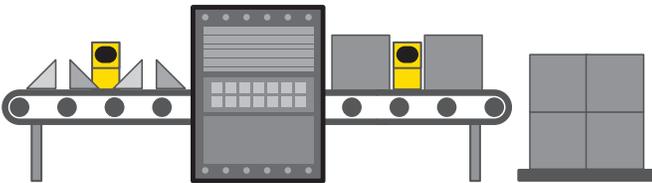
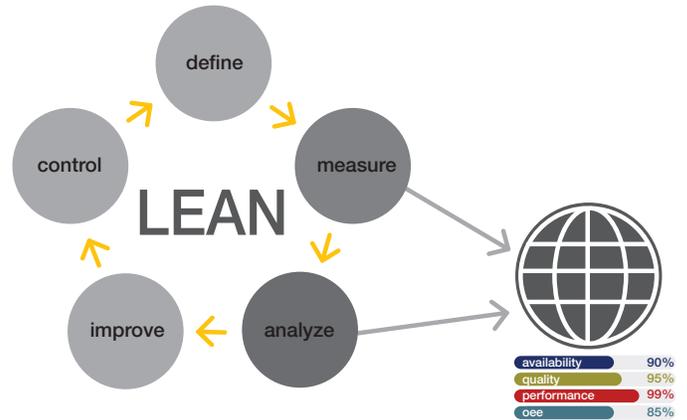


Contexte

La solution sans fil de comptage des pièces de Banner Engineering permet de mettre en place des initiatives LEAN (production au plus juste) en offrant la possibilité de mesurer et d'analyser les mesures OEE de disponibilité, de performance et de qualité afin de comparer les performances de vos processus/machines à un état idéal.

Valeur

- **Augmentation du temps de fonctionnement et de l'utilisation des capacités**
- **Amélioration de la connaissance des processus** – Retour d'information immédiat sur les états des processus et les erreurs
- **Diminution du coût de la qualité** – Application rapide de mesures correctives = rendement amélioré
- **Optimisation du débit des machines** – Diminution des coûts de production grâce à la réduction de la durée du cycle
- **Standardisation de la méthode de productivité** aux fins d'analyse comparative/amélioration continue
- **Utilisation de l'IOT** – Surveillance, collecte de données et alertes en temps réel pour améliorer le processus décisionnel

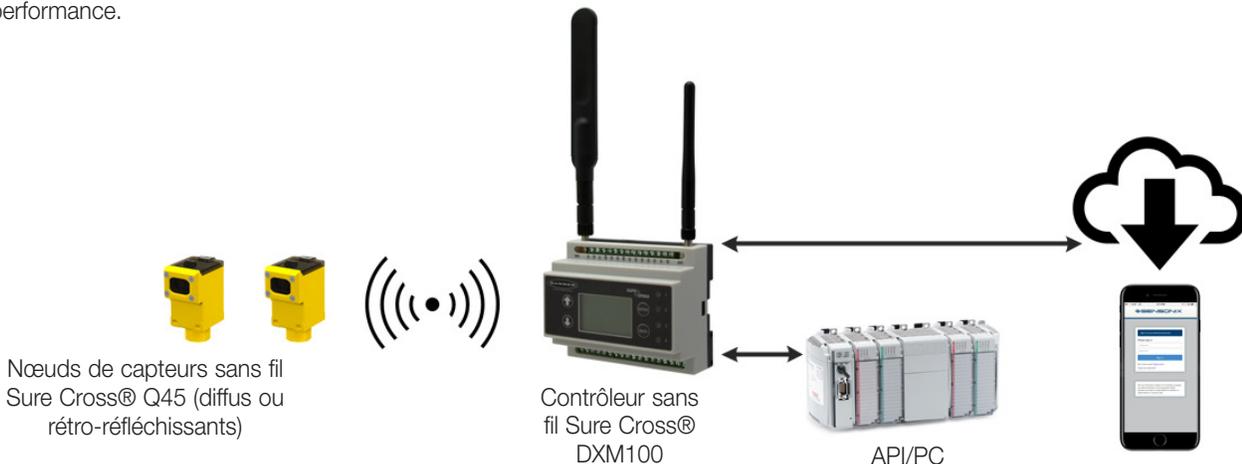


Solution OEE de Banner - Suivi sans fil du flux des pièces

- **Disponibilité** - Suivi de la disponibilité des processus/machines
- **Performance** - Identification des causes d'une productivité non optimale
- **Qualité** - Identification des possibilités d'amélioration continue

Solution de Banner

- Des capteurs sans fil comptent les intrants et extrants, et envoient les décomptes au contrôleur DXM. Le contrôleur DXM exécute un script pour calculer l'efficacité globale de l'équipement (OEE) sur la base de paramètres connus. Les données peuvent être envoyées à un système hôte ou directement à un site web pour l'IOT.
- Le contrôleur DXM utilise les taux de comptage des pièces pour déterminer le flux du processus. Les états de production, par exemple en exécution, ralentie, arrêtée, bloquée ou en manque de pièces, donnent un retour d'information pour résoudre les problèmes de performance.



Une version PDF de ce guide des solutions est disponible à l'adresse <https://goo.gl/YBLyBC>

Caractéristiques et avantages

CALCUL DE L'EFFICACITÉ GLOBALE DE L'ÉQUIPEMENT (OEE)	Calcule l'efficacité globale de l'équipement réelle ou idéale (définie par l'utilisateur pour déterminer dans quelle mesure le système est proche de l'état idéal). Plusieurs paramètres OEE sont instantanément calculés, y compris les moyennes, et notamment la disponibilité (A) , les performances (P) et la qualité (Q) . OEE = A x P x Q
COMPTAGE DE PIÈCES	La solution peut utiliser jusqu'à 8 paires de nœuds sans fil Q45 alimentés par batterie pour compter jusqu'à 960 pièces/min.
SUIVI DES TAUX DE PIÈCES/MIN.	Calcule le nombre de pièces par minute pour chaque paire de capteurs de comptage
SURVEILLANCE DE L'ÉTAT DES MACHINES	Le comptage des intrants/extrants permet de déterminer les états des machines — en exécution, ralenties, arrêtées, bloquées ou en manque de pièces — grâce aux taux de pièces et aux paramètres configurés par l'utilisateur. Le système effectue un suivi de la durée et du nombre d'erreurs.
ALERTES D'ERREUR DE LONGUE DURÉE	Paramètres configurables par l'utilisateur pour déclencher des alertes lorsque les états d'erreur sont actifs pendant des périodes prolongées
ALERTES PAR SMS ET E-MAIL	Envoi d'alertes par SMS et/ou e-mail en fonction d'événements spécifiques.
CAPTEURS SANS FIL	Pas de câbles de commande ou d'alimentation supplémentaires à installer
IIoT/SURVEILLANCE DANS LE CLOUD	Transmission des données au serveur web dans le cloud ou à l'automate pour consultation, alerte ou journalisation à distance.
EXTENSIBILITÉ	Possibilité d'ajouter facilement des nœuds sans fil supplémentaires pour surveiller d'autres opérations

Composants de la solution

Modèle	Description
Jusqu'à 8 paires de nœuds de capteurs Q45 sans fil : DX80N9Q45D ou DX80N9Q45LP (900 MHz) DX80N2Q45D ou DX80N2Q45LP (2,4 GHz)	Capteur sans fil Sure Cross Q45 – Diffus et/ou rétro-réfléchissant
DXM100-B1C1R1 (900 MHz) ou DXM100-B1C1R3 (2,4 GHz)	Contrôleur sans fil DXM100 avec module cellulaire Sélectionnez une radio ISM 900 MHz ou 2,4 GHz selon les paires de capteurs Q45 sélectionnées ; les modèles C1 ne sont nécessaires que si un module cellulaire est souhaité.

Mise en route

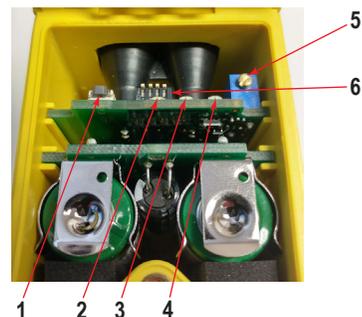
Le présent guide explique comment coupler les capteurs Q45 sans fil au contrôleur DXM et charger un fichier XML et un script préconfigurés. L'application utilise jusqu'à huit paires de nœuds de comptage de pièces pour surveiller les comptages de pièces entrantes et sortantes d'une machine/d'un processus afin de déterminer le statut et les mesures OEE.

Le fichier XML ne nécessite que quelques modifications mineures pour être adapté à n'importe quel site.

Étape 1 : Couplage du système et attribution d'adresses

Le couplage des Q45 au DXM100 établit une connexion sécurisée et attribue une adresse réseau spécifique à chaque nœud du réseau sans fil. Les Q45 fonctionnent par paires. Sur chaque machine ou processus, cet exemple utilise le nœud 1 pour le comptage des pièces entrantes et le nœud 2 pour le comptage des pièces sortantes. Étiquetez les Q45 avec leur ID de nœud après qu'ils aient été couplés.

1. Mettez le contrôleur DXM sous tension.
2. Sur le contrôleur DXM : utilisez les touches fléchées pour sélectionner le menu **->ISM Radio**. Appuyez sur **Enter**.
3. Pour coupler le nœud 1 :
 - a. Sélectionnez **->Binding to >1** et appuyez sur **Enter**.
 - b. Sur le nœud 1 : ouvrez la porte d'accès.
 - c. Basculez l'interrupteur DIP 3 en position ON.
 - d. **Appuyez trois fois** sur le bouton pour lancer la procédure de couplage. Les LED verte et rouge clignotent quatre fois pour indiquer un couplage réussi. Ce nœud est couplé au contrôleur DXM sous l'ID de nœud 1.



1. Bouton
2. Une LED rouge (clignotante) signale une erreur de liaison radio avec la passerelle.
3. Une LED verte (clignotante) signale une bonne liaison radio avec la passerelle.
4. LED ambrée pour le mode d'alignement ou de test. Indique la fonction du capteur (modèles de capteur optique) ou lorsque l'entrée 1 est active (modèles à contacts secs). La LED ambrée n'est pas utilisée pendant le fonctionnement normal.
5. Potentiomètre de gain de détection. Tournez dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le gain.
6. Micro-interrupteurs DIP

- e. Étiquetez le capteur aux fins de référence ultérieure en utilisant l'étiquette incluse.
4. Pour coupler le nœud 2 :
 - a. Dans l'écran de menus du contrôleur DXM, cliquez sur **Back** (Retour).
 - b. Modifiez le menu du contrôleur DXM pour qu'il soit **couplé à > 2** et appuyez sur **Enter**.
 - c. Répétez les étapes 3b-e. Le nœud est couplé au contrôleur DXM sous l'ID de nœud 2.
5. Après avoir couplé tous les capteurs : sur le contrôleur DXM, appuyez sur **Back** pour revenir au menu principal. Pour coupler d'autres capteurs, répétez les étapes précédentes si nécessaire.

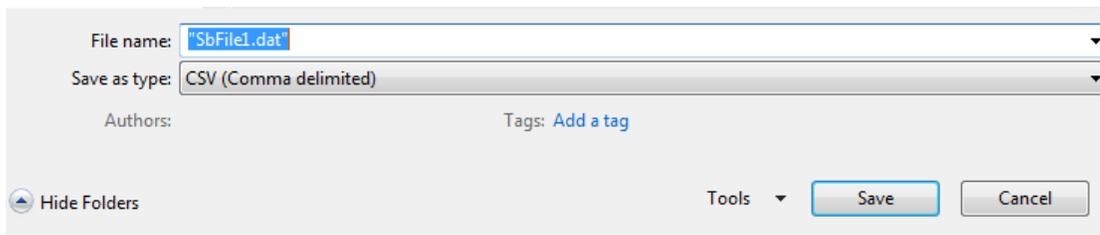
Étape 2 : Configuration du système

Pour adapter le système à une application réelle, il est parfois nécessaire d'apporter quelques modifications aux fichiers modèles. Trois fichiers sont téléchargés sur le DXM : le fichier XML définit la configuration initiale du DXM, le fichier Data (.dat) est utilisé pour définir les paramètres personnalisés OEE et de comptage de pièces, et le fichier ScriptBasic (.sb) utilise toutes les données entrantes pour le comptage de pièces et les calculs OEE (créé une fonction de reset via l'écran du DXM pour la réinitialisation de la minuterie et du comptage, et organise les informations dans des registres logiques et facilement accessibles du DXM).

1. Téléchargez les [fichiers préconfigurés](https://goo.gl/wpttfr). (<https://goo.gl/wpttfr>)
2. Décompressez les fichiers ZIP dans un dossier de votre ordinateur. Prenez note de l'emplacement des fichiers.
3. Connectez le contrôleur DXM, via le câble USB fourni, à un ordinateur contenant l'outil de configuration DXM téléchargé.
4. Lancez le logiciel et chargez le fichier XML « Part Counting OEE... » XML via le menu **File (Fichier) > Open (Ouvrir)** et en sélectionnant les fichiers de configuration.
5. Connectez le logiciel au contrôleur DXM :
 - a. Accédez à l'écran **Device > Connection Settings (Appareil > Paramètres de connexion)**.
 - b. Sélectionnez **Serial (En série)**, puis sélectionnez le port COM sur lequel le câble USB est branché.
 - c. Cliquez sur **Connect (Connecter)**. (Si plusieurs ports COM apparaissent et que vous ignorez lequel utiliser, essayez de vous connecter à chacun d'eux jusqu'à ce que la connexion soit établie.)
6. Téléchargez le fichier de script « Part Counting OEE... » :
 - a. Accédez à l'écran **Settings > Scripting (Paramètres > Script)**.
 - b. Cliquez sur **Upload Script (Télécharger le script)**.
 - c. Sélectionnez le fichier téléchargé dans la fenêtre à droite du bouton **Upload Script (Télécharger le script)**.
 - d. Cliquez sur **Add Selected to Startup (Ajouter le fichier sélectionné au démarrage)** pour que le DXM exécute ce script à chaque redémarrage.
7. **Enregistrez** le fichier XML via le menu **File (Fichier) > Save (Enregistrer)**. Enregistrez le fichier XML chaque fois que vous le modifiez car l'outil ne propose pas de sauvegarde automatique.

Configuration des paramètres OEE

1. Ouvrez le fichier SbFile1.csv fourni dans Excel.
2. Définissez les informations système pour chaque paire de nœuds utilisée dans le système, si les informations sont différentes des valeurs par défaut :
 - a. **Report Time (Intervalle de rapport)** (il est recommandé de conserver la valeur de 60 secondes ou plus) – L'intervalle (en secondes) après lequel les nœuds communiquent les comptages de pièces au DXM
 - b. **Scale Factor (facteur d'échelle)** – Rapport entre les pièces entrantes et sortantes. Par exemple, si 10 pièces entrent dans le processus et sont emballées dans une seule unité, le facteur d'échelle est égal à 10).
 - c. **Ideal IN Parts/Min (Nbre idéal de pièces entrantes/min.)** – Nombre idéal de pièces par minute (défini par l'utilisateur) entrant dans le processus pour les calculs de performance.
 - d. **Ideal RUN Time/Min (Durée d'exécution idéale/min.)** – Durée d'exécution moyenne idéale (en secondes) du processus par minute (valeur définie par l'utilisateur) pour les calculs de disponibilité. Si, par exemple, sur une période de huit heures, la durée idéale est de 6 heures, elle serait de $6/8 \times 60$ secondes = $0,75 \times 60$ secondes = 45 secondes.
 - e. **RUN Parts/min (Pièces/min. - EN EXÉCUTION)** – Taux min. de pièces entrantes/sortantes par minutes à atteindre pour que le processus soit considéré comme étant « en exécution ».
 - f. **STOPPED Parts/min (Pièces/min. - À L'ARRÊT)** – Taux de pièces entrantes/sortantes par minutes sous lequel le processus ne peut descendre sous peine d'être considéré comme étant « à l'arrêt ». Toute valeur comprise entre l'état de marche et l'arrêt est considérée comme « lente ».
 - g. **Stop Reports (Rapports d'arrêt)** – Nombre de rapports consécutifs requis avant que le système n'indique un état d'arrêt.
 - h. **Extended Time (Période prolongée)**– Nombre de secondes avant qu'un état d'erreur (arrêt, blocage ou en manque de pièces) ne soit signalé comme un état d'erreur prolongé.
 - i. **Starved Threshold (Seuil de manque de pièces)** – Taux de pièces entrantes par minutes qui, lorsqu'il est inférieur, est considéré comme un manque de pièces après trois rapports consécutifs.
 - j. **Jammed Threshold (Seuil de blocage)** – Pourcentage des taux de pièces entrantes et sortantes qui déclencherait un état de blocage après trois rapports consécutifs. Par exemple, si vous définissez 120 comme seuil de blocage, un état de blocage survient lorsque le taux de pièces sortantes représente 120 % ou plus du taux de pièces entrantes.



3. Sélectionnez **Save As... (Enregistrer sous...)** pour le fichier CSV intitulé "SbFile1.dat" (y compris les guillemets avant et après le nom) dans la zone de nom du fichier à enregistrer. C'est nécessaire pour générer le fichier de type .dat.
4. Téléchargez le fichier de données "SbFile1.dat" via l'écran **Settings (Paramètres) > Scripting (Scripts)**.
 - a. Cliquez sur **Upload Script (Télécharger le script)**.
 - b. Changez le type de fichier en sélectionnant « All Files (*.*) » (Tous les fichiers) juste au-dessus des boutons **Open/Cancel (Ouvrir/Annuler)** dans la fenêtre contextuelle.
 - c. Sélectionnez le fichier.

Ce fichier peut être modifié à tout moment et son application peut être planifiée à des moments précis. Reportez-vous à la section *Fonctions supplémentaires* pour savoir comment procéder.

Étapes facultatives : Personnalisation du fichier XML

1. Dans l'outil de configuration DXM : accédez à l'écran **Local Registers (Registres locaux)** -> **Local Registers in Use (Registres locaux utilisés)**.
2. Entrez un nom pour les registres de capteurs de comptage de pièces dans le champ **Register Name (Nom du registre)**.

#	Register Name	Units	Signed	Constant or Timer	Cloud Reporting	LCD	Web
1	Count IN	None	<input type="checkbox"/>	None	On	None	Read
2	Count OUT	None	<input type="checkbox"/>	None	On	None	Read
3	Count Differential	None	<input checked="" type="checkbox"/>	None	On	None	Read
4	State IN	None	<input type="checkbox"/>	None	On	None	Read
5	State OUT	None	<input type="checkbox"/>	None	On	None	Read
6	Parts/Min IN	None	<input type="checkbox"/>	None	On	None	Read
7	Parts/Min OUT	None	<input type="checkbox"/>	None	On	None	Read
8	Running	None	<input type="checkbox"/>	None	On	None	Read

3. Pour afficher l'état, le nombre de pièces ou la minuterie de la station sur le site web, attribuez au champ **Web** la valeur **Read** (Lecture) et au champ **Cloud Reporting** (Rapports web) la valeur **ON** pour chaque information de la station (présence, minuterie, nombre de pièces, etc.) que vous souhaitez voir apparaître sur le site web.
4. Pour afficher les registres de chaque paire de capteurs de comptage de pièces sur le site web, modifiez les autorisations cloud.
 - a. Dans l'écran **Modify Multiple Registers** (Modifier plusieurs registres), sélectionnez **Change** (Modifier) dans la liste déroulante en regard de **Cloud Permissions** (Autorisations cloud).
 - b. Dans la liste déroulante de droite, sélectionnez **Read** (Lire) pour l'option **Cloud Permissions** (Autorisations cloud).
 - c. Attribuez au registre de départ (**Starting Register**) la valeur 1 et au registre de fin (**Ending Register**) une valeur égale à 40 x le nombre de stations dans le système (par exemple, attribuez la valeur 320 au registre pour 8 paires de capteurs de comptage de pièces).
 - d. Cliquez sur **Change Registers** (Modifier les registres).

5. Configurez votre système pour recevoir des alertes par e-mail ou SMS sur la base d'une règle d'action.
 - a. Accédez à l'écran **Action Rules** (Règles d'action) et développez n'importe quelle règle à l'aide de la flèche à côté de la règle OU créez une nouvelle règle d'action en cliquant sur **Add Threshold Rule** (Ajouter une règle de seuil).
 - b. Cliquez sur la flèche à côté de l'option **Email/SMS on State Transition** (Email/SMS lors d'un changement d'état).
 - c. Sélectionnez le destinataire du SMS et/ou de l'e-mail lorsque la règle d'action devient « vraie ». (La configuration des adresses e-mail ou des numéros de téléphone pour la réception de messages ou SMS est expliquée dans la section suivante du guide.)

Dans l'exemple illustré, les destinataires SMS 1 et 2 et les destinataires e-mail 1 et 2 reçoivent un message lorsque la règle d'action satisfait les critères définis.

Configuration de la connexion Ethernet ou cellulaire

Par défaut, le fichier XML configure le DXM100 pour qu'il utilise une interface Ethernet de type Push (transmission) afin d'envoyer des e-mails et de transmettre les registres de données à un serveur web. Le contrôleur DXM peut également être configuré pour utiliser une interface de type Push cellulaire s'il inclut un module cellulaire et un abonnement à des services de données mobiles. Cette section est uniquement nécessaire si vous souhaitez recevoir ou afficher des informations ailleurs que sur l'écran LCD du contrôleur DXM.

1. Si le DXM envoie des SMS, e-mails ou données au serveur web dans le Cloud, configurez l'interface de transmission (Push).
 - a. Dans l'outil de configuration du DXM, accédez à l'écran **Settings (Paramètres) > Cloud Service (Services cloud)**.
 - b. Sélectionnez l'**interface Push** appropriée (Ethernet ou cellulaire) dans la liste déroulante. La sélection de l'option cellulaire (**Cell**) nécessite l'installation d'un module cellulaire dans le contrôleur DXM et un abonnement à des services de données mobiles pour l'envoi de celles-ci.
2. L'intervalle de transmission vers le cloud (**Cloud Push Interval**) détermine la fréquence à laquelle le DXM transmet les données d'état actuelles vers le serveur web. Par défaut, cet intervalle est configuré avec la valeur zéro et ne doit pas être modifié. Si des données sont transmises vers le cloud, définissez la valeur 00:15:00 (15 minutes) comme intervalle de transmission vers le cloud.
3. Configurez les messages électroniques et les SMS. Développez les listes **Email Recipients** (Destinataires e-mail) et **SMS Recipients** (Destinataires SMS) pour saisir jusqu'à 10 adresses e-mail et 10 numéros de téléphone, ainsi qu'un message personnalisé.
 - a. Accédez à l'écran **Settings > Mail and Messaging** (Paramètres > Messagerie et SMS).
 - b. Tous les champs SMTP doivent conserver leur valeur par défaut, à l'exception du champ **Password** (Mot de passe) (à moins que le client n'utilise son propre serveur SMTP). Saisissez « 9Hp7+anXhQ » dans le champ du mot de passe.
 - c. Cliquez sur **Send SMTP Password** (Envoyer le mot de passe SMTP).
 - d. Cliquez sur **Yes** (Oui) lorsque le système vous invite à redémarrer le dispositif.

The screenshot shows the 'Mail and Messaging' configuration screen. At the top, there's a dropdown for the SMTP host (smtpmail.visi.com) and a port selector (587). There's a checkbox for 'Enable SMTP authentication' which is checked. Below that are fields for 'User name' (device@sensorix.com) and 'Password' (sxiemail1), with a 'Send SMTP Password' button. The bottom section contains two lists of recipients, each with 10 rows and an 'Address' field.

Étape 3 : Enregistrement et chargement du fichier XML sur le contrôleur DXM

Lorsque des modifications sont apportées au fichier XML, enregistrez-les. Pour implémenter les modifications, chargez le fichier XML sur le DXM.

1. **Enregistrez** le fichier via le menu **File > Save** (Fichier > Enregistrer).
2. **Chargez** le fichier sur le DXM via le menu **Device > Send XML Configuration to the DXM** (Dispositif > Envoyer la configuration XML au DXM).

En raison de la taille du fichier XML, le chargement du fichier peut prendre jusqu'à trois minutes. Vérifiez que le fichier est en cours de chargement en regardant l'indicateur d'état de la demande dans la barre d'état.

Si l'indicateur d'état de l'application est ROUGE, fermez et redémarrez l'outil de configuration DXM, débranchez et rebranchez le câble USB et reconnectez le DXM au logiciel. Si l'indicateur d'état de l'application est VERT, le chargement du fichier est terminé. Si l'indicateur d'état de l'application est JAUNE, le transfert du fichier est en cours.



Étape 4 : Réalisation d'une analyse de l'installation

Effectuez une analyse de l'installation pour vérifier la connexion sans fil entre vos capteurs Q45 et le contrôleur DXM.

1. Sur le contrôleur DXM : utilisez les touches fléchées pour sélectionner le menu **ISM Radio**. Appuyez sur **Enter**.
2. Sélectionnez le sous-menu **Site Survey** (Analyse de l'installation) et appuyez sur **Enter**.
3. Sélectionnez chaque ID de nœud dans le système pour vérifier la connexion sans fil entre le nœud et le DXM.
4. Lorsque vous avez terminé l'analyse de l'installation, appuyez deux fois sur la touche **Back** (Retour) pour revenir au menu principal.

Ne pas quitter l'analyse de l'installation risque d'entraîner des problèmes système et réduit la durée de vie de la batterie des Q45U.

Étape 5 : Transmission d'informations au Cloud

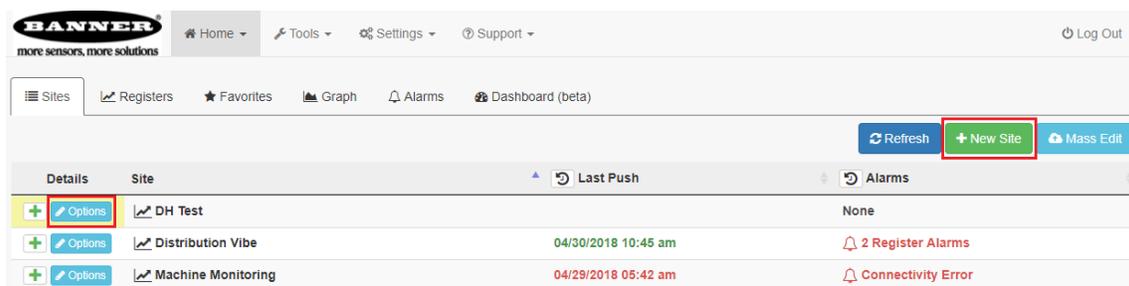
Le DXM100 peut se connecter à Internet via Ethernet ou un module cellulaire interne pour transmettre les données du site au cloud et les afficher sur un site web. Si vous souhaitez activer cette fonction pour la surveillance à distance et la configuration des alarmes, modifiez le fichier XML.

Le site web Banner dédié au stockage et à la surveillance des données du système est <https://bannercds.com>.

1. Connectez le DXM à un ordinateur à l'aide du logiciel DXM Configuration Tool.
2. Exécutez le logiciel et connectez-vous au DXM.
3. **Chargez** le fichier XML enregistré.
4. Accédez à l'écran **Settings** (Paramètres) > **Cloud Services** (Services cloud).
5. Accédez au site web (<https://data.sensonix.net/>) et connectez-vous à un compte existant ou créez un nouveau compte.
6. Cliquez sur **+ New Site** (+ Nouveau site). Donnez un nom à votre site.
7. Sélectionnez et copiez l'ID du site.
8. Dans l'outil de configuration DXM : revenez à l'écran **Settings (Paramètres) > Cloud Services (Services cloud)** et collez l'ID copié dans le champ **Site ID**.
9. **Enregistrez** le fichier XML (**File (Fichier) > Save (Enregistrer)**).
10. Chargez le fichier sur le DXM (**Device (Dispositif) > Send XML Configuration to the DXM (Dispositif > Envoyer la configuration XML vers le DXM)**).
11. Sur le site web : cliquez sur **Options** dans la ligne du nouveau site créé. Sélectionnez **XML Config** et sélectionnez le fichier XML que vous venez d'enregistrer/charger sur le DXM.
12. Cliquez sur **Save** (Enregistrer) pour finaliser la connexion au site web.

Cela favorise la continuité entre le site créé sur le site web et le DXM utilisé sur le terrain. Le DXM transmet les données au site web, lequel peut être consulté à tout moment. Consultez le [Manuel d'instructions Banner Cloud Data Service \(CDS\)](#) pour passer en revue toutes les fonctions disponibles pour la surveillance, la comparaison des données et la définition des avertissements/alarmes sur le site web.

Pour accéder à une version de démonstration du site web, contactez votre distributeur Banner local et suivez les instructions de la notice technique : [Connecting to the Banner Cloud Data Service Demo Site](#) (Connexion au site de démonstration Banner CDS) pour des instructions mises à jour concernant l'envoi des données au site de démonstration.



Fonctionnalités supplémentaires

Réinitialisation de la minuterie et des compteurs

Chaque paire de capteurs de comptage de pièces dans le système possède un registre de reset qui est disponible dans l'écran LCD du DXM et via le site web. En attribuant la valeur 1 à ce registre, vous réinitialisez tous les compteurs et les minuterie de cette station.

Reset depuis le DXM

1. Sur le DXM : utilisez les flèches pour sélectionner **Registers** (Registres).
Les registres sont intitulés **Reset X** (X étant la paire de capteurs que vous voulez réinitialiser). Cela réinitialise les 40 registres associés à cette paire de compteurs. Il existe également un registre **Reset All**.
2. Sélectionnez le registre approprié à réinitialiser.
3. Appuyez sur **Enter**.
4. Attribuez la valeur 1, puis cliquez trois fois sur **Enter**.
Le registre de reset revient automatiquement à zéro après la réinitialisation du ou des registres.

Reset depuis le site web

1. Accédez à l'écran **Dashboard (Tableau de bord) > Sites**.
2. Cliquez sur **Options** pour le site hébergeant la paire de capteurs en question.
3. Cliquez sur l'onglet **Update (Mise à jour)** dans la fenêtre qui s'affiche. Dans la liste déroulante **Type**, sélectionnez **Register**.
4. Dans la liste déroulante **Register Name (Nom du registre)**, sélectionnez l'ID de la paire de capteurs à réinitialiser.
5. Saisissez 1 dans le champ **Value (Valeur)** et cliquez sur **Queue (File d'attente)**.
6. Répétez les étapes 4 et 5 pour chaque station qui doit être réinitialisée ou utilisez le registre **Reset All** après les étapes 4 et 5.
Lors de la transmission de données suivantes, les unités sélectionnées sont réinitialisées. Les registres de reset reviennent automatiquement à zéro après la réinitialisation du ou des registres.

Configuration et planification des nouveaux paramètres configurables par l'utilisateur

Un nouveau fichier (SbFile1.dat) peut être créé et ajouté au DXM à tout moment après la configuration initiale de l'appareil. Cela permet à un client de modifier les paramètres des lignes afin de calculer correctement les statistiques OEE si la ligne est reconfigurée ou si une autre tâche est exécutée par cette équipe. Une fois le fichier chargé, le système doit être « initialisé » soit immédiatement, soit par la configuration d'un calendrier dans le fichier XML. Suivez les instructions pour réinitialiser une paire de capteurs individuelle ou toutes les paires de capteurs si vous le souhaitez pour effacer les données précédentes après l'ajout des nouveaux paramètres.

Ajustement des paramètres et initialisation

1. Créez un nouveau fichier SbFile1.dat avec les nouveaux paramètres et chargez-le dans le contrôleur DXM en suivant la deuxième partie de l'étape 2 de ce guide.
2. Pour initialiser le système sur la base de ces nouveaux paramètres, utilisez l'une des trois méthodes suivantes :
Sur le DXM : cliquez sur **Registers** et sélectionnez **Initialize**. Appuyez sur **Enter** et remplacez la valeur 1 par 0, puis appuyez sur **Enter** jusqu'à ce que vous reveniez au menu **Registers**.
Dans l'outil de configuration DXM : lorsque vous êtes connecté au DXM, accédez à l'écran de **Register View (Vue Registres)**. À droite de l'écran, entrez 841 comme registre de départ dans **Starting Register**, vérifiez que la valeur est 0 et cliquez sur **Write Registers (Écrire dans les registres)**.
Sur le site web Sensonix Web Services : cliquez sur **Update Device (Mettre à jour le registre)** pour le site hébergeant le capteur en question. Dans la liste déroulante **Type**, sélectionnez **Register**. Dans **Register Name (Nom du registre)**, sélectionnez **Initialize** (Initialiser). Saisissez 0 dans le champ **Value (Valeur)** et cliquez sur **Queue (File d'attente)**.

Paramètres de planification à appliquer

1. Créez un nouveau fichier SbFile1.dat avec les nouveaux paramètres et chargez-le dans le contrôleur DXM en suivant la deuxième partie de l'étape 2 de ce guide.
2. Dans l'outil de configuration DXM, allez à l'écran **Scheduler (Planificateur) > One Time Events (Événements ponctuels)**.
3. Développez l'événement **Schedule Initialize (Planifier l'initialisation)**.
4. Ajustez les paramètres de date et heure de début de l'initialisation du dispositif et indiquez la valeur de début 1 dans **Start Value**.

5. Cochez la case à côté du champ **End Value (Valeur de fin)** et saisissez la valeur de fin 0 puis réglez la date et l'heure sur 1 minute après la date et l'heure de début.
6. Enregistrez le fichier XML en cliquant sur **File (Fichier) > Save (Enregistrer)** et chargez le fichier XML sur le DXM. Notez que l'envoi du fichier XML au DXM entraîne un redémarrage. Comme les données présentes dans le DXM sont effacées, prévoyez d'effectuer cette étape entre les périodes de travail.

Configuration de la journalisation horodatée

Pour configurer la journalisation horodatée, procédez comme suit.

1. Dans l'outil de configuration DXM : accédez à l'écran **Local Registers (Registres locaux) -> Modify Multiple Registers (Modifier plusieurs registres)**.
2. Cliquez sur **Reset Form (Réinitialiser le formulaire)**.
3. Dans la liste déroulante SD Card Logging (Journalisation sur carte SD), sélectionnez **Change (Modifier)**.
4. Sélectionnez **Log 1 (Journal 1)** dans la liste déroulante qui apparaît à droite.
5. Attribuez au registre de départ (**Starting Register**) la valeur 1 et au registre de fin (**Ending Register**) une valeur égale à 40 x le nombre de paires de capteurs dans le système. (Par exemple, attribuez la valeur 320 au registre de fin pour 8 paires de capteurs.)
6. Cliquez sur **Change Registers (Modifier les registres)**.

Récupération d'un fichier journal

Pour enregistrer un fichier journal sur votre ordinateur, procédez comme suit.

1. Dans l'outil de configuration du DXM, accédez à l'écran **Settings (Paramètres) > Logging (Journalisation)**.
2. Cliquez sur **Refresh List (Rafraîchir la liste)**.
3. Dans la fenêtre **Log File Management (Gestion des fichiers journaux)**, sélectionnez le fichier à enregistrer.
4. Cliquez sur **Save Selected (Enregistrer le fichier sélectionné)** pour enregistrer le fichier dans un dossier de votre ordinateur.

Registres locaux

	N° registre local	Description
Counter Node Info (Informations sur les noeuds « compteur »)	$1 + 40 \times (N - 1)$	Comptage de pièces - ENTRÉE
	$2 + 40 \times (N - 1)$	Comptage de pièces - SORTIE
	$3 + 40 \times (N - 1)$	Différence de comptage des pièces en ENTRÉE et en SORTIE
	$4 + 40 \times (N - 1)$	État compteur ENTRÉE
	$5 + 40 \times (N - 1)$	État compteur SORTIE
	$6 + 40 \times (N - 1)$	Pièces/min. ENT.
	$7 + 40 \times (N - 1)$	Pièces/min. SORT.
Running (En exécution)	$8 + 40 \times (N - 1)$	État En exécution
	$9 + 40 \times (N - 1)$	Durée totale d'exécution
Slowed (Ralenti)	$10 + 40 \times (N - 1)$	État Ralenti
	$11 + 40 \times (N - 1)$	Durée totale Ralenti
Stopped (Arrêté)	$12 + 40 \times (N - 1)$	État Arrêté
	$13 + 40 \times (N - 1)$	État Arrêt prolongé
	$14 + 40 \times (N - 1)$	Durée totale Arrêt
	$15 + 40 \times (N - 1)$	Décompte total des arrêts
	$16 + 40 \times (N - 1)$	Durée moyenne d'arrêt
Jammed (Bloqué)	$17 + 40 \times (N - 1)$	État Bloqué
	$18 + 40 \times (N - 1)$	État Blocage prolongé
	$19 + 40 \times (N - 1)$	Durée totale des blocages
	$20 + 40 \times (N - 1)$	Décompte total des blocages
	$21 + 40 \times (N - 1)$	Durée moyenne des blocages

Guide de solutions de comptage des pièces

Starved (En manque de pièces)	$22 + 40 \times (N - 1)$	État En manque de pièces
	$23 + 40 \times (N - 1)$	État En manque de pièces prolongé
	$24 + 40 \times (N - 1)$	Durée totale En manque de pièces
	$25 + 40 \times (N - 1)$	Décompte total En manque de pièces
	$26 + 40 \times (N - 1)$	Durée moyenne En manque de pièces
OEE Instantaneous (OEE Instantané)	$27 + 40 \times (N - 1)$	Calcul OEE instantané
	$28 + 40 \times (N - 1)$	Calcul Disponibilité Instantané
	$29 + 40 \times (N - 1)$	Calcul Performances instantané
	$30 + 40 \times (N - 1)$	Calcul Qualité instantané
OEE Averages (Moyennes OEE)	$31 + 40 \times (N - 1)$	Moyenne mobile OEE sur 60 minutes
	$32 + 40 \times (N - 1)$	Moyenne mobile Disponibilité sur 60 minutes
	$33 + 40 \times (N - 1)$	Moyenne mobile Performances sur 60 minutes
	$34 + 40 \times (N - 1)$	Moyenne mobile Qualité sur 60 minutes
Connection Error (Erreur de connexion)	$35 + 40 \times (N - 1)$	Rapport d'erreur de connexion de l'un des nœuds de la paire de capteurs (0/1)
Background Registers Used by Script (Registres en arrière-plan utilisés par un script)	321-328	Registres de reset pour chaque paire de capteurs
	329-344	État de la connexion pour chaque nœud
	410-425	Minuteurs de taux de comptage des pièces
	426-465	Minuteurs d'état machine
	467-474	Minuteurs de rapports
	475-482	Total Minuteurs
	500-515	État du capteur (On/Off)
	840	Réinitialiser tout
	841	Initialiser
	842	Planifier l'initialisation
	843	Déclencheur de lecture

N représentant l'ID de la paire de comptage de pièces.

Glossaire

RUNNING - EN EXÉCUTION – État du processus lorsque le taux d'entrée et de sortie de pièces/min. dépasse le seuil d'exécution de pièces/min.

SLOW - RALENTI – État du processus lorsque le taux d'entrée ou de sortie de pièces/min. est inférieur au taux d'exécution de pièces/min. et supérieur au taux de pièces/min. à l'arrêt. On considère également que l'état est ralenti si le taux de pièces est inférieur au seuil d'arrêt mais pendant une durée inférieure aux cycles de rapport définis par l'utilisateur.

STOPPED - À L'ARRÊT – État du processus lorsque le taux de pièces/min en entrée et en sortie est inférieur au seuil d'arrêt de pièces/min. pendant une durée déterminée par les rapports d'arrêt \times l'intervalle de rapport.

JAMMED - BLOQUÉ – Nombre de pièces en entrée supérieur au nombre de pièces en sortie lors de l'exécution du processus. Ne se déclenche pas tant que la condition n'est pas satisfaite pendant plus de deux cycles de rapport. Le seuil Bloqué autorise une certaine marge de variation prédéfinie. Par défaut : 120 %.

STARVED - EN MANQUE DE PIÈCES – Défini comme un taux de pièces en entrée inférieur au seuil En manque de pièces défini par l'utilisateur pendant plus de 2 cycles de rapport.

Efficacité globale de l'équipement (OEE) – Disponibilité (A) \times Performance (P) \times Qualité (Q) = OEE

DISPONIBILITÉ (A) – (Durée d'exécution + Durée de ralenti par min.) \div (Durée d'exécution idéale par min.)

PERFORMANCE (P) – (Entrée de pièces par minute) \div (Nbre idéal de pièces en entrée par min.)

QUALITÉ (Q) – (Pièces par min. en sortie) \div (Pièces par minute en entrée)



more sensors, more solutions

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.