

Forum de l'X - 8 et 9 octobre 2018

Tendances de l'emploi : le secteur de l'énergie

AX Carrières fait le point avec le réseau polytechnicien sur les grandes tendances de l'employabilité dans les différents secteurs où des X sont investis.

Le monde de l'énergie vit un changement important compte tenu de la transition énergétique, de la pression sociétale liée aux enjeux de développement durable, de la réglementation de l'Union européenne et de l'évolution du positionnement relatif des grands opérateurs d'énergie sur la chaîne de valeur (production, transport, distribution). Par ailleurs, les besoins en électricité s'accroissent avec le développement de la mobilité verte (véhicules électriques).

Ces facteurs ont une influence sur les métiers du secteur qui reste relativement limitée. En dépit de la croissance des renouvelables, l'industrie nucléaire demeure fortement génératrice d'emploi pour les ingénieurs. De même, le secteur de l'exploration-production pétrolière et gazière est également, sur longue période, un recruteur important d'ingénieurs malgré des fluctuations liées au cours du pétrole. Enfin des métiers moins visibles comme le transport et la distribution d'énergie (gaz, électricité, chaleur et froid) auront aussi des besoins croissants, avec des défis intéressants à la clé.

L'importance de la culture d'entreprise

Dans la majorité des cas, les grandes entreprises comme EDF, Total ou Engie demandent à un jeune ingénieur, en plus de ses compétences techniques de base, d'acquérir des compétences techniques liées au métier de l'entreprise. C'est cette compétence métier qui lui permettra de développer sa crédibilité au sein de ces sociétés, qui ont une culture d'entreprise et technologique très forte et qui favorisent en priorité la promotion interne.

Il/elle peut débiter dans un poste de bureau d'études/ingénierie/R&D, de gestion de projet ou opérationnel en exploitation avec dans ce cas la possibilité d'encadrer rapidement une équipe sur le terrain. Des passerelles existent entre ces trois filières avec la possibilité de faire des aller-retours qui sont d'ailleurs un accélérateur de carrière. Un début dans la technique, voire la R & D, n'engage donc pas toute la carrière et peut constituer une expérience valorisante. Et pour ceux qui aiment vraiment la technique, la filière expertise technique est aussi valorisée que la filière management afin d'éviter des écarts en termes de reconnaissance statutaire et salariale.

Soft skills et digital

La technicité doit s'accompagner de compétences complémentaires dans le domaine des *soft skills* (savoir-être tel que l'intelligence émotionnelle, la capacité à travailler en équipe etc...) ainsi qu'une vraie sensibilité aux sujets sociétaux en particulier environnementaux et sécurité.

À noter que compte tenu de la nécessité de détenir une compétence liée au secteur de l'énergie pour accéder à un poste à responsabilités, les embauches d'ingénieurs confirmés provenant d'autres secteurs sont peu fréquentes sauf si cet ingénieur détient une compétence rare, n'existant pas en interne, par exemple dans le domaine du digital.

Segmentation des métiers

Les métiers peuvent être segmentés en trois grandes familles : les métiers classiques, les métiers spécifiques et les nouveaux métiers.

Les métiers classiques sont les métiers « support » fonctionnels tels que achats, commercial, finances, communication, ressources humaines et les métiers « support » techniques tels que HSSE (sécurité,

sûreté, environnement, très important dans le secteur de l'énergie) ou systèmes d'information pour leur composante exploitation traditionnelle.

Les métiers spécifiques sont des métiers liés à l'activité de l'entreprise par exemple ingénieur dans le domaine du forage ou des géosciences chez Total, ingénieur d'exploitation dans une raffinerie ou sur des réseaux d'Enedis, ingénieur de maintenance dans une centrale nucléaire chez EDF ou ingénieur d'exploitation dans un terminal méthanier chez Engie. Il s'agit également des métiers d'ingénieurs dits « procédé » ou « *process* » qui réalisent des études techniques pour optimiser la performance d'une installation.

Il existe également d'autres métiers tels que le *trading* d'énergie qui requiert des compétences en mathématiques et finances combinées à une bonne connaissance du marché de l'énergie ou l'*asset management* qui consiste à optimiser l'exploitation et la maintenance des installations ou ingénieur dispatcheur pour le pilotage du réseau électrique chez RTE ou GRTgaz.

Focus sur les nouveaux métiers

Les nouveaux métiers sont principalement liés au digital et à la transition énergétique avec pour cette dernière les énergies renouvelables/alternatives et les *smart grids* (réseaux locaux intelligents et plus seulement production d'électricité centralisée).

L'indispensable compétence en digital

Les profils ayant une triple compétence sont particulièrement recherchés par exemple une compétence en électromécanique classique, une compétence propre au secteur de l'énergie et une compétence digitale dans le domaine des *data* ou des infrastructures informatiques dans le *cloud*. Les ingénieurs qui allient une expérience concrète d'un *process* lié à l'énergie et la capacité à réaliser des simulations sur son avatar virtuel sont très appréciés. Les compétences transversales en cybersécurité ou *data protection* sont bien sûr également recherchées mais n'ont rien de spécifique au secteur.

Dans le domaine de la maintenance, le digital change la nature des métiers avec l'impact de l'intelligence artificielle sur le traitement des données, les rapports de maintenance, le diagnostic et la maintenance prédictive et ceci est vrai pour tous les types d'installations : électricité, gaz ou pétrole, aussi bien pour les opérateurs d'énergie que pour leurs prestataires de services. Le métier d'*asset management* cité précédemment évolue également pour les mêmes raisons.

Développement durable et renouvelables

L'importance grandissante du développement durable renforce le besoin en ingénieurs efficacité énergétique. Les ingénieurs *smart grid* sont de nouveaux postes qui existent dans différentes entreprises : production d'énergie conventionnelle ou renouvelable ou distribution (Enedis par exemple recrute dans ce domaine). Dans le domaine des énergies renouvelables, un jeune ingénieur peut se voir confier la responsabilité d'un projet de ferme éolienne, ce qui requiert des compétences techniques, financières, d'encadrement d'équipe et réglementaires. Dans un autre registre, des postes de chercheurs sont ouverts au sein de l'Institut Photovoltaïque récemment créé à Palaiseau, résultat d'un partenariat entre l'X, le CNRS et des entreprises comme Total, EDF et Air Liquide.

Les start-up en hausse

Il convient de mentionner une évolution très intéressante : les grandes entreprises du secteur développent un écosystème de start-up innovantes sous différentes formes : prise de participation dans une start-up externe, incubateur interne, possibilité pour une start-up créée en interne de se développer comme une société autonome avec d'autres clients que l'entreprise d'origine. Ceci permet à un jeune ingénieur de vivre une aventure entrepreneuriale tout en bénéficiant, au moins pour un certain temps, du filet de sécurité de la grande entreprise.

Enfin, de manière prospective, compte tenu de l'importance croissante du *data management*, on peut se poser la question de l'irruption éventuelle de nouveaux acteurs comme Google (pilote récent lancé à Total autour du traitement d'images sismiques) dans la chaîne de production, transport, *trading* et distribution de l'énergie, ce qui créerait des besoins en ingénieurs dans des métiers qui restent à définir précisément.