

Le profil de compétences : tout nouveau et très utile

Après le *Guide de développement des compétences de l'ingénieur*, publié l'an dernier, l'Ordre des ingénieurs va encore plus loin en produisant un nouveau type d'outil qui s'avérera sûrement très profitable pour plusieurs ingénieurs : les profils de compétences.

UNE APPROCHE DE PRÉVENTION

« Pour assumer son rôle de protection du public, l'Ordre s'appuie sur des mécanismes de contrôle. L'un d'eux, l'inspection professionnelle, nous a permis de constater des lacunes importantes dans des domaines précis de l'ingénierie », explique Daniel Jolin, CRHA, agent de formation à la Direction des affaires professionnelles de l'Ordre et responsable du projet. « Pour ces domaines, nous avons pensé qu'il fallait dépasser les cas individuels et régler le problème en amont. »

L'Ordre a donc décidé d'adopter une approche préventive et de produire un outil permettant à l'ingénieur de repérer lui-même ses lacunes. « Si un ingénieur n'a pas toutes les compétences techniques voulues, il pourra le constater en consultant le profil de compétences de son domaine de pratique. » Ainsi, l'Ordre met à la disposition des ingénieurs une première série de quatre profils de compétences. Ces profils portent sur :

- l'électricité du bâtiment ;
- les structures de bâtiment ;
- la conception de systèmes de gicleurs automatiques à l'eau ;
- la conception de systèmes décentralisés de traitement d'eaux usées d'origine domestique.

Il est à noter que les causes expliquant les faiblesses observées chez certains ingénieurs varient : un domaine est récent et mal connu, la formation pratique portant sur un autre secteur est en partie déficiente, etc. D'autres profils se rapportant à la mécanique du bâtiment, au génie agricole, au génie municipal et à la sécurité des machines seront éventuellement mis à la disposition des membres de l'Ordre.

FAIRE LES BONNES CHOSES CORRECTEMENT

Que trouvera l'ingénieur en consultant le profil de compétences ? Essentiellement, deux grandes sections : la première, l'inventaire de compétences, dresse la liste des compétences techniques et générales requises pour exercer dans le domaine concerné ; la seconde est une description détaillée des compétences techniques considérées comme primordiales pour la sécurité du public et l'investissement du client.

Par exemple, en considérant l'exemple ci-joint, tiré du profil de compétences en électricité du bâtiment, vous constaterez que, pour réaliser les calculs de courant de défaut, vous devez être capable d'effectuer quatre tâches (elles sont précédées d'une puce noire). Puis, pour chacune de ces tâches, vous devez être capable d'effectuer des actions clés (les puces blanches). Ainsi, pour réaliser un calcul de courant

L'ingénieur désireux d'évaluer ses compétences peut répondre à deux questions essentielles : est-ce que je fais les bonnes choses ? Est-ce que je les fais correctement ? »

de défaut, il faut, entre autres, « établir les valeurs d'impédance des composantes du schéma unifilaire ». Pour ce faire, il faut : 1) déterminer les composantes de la distribution électrique concernées ; 2) préciser les capacités et/ou les caractéristiques de ces composantes ; 3) établir les valeurs d'impédance à l'aide des tableaux de référence appropriés.

« En d'autres termes, souligne Daniel Jolin, l'inventaire énumère les compétences requises dans un domaine de pratique. Puis, la description détaillée présente les tâches que l'ingénieur doit être capable de réaliser pour exercer une compétence ainsi que les actions clés associées à ces tâches. En lisant cette liste, l'ingénieur désireux d'évaluer ses compétences peut alors répondre à deux questions essentielles : est-ce que je fais les bonnes choses ? Est-ce que je les fais correctement ? » Les ingénieurs qui utilisent déjà le *Guide de développement des compétences de l'ingénieur* auront compris que cet outil s'intègre parfaitement à la deuxième compétence mentionnée dans le répertoire des compétences : « Résoudre des problèmes faisant appel aux sciences appliquées et aux règles de l'art ».

À PARTIR DE ZÉRO

« Ces indications constituent un modèle pour chaque domaine qui fait l'objet d'un profil de compétences. Il ne s'agit pas, pour l'ingénieur, de maîtriser toutes ces compétences, mais plutôt celles qui relèvent de son champ de pratique », indique Pierre Jean, ing., vice-président à la Division de l'électricité chez Bouthillette, Parizeau et Associés, et membre du Comité d'inspection professionnelle de l'Ordre.

Pierre Jean a été invité à participer à la rédaction du profil de compétences en électricité du bâtiment ; son groupe de travail réunissait des experts pratiquant dans plusieurs secteurs de pointe et c'est grâce à la rencontre de tous ces savoir-faire que le profil a pu être produit, nous dit-il : « Nous devons innover,

un tel profil n'avait jamais été fait. Il nous a fallu établir des notions de base et répondre à des questions simples en apparence. Qu'est-ce qu'être compétent? Quelles sont les compétences nécessaires? »

Daniel Jolin abonde dans ce sens. « Nous partions de zéro. Mais nul n'était mieux placé qu'un ingénieur pour décrire comment exercer le métier. C'est ainsi qu'avec l'aide d'un consultant spécialisé en élaboration de profils de compétences, Pierre Morin, CRHA, nous avons fait appel à des experts reconnus dans leurs domaines qui ont mis en commun leurs connaissances. C'est donc une chance pour les ingénieurs de pouvoir consulter cette source d'information. »

POUR LES INGÉNIEURS, LES EMPLOYEURS ET LES INSPECTEURS

Tous les ingénieurs pratiquant dans les domaines décrits dans les profils de compétences pourront utiliser cet outil pour s'autoévaluer et, le cas échéant, découvrir leurs points faibles. Pierre Jean apporte cette précision : « Les profils de compétences profiteront tout particulièrement aux ingénieurs autonomes qui n'ont pas encore beaucoup d'expérience et qui doivent apprendre sur le terrain, souvent seuls. Le profil de compétences leur apportera un soutien précieux. »

Les ingénieurs pourront aussi utiliser le profil de compétences pour expliquer aux employeurs et aux clients les diverses étapes d'un travail à effectuer et, notamment, justifier le temps ainsi que les frais qui y sont reliés.

Pour les employeurs, le profil de compétences représentera un guide pratique quand viendra le temps d'aider un ingénieur à orienter son développement professionnel. À l'Ordre même, les inspecteurs utiliseront les profils de compétences comme grille d'analyse qu'ils combineront à un questionnaire au moment de leur visite d'inspection.

Bref, le profil de compétences aura plusieurs utilités et appuiera la démarche des ingénieurs soucieux de leur développement professionnel. Vous pourrez consulter les quatre premiers profils de compétences dans la section « Développement professionnel » du nouveau *Guide de pratique professionnelle*.

EXEMPLE D'UNE COMPÉTENCE DÉCRITE DE FAÇON DÉTAILLÉE

Réaliser les calculs de courants de défaut

L'ingénieur exerçant dans le domaine de l'électricité du bâtiment doit être capable de :

- ◆ Établir le niveau de courant de défaut maximal en un point en amont des endroits où l'on veut calculer les courants de défaut
 - ◆ Obtenir du fournisseur d'électricité les données de courant de défaut qui correspondent à l'entrée électrique
 - ◆ Dans le cas d'un réseau de distribution existant, obtenir le niveau de courant de défaut maximal en un point précis de la distribution électrique
- ◆ Établir les valeurs d'impédance des composantes du schéma unifilaire
 - ◆ Déterminer les composantes de la distribution électrique concernées
 - ◆ Préciser les capacités et/ou les caractéristiques de ces composantes
 - ◆ Établir les valeurs d'impédance à l'aide des tableaux de référence appropriés
- ◆ Calculer les charges de moteurs contribuant au courant de défaut
 - ◆ Déterminer les charges de moteurs présents dans le réseau de distribution électrique contribuant au courant de défaut
 - ◆ Choisir une méthode de calcul appropriée
 - ◆ Effectuer les calculs en appliquant les facteurs de multiplication requis
 - ◆ Prévoir une procédure de vérification des calculs
 - ◆ Appliquer la procédure de vérification des calculs
- ◆ Réaliser le calcul de courant de défaut aux fins du choix des équipements de distribution électrique
 - ◆ Choisir une méthode de calcul appropriée
 - ◆ Prévoir une procédure de vérification des calculs
 - ◆ Déterminer les points de la distribution électrique où l'on désire évaluer les niveaux de courant de défaut
 - ◆ Appliquer la méthode de calcul pour chacun de ces points à l'aide des données recueillies aux étapes précédentes
 - ◆ Appliquer la procédure de vérification des calculs