

# 5

# Électricité, Électrotechnique, Électronique, Télécommunications

## Généralités

L'électricité et l'électrotechnique sont présentes dans tous les domaines et systèmes qui utilisent l'énergie électrique pour fonctionner, produire, éclairer, transporter... Elles sont au cœur des enjeux actuels de la transition énergétique, du numérique comme par exemple la ville intelligente ou les bâtiments connectés.

L'électronique et l'informatique sont présentes dans tous les secteurs.

Du robot ménager au lecteur MP3 en passant par les scanners médicaux, les systèmes de pilotage des avions, de surveillance du trafic ferroviaire, des satellites de communication, des logiciels de gestion des transactions bancaires... L'électronique, l'informatique et les télécommunications dans des systèmes complexes permettent d'assurer la commande et le contrôle, d'optimiser les procédés. L'automatisation trouve des applications aussi bien dans la production industrielle qu'en navigation aérienne... Les télécommunications proposent sans cesse des innovations, en termes de produits (portables, téléphones sans fil...) et de services

## À noter

**Le travail des salariés du secteur électrique, électronique, numérique influe directement sur notre vie quotidienne: capteurs et composants électroniques, infrastructures électriques et numériques (réseaux électriques intelligents, fibre optique, data centers...) équipements domotiques, cartes à puces, équipements médicaux, appareils électroménagers, électronique grand public (tablettes tactiles, smartphones, écrans TV...), électronique embarquée (avions, trains, voiture...). L'industrie électrique, électronique et numérique répond aux besoins majeurs de la société (environnement, sécurité, santé/bien-être) et apporte des solutions d'efficacité énergétique, d'électromobilité, de confiance numérique, de connectivité, de télésanté, de maintien à domicile, etc.**

(Numéris, messagerie vocale...). Au sein de ces domaines très variés, les professionnels se répartissent entre les fonctions de recherche, de développement, de production, de test, d'intégration, d'installation, de services et supports.

## Tendances de l'emploi

Dans le domaine de l'électricité et de l'électrotechnique, les besoins en termes d'emploi notamment pour le secteur des installateurs, couvrent tous les niveaux de qualifications du CAP à l'ingénieur. Les évolutions technologiques entraînent une transformation des professions et l'élévation du niveau des qualifications. Les titulaires de BUT et de BTS sont bien implantés dans les petites et moyennes entreprises. Les laboratoires d'études et les grands constructeurs recrutent surtout des ingénieurs. Le secteur de la production (fabrication de composants, équipement...) est très créateur d'emplois. La fonction de technico-commercial est recherchée pour la vente d'équipements électroniques et d'informatique industrielle avec la possibilité d'évoluer vers le marketing ou la fonction de chargé d'affaires. Pour suivre les évolutions technologiques, les télécommunications se sont hyperspécialisées.

## En Auvergne-Rhône-Alpes

En 2020, les secteurs de l'électricité, de l'électrotechnique, de l'électronique et de la télécommunication comptent plus de 5 050 établissements. Près de 82 500 salariés travaillent dans ce secteur, dont 11 000 dans les télécommunications (filaire, sans fil, par satellite...). Ces emplois représentent près de 4% de l'ensemble de l'emploi salarié en région. Bien que le nombre d'établissements soit en augmentation de 3% entre 2010 et 2020, le nombre de salariés lui diminue de 9% sur la même période.

Source : Données Acoess-Urssaf 2010-2020 - Traitement Via Compétences

## Zoom métiers quelques exemples

### FONCTION ÉTUDES

**Le dessinateur en installation électrique** établit des plans et schémas. Il dessine l'installation, calcule la puissance des éclairages, les protections des fusibles ou disjoncteurs...

**Le technicien d'études en électronique** établit le schéma des fonctions électroniques du produit, dresse la liste des composants et teste la maquette du produit.

### FONCTION ESSAIS

**Le technicien d'essais** teste le prototype d'un produit ou un exemplaire du produit fabriqué, choisit le matériel de mesure pour vérifier la conformité du produit.

### FONCTION FABRICATION

**L'électricien-installateur** raccorde les bâtiments au réseau électrique.

### L'installateur en télécoms

installe et s'assure du bon fonctionnement des équipements de télécommunications et du réseau.

### FONCTION MAINTENANCE

**Le technicien de maintenance** répare, installe ou fabrique des produits. Il gère les approvisionnements des pièces de rechange.

**Le technicien technico-commercial** démarché et fidélise la clientèle, étudie le besoin du client, propose des solutions techniques et financières et apporte des conseils.

## Quelles formations possibles ?

exemples de diplômes ou niveaux obtenus

<b>CAP</b>	<b>Certificat d'aptitude professionnelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conducteur d'installations de production</li> <li>• Métiers de l'enseigne et de la signalétique</li> <li>• Électricien</li> </ul>
	<b>Bac professionnel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés</li> <li>• Systèmes numériques</li> <li>• Maintenance et efficacité énergétique</li> </ul>
<b>BAC</b>	<b>Bac technologique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STI2D sciences et technologies de l'industrie et du développement durable spécialité systèmes d'information et numérique, spécialité innovation technologique et éco-conception et spécialité énergies et environnement</li> </ul>
	<b>Brevet professionnel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Électricien</li> </ul>
<b>BAC +2</b>	<b>Brevet de technicien supérieur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assistance technique d'ingénieur</li> <li>• Conception et industrialisation en microtechniques</li> <li>• Électrotechnique</li> <li>• Systèmes photoniques</li> </ul>
	<b>Bachelor universitaire de technologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Génie électrique et informatique industrielle</li> <li>• Réseaux et télécommunications</li> </ul>
<b>BAC +3</b>	<b>Licence professionnelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sciences, technologies, santé mention maintenance et technologie: systèmes pluri-techniques</li> <li>• Sciences, technologies, santé mention maîtrise de l'énergie, électricité, développement durable</li> </ul>
	<b>Master professionnel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sciences, technologies, santé mention électronique, énergie électrique, automatique</li> <li>• Sciences, technologies, santé mention robotique</li> <li>• Sciences, technologies, santé mention maîtrise de l'énergie, électricité, développement durable</li> </ul>
<b>BAC +5</b>	<b>Diplôme d'ingénieur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diplôme d'ingénieur de l'École polytechnique universitaire de Savoie de l'université de Chambéry spécialité instrumentation, automatique, informatique (IAI)</li> <li>• Diplôme d'ingénieur de l'Institut national des sciences appliquées de Lyon spécialité génie électrique</li> </ul>

Retrouvez l'ensemble des formations sur le site du **CARIF-OREF Auvergne-Rhône-Alpes** : [www.coteformations.fr](http://www.coteformations.fr)

### Pour en savoir +

#### ● Pendant votre visite du Mondial des Métiers et des forums

Rencontrez les professionnels et les jeunes en formation du secteur d'activité sur les pôles :

- Industries et nouvelles technologiques
- Industrie nucléaire
- Aéronautique
- Ingénierie
- Numérique
- Bâtiment

À l'entrée du salon :

- Découvrez les métiers à bord du bus de l'orientation
- Échangez avec un psychologue de l'éducation nationale
- Testez vos centres d'intérêts
- Explorez les sites de l'Onisep

#### ● Après le Mondial des Métiers et les forums

- **CARIF-OREF Auvergne-Rhône-Alpes** : [www.coteformations.fr](http://www.coteformations.fr)
- La fédération française des entreprises de génie électrique et énergétique : [www.ffie.fr](http://www.ffie.fr)
- Union des industries et métiers de la métallurgie : [uimm.lafabriquedelavenir.fr/industrie](http://uimm.lafabriquedelavenir.fr/industrie)
- Observatoire de la métallurgie : [www.observatoire-metallurgie.fr](http://www.observatoire-metallurgie.fr)
- Le site du syndicat des entreprises de génie électrique et climatique : [www.metiers-electricite.com](http://www.metiers-electricite.com)
- Observatoire des métiers des télécommunications : [www.metiers-telecoms.org](http://www.metiers-telecoms.org)
- [www.aerocontact.com](http://www.aerocontact.com)
- Le Cluster Lumière : [www.clusterlumiere.com](http://www.clusterlumiere.com)
- Le syndicat des entreprises du génie électrique et du climatique : [www.serce.fr](http://www.serce.fr)

