



# CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

## INGÉNIEUR GÉNIE ÉLECTRIQUE

Polytech Nantes forme des ingénieurs spécialistes en Électronique et Technologies Numériques, Génie Civil, Génie Électrique, Génie des Procédés et Bioprocédés, Informatique, Maîtrise des Énergies, Matériaux et Thermique-Énergétique. Elle offre la **possibilité d'effectuer la dernière année (5<sup>e</sup> année) en alternance sous contrat de professionnalisation.**

### Compétences visées

- Maîtriser et gérer l'énergie électrique, de la production à l'exploitation, en intégrant les énergies renouvelables
- Concevoir et réaliser l'intégration des systèmes et des installations électriques, en exploitant les technologies innovantes à haut rendement
- Élaborer et mettre en oeuvre des solutions optimisées en matière de pilotage des systèmes électriques et mécaniques.
- Gérer et mener à bien des affaires, orchestrer l'intervention des différents partenaires externes et internes

### Secteurs visés

- Transports (automobile, aéronautique, ferroviaire, naval)
- Production, gestion, transport et distribution d'énergie électrique
- Énergie renouvelables et développement durable
- BTP / Construction, électricité industrielle, éclairage public
- Construction électrique et électronique
- Conseil / Audit
- Enseignement et recherche

### Activités professionnelles visées

- Ingénieur d'Études et/ou Développement
- Expert Études/Méthodes Technique
- Ingénieur de Production
- Responsable Qualité, Sécurité
- Responsable Maintenance
- Chargé d'Affaires
- Ingénieur Technico-commercial

## Conditions de recrutement

### Pour l'entreprise (hors adhérents OPCAIM\*) :

- Définir une fiche de poste correspondant à la mission et la faire valider par Polytech Nantes
- Transmettre la mission à son OPCA
- Mener une procédure de recrutement en coopération avec son OPCA

### Pour l'étudiant :

- Être admis en dernière année d'école d'ingénieurs
- Valider sa demande auprès de son directeur de département
- Signer un contrat de professionnalisation avec l'entreprise visée

Les entreprises des Pays de la Loire adhérentes à l'OPCAIM doivent prendre contact avec l'Union des industries de la métallurgie 44 - mail : [cpinge@ui44.com](mailto:cpinge@ui44.com) - tél. : 06 21 71 43 34



## Exemple de planning d'alternance

2014	S36	S37	S38	S39	S40	S41	S42	S43	S44	S45	S46	S47	S48	S49	S50	S51	S52
2015	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17
	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31	S32	S33	S34
	S35	S36															

 semaine partagée  
(mi formation / mi entreprise - 2/3j ou 3/2j)

 semaine en formation Polytech

 semaine en entreprise

S36 : Soutenances

## Contenu pédagogique (par option)

MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE	399H
Conception des machines	36
Conception de convertisseur statiques	20
Réseau de transport d'électricité	13
Production décentralisée : multisources	11
CEM	13,5
TP	24
Électrotechnique analytique	24
Commande de machines	35,25
Ensembles convertisseur-machine	26,25
Projet Maîtrise de l'énergie électrique	120
Négociation, innovation, créativité	52
Retour d'alternance	24
Langues *	18 *
INTÉGRATION DES SYSTÈMES	383H
Analyse fonctionnelle	19
Éco-conception	10
Sûreté de fonctionnement	13
Management de la maintenance	10
Technologie des entraînements électromécanique	10
Réseau de transport d'électricité	13
Production décentralisée : multisources	11
CEM	13,5
TP	12
Ensembles convertisseur-machine	26,25
Réseau embarqué	10
Capteurs et conditionneurs	14,75
Communication industrielle	24,50
Projet Intégration des systèmes	120
Finances, Management, Qualité	52
Retour d'alternance	24
Langues *	18 *
CONTRÔLE-COMMANDE	381H
Dispositif numérique pour la commande	17
Informatique temps réel	20
Sûreté de fonctionnement	13
Communication industrielle	36,5
Capteurs et conditionneurs	14,75
Automatique avancée et ses applications	22,5
Ensembles convertisseur-machine	26,25
Commande de machines	35,25
Projet Contrôle commande	120
Finances, Management, Qualité	52
Retour d'alternance	24
Langues *	18 *

MANAGEMENT DE LA QUALITÉ, DE LA SÉCURITÉ ET DE L'ENVIRONNEMENT - FORMATION INITIALE **	365H
Management de la qualité	25
Gestion de projet	23
Outils financiers	5
Management d'équipes	10,5
Innovation et créativité	10,5
Sociologie du travail	28
Ergonomie	14
Négociation	10,5
Aspects réglementaires en prévention des risques et environnement	35
Méthodes et outils d'analyse et de résolution de problèmes	10,5
Management sécurité (OHSAS) et environnement (ISO 14001)	42
Incendie/explosion	7
Projet industriel	120
Retour d'alternance	24
Langues *	18*

\* Les 18H de langues sont obligatoires pour les étudiants pratiquant une seconde langue ou les étudiants n'ayant pas validé leur TOEIC.

\*\* L'option MAQSE-I est une option de 5e année transversale à toutes les spécialités d'ingénieur de l'École. Elle permet de développer des compétences spécifiques dans le domaine du management des organisations et des risques.

## Contact

Hervé MOURTON  
Direction des partenariats  
Tél. 02 40 68 30 10

—  
contrat.professionalisation  
@polytech.univ-nantes.fr