



BELORUSNEFT MIGRE VERS MOTOTRBO™ & MOSCAD ACE3600

LES RÉSEAUX PERMETTENT UNE MEILLEURE INTEGRATION VOIX ET TELEMETRIE APPLIQUEE A L'INDUSTRIE DU GAZ ET DU PETROLE



Afin d'améliorer les communications au sein de ses équipes, d'obtenir les données les plus importantes et de gérer l'équipement à distance dans la totalité de ses champs pétrolifères du Sud-est de la Biélorussie, la société de production pétrolière gazière Belorusneft opère une migration de son système Motorola SmartNet vers un réseau MOTOTRBO™ au moyen de nouvelles unités terminales distantes ACE3600 (RTU) afin de garantir une connectivité directe et homogène. De plus, le partenaire d'applications de Motorola, Friendly LLC, a mis au point une carte d'option permettant aux RTU de type plus ancien de se connecter au système MOTOTRBO.

Créées au milieu des années 60 afin de développer les gisements de pétrole et de gaz naturel en Biélorussie, les activités de Belorusneft comprennent aujourd'hui des usines de traitement du gaz, des installations de stockage et la distribution de pétrole, de gaz liquéfié et de biocombustibles mélangés.

Les systèmes analogiques – installés et utilisés sur trois sites – n'étant pas en mesure de faire face aux futurs besoins en communication, MOTOTRBO a été choisi pour accroître la capacité du réseau, augmenter la productivité et permettre aux dispositifs analogiques existants d'être maintenus.

PROFIL DU CLIENT

Société
Belorusneft

Nom du partenaire:
Friendly LLC

Nom du secteur:
Pétrole & gaz

Nom du produit:

- RTU ACE3600
- Radios MOTOTRBO DM 3400 & DP 3400
- Relais MOTOTRBO DR 3000
- Gammes Motorola PMP 100 et PMP 430 avec points d'accès & modules abonnés
- Carte d'option FS-3000 RS-232

« La migration vers la technologie numérique MOTOTRBO et la solution de carte d'option se sont révélées extrêmement probantes et nous prévoyons de remplacer l'ensemble de l'ancien SmartNet sur la totalité des trois sites par la technologie numérique MOTOTRBO dans un proche avenir. De plus, en introduisant un système Capacity Plus à 7 canaux sur chaque site, nous disposerons d'une solution de sécurité intégrée en cas de panne du relais. »

Victor V. Litvinenko, Directeur du Département « SvyazInformService » à Belorusneft.



LE DÉFI

Belorusneft utilisait un système radio analogique à ressources partagées (système Trunk) comprenant un contrôleur central et cinq stations de base Quantar installées sur chaque site.

Des radios MTS2000 et MCS2000 étaient utilisées pour les communications vocales et pour la connexion avec les systèmes SCADA des RTU Motorola MOSCAD-Land Delta-X qui permettent une surveillance à distance en temps réel et un contrôle de l'équipement.

Le système a ensuite évolué en 2004 vers un système SmartNet à 8 canaux et le contrôleur central a été remplacé par un modèle MTC3600 et trois stations de base Quantar supplémentaires.

Si le système répondait à l'époque aux besoins de communication immédiats, début 2010, Belorusneft a cherché une solution capable de garantir une sortie des données plus fiable, plus rapide ainsi que de meilleures communications vocales.

Andrei Schakatsikhin, ingénieur en chef à Friendly LLC, explique : « Nous avons proposé la solution MOTOTRBO qui permet une migration homogène vers la technologie numérique tout en préservant l'investissement en équipement existant.

Il y avait par exemple des centaines de radios analogiques portatives et mobiles utilisées avec 24 stations de base Quantar et de nombreux RTU sur chaque site. Pourtant, si nous pouvions utiliser les RTU ACE3600 avec MOTOTRBO, le défi était de savoir comment connecter les anciens RTU (avec ports série RS-232) aux radios MOTOTRBO avec port USB », déclare-t-il.

LA SOLUTION

Friendly LLC a décidé de mettre au point sa propre carte d'option (FS-3000) pour résoudre le problème d'interfaçage entre les anciens RTU et les radios MOTOTRBO. La carte d'option intégrée permet des débits de données allant jusqu'à 2.4 Kbps, elle a sa propre mise en mémoire tampon des données, sa correction d'erreur et peut être facilement programmée localement ou à distance « en liaison radio ». Elle peut également être utilisée avec de nombreux autres contrôleurs ayant une interface RS-232.

Chaque site a un réseau comprenant sept stations de base Quantar et un relais MOTOTRBO DR 3000 avec un créneau alloué respectivement à la voix et aux données. Les ACE3600 sont directement connectés aux radios MOTOTRBO sur les nouveaux

sites distants alors que les sites existants, avec les anciens RTU, sont connectés aux radios MOTOTRBO au moyen de la carte d'option.

Les réseaux individuels ont leur propres centres de contrôle où un répartiteur à distance attaché au réseau local contrôle et surveille les groupes de travail et les applications SCADA établissent une liaison avec les dispositifs distants via une passerelle IP. Les connexions sont installées via:

- Une station de base MOTOTRBO DM 3400 (avec carte d'option FS-3000) pour communiquer avec de nouveaux groupes de radios entre 10 et 12 utilisateurs et surveiller les RTU.
- Une station de base analogique MCS2000 (avec interface radio) pour communiquer avec les groupes de radio existants
- Un point d'accès sans fils connecté au réseau local pour garantir une connectivité large bande pour la surveillance et la gestion de l'équipement avec sortie des données de grande ampleur.

L'AVANTAGE

En adaptant une approche par étape allant vers un réseau totalement numérique, Belorusneft peut maintenant remplacer les dispositifs du réseau chaque fois que nécessaire : ce qui a pour résultat des temps d'immobilisation négligeables et d'importantes économies.

Conserver les RTU existants et utiliser la carte d'option FS-3000 a également été bénéfique pour la société. Alors que les nouveaux ACE3600 facilitent la connectivité directe à MOTOTRBO, les anciens RTU – qui garantissent encore la fonctionnalité requise – ont maintenant l'avantage d'être connectés à un réseau plus puissant et plus stable, ce qui favorise le processus de contrôle et de gestion dans l'ensemble des sites et améliore l'efficacité dans toute la structure.

Ainsi, de nombreuses radios plus anciennes étant encore utilisées, la capacité de MOTOTRBO à héberger à la fois des systèmes analogiques et numériques sur le même réseau assure la protection de l'investissement d'équipement. La société, toutefois, a l'intention de les remplacer (ainsi que les relais Quantar) graduellement car beaucoup ont plus de dix ans. Ceci devrait permettre de meilleures communications vocales et une plus grande capacité du réseau.

Caractéristiques de la solution ACE3600:

- Permet une migration aisée depuis Moscad-L avec amélioration des capacités
- Surveillance et contrôle le transport du pétrole et du gaz dans les pipelines
- Fournit des informations en ligne à distance sur le débit de pétrole et de gaz
- Entretien à distance via centre de contrôle PCat, site distant ou radio – fonctionnalité unique à Motorola ACE3600

Avantages de la solution:

- Faible coût de migration, garantie l'investissement
- Favorise les technologies de communication multiples
- Contrôle des radios à distance
- Programmation à distance des RTU
- Reroutage automatique des données

www.motorola.com

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS et le logo M stylisé sont des marques de commerce ou des marques déposées de Motorola Trademark Holdings, LLC et sont utilisées sous licence. Toutes les autres marques de commerce sont la propriété de leurs propriétaires respectifs. ©2011 Motorola Solutions, Inc. Tous droits réservés.

BELORUSNEFT/CASESTUDY_FR(09/11)