

NATS

PARTENAIRE

NATS

EMPLACEMENT

Centre de contrôle terminal de Londres, Swanwick, R.-U. Le centre de contrôle terminal de Londres est responsable de l'un des espaces aériens les plus achalandés au monde.

SOLUTION

EXCDS – La solution de fiches électroniques de données de vol de **NAV CAN ATM**

- Un système intégré et global de coordination évolué offrant aux contrôleurs une gestion automatisée des données de vol en ligne à l'aide d'écrans tactiles.
- Le projet du LTC comprenait l'installation de l'EXCDS et de 72 terminaux à écran tactile.
- Près de 330 contrôleurs et 80 assistants se servent aujourd'hui de l'EXCDS.

AVANTAGES

- Permet aux contrôleurs d'assurer une coordination par voie électronique, beaucoup plus rapide que l'ancienne méthode téléphonique.
- Améliore la sécurité, notamment en réduisant les « dépassements de niveau », soit lorsqu'un aéronef dévie de l'altitude qui lui a été ordonnée. L'EXCDS alerte les contrôleurs lorsque le niveau de vol sélectionné par le pilote diffère du niveau de vol autorisé, ce qui facilite la détection et la résolution d'erreurs humaines.
- Offre l'automatisation des tâches répétitives, qui élimine l'ambiguïté découlant de la manipulation des données par les contrôleurs et facilite la récupération des données à l'aide d'applications informatiques standard aux fins d'examen analytique.
- L'extensibilité et l'efficacité supérieures du système contribuent à protéger la capacité de NATS à répondre à la demande future.

PRIX

Le projet LTC a valu à NAV CANADA le prix de fournisseur D-SESAR de l'année 2018 de NATS.

Système d'affichage amélioré (EXCDS) au centre de contrôle terminal de Londres (LTC), NATS, R.-U.

NAV CANADA entretient depuis longtemps une solide relation de collaboration avec NATS, le fournisseur de services de navigation aérienne (FSNA) du Royaume-Uni. En 2018, l'EXCDS, un système électronique intégré de données de vol mis au point et certifié par NAV CANADA, a été installé au centre de contrôle terminal de Londres de NATS au terme d'une collaboration de près de trois ans entre les deux FSNA.

LE DÉFI

En gestion de la circulation aérienne, les fiches de données de vol papier sont utilisées depuis des décennies dans le monde entier pour consigner des renseignements à l'intention des contrôleurs, allant des données sur l'aéroport et la porte d'embarquement jusqu'au niveau de vol et à la destination. Dans le cadre d'un programme de transformation technologique sur dix ans consistant à actualiser ses systèmes ATM de base en réponse à la croissance prévue du trafic et à maximiser les avantages offerts par les outils modernes de communication, de surveillance et de traitement des données, NATS souhaitait doter son centre de contrôle terminal de Londres d'un moyen numérique moderne de manipuler et de partager les données sur les aéronefs à l'aide d'un système offrant un accès en ligne immédiat aux données électroniques à partir d'écrans tactiles.

Les avantages du passage aux fiches de données électroniques sont nombreux, comme la coordination électronique entre contrôleurs, laquelle élimine des tâches manuelles, ce qui accroît la sécurité et favorise l'extensibilité et l'efficacité. Or comme l'usage des fiches papier est profondément ancré chez les contrôleurs comme façon d'interagir et de gérer leurs tâches, une bonne formation et une conception soignée allaient être nécessaires pour ce changement.

LA SOLUTION

NAV CAN ATM, une filiale de NAV CANADA, a fourni une solution de fiches de données de vol électroniques de pointe pour ce projet. Cette solution, baptisée EXCDS, fait passer au numérique les données auparavant imprimées et manuscrites sur des fiches de données papier, et les rend accessibles en ligne à partir d'écrans tactiles.

Le technologie EXCDS, mise au point par NAV CANADA (NAVCANstrips) est en usage opérationnel global depuis près de 20 ans et est utilisée par des milliers de contrôleurs dans le monde.

LE DÉROULEMENT

Ce fructueux projet représente l'aboutissement de près de trois années de collaboration entre NATS et NAV CANADA.

L'étroite collaboration entre les deux sociétés a commencé par les phases d'étude de faisabilité et de définition : décrire des exigences générales pour que l'adaptation de l'EXCDS réponde aux besoins opérationnels uniques de NATS et à ses critères relatifs à l'interface homme-machine.

Une équipe interfonctionnelle NATS-NAV CANADA a ensuite réalisé les adaptations de l'EXCDS. Pendant 24 mois, NATS a réalisé les essais système et formé ses contrôleurs, pendant que NAV CANADA gérait la personnalisation et la livraison du logiciel. Les deux FSNA ont ainsi travaillé efficacement ensemble à préparer le système.

La personnalisation de l'EXCDS comprenait la récupération de données d'autres systèmes ATM, comme le processeur de données de vol et le gestionnaire des arrivées, ainsi que le regroupement des données pour chaque utilisateur ATC, réduisant la nécessité de partager son attention entre plusieurs écrans d'information. Étant donné que les principales tours de contrôle de NATS utilisaient déjà la plateforme numérique EXCDS, les données pour les départs des aéroports à proximité ont aussi été introduites dans l'EXCDS du LTC de façon à réduire la coordination verbale entre les emplacements.

L'autre aspect de ce projet est qu'il représentait une transformation organisationnelle et culturelle complexe. Étant déjà en fonction à d'autres emplacements de NATS, l'EXCDS était connu du point de vue technologique. Mais compte tenu de l'échec de tentatives précédentes de changement au LTC, il fallait s'y prendre autrement pour surmonter le scepticisme des employés.

Un nouveau processus consistant à déterminer et à valider l'adéquation du produit a été appliqué, suivi d'une formation adaptée et de l'inauguration d'un centre haute-fidélité construit sur mesure.

LE RÉSULTAT

NATS a procédé à une mise en œuvre progressive du nouveau système dans la salle de l'exploitation, ajoutant de nouveaux secteurs aux deux mois. NATS a pris soin de procéder à une transition prudente et en douceur entre les fiches papier et l'interface numérique en faisant appel au travail minutieux de ses spécialistes des facteurs humains et en procédant à des essais sur simulateur et à des évaluations structurées de la sécurité. Le 29 juin 2018, tous les secteurs étaient devenus fonctionnels sur l'EXCDS.

Non seulement l'installation de l'EXCDS dans l'ensemble du LTC a-t-elle été réussie à l'intérieur des échéanciers et du budget prévus, mais elle a aussi généré des avantages majeurs dès sa première année en fonction, dont :

- une réduction du bruit dans la salle de l'exploitation grâce à la réduction des appels téléphoniques aux tours et de la coordination verbale entre les secteurs;
- les contrôleurs peuvent travailler plus rapidement, et le risque d'erreur est réduit grâce à des entrées normalisées et à une interface homme-machine créée en fonction des besoins fonctionnels de chaque secteur;
- des commentaires positifs des employés et de la clientèle, ainsi qu'un modèle éprouvé qui pourra être réutilisé dans le cadre d'autres transitions technologiques.

Le projet EXCDS a valu à NATS deux prix de l'Association for Project Management en 2018.



NAVCANATM

GESTION GLOBALE DE LA CIRCULATION AÉRIENNE

280, chemin Hunt Club • Ottawa (Ontario) K1V 1C1 Canada

1-613-563-5588 • info@NAVCANATM.ca

www.NAVCANATM.ca