations, sous-traitants, propriétaires fonciers, et équipes internes.
- **Conditions physiques, contraintes et risques :** C'est un métier qui peut être source de stress en raison des nombreuses responsabilités, de la gestion des imprévus et de la nécessité de gérer les insatisfactions des clients. Les délais de réalisation sont souvent longs. L'activité peut s'exercer les week-ends, jours fériés, de nuit et être soumise à des astreintes.
- **Rémunération et avantages :**
 - **Salaire moyen :** 45 000 € bruts annuels en France.
 - **Débutant :** environ 2 300 € bruts par mois.
 - **Expérimenté :** peut atteindre 4 500 € à 5 000 € bruts par mois, voire plus.
 - Le salaire varie en fonction de l'expérience, de la région et de la taille de l'entreprise. Des avantages comme des primes ou bonus peuvent s'ajouter.
- **Parcours professionnels :** Le secteur étant en pleine expansion, les perspectives d'évolution sont importantes. Un Responsable projets peut évoluer vers des postes de **chef d'agence énergies renouvelables** ou de **directeur** supervisant plusieurs projets. Il peut également se spécialiser dans une filière (éolien, solaire, biomasse) ou évoluer vers des postes de management en R&D, maintenance ou direction d'entreprise.

Partie prospective

Enjeux d'attractivité et de recrutement

- **Image du métier :** Le métier est perçu comme **gratifiant** car il permet de participer activement à la transition énergétique et à la protection de l'environnement. Il offre également une stabilité professionnelle et de bonnes perspectives d'évolution.
- **Adéquation avec les valeurs de l'ESS :** Les structures de l'ESS recherchent des profils qui adhèrent à leurs valeurs de coopération, de démocratie et d'utilité collective
- **Motivations principales :** L'intérêt des jeunes pour les enjeux de la transition énergétique est un vecteur de "sens" important. Les salaires d'entrée attractifs (environ 2 000 € brut/mois) et les perspectives d'évolution sont également des motivations.
- **Recrutement d'anciens bénévoles :** Il est fréquent que les salariés aient d'abord été bénévoles au sein du projet. Cependant, cette pratique invite à ne pas faire l'économie d'une fiche de poste claire, ni d'un éventuel plan de développement des compétences nécessaires.
- **Freins récurrents :**
 - **Manque de main-d'œuvre qualifiée :** La formation ne suit pas le rythme de croissance du secteur, créant une pénurie de profils spécialisés.
 - **Rémunération non compétitive :** Les entreprises de l'ESS, en particulier, ont des difficultés à s'aligner sur les salaires du marché, ce qui constitue un frein relatif au recrutement.
 - **Faible attractivité des formations :** Moins de 40% des étudiants et lycéens intéressés par la transition énergétique envisagent une carrière dans le secteur. Les formations sont jugées parfois trop longues, trop théoriques et manquent de lisibilité, notamment pour les profils en reconversion.
 - **Faible féminisation :** Le secteur reste majoritairement masculin, avec seulement 3 à 4% de femmes parmi les postulants pour certains métiers techniques.

Enjeux de fidélisation

- **Causes de départ :**
 - **Rémunération :** Les offres concurrentes plus lucratives sont une cause majeure de départ.
 - **Manque de reconnaissance :** Les employés peuvent ressentir un manque de reconnaissance pour leur polyvalence et leur investissement.
 - **Mobilité géographique :** Les déplacements fréquents ou l'éloignement des sites de production peuvent être une contrainte pour certains.
 - **Gestion de la charge mentale :** La polyvalence forte du métier et les enjeux d'utilité collective spécifique à l'ESS peuvent être lourds à porter pour le salarié.
- **Bonnes pratiques de fidélisation :**
 - **Valoriser la contribution :** Mettre en avant le sens et l'impact du travail sur la transition énergétique.
 - **Gouvernance partagée :** Impliquer les salariés dans les décisions, comme c'est le cas dans les coopératives, peut améliorer les conditions de travail perçues.
 - **Parcours de carrière :** Offrir des perspectives d'évolution claires et des mobilités inter-filières pour diversifier les parcours.
 - **Reconnaissance financière :** Aligner autant que possible les salaires et avantages sur ceux du marché pour rester compétitif.

Enjeux d'évolution des compétences

Le secteur est en constante évolution, ce qui nécessite une formation continue pour maîtriser les innovations.

- **Compétences émergentes technologiques et numériques :**
 - **Digitalisation :** Maîtrise des systèmes de gestion automatisée, de la cybersécurité, des logiciels de CAO/DAO (comme AutoCAD) et des réseaux intelligents (smart grids).
 - **Technologies spécifiques :** Connaissances pointues sur les nouvelles technologies (éolien offshore, hydrogène vert, stockage d'énergie, CCUS).
- **Compétences émergentes organisationnelles :**
 - **Gestion de projets complexes :** Capacité à piloter des projets multi-énergies et à gérer des chaînes d'approvisionnement mondialisées et perturbées.
 - **Management interculturel :** Gérer la diversité culturelle au sein des équipes projet.
- **Compétences émergentes règlementaires :**
 - **Veille constante :** Suivi des évolutions rapides de la réglementation (normes ESG, CSRD, loi sur l'accélération des EnR, CRE) et de leur impact sur les projets.
- **Compétences liées à la transition écologique :**
 - **Analyse du Cycle de Vie (ACV) et écoconception :** Évaluer l'impact environnemental des technologies sur tout leur cycle de vie, de la fabrication au démantèlement.
 - **Économie circulaire :** Intégrer les principes de réemploi et de recyclage dans la conception des projets.

Tendances d'évolution du métier (à 10 ans)

- **Scénario le plus probable :** Le métier va continuer à se développer massivement pour répondre aux objectifs de la transition énergétique. On assistera à une **spécialisation croissante** par filière (éolien en mer, hydrogène, solaire) et à une **complexification des projets** (plus grands, plus technologiques, multi-énergies).

- **Évolutions des besoins et des caractéristiques du métier :**
 - **Besoin accru d'ingénieurs et cadres :** La phase de développement et de conception des projets nécessite une forte concentration d'ingénieurs.
 - **Compétences en gestion des risques renforcées :** Face à la volatilité des prix des matériaux, aux problèmes de supply chain et à la complexité réglementaire, la gestion des risques deviendra encore plus centrale.
 - **Intégration de la digitalisation :** Le pilotage des projets s'appuiera de plus en plus sur des outils numériques avancés pour l'optimisation, la simulation et la maintenance prédictive.
 - **Rôle accru dans la concertation territoriale :** L'acceptabilité des projets étant un frein majeur, les compétences en dialogue territorial, négociation et communication deviendront encore plus stratégiques.

Préconisations, pistes ou idées de solutions

- **Adapter l'offre de formation :** Développer des formations plus courtes, professionnalisantes et en alternance pour répondre à l'urgence des besoins. Créer des modules spécifiques sur les technologies émergentes (hydrogène, éolien offshore).
- **Améliorer l'attractivité :** Lancer des campagnes de communication nationales et régionales, dès le collège, pour valoriser les métiers et les parcours de la transition énergétique et pour promouvoir les plus-values de l'entreprise ESS : équilibre temps pro / temps perso, organisation à tendance sociocratique et co-responsabilisation, écarts réduits entre plus hauts et plus bas salaires...
- **Faciliter la reconversion :** Mettre en place des parcours de reconversion pour les professionnels issus de secteurs connexes (industrie pétrolière et gazière, BTP, naval), dont les compétences sont largement transposables.
- **Renforcer les écosystèmes locaux :** Créer des collaborations étroites en région entre entreprises, organismes de formation (lycées professionnels, universités), et France Travail pour anticiper les besoins et adapter l'offre de formation locale.
- **Soutenir les modèles économiques de l'ESS :** Pour les structures de l'ESS, explorer des modèles de financement et de valorisation permettant d'offrir des rémunérations plus compétitives et de professionnaliser les équipes.

Sources :

- *Focus territorial sur les besoins en emplois et compétences dans l'ESS des Bouches-du-Rhône – EnR - CRESS PACA - 2025*
- *Compétences et métiers des énergies décarbonées - EVOLEN (Rapport COMED) - 2022*
- *Guide de la redirection écologique des entreprises - CRESS Nouvelle-Aquitaine / Ville de Bordeaux - 2021*
- *L'ESS EN NOUVELLE-AQUITAINE : Une économie de la transition écologique et énergétique - CRESS Nouvelle-Aquitaine / ADEME / Région Nouvelle-Aquitaine - 2019*
- *Quelle évolution de l'emploi dans la transition énergétique française ? - The Shift Project - 2023*
- *Prise en compte de la transition écologique dans les certifications professionnelles - Vademecum - CGDD - 2025*
- *Développement Durable / RSE et Énergies - CentraleSupélec Exed - 2024*
- *Les Nouveaux Métiers Des énergies Renouvelables : Former Et Recruter Les Talents De Demain - UNITE - 2025*
- *Les compétences clés pour réussir dans le secteur de l'énergie - Handi-énergie – 2024*
- *Professionnalisation des coopératives enseignements & exemples du réseau EnR citoyenne – EPA/Coopawatt - 2021*
- *Cheffe / Chef de projet énergies renouvelables : métier, salaire, formation - Hellowork - 2025*
- *Fiche métier - H2502 - Management et ingénierie de production - France Travail - 2025*
- *Ingénieur énergies renouvelables - Fiche métier - Apec – 2025*
- *Offres d'emploi chef-de-projet-énergies-renouvelables Entreprise - Cabinet... - Apec – 2025*
- *RNCP38009 - Directeur de projet en énergie (MS) - France compétences - 2025*
- *RNCP40958 - Titre ingénieur - Ingénieur spécialisé en Transition écologique et climatique... - France compétences - 2025*