

CCTA Modéliser la protection cathodique des installations

La protection cathodique protège les stations de compression contre la corrosion du sol. Pour répondre à la demande de GRTgaz et s'assurer de l'efficacité de la protection, CCTA a fait appel à la simulation numérique.



© Andrei Merkulov

NOTRE CLIENT

Personne sociale
CCTA

Activité
Protection cathodique des ouvrages enterrés ou immergés, principalement des canalisations appartenant à des gestionnaires de réseaux en France et à l'étranger

Effectif
20 personnes

Démarré en 2006, le programme Oscar de GRTgaz (groupe GDF Suez) vise la modernisation des stations de compression. Objectifs : réduire les rejets de gaz dans l'atmosphère, renouveler le parc de compresseurs et répondre aux besoins de développement de capacités du réseau.

Le programme prévoit la construction ou la rénovation de huit stations de compression, dont les mises en service s'échelonnent entre 2008 et 2011. Les machines sont installées à l'intérieur des bâtiments, tandis que les canalisations en acier sont enterrées.

« Pour garantir la sécurité de ces stations, GRTgaz exige que des études d'ingénierie soient menées avec une modélisation

numérique de la protection cathodique, indique Philippe Le Hô, P.-d.g. de CCTA (Contrôle chantiers et techniques anticorrosion), bureau d'études en protection cathodique et anticorrosion. *C'est la raison pour laquelle, nous faisons appel au Cetim pour chacun de ces projets d'installation ou de rénovation de station.* »

Optimiser la protection

À partir des données de base (nature de la protection cathodique, résistivité du sol, qualité du revêtement des conduites, type du dispositif d'anodes, etc.), le logiciel Procor de dimensionnement et de simulation des protections cathodiques permet de vérifier les principales grandeurs

requis pour optimiser le système de protection. Il permet aussi de valider les calculs de l'ingénierie par la cartographie des potentiels atteints sur les surfaces des structures et les courants électriques induits dans toutes les zones de la station. Ces grandeurs sont indispensables pour juger de l'efficacité de la protection cathodique, ainsi que la durée de vie de celle-ci.

L'analyse des résultats de calcul permet ensuite de formuler des propositions de modification en vue d'optimiser le système de protection cathodique préconisé. Les informations issues de la simulation numérique peuvent également être confrontées à des mesures sur site.

La mise en œuvre d'une protection cathodique s'accompagne en effet de l'installation d'une surveillance *in situ* de sorte qu'il soit possible de s'assurer du bon fonctionnement du système à tout moment.

L'atout Cetim

Le Cetim a les moyens et les compétences pour modéliser un système de protection cathodique avant qu'il ne soit installé. Développé en



collaboration avec la DCNS, la DGA, l'Ifremer et Total, Procor est l'un des rares logiciels capable de réaliser cette modélisation.