



MINISTÈRE  
DU TRAVAIL,  
DE L'EMPLOI  
ET DE L'INSERTION

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



EDEC DES GAZ, DE LA CHALEUR ET  
DES SOLUTIONS ÉNERGÉTIQUES ASSOCIÉES

# Étude prospective des métiers et compétences de la filière des gaz, de la chaleur et des solutions énergétiques associées à horizon 2030

## RÉSUMÉ EXÉCUTIF

28  
AVRIL  
2022







# RÉSUMÉ EXÉCUTIF

## La filière des gaz, de la chaleur et des solutions énergétiques associées se trouve au cœur des enjeux de la transition énergétique

La France s'est fixé des objectifs ambitieux en matière de transition énergétique, avec l'atteinte de la neutralité carbone à l'horizon 2050, qu'elle décline au travers de la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) et de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE).

À l'urgence climatique vient aujourd'hui s'ajouter un enjeu de souveraineté énergétique à l'échelle européenne, précipité par la guerre en Ukraine, qui bouleverse les grands équilibres stratégiques et énergétiques de l'Europe. L'enjeu est de taille puisque plus de 40 % du gaz importé par l'Union provient de Russie.

Les principaux leviers pour parvenir à ces objectifs en matière de transition énergétique relèvent notamment de :

- la réduction des besoins énergétiques ;
- l'amélioration de l'efficacité énergétique ;
- l'évolution du mix énergétique au profit d'énergies renouvelables et décarbonées.

Dans cette perspective, le gaz a toute sa place et offre des solutions innovantes en matière de transition énergétique avec la substitution progressive du gaz naturel d'origine fossile par les biogaz, jusqu'aux nouveaux procédés verts décarbonés comme l'hydrogène.

Chaque maillon de la chaîne de valeur gazière peut prendre sa part dans la transition énergétique : de l'acheminement du gaz (gaz naturel importé ou biogaz produit sur le territoire national) par le biais des infrastructures gazières de transport et de stockage, à la commercialisation et la distribution au consommateur final (industriel, collectivité, particulier), en passant par tous les services énergétiques, des réseaux de chaleur, de l'installation, l'exploitation et de la maintenance d'équipements.

## Dans ce contexte, la filière doit se structurer pour faire face aux enjeux de transformation, en particulier sur le volet de l'emploi et des compétences

Mais pour faire face aux enjeux, cette filière composite à l'intersection de plusieurs branches professionnelles, qui agrège des activités très variées (production, infrastructures, services), des acteurs hétérogènes (de l'artisan plombier-chauffagiste aux grands groupes), doit se structurer et gagner en visibilité.

C'est l'objectif de l'Engagement de Développement de l'Emploi et des Compétences de la filière des gaz, de la chaleur et des solutions énergétiques associées, signé en octobre 2021 par le Ministère du Travail, de l'Emploi et de l'Insertion, des organisations professionnelles d'employeurs (employeurs de la branche des Industries Electriques et Gazières, Fédération des Services Energies Environnement), des organisations syndicales de salariés représentatives de la filière électrique et gazière (Fédération CFE-CGC Energies, Fédération Chimie Energie CFDT, Fédération FO Energie et Mines, les entreprises et industries gazières fédérés), des organisations syndicales de salariés représentatives de la branche des équipements thermiques et de génie climatique (Fédération Nationale de la Construction et du Bois CFDT, Syndicat National du Chauffage et de l'Habitat SNCH affilié à la fédération Emermine CFE-CGC, Fédération générale FO Construction, Fédération UNSA Industrie et construction), des associations syndicales professionnelles de la filière des gaz, de la chaleur et des solutions énergétiques associées (Association Française du gaz - AFG, syndicat National de la Maintenance et des Services en Efficacité Energétique - SYNASAV, Union des Métiers du Génie Climatique, de la Couverture et de la Plomberie - UMGCCP, France Hydrogène, France Biométhane, France Gaz Liquide). L'AFG a été mandatée par les autres signataires pour la mise en œuvre et le suivi de l'accord, en lien avec l'organisme relais, l'OPCO 2i.

La démarche a pour objectif d'accompagner la filière dans la transition énergétique, d'anticiper au mieux les évolutions

des métiers et besoins de compétences à horizon 2030, et d'orienter les politiques publiques notamment en termes de formation. Pour ce faire, l'EDEC s'articule autour de trois volets :

- Un premier volet dont l'objectif consiste à comprendre la filière telle qu'elle existe aujourd'hui en termes d'emplois, de métiers, de compétences et formations, avant d'analyser les tendances et définir les perspectives à 2030 au travers d'une étude qualitative et quantitative.
- Le deuxième volet consiste à fédérer l'ensemble des acteurs de la filière pour mieux accompagner les territoires dans leur transition énergétique au travers de la création d'un portail digital permettant une visualisation territoriale de l'ensemble des emplois, des acteurs, et des dispositifs de formation, avec le support d'une animation physique régionale.
- Le troisième volet a, quant à lui, vocation à accompagner la mise en place d'actions pilotes et territoriales autour de la formation, de l'attractivité des métiers et des recrutements.

LHH et Adecco Analytics, deux filiales de The Adecco group, ont été mandatées, dans le cadre du premier volet de l'EDEC, pour réaliser une étude prospective des métiers et compétences de la filière des gaz, de la chaleur et des solutions énergétiques associées à horizon 2030.

L'étude s'articule autour d'un diagnostic quantitatif des emplois (directs et indirects), des métiers et compétences, d'une projection à horizon 2030 de la filière autour de trois scénarii, et d'une analyse qualitative des métiers susceptibles d'évoluer à l'horizon 2030, notamment afin d'analyser l'adéquation entre l'offre de formation actuelle et les besoins.

## La filière compte plus de 231 400 salariés en 2021, et présente un très fort potentiel de création d'emploi (jusqu'à 170 000 selon les scenarii)

La filière, telle que définie dans le cadre de cet EDEC, compte 231 400 salariés en 2021, répartis sur les cinq maillons de la chaîne de valeur : production (9 800), transport et stockage (11 800), distribution (16 300), commercialisation et vente (14 500), services énergétiques, équipements et installations (179 000). Ce dernier maillon, très volumineux compte de très nombreuses petites entreprises qui interviennent notamment dans l'installation, l'exploitation et la maintenance d'équipements de chauffage notamment chez les particuliers. En revanche, le maillon production compte encore peu de salariés en raison du poids relatif des importations de gaz naturel. C'est cependant sur ce maillon que se concentre une grande partie des emplois de demain, en lien avec le développement des solutions vertes et décarbonées.

Les salariés sont par ailleurs répartis de manière inégale selon les régions, l'Ile-de-France et Auvergne-Rhône-Alpes en tête. Une très grande majorité de TPE-PME constitue le tissu d'entreprises de la filière (86 % des entreprises de la filière, 58 % des salariés) aux côtés de grands groupes et ETI historiques qui structurent la filière (GRDF, ENGIE, GRTgaz, Terega, etc.). Très peu féminisée (18 % des salariés sont des femmes), la filière fait également face à un enjeu de vieillissement de sa pyramide des âges (13 % des salariés ont plus de 55 ans).

Les scenarii prospectifs mis en avant dans le cadre de l'étude prospective présentent un potentiel de développement de la filière et de l'emploi considérable pour la prochaine décennie, en particulier dans le cadre de la réalisation d'un scénario d'« accélération verte », dont la réalisation est conditionnée à la concomitance de plusieurs facteurs : des dépenses d'investissements de l'État et des collectivités publiques, une « révolution d'usages » des clients accompagnée par les acteurs de la filière ou encore la conversion du réseau de transport et des sites de stockage vers les bio gaz et l'hydrogène.

L'urgence de la transition écologique et la guerre en Ukraine, pourraient d'ailleurs favoriser l'émergence et le déploiement de ce scénario en incitant pouvoirs publics et entreprises à accélérer leurs investissements.

Jusqu'à 170 000 nouvelles embauches pourraient ainsi intervenir dans ce scénario, principalement dans les services énergétiques, équipements et installations, mais également dans la production de gaz vers (hydrogène et biométhane notamment), ce qui pourrait profiter à l'ensemble des territoires, y compris les territoires ruraux. L'emploi salarié du maillon production pourrait ainsi être multiplié par 11 dans le scénario le plus favorable au développement d'une production française de gaz, et aux seules bornes du périmètre de l'EDEC.



## Les salariés de la filière voient leurs métiers se transformer, et doivent être accompagnés au plus près des besoins des entreprises et des territoires

Si les besoins vont évoluer quantitativement en termes d'emplois, les métiers et compétences des salariés de la filière vont également se transformer qualitativement, sous l'effet de quatre grandes tendances qui affectent tous les métiers de la filière :

- la décarbonation de la filière et émergence de nouveaux procédés « verts » ;
- la diversification du mix énergétique, avec un nouveau maillage territorial et un modèle multi-énergies ;
- les nouveaux usages de consommation d'énergie en lien avec l'efficacité énergétique ;
- les évolutions technologiques : digitalisation, développement de données et internet des objets.

Les salariés devront ainsi acquérir de nouvelles connaissances et aptitudes, mobiliser de nouveaux savoir-faire techniques et savoir-être, bouleversant leurs pratiques et gestes métiers.

Ces tendances auront en effet pour conséquence d'amener les salariés de la filière à étendre le socle de compétences de base, à monter en compétences et à développer des expertises en lien avec les nouveaux procédés techniques des gaz verts et les exigences du mix énergétique.

Ainsi les métiers de la conception devront par exemple adopter une approche davantage orientée multi-énergies, développer des expertises dans des domaines jusqu'à périphériques (connaissance en science du vivant, de la chimie et de la biologie, du monde agricole, des procédés d'électrolyse de l'eau, etc.).

Pour les métiers de l'exploitation et de la maintenance, la maîtrise de procédés « gaz verts » sera nécessaire selon le champ d'application (biométhane, Bio GNV ou hydrogène vert), et du maillon (techniques de couplage, rebours, injection, etc.). Les interventions demanderont un élargisse-

ment du socle de compétences initiales vers des compétences techniques (mécanique des fluides, électromécanique par exemple) ou plus éloignés (biomasse, gestion des intrants, etc.).

Et plus généralement, tous les salariés de la filière devront interagir avec des équipements de plus en plus connectés exigeant une capacité d'interprétation, de modélisation et de sécurisation des données toujours forte.

Dans ce contexte, si certains métiers sont voués à disparaître (technicien spécialisé fioul) ou à baisser quantitativement (métiers de l'assistanat, conseiller clientèle), d'autres en revanche devraient connaître une forte demande de la part des entreprises, à la fois sur les métiers techniques et des métiers d'ingénieur (technicien exploitation/ maintenance amont, technicien de maintenance aval, technicien EnRR, automatique, chef d'exploitation, energy manager, data analyst, chargé d'affaires, etc.).

Certains de ces métiers font déjà l'objet de fortes tensions sur le marché du travail, en raison du manque de profils et de la concurrence entre filières notamment : les métiers de technicien de maintenance et de technicien d'exploitation en particulier, mais également les métiers d'ingénieur exploitation, data analyst, etc.

Cette période, à la fois d'accélération verte et de coexistence de plusieurs modèles énergétiques, est charnière pour les acteurs de la filière qui devront anticiper et adapter les profils et compétences, ainsi que leurs effectifs. Ce qui nécessite des actions à la fois en termes de formation, d'attractivité et de recrutement à l'échelle de la filière, des entreprises et des territoires, pour assurer la compétitivité de la filière et garantir son développement dans un contexte de transition énergétique, ainsi que l'employabilité de ses salariés.

## PRÉCONISATIONS ET PISTES DE RÉFLEXION POUR ACCOMPAGNER LA TRANSFORMATION DE LA FILIÈRE



L'étude met en lumière quelques exemples de régions ayant initié, structuré et/ou accompagné la filière des gaz localement, dans les domaines du biogaz et de l'hydrogène notamment. Ces exemples soulignent le rôle des Régions dans le développement de la filière, mais également le rôle des entreprises. Ce sont elles qui, en exprimant leurs besoins en particulier sur le volet de l'emploi et de la formation, contribuent à créer la dynamique au niveau des territoires.

En s'appuyant sur ces exemples, l'étude propose quelques pistes de réflexion en matière d'attractivité et de recrutement, dans la mesure où la filière, qui devrait connaître de nombreux départs à la retraite dans les années à venir (13 % de plus de 55 ans), souffre d'un manque d'attractivité et d'un déficit d'image (perception négative des énergies fossiles, métiers peu et mal connus). L'accent doit être mis sur une communication régulière et dirigée à la fois vers le grand public et des publics plus spécifiques (jeunes et femmes en particulier) :

- à destination du grand public, en valorisant le rôle de la filière dans la transition et la souveraineté énergétique, avec un focus sur les procédés verts et décarbonés ;
- autour du potentiel de création d'emplois et des pénuries de compétences (techniques ou non), en mettant en avant le sens des métiers de la filière, l'environnement et les conditions de travail ;
- auprès des prescripteurs et recruteurs pour diversifier les recrutements (femmes, demandeurs d'emplois, salariés d'autres filières) ;
- auprès des jeunes, de manière récurrente tout au long du parcours de formation, dans les lieux de formation, mettant en avant le sens des métiers de la filière, leur dimension technique et technologique, et en proposant des illustrations

métiers concrets via des outils de réalité augmentée ;

- des passerelles métiers inter et intra sectorielles pour les métiers en décroissance et ceux qui connaissent des tensions, afin d'attirer des profils issus d'autres secteurs d'activité proches (énergie, pétrole, BTP). À cette fin, il pourrait être intéressant de s'appuyer sur les Territoires d'Industrie pour organiser les transitions professionnelles et/ou mobiliser des dispositifs tels que Transco pour favoriser les reconversions vers les métiers de la filière.

Sur le volet de la formation, l'étude propose également des pistes de réflexion :

- accélérer la convergence des formations des différentes filières de l'énergie (en lien avec les enjeux d'inter-opérabilité des réseaux) ;
- centraliser l'offre de formations en créant des pôles régionaux de référence (par famille de métiers ou sous-filière gaz), notamment à destination des TPE/PME sur les territoires pour gagner en lisibilité ;
- accompagner les TPE et PME dans la formalisation de démarches de type GEPP, de parcours professionnels, en s'appuyant sur les bonnes pratiques des grands groupes notamment ;
- créer des parcours de formations dédiés aux salariés issus d'autres filières (pétrole, BTP, etc.) ;
- rééquilibrer les temps de formation techniques (sécurité) et traverses (numérique, digital, cybersécurité) ;
- renforcer, pour les métiers techniques, les compétences dans l'électronique, les automatismes, l'électricité ;
- déployer, pour les profils techniciens, de nouvelles formations « vernis » dans le domaine des nouvelles énergies (biomasse, solaire, hydrogène).

**Sous la direction de :**

Florence BERTOLACCI, Tristan GIRARD

**Avec la participation de :**

**LHH :**

Audrey BARBE, Solène PIOT,  
Chloé GRENOUILLEAU

**Adecco Analytics :**

Charles MASSON, Mathieu VAN ELSUWE

**Graphiste :**

Muriel NICOT-DESCARPENTRI

## Remerciements

Cette étude est le résultat d'un travail collectif de cinq mois auquel ont participé activement les membres du comité technique de l'EDEC (Engagement de Développement de l'Emploi et des Compétences), de nombreuses entreprises de la filière, les partenaires sociaux, ainsi que de nombreux institutionnels nationaux et régionaux.

Que toutes ces personnes, ainsi que celles qui ont apporté leur expertise au cours d'échanges formels et informels, soient ici chaleureusement remerciées.

Les équipes LHH et Adecco Analytics  
**The Adecco Group**