



Commission 2

Menthon-Saint-Bernard DAYS – 24st –26th May, 2011

Paper 2 - 6

Remote monitoring GRTgaz experience

Sylvain FONTAINE, Christine AKNOUCHE und Abderrahmane BOUSSAHOUA.
– GRTgaz (GDF SUEZ Group),

Abstract

EN 12954 definiert die Zeitabstände, in denen Praxismessungen durchgeführt werden müssen, um den kathodischen Korrosionsschutz sowohl allgemein als auch detailliert und umfassend zu beurteilen. Aber die Norm legt keine Regeln fest, wann ein Fernüberwachungssystem an bestimmten Ausrüstungen zum kathodischen Korrosionsschutz installiert sein muss. GRTgaz hat zwischen 2008 und 2010 Fernüberwachungssysteme an allen Trockenlegungs- und Gleichrichterstationen installiert. Jetzt installiert das Unternehmen Fernüberwachungssysteme an Erdungssystemen, um Wechselstromkorrosion festzustellen. Der nächste Schritt ist, derartige Systeme an einigen Teststationen zu installieren. Diese Investition gestattet GRTgaz, sein Wissen über den Umfang des kathodischen Korrosionsschutzes an seinem Leitungsnetz zu verbessern und dabei noch Geld zu sparen. Zugleich werden in der Praxis Messungen zum Vergleich mit Tabelle 2 von EN 12954 durchgeführt.

Zusammenfassung

EN 12954 definiert die Zeitabstände, in denen Praxismessungen durchgeführt werden müssen, um den kathodischen Korrosionsschutz sowohl allgemein als auch detailliert und umfassend zu beurteilen. Aber die Norm legt keine Regeln fest, wann ein Fernüberwachungssystem an bestimmten Ausrüstungen zum kathodischen Korrosionsschutz installiert sein muss. GRTgaz hat zwischen 2008 und 2010 Fernüberwachungssysteme an allen Trockenlegungs- und Gleichrichterstationen installiert. Jetzt installiert das Unternehmen Fernüberwachungssysteme an Erdungssystemen, um Wechselstromkorrosion festzustellen. Der nächste Schritt ist, derartige Systeme an einigen Teststationen zu installieren. Diese Investition gestattet GRTgaz, sein Wissen über den Umfang des kathodischen Korrosionsschutzes an seinem Leitungsnetz zu verbessern und dabei noch Geld zu sparen. Zugleich werden in der Praxis Messungen zum Vergleich mit Tabelle 2 von EN 12954 durchgeführt.

Résumé

La norme EN 12954 définit des périodicités pour réaliser les mesures sur le terrain pour réaliser l'évaluation générale et l'évaluation complète et détaillée de la protection cathodique. Mais la norme ne donne aucune directive lorsqu'un système de télésurveillance est installé sur certains équipement de protection cathodique. GRTgaz a installé entre 2008 et 2010 des systèmes de télésurveillance sur tous ses drainages de courant et soutirages de courant. Il est actuellement en train de le faire sur ses système de mise à la terre pour la corrosion a.c.. La prochaine étape est d'installer des systèmes de télésurveillance sur certaines prises de potentiel. L'investissement doit permettre à GRTgaz d'améliorer sa connaissance du niveau de protection cathodique de son réseau, tout économisant de l'argent et en espaçant les mesures réalisées sur le terrain en comparaison la tableau 2 de la norme EN 12954.

GRTgaz envisage d'installer en premier lieu des systèmes de télésurveillance sur les conduites où la protection cathodique est efficace et où aucune influence électrique externe peut avoir un effet néfaste.

GRTgaz a été créé en 2005 suite à la fusion entre Gaz de France et SUEZ. Cette filiale est l'ancienne direction transport de gaz de Gaz de France. Elle est animée par 27 000 employés.

La protection cathodique des conduites acier enterrées est assurée par des équipes au niveau locales et une expertise au niveau nationale. Ses opérateurs ont en charge la maintenance de l'ensemble des équipements de protection cathodique : soutirage de courant, drainage de courant, système de mise à la terre pour la protection contre la corrosion des courants alternatifs, prise de potentiel.

En 2006, GRTgaz a pris la décision de télésurveiller ses équipements de protection cathodique. Ainsi, dans un premier, entre 2007 et 2010, après avoir sélectionné un prestataire de service en télémétrie, GRTgaz a procédé à la pose de système télémétrique sur l'ensemble de ses soutirages et de drainages de courant.

La norme EN 12954 définit des périodicités pour réaliser les mesures sur le terrain pour réaliser l'évaluation générale et l'évaluation complète et détaillée de la protection cathodique. Mais la norme ne donne aucune directive lorsqu'un système de télésurveillance est installé sur certains équipement de protection cathodique.

GRTgaz a décliné la norme EN 12954 dans ses procédures pour les contrôles à réaliser sur site sur chaque type d'équipement de protection cathodique (en terme de type de mesure à réaliser et de fréquence de réalisation de ces mesures), qu'il soit ou non équipé de système télémétrique. GRTgaz étudie actuellement les périodicités de contrôle de fonctionnement sur site et celles d'évaluation sur site de l'efficacité d'un équipement en présence d'un système télémétrique. Si il est admis qu'un système télémétrique permet d'espacer aisément les contrôles de fonctionnement réalisés sur site par un opérateur, il est nécessaire de bien maîtriser le fonctionnement du système télémétrique pour également espacer les contrôles d'efficacité réalisés sur site sur les équipements de protection cathodique. Ainsi, si la périodicité d'une évaluation de l'efficacité est annuelle sur un équipement sans système télémétrique (tel qu'un soutirage ou un drainage de courant), elle sera tri-annuelle pour GRTgaz lorsqu'il est équipé d'un système télémétrique. De même, si elle est tri-annuelle pour un équipement tel qu'une prise de potentiel sans système télémétrique, elle sera de quatre ans, voire 5 ans pour GRTgaz avec système télémétrique, si aucune anomalie n'est constatée à la première évaluation d'efficacité. Mais cela suppose en base que la protection cathodique de la conduite, dont les équipements de protection cathodique sont télémétrés, soit efficace et qu'il n'y ait aucun problème d'influence électrique néfaste.

GRTgaz a donc choisi un système télémétrique répondant à ses exigences pour ses équipements de protection cathodique : prise de mesure chaque seconde sur deux voies d'enregistrement 24 h sur 24 (chacune prenant soit une tension, soit un courant). Le système télémétrique assure aujourd'hui le contrôle de fonctionnement et un premier niveau d'évaluation de l'efficacité des soutirages et des drainages de

courant ; il assurera demain celui des systèmes de mises à la terre et après demain celui des prises de potentiel.

L'installation d'un système télémétrique sur les équipements de protection cathodique est un investissement conséquent. Il est nécessaire que la société qui prend cette décision d'investissement y trouve un intérêt.

Les équipements de télésurveillance posés sur les équipements de protection cathodique offrent les avantages suivants :

- Diminution du risque routier pour les opérateurs de protection cathodique,
- Accroissement du temps de travail des opérateurs de protection cathodique à des opérations de protection cathodique,
- Fiabilisation du fonctionnement des équipements de protection cathodique télésurveillés,
- Meilleure connaissance de la vie des équipements de protection cathodique télésurveillés
- Augmentation de la périodicité de contrôle sur site des équipements de protection cathodique télésurveillés, afin de réduire les coûts de maintenance de ces équipements.