

Renforcement de la fiabilité et de l'efficacité des instruments sur le réseau de gaz au Royaume-Uni en partenariat avec National Grid



National Grid, Royaume-Uni

BEAMEX
CASE
STORY

www.beamex.com
info@beamex.com

beamex



■ National Grid est propriétaire du réseau de distribution d'électricité haute-tension en Angleterre et au Pays de Galles. Elle possède et gère aussi le réseau national de transport de gaz de Grande-Bretagne (NTS). L'entreprise, qui compte quelque 23 000 employés, est responsable de la sécurité et de l'efficacité de l'acheminement de ces ressources énergétiques vitales depuis leur lieu de production jusqu'à leur lieu d'utilisation. Elle doit pour cela équilibrer l'offre et la demande au jour le jour depuis son réseau de salles de contrôle réparties aux quatre coins du pays.

Le gaz naturel est une ressource énergétique critique au Royaume-Uni : il sert aussi bien à chauffer 80 % des foyers qu'à alimenter la majorité des activités industrielles du pays. Il est transporté dans des pipelines en acier depuis les terminaux de réception côtiers et les installations de stockage jusqu'aux gros consommateurs et aux réseaux de distribution grâce au NTS haute-pression. Les 25 stations de compression de gaz constituent un des aspects les plus critiques du réseau : elles sont pour la plupart alimentées par des turbines à gaz et éparpillées stratégiquement tout au long du réseau. À partir de ces stations, le gaz est acheminé vers les huit réseaux de distribution qui fournissent, tant les consommateurs individuels, que les industriels à travers la Grande-Bretagne.

Une marge de progression significative dans la visualisation des performances des instruments/actifs

Le volume de données d'étalonnage généré dans une station de compression est colossal : il englobe, entre autres, aussi bien les pressostats et les thermostats, que les transmetteurs de débit

ou encore les capteurs de vibrations qui nécessitent tous un étalonnage régulier pour vérifier leur exactitude et leur fiabilité.

National Grid faisait ainsi face à de nombreux défis sur différents fronts, avec des îlots de données cloisonnés dans des systèmes disparates, rendant leur supervision et une revue précise des performances des différents actifs très difficiles. De plus, il n'y avait pas de procédure standard établie pour l'enregistrement et le stockage des données d'étalonnage. Chaque instrumentiste sur chaque site improvisait ainsi souvent ses propres solutions en s'appuyant sur des méthodes manuscrites laborieuses.

« Sans solution centralisée et normalisée de collecte, d'enregistrement, de stockage et d'analyse des données d'étalonnage des instruments, c'était un vrai défi pour nous d'avoir une vue d'ensemble réelle du fonctionnement de nos actifs, d'optimiser notre façon de travailler, et de monter des dossiers d'investissement », explique Andy Barnwell, responsable des systèmes de gestion des actifs chez National Grid. « Au lieu d'un gisement de données riche et facile à interroger, nous devons utiliser des bases de données individuelles réunissant des informations collectées sur papier ou saisies dans des tableurs Excel et des procédures d'étalonnage laborieuses comportant de multiples étapes », poursuit-il.

James Jepson, responsable des systèmes d'instrumentation et de contrôle chez National Grid, confirme : « Non seulement on n'avait pas de répertoire commun pour nos données d'étalonnage, mais on n'avait pas non plus les mêmes équipements ni les mêmes logiciels pour réaliser nos étalonnages. Du point de vue de la formation, du partage de connaissance et de l'efficacité, ce n'était vraiment pas une situation idéale, car les instrumentistes se déplaçant de site en site, devaient constamment s'adapter à la manière "locale" de travailler au lieu de suivre une procédure nationale normalisée et rationalisée. »

Le digitalisation et l'automatisation des étalonnages à la rescousse

Beamex est loin d'être inconnu chez National Grid, car les solutions d'étalonnage Beamex y sont présentes depuis plusieurs années. « Au fil des ans, nous avons développé une excellente relation de travail avec National Grid et, grâce à nos connaissances de leurs actifs et de leurs procédures opérationnelles d'étalonnage, nous étions confiants de pouvoir leur fournir une solution d'étalonnage totalement automatisée et intégrée qui améliorerait aussi bien l'accès aux données de leurs actifs que leur visualisation de celles-ci par le biais d'une base de données centralisée », explique John Healy, directeur des ventes, Royaume-Uni et Irlande chez Beamex. Cette solution comprend le communicateur de bus de terrain et calibrateur ATEX MC6-Ex de Beamex (utilisable en zone dangereuse et offrant des capacités d'étalonnage de pression, de température et de divers signaux électriques) ainsi que le logiciel de métrologie industrielle Beamex CMX.

« On avait déjà un peu d'expérience avec le calibrateur de documentation multifonction Beamex MC5 qui était, et est toujours, un fantastique appareil, du coup, quand Beamex a lancé le MC6, nous en avons acheté quelques modèles qu'on a déployés sur différents sites pour un galop d'essai en même temps que des produits d'autres fournisseurs », explique James Jepson.

« Par la suite, c'est devenu évident que c'est la solution Beamex que nous allons retenir grâce à ses performances sur le terrain, au retour d'expérience des instrumentistes et aux avantages économiques à le combiner avec le logiciel CMX basé dans le Cloud. »

Le COVID-19 n'a pas empêché un processus de mise en œuvre collaborative

Tout comme la majorité des entreprises, Beamex et National Grid ont dû composer avec les obstacles découlant de la pandémie de COVID-19, ce qui a entraîné l'organisation des réunions de cadrage et des ateliers de planification à distance au lieu de les réaliser en face à face.

Nikita Anosov, Chef de projet & Scrum Master chez National Grid, ne tarit pas d'éloges sur le soutien apporté par l'équipe Beamex : « malgré les défis et le besoin d'adaptation à de nouvelles façons de travailler, les choses se sont déroulées tout en douceur. Outre le fait de devoir tout faire à distance, il est important de rappeler que c'était un peu un saut dans l'inconnu pour notre organisation de basculer notre gestion de l'étalonnage vers une solution basée dans le cloud. L'équipe Beamex a été vraiment d'une grande aide et nous a beaucoup soutenus dès le premier jour du projet. »

Andy Barnwell partage son ressenti : « Ça a été vraiment une expérience phénoménale, et on a maintenu un dialogue honnête et ouvert et une façon de travailler collaborative tout au long du projet, ce qui nous a définitivement aidés à démontrer la valeur réelle de la solution Beamex à notre équipe d'encadrement. »

Matthew Sanders, spécialiste solution d'étalonnage chez Beamex, confirme : « la collaboration a été parfaite des deux



“ DEPUIS QUE LA SOLUTION BEAMEX EST EN PLACE, GRÂCE À L'AUTOMATISATION, NOUS AVONS RÉUSSI À DIMINUER LE NOMBRE D'ÉTAPES NÉCESSAIRES À LA RÉALISATION D'UN ÉTALONNAGE, NOUS PERMETTANT DE GAGNER 15 MINUTES PAR ÉQUIPEMENT. MÊME SI ÇA PARAÎT PEU EN SOI, QUAND ON LES ADDITIONNE, ON GAGNE PLUS DE 4000 HEURES PAR AN. ET ÇA NOUS PERMET DE FAIRE DES ÉCONOMIES À HAUTEUR DE PLUSIEURS MILLIONS DE LIVRES, CE QUI EST HALLUCINANT. »

JAMES JEPSON, RESPONSABLE DES SYSTÈMES D'INSTRUMENTATION ET DE CONTRÔLE, NATIONAL GRID

côtés. Nous avons mené des discussions détaillées avec l'équipe système et les utilisateurs finaux pour s'assurer qu'on prenait en compte tous les risques, ce qui est un point critique pour un projet de cette ampleur. Les adaptations que nous avons réalisées dans le déploiement de la solution (notamment les détails de procédure d'intégration des données dans l'infrastructure BI de National Grid en termes de rôles des utilisateurs et d'accessibilité) ont entraîné des bénéfices encore plus importants chez National Grid. Notre but, dès le début du projet, a été de fournir la meilleure solution possible et l'intégralité de l'équipe projet Beamex est très fière du résultat. »

Ça peut parfois valoir le coup de mettre tous ses œufs dans le même panier

La centralisation de toutes ses données d'actifs dans un seul et unique système permet à National Grid d'analyser tous ses actifs et de prendre des décisions éclairées sur ses procédures de maintenance et sa planification. « Avec plus de données de meilleure qualité sur nos actifs à notre portée, nous avons pu économiser du temps et de l'argent, par exemple, en allongeant la durée entre inspections », insiste Andy Barnwell.

En termes d'économies concrètes, les chiffres parlent d'eux-mêmes comme l'explique James Jepson : « Depuis la mise en place de la solution Beamex, grâce à l'automatisation, nous avons réussi à diminuer le nombre d'étapes nécessaires à la réalisation d'un étalonnage nous permettant de gagner 15 minutes par équipement. Même si ça paraît peu en soi, quand on les additionne on gagne plus de 4000 heures par an. Et ça nous permet de faire des économies à hauteur de plusieurs millions de livres, ce qui est hallucinant. »



National Grid, Royaume-Uni

SOLUTIONS D'ÉTALONNAGE

- Communicateur de bus de terrain et calibrateur ATEX Beamex MC6-Ex
- Logiciel de métrologie industrielle Beamex CMX

PRINCIPAUX AVANTAGES

- Procédures normalisées et centralisées pour l'enregistrement, le stockage et l'analyse des données d'étalonnage
- Meilleure fiabilité et visualisation des performances des actifs
- Amélioration significative de l'efficacité
- Automatisation et dématérialisation des étalonnages
- Gain de temps et d'argent considérable

CASE
STORY
EN BREF

National Grid prévoit d'accroître son utilisation du système CMX en incluant la réalisation des tâches d'inspection de maintenance grâce à l'application bMobile Beamex installée sur des tablettes sous iOS. bMobile est une application pour smartphones et tablettes qui permet de réaliser des étalonnages de terrain hors-ligne tout en étant guidé étape par étape.

Cela permet aux instrumentistes de créer des procédures d'étalonnage pour faciliter et accélérer leur travail. Cela permet aussi à tout le monde de suivre la même procédure normalisée. « Utiliser des procédures communes est très important pour nous parce qu'on doit s'assurer que le travail des instrumentistes est conforme à nos procédures et à nos réglementations. Quand tout le monde suit une procédure normalisée établie et que toutes les informations sont disponibles au même endroit, cela rend le travail plus rapide, les données générées plus fiables et on peut prendre de meilleures décisions sur la gestion de nos actifs », explique James Jepson.

Un avenir radieux pour un partenariat en constante évolution

Grâce à la nature intuitive de la solution Beamex, cela n'a pas été difficile de convaincre les sites des stations de compression, car les instrumentistes ont réalisé les avantages dès qu'ils ont mis la main sur les équipements et logiciels. « Beamex a été très proactif dans l'organisation de formations à distance pour nos équipes, mais l'adhésion a été un peu plus lente que ce qu'on espérait, car la solution est tellement facile à utiliser qu'au lieu de poser des questions simples durant la formation, nos instrumentistes se sont formés tout seuls et ont posé à l'équipe Beamex un tas de questions sur des problèmes très pointus à la place » explique James Jepson.

Cette courbe d'apprentissage courte a été particulièrement intéressante au vu de la pyramide d'âge des employés de National Grid, car tout le monde, des jeunes apprentis aux vétérans expérimentés, a trouvé l'équipement et les logiciels faciles à prendre en main. Et ce n'est que le début de ce partenariat en constante

évolution ajoute Andy Barnwell : « Ce qui est génial dans la solution Beamex du point de vue des perspectives de développement, c'est qu'elle est flexible et qu'elle nous offre énormément d'options. À court terme, on a encore pas mal de travail à faire pour réunir de plus en plus de données sur nos actifs et identifier comment simplifier la façon de travailler de nos techniciens et de nos ingénieurs. À moyen terme, nous allons étudier comment intégrer encore plus les solutions Beamex dans notre infrastructure de systèmes et profiter de meilleures fonctionnalités de gestion des actifs dès qu'elles seront développées en collaboration avec Beamex. »

James Jepson conclut sur ce que le futur leur réserve du point de vue des technologies et des procédures d'étalonnage : « Envoyer nos instrumentistes réaliser des étalonnages de pression avec des pompes manuelles, ce sera bientôt du passé. L'automatisation c'est le futur, et j'entrevois un futur pas si lointain dans lequel la solution Beamex nous permettra de tout faire à distance tout en réalisant des vérifications ponctuelles périodiques sur site avec des appareils portables de haute précision. Les possibilités sont illimitées! »

Beamex Limited, United Kingdom

Beamex Limited
Unit 1, Interchange 21
Centre Court
Leicester
Leicestershire LE19 1WR
Royaume-Uni

Pour plus d'informations

Rendez-vous sur www.beamex.com/fr/
ou contactez-nous :
Tél : +33 3 20 04 57 62
Email : beamex.fr@beamex.com