

LE TECHNICIEN SUPERIEUR EN ELECTROTECHNIQUE

D'après la profession (Référentiel Activités Professionnelles)



1.- PRESENTATION

2.- LES EMPLOIS DU BTS ELECTROTECHNIQUE

3.- LES FONCTIONS DU METIER



1. Présentation du technicien supérieur en électrotechnique :

Le technicien supérieur en électrotechnique **trouve sa place** aussi bien dans **les petites**, que dans les **moyennes et les grandes entreprises**. Ses fonctions et sa qualification d'accueil correspondent à la catégorie « **d'Employé Technicien Agent de Maîtrise** » (E.T.A.M.).

Il intervient dans les secteurs de la production industrielle, du tertiaire, de l'habitat, du transport et de la distribution de l'énergie électrique.

Ses interventions s'exercent sur des processus industriels de fabrication ou dans les services techniques liés à des infrastructures mettant en œuvre différentes formes d'énergie. L'énergie électrique est omniprésente dans les applications industrielles terminales et dans les services qui utilisent des procédés électriques. Par ailleurs, comme elle s'accumule difficilement et qu'elle interagit avec l'environnement, sa gestion est devenue une préoccupation constante. En conséquence, le technicien supérieur en électrotechnique exerce ses activités¹ dans l'étude, la mise en œuvre, l'utilisation, la maintenance des équipements électriques qui utilisent aussi bien des courants forts que des courants faibles. Il doit également développer des compétences² prenant en compte l'impact de ces équipements dans l'environnement.

Avec l'évolution des techniques et des nouvelles technologies liées à l'électronique et à l'informatique, il intervient sur des équipements de plus en plus sophistiqués. Ces équipements nécessitent, bien souvent, l'emploi de réseaux qui véhiculent la voix, les données et les images (V.D.I.), et doivent prendre en compte la sécurité des personnes et des biens.

Cependant, l'utilisation de constituants³, de plus en plus intégrés, renforce encore le caractère ensemblier dans la conception des solutions techniques qu'il met en œuvre.

En tant que professionnel électricien, responsable d'une équipe d'intervenants et agissant souvent à l'extérieur de sa propre entreprise, outre la maîtrise des aspects techniques, normatifs et réglementaires, il doit également développer des compétences, repérées dans le présent référentiel, aux plans relationnel, économique, commercial ainsi que celles nécessaires à la promotion de la santé et de la sécurité au travail (S.S.T.).

L'ensemble de ces compétences lui permet de travailler en toute autonomie et de conduire une équipe d'intervenants en toute responsabilité.

Secteurs d'activités :

Selon les entreprises, le technicien supérieur en électrotechnique est amené à exercer son activité dans différents secteurs tels que :

- **Les équipements et le contrôle industriel**
- **La production et la transformation de l'énergie**
- **Les automatismes et la gestion technique du bâtiment**
- **Les automatismes de production industrielle**

¹ Voir lexique

² Voir lexique

³ Voir lexique

- **La distribution de l'énergie électrique**
- **Les installations électriques des secteurs tertiaires**
- **Les équipements publics**
- **Le froid industriel, l'agroalimentaire et la grande distribution**
- **Les services techniques**
- **Les transports (véhicules et infrastructures)**

Ces activités nécessitent des connaissances connexes permettant d'accéder à la compréhension des procédés dans les domaines de :

- la mécanique
- l'hydraulique
- le pneumatique
- la thermique
- l'électronique
- l'informatique industrielle
- l'optique

La grande **pluridisciplinarité du métier** entraîne le titulaire du brevet de technicien supérieur en électrotechnique à avoir des compétences générales :

- dans le **domaine technologique** où il devra assurer les études et la réalisation des affaires qui lui sont confiées.
- dans **la communication**⁴ où il sera amené à rédiger des documents et à dialoguer avec les différents services de l'entreprise ainsi qu'avec les clients et les fournisseurs. La maîtrise de la langue anglaise aussi bien écrite pour la lecture de documents qu'orale pour les relations avec les services étrangers est nécessaire.
- **dans le management** où il devra assurer la conduite et la responsabilité d'équipes lors de la réalisation de travaux neufs, d'interventions sur équipements ou d'actions de maintenance.

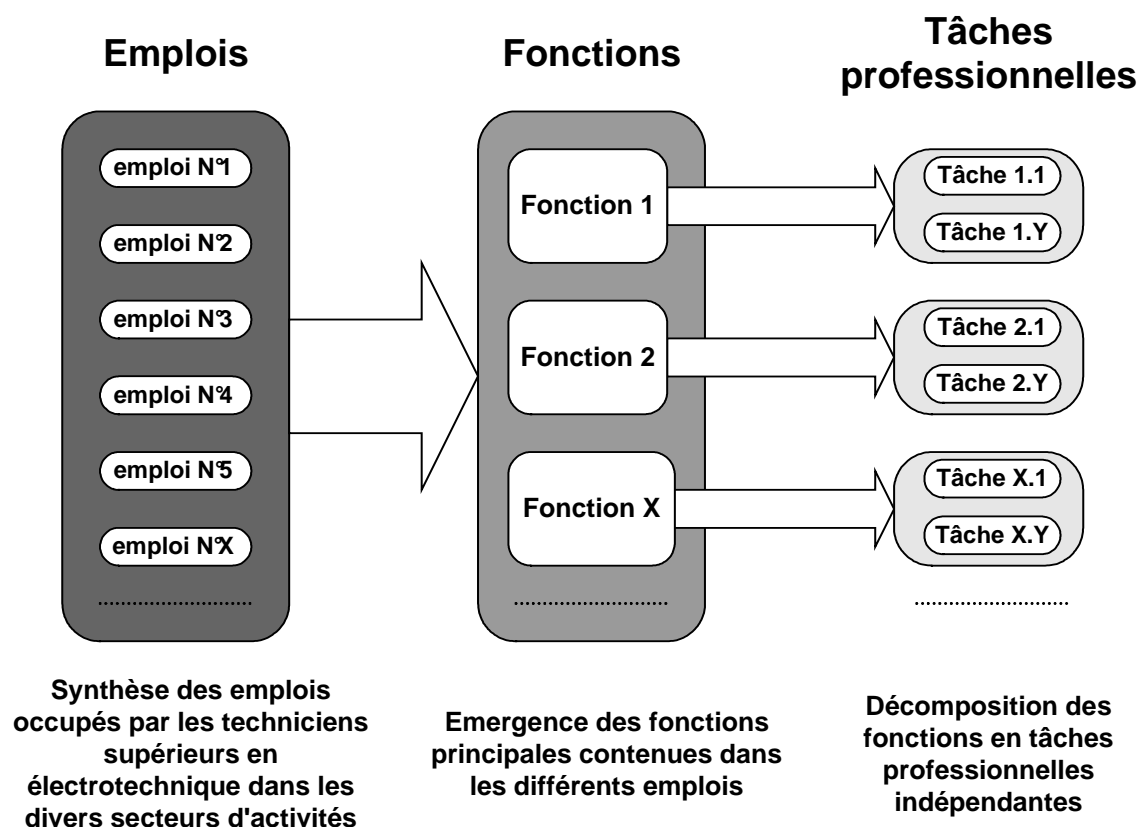
Organisation du Référentiel des Activités Professionnelles :

2. Les emplois du technicien supérieur en électrotechnique :

Les caractéristiques de la profession conduisent le titulaire du brevet de technicien supérieur électrotechnique à assumer des activités professionnelles variées de bureau d'étude, d'atelier, de chantier, de maintenance et de management.

Ces activités s'exercent sous la responsabilité d'un professionnel de niveau de qualification supérieur et, le plus souvent à terme, en toute autonomie en tant que responsable d'une équipe ou d'un service.

⁴ Voir lexique



Les entreprises employant des techniciens supérieurs en électrotechnique se répartissent en plusieurs catégories comme les industriels et les installateurs qui, à l'instar d'autres catégories d'entreprises, proposent le plus souvent des activités liées aux services techniques. C'est certainement au sein de ces dernières activités, comme la maintenance d'équipements et le conseil technique, que des emplois se développent le plus rapidement.

Typologie des activités et des emplois selon les catégories d'entreprise les mieux représentées dans l'exercice des métiers de l'électrotechnique :

catégories	Installateur	Industriel
Activités - emplois		
Technicien chargé d'étude Projeteur	X	X
Technicien méthodes - industrialisation - production de biens Méthodiste / industrialisateur		X
Technicien de chantier Chef d'équipe - Responsable de chantier	X	X
Technicien d'essais Chargé d'essais et de mise en service		X
Technico-commercial Technicien d'agence		X
Chargé de formation ou d'information clients		X
Chargé d'affaires et/ou acheteur	X	X
Technicien qualité Responsable assurance qualité		X
Technicien de maintenance et d'entretien	X	X
Gestion d'une PME/PMI	X	X

La typologie des emplois apparaît plus diversifiée dans l'entreprise industrielle que chez les installateurs. Ce constat doit toutefois être modulé par une plus grande polyvalence professionnelle constatée dans l'exercice du métier chez les installateurs qui assurent des fonctions multiples, souvent en clientèle, c'est-à-dire loin de l'entreprise qui les emploie.

Définition des « emplois types » du technicien supérieur en électrotechnique :

Technicien chargé d'étude - Projeteur :

- Dans le cadre d'un projet de développement, participer à l'élaboration de la spécification technique (phase amont).
- Assurer la responsabilité d'une partie d'affaire, de la définition technique au pilotage ou à la mise en œuvre de la réalisation.
- Réaliser des études dans une spécialité et capitaliser les connaissances afférentes.
- Concevoir/développer des sous-ensembles et produits nouveaux dans une spécialité. Élaborer des solutions complexes et/ou nouvelles.

Technicien méthodes / industrialisation - Méthodiste / industrialisateur :

- Assurer la conception et l'adaptation de tout ou partie du processus de fabrication, en liaison permanente avec les services connexes et les fournisseurs.
- Assurer la partie opérationnelle d'une partie d'affaire à partir d'une spécification technique prédéfinie. Adapter des solutions techniques déjà éprouvées.
- Assurer la fabrication d'équipements de petite série ou à forte valeur ajoutée.

Technicien de chantier - Chef d'équipe - Responsable de chantier :

- Assurer la responsabilité d'une équipe afin de mener à bien une réalisation.
- Garantir la réalisation de programmes de fabrication et assurer une responsabilité hiérarchique sur des équipes.
- Coordonner, garantir et superviser la réalisation d'installations ou d'interventions sur sites clients, en assurant une responsabilité hiérarchique ou fonctionnelle sur des équipes locales.

Technicien d'essais - Chargé d'essais et de mise en service :

- Effectuer ou piloter la réalisation d'essais de qualification.
- Assurer la mise en service et les réglages d'une installation ou d'un équipement électrique.
- Réaliser des essais de matériels installés sur site client et procéder à la mise en service.
- Contribuer à la validation des produits et à l'obtention de certifications.

Technico-commercial - Technicien d'agence :

- Apporter un appui technique et commercial aux clients directs ainsi qu'aux chargés de clientèles : élaboration de solutions techniques, chiffrages, promotion de l'offre...
- Contribuer à l'enregistrement et à la réalisation du chiffre d'affaires, en France et à l'export.

Chargé de formation ou d'information clients :

- Concevoir de nouvelles formations - clients - produits en lien avec les activités.
- Adapter des formations existantes et animer ou piloter l'animation des actions de formation.

Chargé d'affaires et/ou acheteur :

- Contribuer à la réalisation des objectifs de chiffre d'affaires, en élaborant et négociant techniquement et commercialement des offres d'affaire, et en pilotant leur réalisation dans le respect des engagements pris envers le client.
- Assurer le traitement des demandes d'achats, sélectionner le(s) fournisseur(s) adapté(s), négocier les clauses techniques, économiques et commerciales du contrat et en garantir la réalisation.
- Anticiper les évolutions.

Technicien qualité - Responsable assurance qualité :

- Piloter et/ou contribuer à l'élaboration des processus qualité adaptés et à leurs mises en œuvre, en animant un réseau de partenaires internes et/ou externes, dans le cadre des normes et réglementations.

Technicien de maintenance :

- Assurer les opérations de mise en service, réglage, maintenance et expertise sur les produits, équipements et installations.
- Assurer et/ou piloter des opérations de maintenance industrielle niveau 4 AFNOR (préventive, corrective, réglage des appareils de mesure) et niveau 5 AFNOR (exécution des réparations).
- Assurer l'animation fonctionnelle d'équipes de maintenance en intervenant sur les champs organisationnels et techniques.

Gestion d'une PME/PMI :

Cette fonction constitue certainement l'une des perspectives les plus valorisantes pour le technicien supérieur en électrotechnique qui, au terme d'un temps d'exercice suffisant pour la maîtrise du métier, aura l'opportunité de créer ou de reprendre une entreprise.

Cette opportunité devra toutefois être préparée dans le cadre d'une formation complémentaire en gestion d'entreprise obtenue après le diplôme de technicien supérieur.

3. Les fonctions du technicien supérieur :

Les emplois résultant de la diversité et du contexte professionnel des entreprises ont permis de délimiter **les activités professionnelles du technicien supérieur** aux fonctions suivantes :

Fonctions	
<i>Étude technique et économique</i>	F1
<i>Réalisation - exécution - industrialisation</i>	F2
<i>Planification, suivi technique et maîtrise des coûts</i>	F3
<i>Animation et coordination d'équipes</i>	F4
<i>Essais - mise en service - contrôles</i>	F5
<i>Maintenance - service après vente</i>	F6
<i>Relations clients - fournisseurs</i>	F7

Quel que soit l'emploi occupé par le technicien supérieur, il est amené à communiquer aussi bien en interne, avec les différents services de l'entreprise, qu'en externe avec les clients ou les fournisseurs. Sa situation dans l'entreprise l'amène à étudier, expliquer, appliquer et faire appliquer les normes et règlements en vigueur à tous stades de l'évolution d'un projet.

La communication :

La communication est un élément important quelle que soit la fonction occupée dans l'entreprise. Le technicien en électrotechnique est amené à communiquer en français par écrit pour la rédaction de comptes rendus, de procédures de mise en service, la réalisation de dossiers relatifs à l'organisation du travail, à l'application des règles d'hygiène et de sécurité.

La communication orale est également omniprésente puisque le technicien dialogue avec les différents services de l'entreprise, informe le personnel, traite avec les clients et fournisseurs.

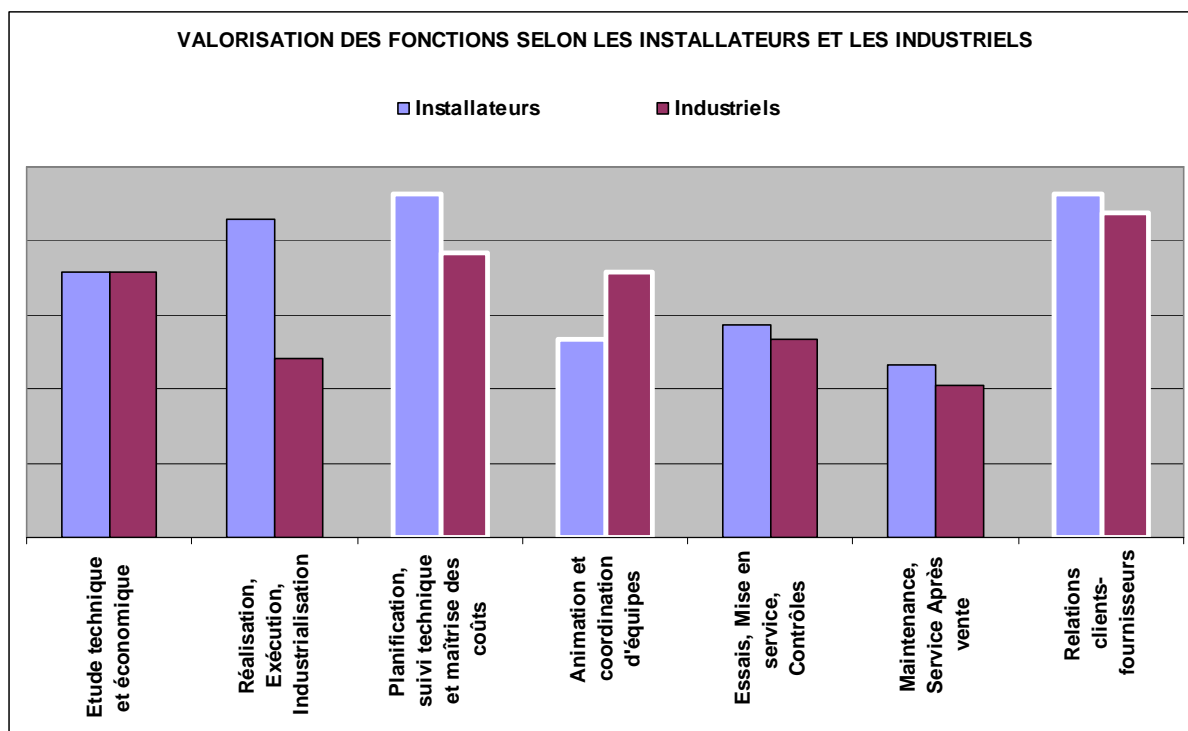
Les entreprises ayant de plus en plus de **relations avec l'international**, le technicien supérieur en électrotechnique sera également amené à **dialoguer en langue anglaise oralement et par l'écrit**. Le niveau exigé est un anglais courant, permettant des échanges, notamment avec des techniciens étrangers.

Les normes, la réglementation, la qualité et la sécurité :

Le respect **des normes et un élément indispensable à l'obtention d'un travail de qualité**. En permanence, le technicien supérieur suit l'évolution des règles liées à la pratique des métiers de l'électrotechnique. Bien que centrée sur les risques électriques, la sécurité résultant de conditions de travail particulières doit également être respectée. De part sa fonction, le technicien supérieur participe à l'amélioration de la qualité en proposant des évolutions et en appliquant la réglementation, tant aux moyens de production que pour ce qui concerne l'amélioration des conditions de travail dans l'entreprise.

Relations emplois - fonctions :

Les emplois intègrent les fonctions à des niveaux d'exigences différents. Pour l'ensemble des métiers, le degré d'importance des fonctions se trouve reparti, en 2004, selon l'histogramme ci-dessous.



Les différences constatées dans la valorisation des fonctions, entre les installateurs et les industriels, dans l'histogramme ci-dessus sont indicatives. **Pour autant, trois fonctions assumées par le technicien supérieur apparaissent aujourd'hui plus clairement, il s'agit :**

- de la planification, du suivi technique et de la maîtrise des coûts
- de l'animation et de la coordination d'équipes
- des relations clients-fournisseurs