

# OFFRE CONTRAT D'APPRENTISSAGE



École Centrale de Nantes  
1 rue de la Noë - BP 92101  
F 44321 Nantes Cedex 3

T +33 (0)2 40 37 16 00  
F +33 (0)2 40 74 74 06

[www.ec-nantes.fr](http://www.ec-nantes.fr)

## Alternant.e Ingénieur Energie en apprentissage – Optimisation de la gestion d'énergie renouvelable entre sites du réseau d'accès de télécommunication



**Entreprise** : ORANGE  
**Activité** : Ingénieur Energie en apprentissage – Optimisation de la gestion d'énergie renouvelable entre sites du réseau d'accès de télécommunication  
**Durée** : 3 ans  
**Ville / Région** : Bretagne / Lannion  
**Contact** : [annesophie.muller@orange.com](mailto:annesophie.muller@orange.com)  
**Référence de l'offre** : 18ALT00871

### Contexte

Entité : IMT/OLN

Au sein de la division « Innovation, Marketing et Technologies », la direction « Orange Labs Networks » (OLN) définit et pilote la stratégie et la politique réseau du Groupe, en anticipant les ruptures technologiques, l'impact des nouveaux produits et services et les changements de modèles opérationnels sur les réseaux. La direction GDM « Green transformation, Data knowledge, traffic et ressources Modelling » (au sein d'OLN) a en charge entre autre, la mise en place de la transformation énergétique des réseaux et Data Centres afin d'inverser les tendances à la hausse des consommations énergétiques sur ce périmètre. Le département ICE « Innovations for Countries in Energy and Environment » de la direction GDM, a pour mission de définir des solutions d'optimisation de l'environnement technique liés aux systèmes de refroidissement et architectures d'alimentation en énergie des réseaux et Data Center des pays du Groupe et ainsi déterminer des leviers de réduction de consommations et coûts de l'énergie associés. Dans ce cadre, le projet « Green Energy and Cooling Key Optimisation » est destiné à fournir au groupe des outils innovants et opérationnels afin de servir de levier à la transformation et maîtrise énergétique de ses réseaux.

### Missions

L'évolution croissante des usages clients exploite de manière intensive les réseaux du Groupe Orange, et demande le déploiement de nouvelles technologies avec des besoins d'accroissement des capacités et de densifications des points d'accès. Cela entraîne une multiplication des sites et des équipements avec un fort risque sur l'augmentation de la consommation énergétique du groupe et des dépenses associées. Orange, en tant qu'entreprise responsable a mis en place et depuis plusieurs années, des procédures d'ingénierie et des plans d'actions en France et à l'international afin de maîtriser l'impact environnemental induit par nos installations. L'optimisation de la gestion énergétique sur les sites techniques est donc un impératif pour le Groupe, afin de maîtriser ses coûts d'énergie et de répondre à ses engagements de réduction de ses émissions Carbone. Dans ce cadre nous recherchons un apprenti en capacité d'étudier de façon théorique et expérimentale la gestion de sources d'énergie renouvelable dans un réseau de télécommunication

Détails de la mission

Le candidat contribuera aux travaux du département ICE, en particulier sur la gestion d'énergie sur site et entre sites associés aux solutions de productions in situ d'énergie renouvelable pour auto-consommation. En tant qu'alternant : Vous contribuez au développement de méthodes gestion automatique des flux d'énergie (source de production, stockage ou consommation) sur site, et entre sites dans le réseau d'accès. Vous réaliserez le dimensionnement et l'optimisation des sources d'énergies renouvelables. Vous décrivez vos algorithmes, participez aux spécifications et définition de plate-forme d'expérimentations pour mettre en oeuvre la ou les solutions. Vous réalisez les évaluations, mesures et analyses nécessaires à l'optimisation de l'architecture d'énergie. Vous assurez les actions de communication sur vos résultats et vous vous impliquerez dans l'ensemble des actions de communication.

### Profil / Compétences

Ingénieur en alternance dans le domaine de l'énergie. ■ Bonne connaissance en Electrotechnique ■ Connaissances en énergie renouvelable et efficacité énergétique ■ Aisance sur Word, Excel et PowerPoint ■ Anglais de bon niveau ■ Aisance à l'oral et qualités rédactionnelles ■ Autonomie