

9. COMMANDE DES SYSTÈMES DU PIPELINE

1 9.1. Système de commande du pipeline

2 Le système d'acquisition et de contrôle des données (« SCADA ») d'Enbridge comprend une redondance
3 des systèmes SCADA et du matériel connexe au sein du centre de commande d'Edmonton et une
4 redondance des centres de commande par la mise en œuvre d'un centre de commande de secours. Les
5 systèmes de télécommunication utilisés pour surveiller et commander le pipeline et les installations
6 emploient combinaison d'un réseau étendu, d'une ligne téléphonique, de circuits de communication par
7 satellite et de communications radio vers les unités de terminal à distance ou d'automates programmables
8 industriels (« API »), et ce, à tous les terminaux, postes de pompage et emplacements de vanne
9 automatique le long du pipeline.

10 Le système SCADA fournit une protection de la pression automatique de secours par l'intermédiaire d'un
11 certain nombre de sous-routines, y compris une extension du système d'alarme de l'indicateur de la
12 pression de canalisation (« IPC »). Celui-ci surveille les pressions de refoulement et de succion du poste
13 et peut activer des réductions par point de contrôle, des fermetures d'unité ou des fermetures de
14 canalisation complète au besoin pour éviter des situations de surpression. En plus des fonctions
15 principales, le SCADA exécute plusieurs outils analytiques, y compris la génération de graphiques de
16 tendances et de rapports préconfigurés ou personnalisés, qui peuvent être utilisés dans l'analyse de
17 l'exploitation du pipeline et contribuer à l'évaluation de la précision des données du SCADA ainsi que du
18 volume et du contenu des alarmes. Les graphiques de tendance et les rapports peuvent également appuyer
19 des initiatives en vue de modifier le fonctionnement au besoin.

20 Localement, le système de commande du poste de pompage se compose de nombreux instruments et
21 dispositifs électriques qui sont tous connectés directement ou indirectement à un API. La fonction
22 principale de l'API est de commander, surveiller et protéger la station et différents équipements
23 électriques contre la surpression, les sautes de pression, les conditions anormales de fonctionnement et
24 d'autres anomalies en désactivant et en verrouillant l'équipement approprié, dans le but de protéger
25 l'environnement, les installations, le public et le personnel du poste. Selon le problème rencontré, l'API
26 désactivera simplement les pompes de réseau principal individuelles; isolera ces pompes en fermant des
27 vannes et en activant des sources d'alimentation; ou isolera le poste en entier en fermant des vannes, en
28 désactivant toutes les pompes de réseau principal et en activant des sources d'alimentation jusqu'à ce que
29 le représentant d'Enbridge arrive sur le site pour enquêter. Ces renseignements sont surveillés en tout
30 temps par les régulateurs de pipeline au centre de commande, par l'intermédiaire du système SCADA.
31 Pour d'autres sites distants, comme les sites de vanne critique, les systèmes redondants veillent à ce que la
32 communication et la commande de la vanne soient fonctionnelles dans l'éventualité d'une interruption de
33 communication.

34 Chaque terminal et poste le long de la canalisation est équipé d'une vanne de réglage de la pression ainsi
35 qu'un dispositif d'arrêt d'urgence pour éviter les scénarios de surpression. Le cas échéant, les systèmes de
36 secours sont en place et ont été conçus de manière à avoir la capacité de prendre en charge des scénarios de
37 surpressions dans le pipeline et dans tous les postes et terminaux.

38 9.2. Système de détection des fuites

39 Enbridge a recours à de nombreuses méthodes pour détecter les fuites sur ses pipelines. Ces approches
40 sont conçues pour fournir des capacités de détection complètes et en chevauchement. Quatre méthodes
41 principales de surveillance pour les fuites possibles sont utilisées pour les pipelines d'Enbridge. Chacune
42 de ces quatre techniques de détection des fuites à un objectif différent et une application différente de la

1 technologie, des ressources et de la temporisation. Ces méthodes comprennent la surveillance par
2 régulateur, la surveillance vidéo et les rapports, les calculs de bilan massique de la canalisation et la
3 surveillance informatique des pipelines (« CPM »). La CPM pour la canalisation 9 sera conçue en
4 conformité avec le RPT-99, l'annexe E de la norme CSA Z662-11, la partie 195 du CFR 49 du US.
5 Department of Transportation et la norme 1130 de l'API. Les applications de la CPM reposent sur des
6 serveurs à haute capacité dédiés qui sont séparés des serveurs du SCADA.