



Les emplois suscités par la transition énergétique dans la filière des réseaux électriques

Rapport de diagnostic sur
« *Les besoins en emplois et compétences de la filière des réseaux électriques* »

Mars 2025



La filière des réseaux électriques aujourd'hui

1 600 *entreprises*

100 000 *salariés*

66 000 *emplois dédiés aux réseaux électriques*

50 000 *emplois cœurs de métier*



Un diagnostic pour préparer l'adaptation des formations aux besoins de recrutement de la filière des réseaux électriques

Une étude commanditée par les acteurs de la filière des réseaux électriques

ENEDIS

Rte
Le réseau de transport d'électricité

sner
Contribuer à la résilience des réseaux

LES TRAVAUX PUBLICS
Le spécialiste de la maintenance

SERCE
Les entreprises de la transition énergétique et numérique

GIMELEC
Association des entreprises

SYCABEL

Une étude qui s'inscrit dans le cadre de France 2030 et du programme Compétences et Métiers d'Avenir (CMA)



Une étude indépendante réalisée par PWC

3 objectifs

- Définir les besoins en recrutement et en formation d'ici à 2030
- Réaliser une cartographie des cursus de formation et les comparer à l'offre actuelle de formation
- Proposer des solutions



La filière des réseaux électriques au cœur de la transition énergétique

Objectifs de réduction CO2 de l'Union Européenne

-55% d'ici 2030
-100% d'ici 2050



*Augmentation des usages en électricité
(mobilité électrique ...) et intégration des énergies
renouvelables*



*200 milliards d'euros d'investissements
dans les réseaux d'ici à 2040*

- Construire de nouvelles infrastructures (postes sources, bornes de recharges...)
- Adapter les réseaux existants et raccorder les énergies renouvelables
- Renforcer les interconnexions européennes



Des besoins massifs de recrutement dans la filière des réseaux pour réussir la transition énergétique



D'ici à 2030

43 000

recrutements

Soit **7 000 recrutements**
en moyenne par an



Des besoins de recrutement concentrés sur 15 métiers cœurs



80% des recrutements concernent les métiers de maîtrise et d'exécution



Des opportunités d'emploi sur l'ensemble du territoire



Une croissance particulièrement forte

- Normandie
- Nouvelle-Aquitaine
- Occitanie
- Ile-de-France

Besoins de recrutement par région entre 2025 et 2030





Cas concret : le métier de monteur de réseaux électriques



« **Un métier qui a du sens** »

- Stéphanie, 41 ans

Besoins cumulés de **15 000 recrutements** jusqu'en 2030
soit environ **1/3** des besoins totaux de recrutements de la filière

Son métier :

Les monteurs et monteuses de réseaux électriques installent, entretiennent et modernisent les infrastructures nécessaires au transport et à la distribution de l'électricité.

Ils travaillent en extérieur, sur des poteaux ou dans des sous-stations, et participent activement au raccordement de nouvelles constructions ou infrastructures renouvelables (éoliennes, panneaux solaires).

Ce métier est à la fois technique et physique, nécessitant un strict respect des normes de sécurité.

Les formations possibles qui mènent au métier :

- Bac Pro MELEC
- Certificat de spécialisation technicien en réseaux électriques
- Titre professionnel : Chargé de travaux en réseaux électriques aériens et souterrains ou monteur de réseaux électriques aéro-souterrains
- CAP électricien



Cas concret : le métier de chef de chantier

« *Ce que j'aime, c'est donner l'accès à l'électricité* » - Marc, 42 ans

Besoins cumulés de 4 800 recrutements jusqu'en 2030

Son métier :

Le chef de chantier organise, planifie et supervise les équipes sur le terrain pour assurer la bonne exécution des travaux électriques.

Ce métier exige une excellente capacité de management, une organisation rigoureuse et une bonne connaissance des spécificités techniques des projets. En plus des aspects humains, le chef de chantier veille à la sécurité et au respect des délais.

Les formations possibles qui mènent au métier :

- BTS
- Licence professionnelle
- Titre professionnel
- Certification professionnelle

Le métier de chef de chantier est par ailleurs un métier d'évolution de carrière.





Cas concret : le métier d'ingénieur en génie électrique



« Mon métier consiste à concevoir le réseau électrique d'un monde plus durable où l'on raccorde des énergies décarbonnées et des bornes pour la mobilité électrique »

- Ilian, 30 ans

Besoins cumulés de 2 800 recrutements jusqu'en 2030

Son métier :

Concevoir les systèmes électriques et veiller à leur réalisation.

Au quotidien :

Il conçoit, développe et optimise des systèmes et installations électriques, tels que les réseaux de transport et de distribution, les équipements industriels ou les systèmes d'énergie renouvelable.

Il réalise des études techniques, choisit les solutions adaptées aux besoins des projets. Il veille à la conformité aux normes de sécurité et de performance.

Il est également responsable du soutien et du contrôle de la mise en œuvre des projets sur le terrain, et du retour d'expérience pour améliorer les solutions techniques.

Les formations possibles qui mènent au métier :

- Master Electronique, énergie électrique, automatique
- Titres d'ingénieur



Incapacité du système de formation actuel à répondre aux besoins actuels et à venir

Insuffisance des capacités de formation initiale

- Une offre trop généraliste
- Un taux de captation insuffisant
- Une offre inégalement répartie sur le territoire
- Des taux de remplissage hétérogènes et parfois insuffisants

Concurrence

intersectorielle et interindustrielle qui pèse sur le taux de captation

Insuffisance de l'offre de formation continue

- Offre peu développée avec des différences géographiques notables
- Offre non spécifique
- Insuffisance de candidats
- Faiblesse des partenariats avec les prescripteurs et les acteurs de la formation



L'exemple de la formation BTS électrotechnique

*Sans changement, en 2030 les 6 métiers cœurs
capteraient 63% des formés au BTS électrotechnique*

Enjeu d'augmentation des capacités de formation

- Forte concurrence autour des diplômés du BTS électrotechnique avec d'autres filières industrielles, artisanat et de service
- 6 de nos 15 métiers cœurs se sourcent au sein du BTS Electrotechnique

Enjeu d'attractivité de ces formations

Le taux de remplissage est actuellement de 73%

Enjeu d'attractivité des emplois de la filière des réseaux électriques

Renforcer la coloration des BTS pour augmenter le taux de conversion des jeunes formés





Notre double défi pour réussir la transition énergétique

1

*Augmenter le nombre de formés
et ouvrir la formation à tous :
jeunes, femmes, personnes en
reconversion ...*

2

*Adapter les formations
aux besoins de la filière
des Réseaux électriques*

*Transformer l'appareil de formation actuel pour
contribuer aux opportunités d'emplois de demain*

43 000 emplois

industriels, durables, locaux, non délocalisables

d'ici à 2030



Nos 5 axes pour relever ce double défi au niveau national



1.

Attractivité



2.

*Ressources
pédagogiques*



3.

*Classes réseaux
électriques
BAC PRO - BTS*



4.

*Formations
supérieures
spécialisées
Bac+3 – Bac+5*



5.

*Formation
professionnelle*



Recommandations au niveau national et territorial



1.

Attractivité

Mettre en place des campagnes de sourcing spécifiques avec un effort spécifique sur la féminisation

Renforcer les actions de communication et de promotion déjà existantes

Agir sur l'orientation des jeunes



Recommandations au niveau national et territorial



2.

*Ressources
pédagogiques*

Créer un centre d'expertise pédagogique pour anticiper les évolutions dans les domaines de capacité, de contenu pédagogique et d'investissements techniques



Recommandations au niveau national et territorial



3.

**Classes
réseaux
électriques
BAC PRO - BTS**

Développer la formation en alternance

***Renforcer l'offre de mentions complémentaires
"Monteurs de réseaux électriques"***

***Renforcer la coloration "Écoles des réseaux" des
BTS***



Recommandations au niveau national et territorial



4.

*Formations
supérieures
spécialisées
Bac+3 – Bac+5*

Développer la coloration “Écoles des réseaux” des diplômes de niveau BAC+3

En partenariat avec le CNAM, développer des formations hybrides

Identifier les masters avec une spécialisation en génie civil intégrant une double compétence en électrotechnique



Recommandations au niveau national et territorial



5.

**Formation
professionnelle**

- Digitaliser l'offre de formation***
- Adapter des certifications pour répondre aux besoins spécifiques régionaux***
- Mettre en place des parcours pour les personnes éloignées en emploi et en reconversion***

Pour télécharger l'étude complète,

scannez ici



ou cliquez ici

<https://www.info.gouv.fr/upload/media/content/001/13/8bed4622f61599eb95fd74da3f2b43a5ef604de9.pdf>

*Pour en savoir plus sur
les Écoles des réseaux,*

scannez ici



ou cliquez ici

[Écoles des Réseaux – Les métiers de la transition énergétique](#)

La transition énergétique n'attend que vous !

La filière des réseaux électriques offre des métiers d'avenir accessibles à toutes et à tous

Merci de votre attention



Contact:

Laurence Guthmann

laurence.guthmann@enedis.fr

+ 33 6 69 42 68 25