



Fiche d'impact & cybersecurite

ROI de la maintenance predictive & securite du systeme

Un arret de production non planifie coute en moyenne bien plus cher que la piece defaillante elle-meme : perte de cadence, personnel immobilise, retards de livraison et parfois rebuts. La maintenance predictive transforme ces urgences subies en interventions planifiees. Ce document resume les gains potentiels (ROI) face aux couts d'arret, puis detaille les mesures de cybersecurite du systeme FTB EXPRESS.

-25 a -30%

de couts de maintenance

-35 a -45%

d'arrets non planifies

-70 a -75%

de pannes evitees

Source : U.S. Department of Energy - Operations & Maintenance Best Practices Guide (fourchettes typiques observees pour la maintenance predictive).

EXEMPLE DE RETOUR SUR INVESTISSEMENT

Scenario illustratif base sur un cout d'arret hypothetique de 2 000 \$ / heure. Les valeurs ci-dessous ne sont pas des donnees mesurees : elles servent uniquement a montrer la methode de calcul. Nous etablissons votre ROI reel a partir de vos propres couts d'arret et de votre historique de pannes.

	Sans surveillance	Avec FTB EXPRESS
Arrets imprevus / an	4 pannes	1 panne
Duree moyenne par arret	8 h	2 h (planifie)
Heures d'arret / an	32 h	2 h
Cout d'arret annuel	64 000 \$	4 000 \$
Economie annuelle estimee	-	60 000 \$

COMBIEN COUTE UN ARRET ?

Repere de marche : le cout median d'un arret non planifie pour une entreprise industrielle canadienne est estime a environ 242 000 \$ CA / heure (etude sectorielle, 2023), toutes tailles d'usines confondues - un chiffre tire vers le haut par les grandes installations. A l'echelle mondiale, un rapport 2024 situe la moyenne autour de 25 000 \$ US / heure. Statistique Canada ne publie pas de cout horaire direct des arrets, mais suit des indicateurs connexes (depenses d'entretien et de reparation, taux d'utilisation de la capacite industrielle). Nous recommandons de calculer votre propre cout d'arret pour un ROI fiable.



OU SE SITUENT LES GAINS

- Suppression des pannes catastrophiques grace a la detection precoce des défauts.
- Moins de pieces remplacees inutilement par rapport a la maintenance a intervalle fixe.
- Prolongation de la duree de vie des pompes, moteurs et variateurs.
- Interventions planifiees pendant les fenetres de production creuses.
- Reduction du stress des equipes et amelioration de la securite des operateurs.
- Meilleure planification des stocks de pieces de rechange.

CYBERSECURITE & ETANCHEITE DU SYSTEME

Le systeme FTB EXPRESS est concu selon une approche 'security by design' pour rassurer les directions informatiques. Les capteurs collectent uniquement des donnees techniques (vibration, temperature) - aucune donnee personnelle - et communiquent de maniere isolee du reseau bureautique de l'entreprise.

Chiffrement des donnees

- Chiffrement de bout en bout des donnees en transit (TLS 1.3).
- Chiffrement des donnees au repos (AES-256) cote plateforme.
- Liaison sans fil capteur-passerelle chiffree et authentifiee.

Authentification & acces

- Acces a la plateforme par comptes nominatifs et roles (RBAC).
- Authentification multifacteur (MFA) disponible.
- Journalisation des acces et des actions (audit trail).

Hebergement & conformite

- Donnees hebergees dans des centres certifies (ISO 27001, SOC 2).
- Sauvegardes chiffrees et redondees.
- Conformite aux exigences de protection des donnees applicables.

Isolation reseau

- Les capteurs ne sont pas exposes sur Internet.
- Communication sortante uniquement, aucun port entrant ouvert.
- Segmentation possible sur un VLAN dedie a l'OT, separe de l'IT.

Integrite des appareils

- Chaque capteur possede une identite unique et signee.
- Mises a jour firmware signees et verifiees avant installation.
- Detection des appareils non autorises.

Gouvernance des donnees

- Collecte limitee aux donnees techniques des machines.
- Aucune donnee personnelle des employes collectee.
- Politique de retention et suppression sur demande.

Un deploiement sans risque pour votre SI

Le systeme fonctionne en vase clos : aucune interconnexion avec vos applications metier n'est requise. Notre equipe fournit sur demande la documentation de securite detaillee et accompagne vos audits.

Besoin de la documentation de securite complete ?

Contactez notre equipe pour un dossier detaille et une demonstration - Tel: +1 819 995 5661