



# voie pro

onisep

Du CAP au BTS | Licence Pro

Formations Métiers Emplois

## L'ÉLECTRICITÉ ET SES ENVIRONNEMENTS CONNECTÉS



L'électricité est produite à partir de diverses énergies puis transportée par des réseaux et distribuée jusqu'aux équipements de la maison, de la ville et de l'entreprise. Le défi énergétique des années à venir est d'être capable d'alimenter en électricité chaque usager en limitant les pics de consommation. Pour cela, il est impératif de mesurer, piloter et réguler l'électricité distribuée. Les nouvelles technologies numériques de communication y contribuent. Elles permettent aux équipements d'être connectés entre eux, d'être capables de transmettre des informations et de recevoir des ordres en temps réel. Les métiers de l'électricité évoluent. Les formations intègrent elles aussi ces nouvelles compétences et savoir-faire.



### Editorial

Les métiers de l'électricité, de l'électronique et de l'électrotechnique se transforment en raison des évolutions numériques et répondent au dilemme énergétique qui s'est créé entre la demande d'énergie croissante et l'impératif de diviser par 2 les émissions de CO<sup>2</sup>. Ces évolutions impactent tous les domaines de la vie quotidienne.

Les techniciens doivent être désormais capables de mettre en place des réseaux dits "intelligents", d'agir pour l'essor des "Smart Cities", de développer la domotique et les objets communicants. Ils doivent aussi mener une fonction conseil auprès du client, qu'il soit un particulier, un décideur politique ou bien un industriel.

L'évolution des besoins en compétences a conduit à la rénovation des diplômes permettant d'accéder à des métiers divers, et pour certains qui n'existent pas encore. Le baccalauréat professionnel Systèmes Numériques et le baccalauréat professionnel Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés ont été rénovés.

Les titulaires de ces diplômes sont amenés à intervenir sur la réalisation des infrastructures et des installations électriques ainsi que sur la mise en service et la maintenance des équipements et des réseaux. Ils ont ainsi accès à une large palette de métiers dans tous types d'entreprises.

Monique Fouilloux, Déléguée Académique à l'Enseignement Technique  
Rectorat de Poitiers

**Bac pro Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés (MELEC) ou bac pro Systèmes Numériques (SN) : deux formations qui mènent à deux métiers différents mais complémentaires. Qui fait quoi ?**

*Les techniciens et techniciennes en électricité réalisent et entretiennent les infrastructures qui permettent d'acheminer l'énergie électrique depuis l'endroit où elle est produite jusqu'aux équipements qui la consomment. Ils conseillent leurs clients sur l'amélioration de l'efficacité énergétique des installations. Ils installent également des réseaux intelligents qui véhiculent la voix, les images et les données informatiques.*

*Les techniciens et techniciennes en systèmes numériques installent et gèrent les systèmes qui traitent les informations qui circulent dans ces réseaux. Ils paramètrent les équipements pour qu'ils puissent communiquer entre eux et ils conseillent les clients sur les usages.*

[www.onisep.fr/voie-pro](http://www.onisep.fr/voie-pro)

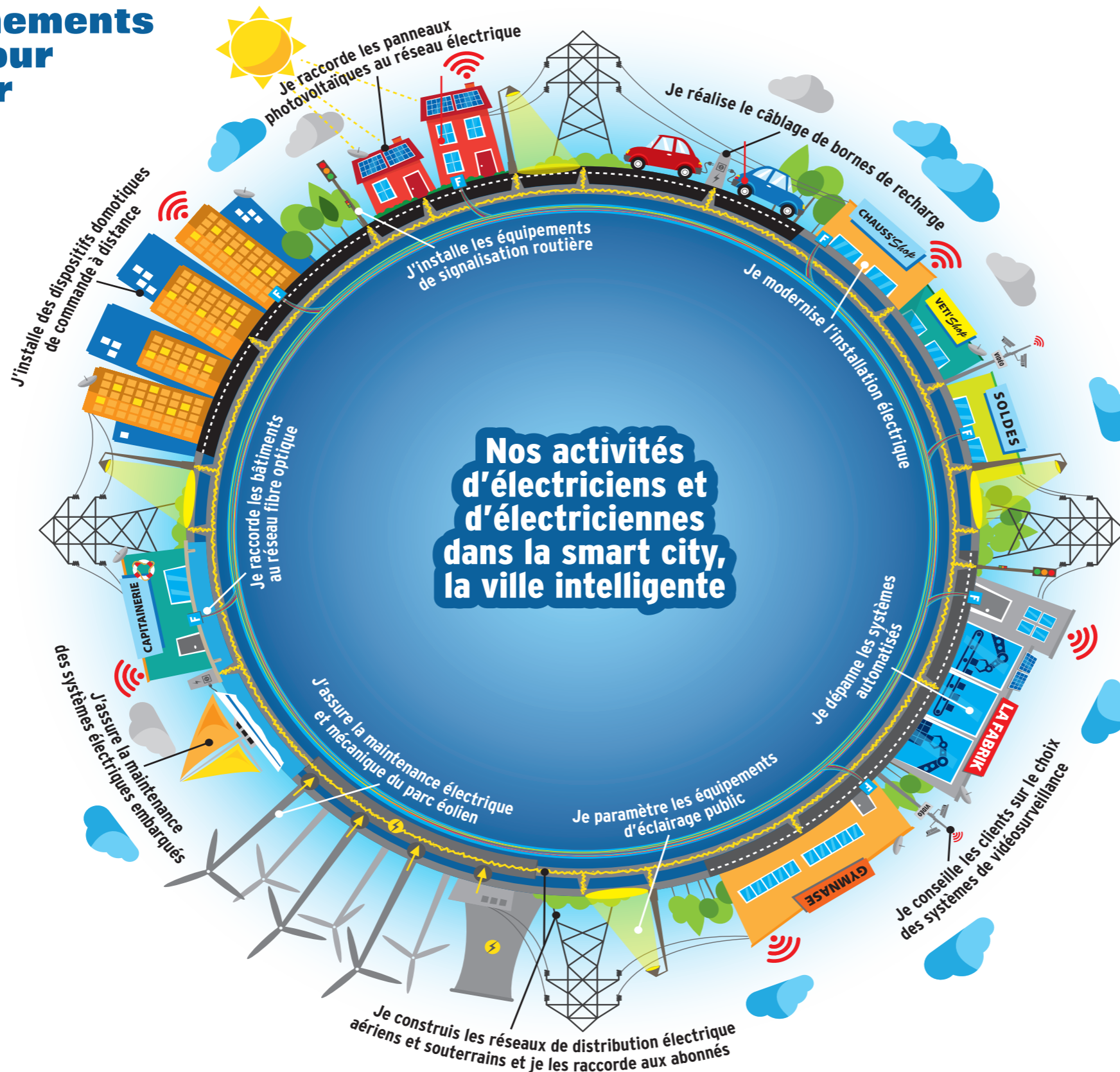


ministère de l'Éducation nationale  
ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

## Des environnements connectés pour communiquer et agir

Les équipements connectés échangent des données numériques sur les réseaux intelligents. Elles sont analysées, puis des actions sont commandées automatiquement et à distance pour agir sur la distribution de l'énergie électrique.

Par exemple, dans les gymnases connectés de la smart city, votre badge d'accès transmet les informations de votre profil sur le réseau. Ces données sont analysées en temps réel par des systèmes informatiques qui commandent à distance l'éclairage et le chauffage de vos lieux de pratique sportive en fonction de votre présence et de vos besoins réels.



## Les principaux diplômes de la filière électricité

### CAP (2 ans après la 3e)

- Préparation et réalisation d'ouvrages électriques

### Brevet Professionnel (2 ans après le CAP)

- Installations et équipements électriques

### Bac professionnel (3 ans après la 3e)

- Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés

### Mentions complémentaires (1 an après le bac pro ou le BP)

- Technicien en réseaux électriques
- Technicien en énergies renouvelables, option énergie électrique
- Technicien ascensoriste
- Mécatronique navale

### Brevet de Technicien Supérieur (2 ans après le bac)

- Électrotechnique
- Fluides, énergie, domotique
- Maintenance des systèmes option C systèmes éoliens

### Diplôme Universitaire de Technologie (2 ans après le bac)

- Génie électrique et informatique industrielle

### Licences professionnelles (1 an après un Bac + 2)

- Gestion de l'énergie électrique
- Électroacoustique et acoustique environnementale
- Réhabilitation énergétique du patrimoine bâti
- Automatique et informatique industrielle

La plupart de ces formations sont proposées dans les 3 académies de Nouvelle-Aquitaine.

A noter : la mention complémentaire (MC) Technicien ascensoriste, se prépare uniquement dans l'académie de Bordeaux.

## Les résultats aux examens session 2016 académie de Poitiers

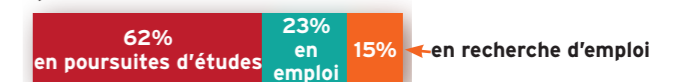
	CAP	BP	Bac pro	MC *	BTS
Présents	19	--	244	10	47
Admis	74%	--	73%	91%	81%
Présents	58	19	52	11	52
Admis	91%	53%	85%	100%	71%

Légende :

Scolaires Apprentis \* MC Technicien monteur de réseaux électriques

Sources : Rectorat - Service statistiques

## 7 mois après la terminale (d'un diplôme de l'électronique GFE7)



Sources : d'après l'enquête IVA-IPA 2016 - Rectorat de Poitiers



Nicolas B.

Professeur  
d'électrotechnique

## Mettre les élèves en situation au plus près du métier

« Je cherche toujours à mettre les élèves en situation professionnelle. Il faut qu'ils soient en action en permanence dans leurs apprentissages. »

Christophe de C.

Professeur  
d'électrotechnique

## Un montage radio sans fil dès la 1<sup>re</sup> année de CAP

« Il n'existe aucun fil entre les organes de commandes et les lampes. Si on a 3 appartements côte à côte, il ne faut pas qu'en appuyant sur un interrupteur d'un appartement, on allume la lampe de l'autre appartement. Il faut créer un réseau et dire que tel interrupteur doit alimenter telle lampe. C'est du paramétrage et cela s'apprend en CAP. »

Thierno

1<sup>re</sup> année de CAP

« La commande radio est très utile en rénovation, on peut moderniser une installation sans avoir à démonter l'ancienne. »

Lucas

2<sup>de</sup>  
professionnelle

## En stage pour grandir

« En stage, sous la responsabilité d'un ouvrier, j'ai installé du matériel de sécurité dans un silo. Si les godets chargés de grains se déportent, un capteur relié à un automate émet un signal qui stoppe la machine. J'ai utilisé des schémas qui indiquent comment le branchement doit être fait. On m'a dit que je travaillais bien. Le stage c'est comme si j'étais devenu grand d'un coup ! »

## Apprendre avec le numérique

« Les élèves utilisent une plateforme numérique collaborative. Ils disposent de toutes les ressources documentaires nécessaires. Ils suivent un parcours pédagogique avec des questionnaires, des liens internet, des vidéos. Ils découvrent au fur et à mesure les connaissances qu'ils ont besoin de maîtriser. »

Nicolas B.

Professeur  
d'électrotechnique

« Je peux accéder à cet outil à distance et travailler chez moi, interroger mon professeur et lui demander des documents que je n'ai pas. Je trouve cet outil très utile, c'est vraiment bien ! Ça évite de s'encombrer avec des cahiers et d'énormes classeurs. »

Quentin

Terminale  
professionnelle

## Des gestes techniques mais pas que !

« Il faut quand même réfléchir pour savoir où vont les fils. Si on branche un fil au mauvais endroit, on peut abîmer une machine ou mettre en danger la vie des personnes. Il faut respecter des règles, des procédures. Il faut aussi résoudre des problèmes, être patient et persévérant. »

Quentin

Terminale  
professionnelle

Théo

1<sup>re</sup> BTS Maintenance  
des  
systèmes éoliens

## C'est dans l'air !

« La maintenance d'une éolienne, c'est mécanique et électrique à la fois. Dans ce métier, on touche à tout, c'est physique. On bouge tout le temps. C'est un travail en hauteur, il ne faut pas avoir le vertige. Il y a quand même une partie bureau pour rédiger des comptes rendus. On peut travailler à l'étranger ou dans différents endroits de France. C'est un métier d'avenir. C'est pour cela que je l'ai choisi. »

## Persévérer et réussir

Quentin

Terminale  
professionnelle

« A l'atelier, je peux passer plusieurs semaines sur un câblage, c'est parfois compliqué mais quand j'arrive à la fin et que tout fonctionne, je ressens de la fierté, je me dis que j'ai réussi, j'ai les compétences, je suis content. Cela me donne envie de continuer, d'aller encore plus loin. »

## Apprendre à conseiller des clients

« Avec mon collègue d'électrotechnique, nous travaillons sur l'éclairage. Il traite la partie électrique et moi le design d'espaces. On n'a pas besoin de la même lumière dans un hall d'accueil ou dans un salon. Il faut utiliser plusieurs sources lumineuses, tenir compte du rendu des couleurs, de la lumière extérieure... Nos élèves doivent être capables d'analyser ces éléments pour proposer aux clients des solutions techniques et esthétiques adaptées à leurs besoins. »

Anne B.

Professeur  
d'arts appliqués

## Un métier utile !

« Dans le domaine de l'exploitation des réseaux, notre métier est d'assurer la livraison d'électricité en flux continu aux abonnés. En cas de problème, lors d'une tempête par exemple, il faut réparer le plus rapidement possible, quelles que soient les conditions météo. Il est utile, le métier que l'on fait ! Si on n'a pas d'électricité, rien ne marche ! »

Valentin

MC  
Technicien  
en réseaux  
électriques

## Développer l'autonomie et l'autocontrôle

« Je cherche à développer chez les élèves une autonomie face au travail afin qu'ils soient capables de mener une tâche à bien sans l'appui permanent de l'enseignant. »

Nicolas B.

Professeur  
d'électrotechnique

Baptiste

Terminale  
professionnelle

« En bac pro, on nous demande d'être autonomes car sur un chantier, on n'a pas forcément accès tout le temps à notre supérieur. Il faut suivre les ordres qu'on nous a donnés, vérifier que tout est conforme puis faire la mise en service quand on est sûr. »

## Une formation 100% professionnelle

« En mention complémentaire Technicien en réseaux électriques, l'enseignement porte sur les réseaux aériens et souterrains, sur des tensions de 400 volts à 20 000 volts. Le travail se fait en plein air, toujours à deux. Il faut avoir une bonne condition physique, adopter de bonnes postures pour se fatiguer le moins possible. On fait surtout de la mise en pratique, c'est une formation 100% professionnelle. Ce n'est pas donné à tout le monde de pouvoir travailler sur des réseaux aériens de 20 000 volts par tous les temps ! »

Philippe G.

Professeur  
d'électrotechnique

## Travailler en équipe

Valentin

MC  
Technicien  
en réseaux  
électriques

« Dans une équipe, il y a toujours un chef d'équipe ou de travaux d'un niveau de qualification plus élevé que l'ouvrier. C'est rassurant quand on commence tout juste car on a des responsabilités qui peuvent avoir un impact sur la vie des gens. »

## Le livret de suivi d'acquisition des compétences

« Ce livret de suivi du parcours de formation permet d'identifier les réussites et les difficultés des élèves. Cet outil est numérique et accessible en ligne. Des bilans intermédiaires de compétences sont réalisés régulièrement et permettent de proposer un accompagnement personnalisé. Les élèves sont ainsi évalués tout au long de leur formation, ce qui valorise leur motivation et leurs progrès. »

Régis Bichard, inspecteur de l'éducation nationale en Sciences et Techniques Industrielles, responsable de la filière

Les  
nouveau  
tétés  
du Bac pro  
MELEC

## Le portfolio « activités en entreprise »

« Il permet aux élèves de décrire et d'explicitier les activités qu'ils mènent lors des périodes de formation en milieux professionnels (en bac pro, 22 semaines sur 3 ans pour les scolaires). Les élèves y accèdent par une application en ligne. Les fiches activités qui composent le portfolio numérique sont consultables par les professeurs qui peuvent ainsi mieux préparer les visites de suivi et d'évaluation du stage. »

# De la formation à l'emploi, paroles de pros



Emploi

En Poitou-Charentes, en 2012, 20 000 personnes travaillaient dans un métier de l'électricité. Source : OREF GFE 7

Parmi elles, 9% sont artisans, commerçants ou chefs d'entreprise, 9% sont cadres, 42% occupent un poste d'agent de maîtrise ou technicien, 30% sont ouvriers qualifiés et 10% sont ouvriers non qualifiés.

On compte 15% de femmes en emploi. 6 femmes sur 10 sont ouvrières (3/10 ouvrières qualifiées, 3/10 ouvrières non qualifiées), une femme sur quatre est technicienne, 6 femmes sur 100 sont cadres, une sur 100 a un statut d'artisan. Les femmes occupent majoritairement des emplois dans les fonctions de production dans l'industrie.

Les professions les plus représentées sont les ouvriers non qualifiés, les électriciens qualifiés de type artisanal, les techniciens d'installation et de maintenance, les câbleurs et bobiniers qualifiés, les techniciens de recherche-développement et de méthode.

Les domaines d'activités concernent l'habitat, l'industrie, les milieux urbains, les sites de

production d'électricité, les réseaux de distribution, les systèmes embarqués.

La production d'électricité à partir d'énergies renouvelables, la nécessité de maîtriser la consommation d'énergie, le développement des technologies numériques demandent d'acquérir de nouveaux savoirs et les niveaux de qualification s'élevont.

## Quentin 27 ans Gestionnaire maintenance



« Mon rêve était de devenir boulanger. Malheureusement, je n'ai pas trouvé de patron. J'ai dû opter pour l'électricité où il restait des places vacantes. A 18 ans, nouvelle contrariété ! Je voulais m'engager dans l'armée mais des problèmes de santé m'en ont empêché, alors j'ai poursuivi mes études au lycée. C'est finalement au cours de stages en entreprise que j'ai appris à manipuler des automates industriels et cela m'a beaucoup plu. J'ai poursuivi ensuite en BTS Maintenance industrielle par apprentissage et en licence professionnelle de management des services de maintenance puis mon entreprise m'a recruté en CDI.

d'énergie... Je gère les budgets, les contrats de maintenance. Je suis en relation avec les techniciens municipaux et des entreprises extérieures. Je travaille dans un bureau ouvert avec 5 autres personnes. Sur une semaine de 39 heures, je passe 50% de mon temps au bureau et 50% en déplacement. Certaines de nos installations sont équipées d'automates capables de communiquer des données numériques et d'envoyer une alarme sur mon téléphone. Je me connecte alors au logiciel de gestion électronique, je vois ce qui se passe sur l'installation d'où provient l'appel et je peux agir à distance.

Aujourd'hui, je suis employé aux services techniques d'une communauté urbaine. Je dois garantir le bon fonctionnement des grands équipements tels les parkings, les équipements sportifs, la médiathèque. Mon périmètre d'intervention s'étend à tous les domaines du bâtiment : le chauffage, les panneaux photovoltaïques, les bornes de recharge de véhicules, la domotique, la gestion

J'ai un niveau de responsabilité élevé. Si un équipement de sécurité ne fonctionne pas, ça peut coûter la vie à quelqu'un.

J'aime rendre service, être à l'écoute, être utile. Dans mon métier, je touche à tout et cela me plaît mais c'est énormément de travail. Je dois connaître les normes, les procédures, les matériels, les différentes technologies. J'apprends tous les jours. »

## Claire 41 ans Électricienne d'équipement



Oser enfin ! Claire a toujours été intéressée par l'électricité mais c'est à l'âge adulte, après la naissance de sa fille qu'elle a entrepris une formation qualifiante dans ce domaine qui, selon elle, reste très masculin. Claire travaille en intérim comme électricienne, dans le bâtiment ou dans l'industrie. Lors de ses missions, elle a souvent fait de la pose d'appareillage.

**Faire ses preuves**  
Elle a parfois rencontré des obstacles comme des rivalités avec certains collègues masculins ou des moqueries. Son diplôme et son expérience lui ont permis de les dépasser.

**Etre bien dans son métier, avoir des projets**  
Ce qu'elle aime dans ce métier, c'est la convivialité avec d'autres corps de métier du bâtiment et la possibilité de se spécialiser, tant le domaine est large et intéressant. Elle souhaite devenir technicienne du spectacle (lumière, son et vidéo).

**Son conseil**  
« Je ne regrette pas mon parcours, cela m'a donné de la force de caractère. C'est rassurant de savoir qu'à n'importe quel âge on peut se former pour faire ce que l'on aime. Il ne faut pas hésiter malgré les préjugés qu'on peut entendre autour de soi. »

Retrouvez l'intégralité de son témoignage sur le site [www.mixité17.fr](http://www.mixité17.fr)

**Quiz : le saviez-vous ?**  
Ce sont des femmes qui ont été à l'origine de certains équipements électriques ou de technologies numériques d'aujourd'hui.

**Qui a fait quoi ?**

1 Hedy Lamarr	A Le réfrigérateur
2 Marie Van Brittan Brown	B Le lave-vaisselle
3 Florence Parpart	C La transmission sans fil
4 Josephine Cochrane	D La vidéosurveillance

Réponses  
87 34 02 01

Et moi dans tout cela ?

Claire, Quentin, Jérôme, Julien parlent de leur métier. Que disent-ils ?

Et vous, qu'aimeriez-vous dire de votre métier ?

Leurs activités : installer, organiser... ?

Leurs formations : études, parcours... ?

Leurs centres d'intérêts : rendre service, bouger... ?

Leurs environnements de travail : chantier, bureau... ?

Leurs qualités : curiosité, sens du contact... ?

Les activités que j'aimerais faire

Les études que j'envisagerais

Mes centres d'intérêts

Mes environnements de travail

Mes qualités

## Julien, 27 ans Électricien d'équipement



« Après le collège, j'ai obtenu un BEP de mécanique et j'ai travaillé dans une entreprise de production de matériel ferroviaire mais l'ambiance du travail en usine ne me convenait pas. J'ai quitté cet emploi et j'ai commencé un apprentissage en CAP électrotechnique. Malheureusement, l'entreprise a fermé un an plus tard. J'ai dû chercher un autre employeur pour terminer mon CAP. J'ai eu le prix du meilleur apprenti de la Vienne. Encourageant !

J'ai poursuivi en bac pro puis en BTS électrotechnique. Je me suis retrouvé à 25 ans avec des jeunes qui n'avaient pas connu le monde du travail et qui s'amusent. Moi je ne voulais pas me tourner les pouces, j'étais là pour avoir mon BTS. Je suis maintenant embauché en CDI dans l'entreprise où j'ai été apprenti du CAP au BTS.

Nous sommes 12 dans cette société spécialisée en systèmes d'alarme, téléphonie, informatique et sécurité. En ce moment, je travaille dans un établissement qui héberge des personnes souffrant de la maladie d'Alzheimer. Certaines portes sont sécurisées et j'installe des lecteurs de badges.

Je participe à des réunions de chantier, j'expose les problèmes que je rencontre à l'architecte. Je suis en relation avec des plaquistes, des plombiers, des maçons. Il faut se coordonner, par exemple, passer les gaines électriques au sol avant de couler le béton. Il faut suivre un planning prévisionnel.

Je travaille 35 heures par semaine. Je vais avoir un véhicule de l'entreprise pour me déplacer sur les chantiers. Il me servira du lundi au vendredi. Tous les matins, j'irai sur le site de mon entreprise avec ce véhicule, je prendrai le matériel dont j'ai besoin pour la journée.

Pour faire ce métier, il est préférable d'être logique. Moi, je suis très matheux. En électricité, il faut savoir calculer la puissance d'une installation et dimensionner les équipements. Il y a aussi beaucoup de normes auxquelles il faut se référer comme s'il s'agissait de textes de lois. Ce qui me plaît c'est la logique et j'aime quand ça marche du premier coup. Mon métier, je le fais par passion. Je ne regarde pas l'heure. »

## Jérôme 36 ans Chargé d'affaires en exploitation de réseaux électriques



« J'ai un CAP et un BEP en électrotechnique ainsi qu'une mention complémentaire de monteur technicien en réseaux électriques. J'ai toujours voulu être électricien. J'ai commencé ma carrière comme monteur de réseaux électriques puis progressivement j'ai assuré des fonctions administratives et commerciales. J'ai suivi des formations sur les travaux sous tension, la qualité, la sécurité et puis dernièrement sur l'entretien individuel de management. Je travaille aujourd'hui, dans une entreprise de 33 salariés qui construit et entretient des réseaux électriques aériens

et souterrains. J'évalue les besoins des clients, je calcule les coûts des travaux, j'élabore les devis. Je manipule beaucoup de chiffres. Je m'appuie sur le bureau d'études qui prend en compte les événements climatiques comme les vents violents. Et ensuite, c'est la partie réalisation pour laquelle je prévois les moyens humains et les matériels adéquats. La zone d'activités de l'entreprise s'étend sur plusieurs départements, ce qui occasionne de nombreux déplacements. Mes journées peuvent commencer à 7 heures et se terminer à 20 heures. Il peut m'arriver de travailler de nuit ou le week-end pour rétablir le réseau à la suite de dommages liés à des intempéries.

Nos équipes travaillent à l'extérieur par tous les temps et il vaut mieux avoir une bonne condition physique. De nombreux travaux se font en hauteur et nous utilisons des nacelles. J'ai de grandes responsabilités en termes de sécurité et n'ai pas le droit à l'erreur. Pour exercer ce métier, il faut beaucoup de rigueur et tenir ses objectifs. Les qualités relationnelles sont très importantes, aussi bien avec les clients qu'avec le personnel. Ce qui me plaît c'est la diversité, il n'y a jamais deux chantiers identiques, ce n'est pas du travail à la chaîne. Je suis très bien dans ce que je fais. J'ai acquis beaucoup de compétences depuis le CAP, j'ai fait une belle carrière et elle n'est pas finie ! »

# Enrichir mon parcours

Au CDI ou au CIO



[www.onisep.fr](http://www.onisep.fr)

Accédez aux fiches formations et fiches métiers

## Fiches métiers

- [Électricien installateur/Électricienne installatrice](#)
- [Monteur câbleur/Monteuse câbleuse](#)
- [Technicien électronique/Technicienne électronique](#)
- [Chef/fe de projet éolien](#)
- [Conseiller/conseillère espace info énergie](#)

## Diaporamas

- [Les pros d'une centrale hydroélectrique](#)
- [Rencontre en images avec les pros d'une centrale](#)



## Qui peut m'aider ?

➔ Des questions sur les formations, les métiers, les diplômes ? N'hésitez pas à en parler à votre **professeur principal** ou contactez votre **conseiller/ère d'orientation psychologue** lors de sa permanence dans votre établissement ou au CIO (Centre d'Information et d'Orientation).

➔ Vous pouvez aussi poser vos questions par courrier électronique, tchat ou téléphone à partir du site [www.monorientationligne.fr](http://www.monorientationligne.fr). Les conseillers en ligne de l'Onisep vous feront gratuitement une réponse personnalisée et documentée.

<http://onisep.tv.onisep.fr>



## Des vidéos formations



## Liens vers des sites web sur l'électricité

### [www.edf.fr](http://www.edf.fr)

Site d'Electricité de France (EDF) présentation de ses métiers, espace recrutement.

### [www.ffie.fr](http://www.ffie.fr)

Site de la Fédération française des entreprises de génie électrique et énergétique Informations sur les métiers et les formations de l'électricité, espace emploi...

### [www.metiers-electricite.com](http://www.metiers-electricite.com)

Site du syndicat des entreprises du génie électrique et climatique Espace jeunes avec présentation des métiers et des formations.

### [www.enr.fr](http://www.enr.fr)

Site du syndicat des énergies renouvelables. Présentation des filières, offres d'emploi.

## L'électricité, l'énergie électrique : des métiers pour moi ?

- J'aime bouger.
- Je déteste la monotonie.
- Je suis habile de mes mains.
- J'aime les nouvelles technologies.
- J'aime les outils, les machines.
- Je suis plutôt quelqu'un d'organisé.
- J'aime travailler à plusieurs.
- J'aime comprendre comment ça marche.
- J'adore trouver la solution d'un problème.
- J'ai une bonne condition physique.
- J'aime les activités qui demandent de la logique.
- J'aime rendre service et me sentir utile.
- Je ne me bloque pas sur les calculs.
- Je sais respecter des règles, je suis responsable.
- J'accorde de l'importance à la protection de l'environnement.

### Réponse

- de 0 à 2 cases L'intensité est elle suffisante ?
- de 3 à 6 cases Continuez à charger vos batteries !
- de 7 à 10 cases Le courant est porteur !
- de 11 à 14 cases Tous les signaux sont verts pour réussir !



PEFC 10-31-1244

Remerciements à monsieur l'inspecteur de l'éducation nationale chargé de l'enseignement technique en Sciences et Techniques Industrielles, responsable de la filière électricité, aux équipes éducatives, élèves et apprentis du lycée professionnel Raoul Mortier de Montmorillon.