

# Il contribue au développement de bâtiments intelligents

## SIA – PROFESSION

Le travail de l'ingénieur électricien est indispensable pour faire fonctionner un bâtiment.

**NICOLE SCHICK**  
SECRÉTAIRE GÉNÉRALE  
SIA SECTION VAUD

**A**ux côtés de l'architecte et de l'ingénieur civil, les ingénieurs CVSE sont des acteurs incontournables du domaine de la construction. Difficile, en effet, d'imaginer un bâtiment fonctionnant sans installations techniques: les équipements de chauffage (C), ventilation (V), installations sanitaires (S) et électriques (E) sont tout simplement indispensables à notre vie quotidienne! Gros plan sur le métier d'ingénieur électricien avec Dominique Chambettaz, membre de la SIA Vaud, directeur du bureau d'ingénieurs-conseils Betelec SA à Villars-Sainte-Croix.

### Contextes variés

L'ingénieur électricien conçoit, intègre et réalise des systèmes électriques et informatiques dans quatre principaux domaines: les installations électriques (courant fort et faible, domotique, éclairagisme); les technologies de l'information (voix, données, image); les concepts énergétiques (réseaux moyenne tension, production et

optimisation de l'énergie électrique, groupe de secours); la sécurité et la sûreté (protection des personnes, des bâtiments, des valeurs, contre les dégâts naturels). Il déploie son activité dans des environnements très variés.

«Cela va du logement aux infrastructures hospitalières, sportives, scolaires ou encore de transports en passant par les bâtiments administratifs, commerciaux et historiques. A chaque projet ses spécificités et ses problématiques à solutionner», relève Dominique Chambettaz. Et de citer l'exemple d'un Data Center, espace clos hébergeant des ordinateurs et des serveurs. «Le taux de disponibilité de l'alimentation électrique y est garanti à 99,995%. Il est absolument nécessaire que toutes les données informatiques soient conservées. Pour ce faire, toutes les connexions, les systèmes de refroidissement, la sécurité du bâtiment et autres doivent fonctionner en permanence vingt-quatre heures sur vingt-quatre!»

Pour des bâtiments complexes, l'ingénieur électricien met en place des installations techniques spécifiques à l'ouvrage. «C'est le cas des systèmes d'appel malades et d'urgence dans un hôpital, de visioconférence et de traduction simultanée dans un centre de congrès, de la production d'énergie dans des bateaux, des liaisons de données à travers



NICOLE SCHICK

**INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES** Celles-ci constituent l'un des domaines d'activité de l'ingénieur électricien.

les câbles d'un téléphérique, etc.»

A la fois innovateur, coordinateur, gestionnaire de projet, l'ingénieur électricien travaille dans un contexte en évolution constante, en raison notamment de la complexité croissante et de la diversification des équipements électriques dans

un bâtiment. L'application de nouvelles techniques ou encore les exigences en matière de développement durable concourent également au renouvellement des méthodes de travail. «L'intervention de l'ingénieur électricien contribue à l'amélioration de l'efficacité énergétique. Il agit sur plusieurs axes.

Par exemple, la production d'énergie renouvelable grâce au vent, au soleil et à l'eau. Ou encore la diminution importante de la consommation de l'éclairage artificiel, à l'aide des nouvelles sources lumineuses LED et des automatismes liés. De plus, par la mise en place de concepts intelligents de réseaux

de prises, il permet aussi bien d'éviter une consommation permanente inutile que d'assurer une protection contre les rayonnements électromagnétiques.»

Les professionnels de l'électricité collaborent aussi au développement du bâtiment dit intelligent: «Le futur, c'est l'intégration de tous les paramètres techniques des installations du bâtiment. Pour ce faire, une gestion technique centralisée, appelée également supervision, permet de contrôler et d'automatiser partiellement ou totalement l'exploitation. Une valeur ajoutée que l'ingénieur électricien apporte aux nouvelles constructions.»

### Solutions originales

Côté formation, ce sont les hautes écoles (EPF et HES) qui forment les ingénieurs électriciens. Par la suite, ils sont le plus souvent employés au sein de bureaux privés et travaillent dans le cadre d'équipes pluridisciplinaires composées de spécialistes des techniques du bâtiment, d'ingénieurs civils et d'architectes. Dans ce contexte, leur mission consiste à trouver des solutions originales pour répondre aux besoins du client, en respectant le budget et les délais. ■

société suisse  
des ingénieurs  
et des architectes **sia**

www.sia.ch

