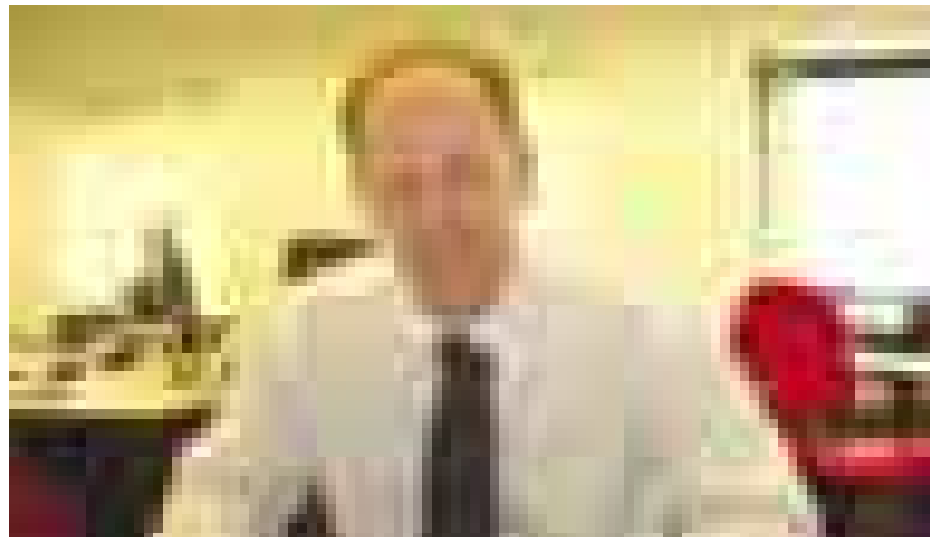


Bon nombre de trains sont nettoyés tous les jours au dépôt ferroviaire sud (OZ) d'Utrecht. Ce site présente une zone de nettoyage composée d'un dépôt, d'une station de nettoyage et d'une installation de lavage. La capacité du site d'Utrecht OZ s'élève à près de 100 voitures, mais il arrive parfois que ce site accueille 140 voitures qui s'entassent jusqu'à la voie de transit.

Nouveau système de commande destiné au dépôt ferroviaire sud d'Utrecht

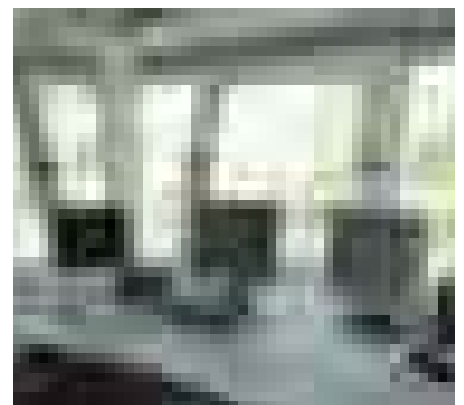


M. Bert Loonstra, concepteur principal auprès de Movares: "Il fallait que le système soit livré dans un délai de 5 mois".

de la mobilité, des infrastructures et des systèmes de transport. Pour ce qui concerne le dépôt ferroviaire d'Utrecht OZ, deux options étaient envisageables: l'installation d'un nouveau pupitre à boutons analogue ou, dans une perspective d'avenir, la conversion du poste en un système d'affichage et de commande par ordinateur.

Expériences antérieures

Dans les années 1999 – 2000, le bureau Movares avait déjà procédé au déménagement à Eindhoven du pupitre de commande d'un centre de formation ferroviaire établi à Venlo. À Eindhoven, l'ensemble du système était d'ores et déjà automatisé et les autorités compétentes voulaient récupérer le système de commande de Venlo pour l'installer à Utrecht, mais en l'équipant d'un système de commande par ordinateur en lieu et place du pupitre usuel à boutons de commande manuelle. Elles optèrent pour un PC équipé du logiciel de visualisation InTouch de Wonderware. Il s'agit d'un progiciel de configuration des applications d'affichage et de commande fréquemment utilisé pour la commande de telles applications, quelle que soit l'envergure des installations considérées. Movares a convaincu ProRail que,



sur le plan ergonomique, ce système était aussi l'un des mieux adaptés au poste de commande d'Utrecht. En outre, le bureau d'ingénieurs a élaboré à l'aide du logiciel de visualisation InTouch de Wonderware diverses applications de commande locale conçues pour l'essai et la maintenance d'armoires de commande destinées à un système de commande à distance.

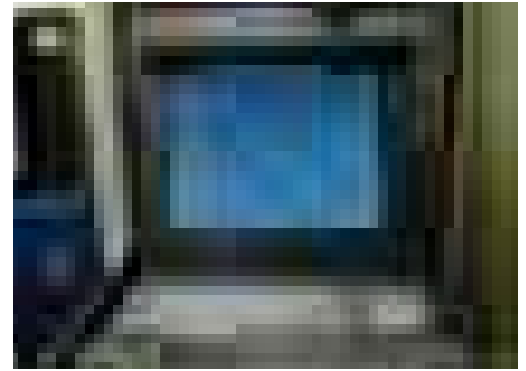
Formation, délai restreint de mise en œuvre et auto-ingénierie

L'application mise en œuvre à Eindhoven et les applications de commande locale ont été con-

■ ■ ■ ■ Cette zone de nettoyage ne bénéficie pas de la protection qu'offre le réseau ferroviaire classique ; elle est placée sous le contrôle et la surveillance du poste d'Utrecht OZ. La permanence y est le plus souvent assurée par un agent, lequel surveille l'occupation des voies à l'aide d'un poste de commande. Il doit veiller à ce que certains trains ne soient pas bloqués par d'autres matériels ferroviaires et à ce que les rames se rangent d'abord le long du quai de nettoyage avant de se rendre vers une voie de remisage. À cette fin, il manœuvre les aiguillages et donne aux mécaniciens l'autorisation d'emprunter telle ou telle voie. En d'autres termes, ce système ne nécessite que l'actionnement d'une série d'aiguillages. Le permanencier distingue parfaitement la position des aiguilles sur son poste de commande. De plus, un avis d'occupation de voie s'affiche dès qu'un train pénètre sur un tronçon déterminé. Le permanencier et le mécanicien de manœuvre communiquent à l'aide de talkies-walkies. Il suffit d'agir sur les boutons du pupitre de commande pour exciter les relais couplés aux aiguillages. Ces opérations sont toutes placées sous l'autorité de ProRail.

Pourquoi changer de système?

Le pupitre de commande du poste OZ était un vieil appareil à lampes doté d'un pupitre à boutons dont le remplacement s'imposait. En outre, de multiples modifications ont été apportées au fil du temps à l'ensemble de l'installation sans pour autant que le pupitre de commande en permette l'intégration. En conséquence, leur exploitation nécessitait l'intervention manuelle d'un agent. En d'autres termes, cet appareil souffrant de multiples défaillances avait fait son temps. ProRail transmet la demande suivante au bureau Movares: «Veuillez remplacer l'appareil, pièce pour pièce». Le bureau d'ingénieurs-conseils Movares s'est spécialisé dans l'élaboration de solutions aux problèmes de capacité, de sécurité et d'intégration qui se posent dans le domaine



Gauche: L'ancien appareil de commande du poste OZ. Certains éléments font encore l'objet d'une maintenance manuelle enregistrée sur fiches. Droite: Le nouveau keyboard drawer.

ques par Bert Loonstra, concepteur principal auprès de Movares. En concertation avec TelereX, fournisseur de logiciels industriels Wonderware, ce dernier a décidé d'envoyer trois personnes suivre une formation InTouch 9.5. Bert Loonstra devait réaliser l'application destinée à Utrecht, son collègue devait se charger du volet matériel, puis le trio devait se plonger dans une étude détaillée de l'application. Défi à relever: le système devait être livré dans un délai de cinq mois”.

Solution

La phase de conception débute en décembre. Eric van Nispen, Director Sales & Marketing Industrial Software auprès de TelereX, est impliqué dans le travail de réflexion collective. Résultat final: un PC équipé du progiciel InTouch 9.5 dont les modules d'E/S seront raccordés à la nouvelle version du module InTouch. À compter de ce jour, une formation individuelle InTouch menée à Breda est introduite dans le calendrier des travaux. Ce dispositif présente l'intérêt suivant: comme la phase de développement est encore en cours, les formateurs sont en mesure, durant la formation dispensée, de fournir des données pertinentes et des indications précieuses quant à la manière de résoudre les problèmes susceptibles de se poser. Cette formation est vécue comme une expérience très enrichissante et très pointue. Le processus de livraison démarre dans la foulée. TelereX se charge de la livraison du matériel: un écran de

bureau et un moniteur à clavier IU d'Axiomtek. Alors que les ingénieurs ne parviennent pas à mettre en marche les modules d'E/S, TelereX propose une assistance rapide qui a raison de toutes les difficultés rencontrées. La date de livraison définitive imposée par le client est parfaitement respectée. Fin avril, le système est opérationnel (dans un délai de 5 mois). L'utilisation du progiciel InTouch de Wonderware présente les atouts suivants:

- Apport aisé de modifications
- Affichage d'avis sous forme d'états (in/out) ou de valeurs (tension, température, etc.)
- Détermination et octroi d'autorisations
- Gestion à distance
- Gestion des versions
- Introduction d'instructions de commande par l'opérateur
- Introduction de données par

l'opérateur

- Configuration du système d'alarme
- Enregistrement et affichage des données de processus
- Structuration des pouvoirs de commande.

Prestations spectaculaires

Non content d'élaborer un système complexe, Movares est parvenu, dans un délai de cinq mois, à en livrer les matériels et logiciels, à assurer la formation des agents (12 à 16 personnes) chargés de l'exploitation du système, à concevoir un programme de simulation, à élaborer un cours de formation conçu pour ce programme, à adapter le programme de formation et, après livraison, à assurer un service de dépannage pendant les six premières semaines d'activité. <<