Manuel de zenon

Industrial Maintenance Manager (IMM)

v. 7.60

©2017 Ing. Punzenberger COPA-DATA GmbH

Alle Rechte vorbehalten.

Die Weitergabe und Vervielfältigung dieses Dokuments ist - gleich in welcher Art und Weise - nur mit schriftlicher Genehmigung der Firma COPA-DATA gestattet. Technische Daten dienen nur der Produktbeschreibung und sind keine zugesicherten Eigenschaften im Rechtssinn. Änderungen - auch in technischer Hinsicht - vorbehalten.

Contenu

1. Bienvenue dans l'aide de COPA-DATA 4

2. Industrial Maintenance Manager (IMM) 4

3. Fonctionnalités 5

4. Limitations 6

5. Préparatifs 6

5.1 Base de données 6

5.2 Développement 7

6. Créer un synoptique de type IMM 12

6.1 Affichage dans le Runtime 15

6.1.1 Partie gauche : l'arbre 16

6.1.2 Partie droite : Liste 16

7. Tâche de maintenance 25

7.1 Période 26

7.2 Heures et compteur d'opérations 27

8. Données d'entrée 27

9. Intégration dans le procédé 27

10. Utilisation dans le Runtime 27

11. Fonctions 28

11.1 Appel de synoptique 28

11.1.1 Données maître 28

11.1.2 Tâches de maintenance 30

11.1.3 Historique 32

11.2 Détermine les maintenances ouvertes 33

1. Bienvenue dans l'aide de COPA-DATA

TUTORIELS VIDÉO DE ZENON.

Des exemples concrets de configurations de projets dans zenon sont disponibles sur notre chaîne YouTube (https://www.copadata.com/tutorial_menu). Les tutoriels sont regroupés par sujet et proposent un aperçu de l'utilisation des différents modules de zenon. Les tutoriels sont disponibles en anglais.

AIDE GÉNÉRALE

Si vous ne trouvez pas certaines informations dans ce chapitre de l'aide, ou si vous souhaitez nous suggérer d'intégrer un complément d'information, veuillez nous contacter par e-mail : documentation@copadata.com (mailto:documentation@copadata.com).

ASSISTANCE PROJET

Si vous vous rendez compte que vous avez besoin de licences ou de modules supplémentaires, veuillezcontacter l'équipe commerciale par e-mail : support@copadata.com (mailto:support@copadata.com)

LICENCES ET MODULES

Si vous vous rendez compte que vous avez besoin de licences ou de modules supplémentaires, veuillezcontacter l'équipe commerciale par e-mail : E-mail sales@copadata.com (mailto:sales@copadata.com).

2. Industrial Maintenance Manager (IMM)

Le module IMM permet de gérer les machines et les données de maintenance. Des périodes de maintenance peuvent être planifiées et gérées facilement. D'un simple regard, vous pouvez voir sur quel matériel, équipement, machine, etc. doit être effectuée une maintenance aujourd'hui, cette semaine, le

mois prochain etc. De plus, les travaux de maintenance effectués sont enregistrés ; tout le travail déjà réalisé peut donc être visualisé.

Informations concernant la licence

Ces fonctions ou modules doivent disposer d'une licence pour l'Éditeur et le Runtime (simple, serveur, redondant et client).

3. Fonctionnalités

- Les matériels peuvent être copiés et collés, un numéro consécutif est ajouté au nom du matériel.
- La vue liste peut être ajustée avec le filtre de synoptique. Vous pouvez sélectionner les colonnes, définir leur largeur, leur nom et leur ordre.
- Chaque vue de liste peut être affichée et imprimée en tant que fichier HTML à l'aide de feuilles de styles.
- L'identifiant de l'équipement peut uniquement être créé depuis menu contextuel dans l'arborescence.
- Identifiants d'équipements multi-hiérarchiques
- Les matériels peuvent être créés depuis le menu contextuel dans l'arborescence ou dans la liste, à condition que l'équipement ait été sélectionné dans l'arborescence. Cet équipement est alors automatiquement inséré dans le matériel avec un identifiant d'équipement.
- Lorsque vous cliquez sur le bouton de la colonne, les éléments sont triés par ordre alphabétique.
- Capacité multi-projets
- Serveur-Client
- La possibilité de supprimer des matériels est liée à un groupe d'autorisation utilisateur ; il existe deux possibilités de suppression. La première consiste à supprimer du matériel ; les données sont conservées dans la base de données et l'historique n'est pas supprimé. Avec cette méthode, la balise ACTIVE est définie sur 0 dans la base de données. Il est également possible d'effectuer une suppression définitive : toutes les données sont détruites dans la base de données, y compris les tâches de maintenance et l'historique.
- Les cases à cocher dans l'arborescence des identifiants d'équipement jouent le rôle de filtre. Si elles sont cochées, seuls les matériels, les entrées historisées et les tâches de maintenance appartenant à cet identifiant d'équipement sont affichés.

4. Limitations

Le module stocke toutes les données dans une base de données Microsoft SQL Server (SQL Server 2000 ou plus récent). MS SQL Server n'est pas inclus dans zenon. Toutefois, vous pouvez utiliser le programme SQL Server Express Edition qui est installé avec l'Éditeur zenon.

Les autres serveurs SQL, tels qu'Oracle, ne sont pas pris en charge.

5. Préparatifs

5.1 Base de données

Vous devez disposer de **SQL Server Management Studio (SSMS)** pour créer une base de données.

Installation de SQL Server Management Studio

1. Téléchargez la version la plus récente depuis la page d'accueil de Microsoft.
2. Nous vous recommandons de sélectionner la langue Français lors du téléchargement, car les étapes suivantes concernent la version française du logiciel.
3. Effectuez la procédure d'installation.

Création de la base de données

1. Démarrez **SQL Server Management Studio**.
2. Établissez une connexion au serveur souhaité.
3. Dans **Object Explorer**, cliquez avec le bouton droit sur **Databases**.
4. Sélectionnez l'entrée **New Database...** dans le menu contextuel.

   La boîte de dialogue de configuration s'affiche à l'écran.
5. Saisissez le nom souhaité.
6. Configurez les autres options, le cas échéant.
7. Fermez la boîte de dialogue en cliquant sur **OK**.

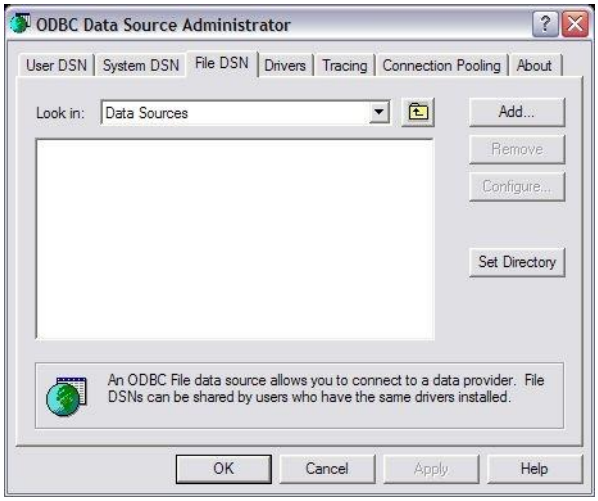
5.2 Développement

Quatre tables sont créées dans la base de données. Les noms des tables sont générés et définis et correspondent aux noms utilisés dans la fonction de gestion des points de mesure :

- **Table pour les matériels** : `Devices`
- **Table pour travaux de maint.** : `MaintenanceWorks`
- **Table pour l'historique** : `MaintenanceHistory`
- **Table pour les documents** : `Documents`

CONNEXION À LA BASE DE DONNÉES

Dans les propriétés du projet, la chaîne ODBC peut être éditée manuellement dans le nœud **Industrial Maintenance Manager** au moyen de la propriété **Base de données**. Cliquez sur le bouton... pour ouvrir la boîte de dialogue de configuration.

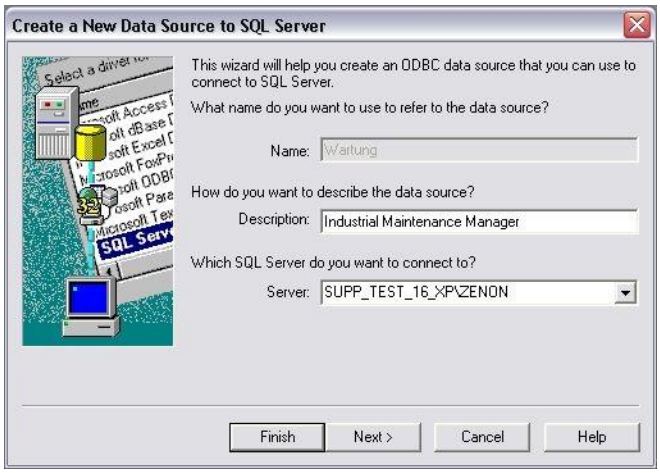


Nouveau...	Cliquez sur ce bouton pour ajouter un nouveau fichier de source de données.

Dans la boîte de dialogue, le champ "Créer une nouvelle source de données", sélectionnez **SQL Server** et cliquez sur **Suivant** de façon à entrer le nom et l'endroit de stockage du nouveau fichier DSN.

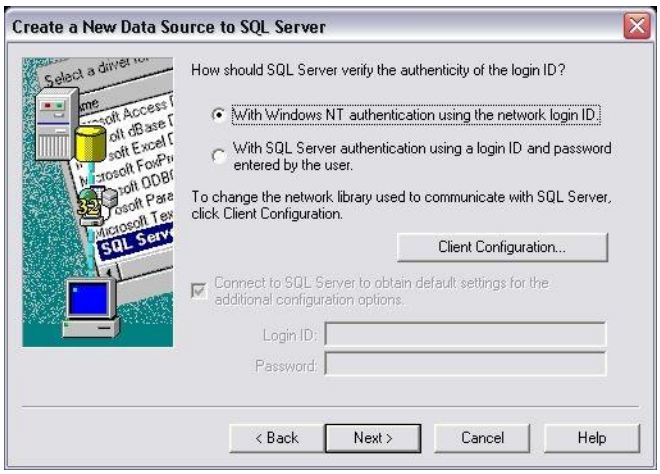
Cliquez à nouveau sur **Suivant** pour afficher un résumé des nouvelles informations.

Cliquez sur **Terminer** pour ouvrir la boîte de dialogue des paramètres spécifiques au driver.

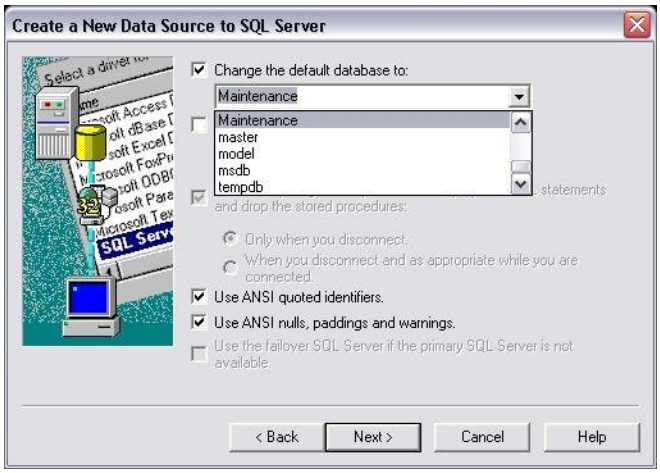


Si vous sélectionnez un nom de serveur depuis la liste, aucune configuration supplémentaire n'est nécessaire.

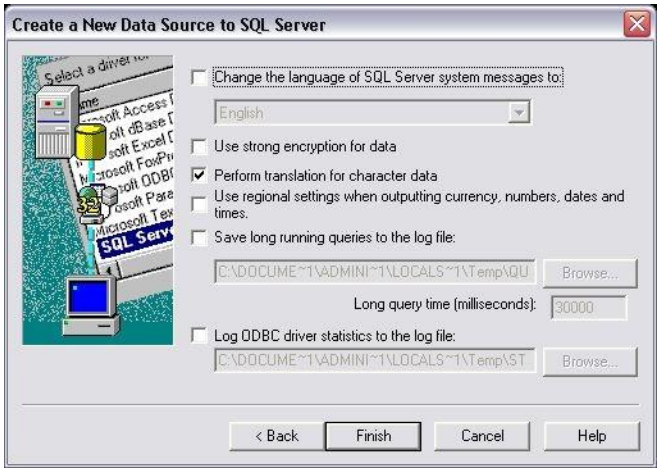
Cliquez à nouveau sur **Suivant** .



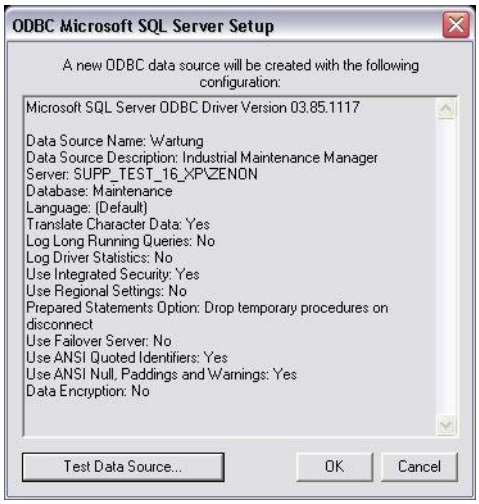
Cliquez à nouveau sur **Suivant**.



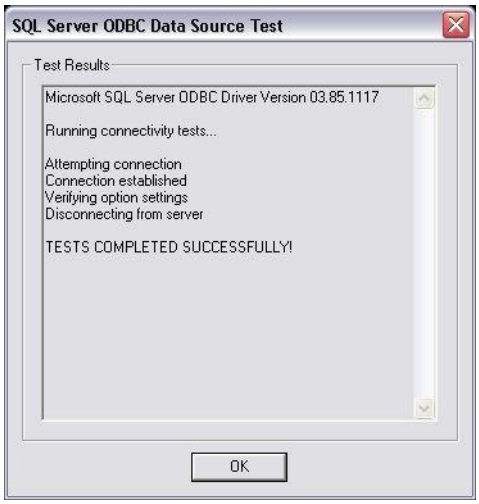
Maintenant vous pouvez sélectionner la base de données créée précédemment.

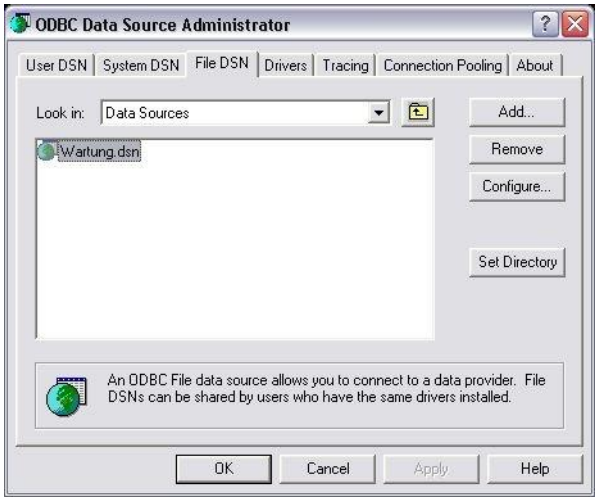


Cliquez sur **Terminer** .



Maintenant vous pouvez tester la connexion sélectionnée.





Attention

Lors de l'utilisation de **Native Client 10** et **11**, le mot de passe n'est pas automatiquement transféré vers la chaîne du fournisseur. Il doit être saisi manuellement

Par exemple : ...;**User ID=sqlExampleUser1;Password=secretPassword;...**

6. Créer un synoptique de type IMM

DÉVELOPPEMENT

Étapes de création du synoptique :

1. Créez un nouveau synoptique :

   Dans la barre d'outils ou le menu contextuel du nœud **Synoptiques**, sélectionnez la commande **Nouveau synoptique**.
   Un synoptique vide `Standard` est créé.

2. Modifiez les propriétés du synoptique :

   a) Nommez le synoptique dans la propriété **Nom**.

   b) Sélectionnez `IMM` dans la propriété **Type de synoptique**.

   c) Sélectionnez le cadre souhaité dans la propriété **Gabarit**.

3. Configurez le contenu du synoptique :

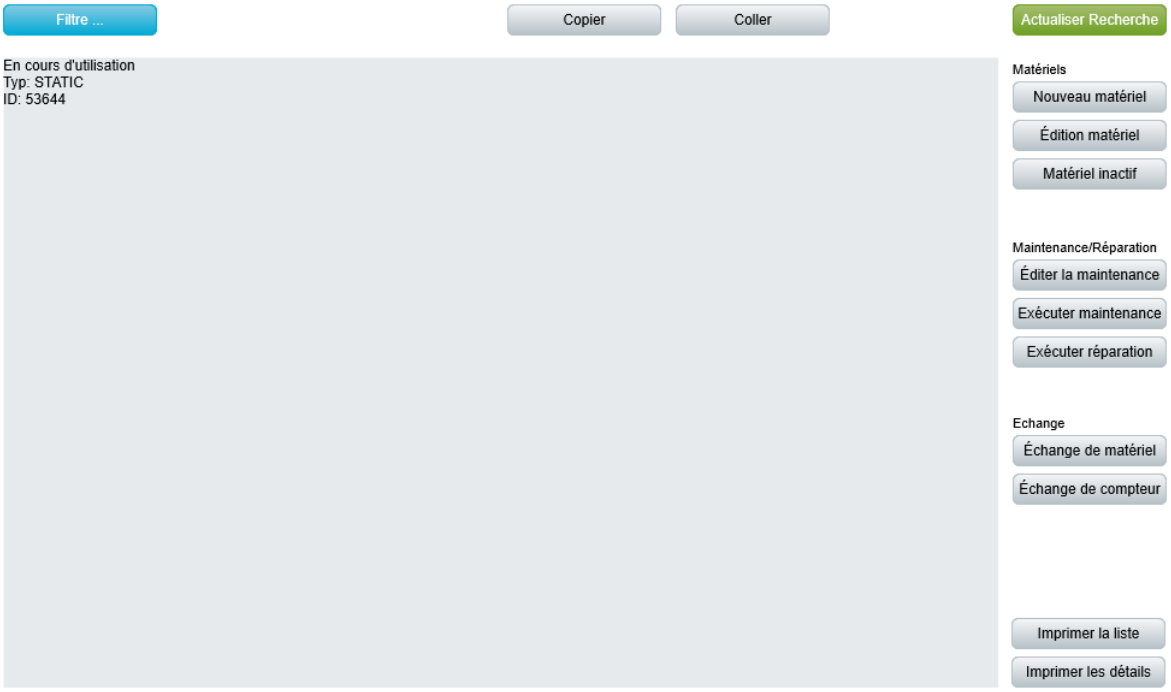
   a) Sélectionnez l'option de menu **Éléments de contrôle** dans la barre de menus

   b) Sélectionnez `Insérer un modèle` dans la liste déroulante.
   La boîte de dialogue de sélection de mises en forme prédéfinies s'affiche à l'écran. Certains éléments de contrôle sont insérés dans le synoptique à des positions prédéfinies.

   c) Supprimez les éléments superflus du synoptique.

   d) Si nécessaire, sélectionnez des éléments supplémentaires dans la liste déroulante **Éléments**. Placez-les aux emplacements souhaités sur le synoptique.

4. Créez une fonction d’appel de synoptique.

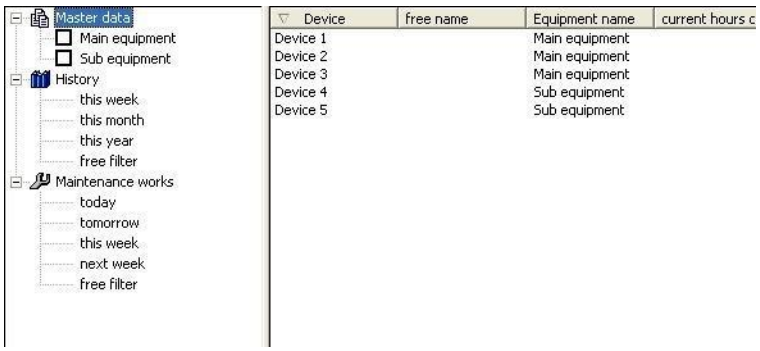


Paramètre	Description
Insérer un modèle	Ouvre la boîte de dialogue de sélection de modèle pour le type de synoptique correspondant. Des modèles sont fournis avec zenon, et peuvent également être créés par l'utilisateur. Modèles ajoutent des éléments de contrôle prédéfinis à des positions prédéfinies sur le synoptique. Les éléments qui ne sont pas nécessaires peuvent également être supprimés individuellement après leur création. Les éléments supplémentaires peuvent être sélectionnés dans la liste déroulante, puis insérés dans le synoptique zenon. Les éléments peuvent être déplacés et disposés individuellement sur le synoptique.
Liste	Liste (à la page 15) des processus affichés dans le Runtime.
Fonctions de la liste	Éléments de contrôle de la liste.
Filtre	Applique le filtre.
Nouvel identifiant d'équipement	Crée un nouvel identifiant d'équipement.
Supprimer l'identifiant d'équipement	Supprimer l'identifiant d'équipement sélectionné.
Équipement	Éléments de contrôle des équipements.
▸ **Nouveau**	Ajoute un nouveau matériel.
▸ **Édition**	Permet de modifier le matériel sélectionné.
▸ **Supprimer**	Supprime le matériel.
▸ **Marquer comme inactif**	Bascule le matériel vers l'état inactif.
▸ **Remplacer**	Effectue un échange de matériel.

Copier	Copie l'élément sélectionné vers le presse-papiers.
Coller	Colle l'élément sélectionné depuis le presse-papiers.
Changer le compteur	Effectue un échange de compteur.
Éditer maintenance	Permet de modifier une procédure de maintenance.
Exécuter maintenance	Active l'exécution de la procédure de maintenance.
Exécuter réparation	Active l'exécution de la procédure de réparation.
Imprimer la liste	Imprime la liste.
Imprimer les détails	Imprime les détails.
Actualiser	Actualise l'affichage.
Profils de filtre	Boutons de configuration des filtres dans le Runtime.
Sélection de profil	Sélectionner un profil dans la liste.
Enregistrer	Enregistrer la configuration actuelle sous forme de profil. Remarque : Le nom ne peut contenir que 31 caractères maximum et uniquement des caractères valides. Les caractères suivants sont interdits : **! \ / : * ? < > | ""**
Supprimer	Supprimer le profil sélectionné.
Importer	Importe les profils de filtre depuis un fichier d'exportation.
Exporter	Exporte les profils de filtre vers un fichier.

6.1 Affichage dans le Runtime

Si vous appelez (à la page 28) un synoptique de type IMM (à la page 12) dans le Runtime, il est scindé en deux volets.



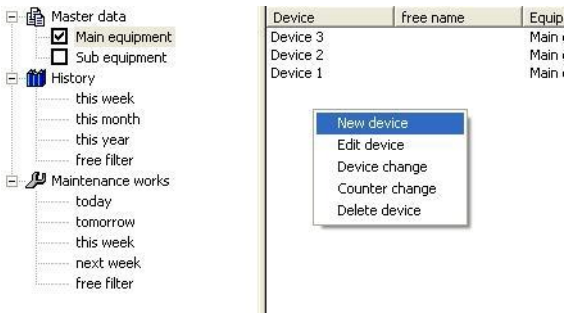
6.1.1 Partie gauche : l'arbre

Paramètres	Description
Données maître	Les identifications d'équipement sont utilisées comme des nœuds dans l'arbre. Ces nœuds ont une 'case à cocher' pour limiter la sélection. Cette sélection définit l'affichage dans la liste. Dans les données maîtres, les tâches de maintenance et l'historique, seules les données appartenant aux équipements sélectionnés sont affichées. **Remarque :** Les équipements de la liste peuvent être déplacés vers d'autres équipements au moyen d'un glisser-déplacer.
Historique	Ici les données historisées sont filtrées selon des périodes de temps. Avec **Filtre libre**, une boîte de dialogue pour la sélection d'une période de temps est ouverte.
Opérations de maintenance	Ici les tâches de maintenance 'courantes' sont filtrées selon des périodes de temps. Avec **Filtre libre**, une boîte de dialogue pour la sélection d'une période de temps est ouverte.

6.1.2 Partie droite : Liste

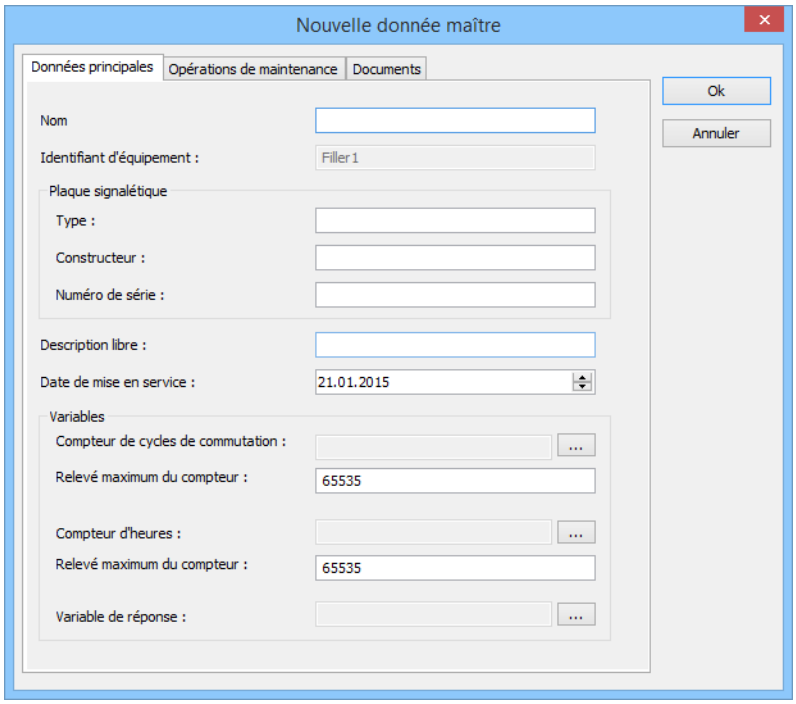
On affiche ici sous forme de liste ce qui a été sélectionné dans l'arbre. La liste peut être triée par ordre croissant ou décroissant sur chaque colonne. En plus, vous avez un menu contextuel dans cette vue qui donne accès à différentes fonctions selon ce qui est sélectionné dans l'arbre.

SÉLECTION DE DONNÉES MAÎTRE :



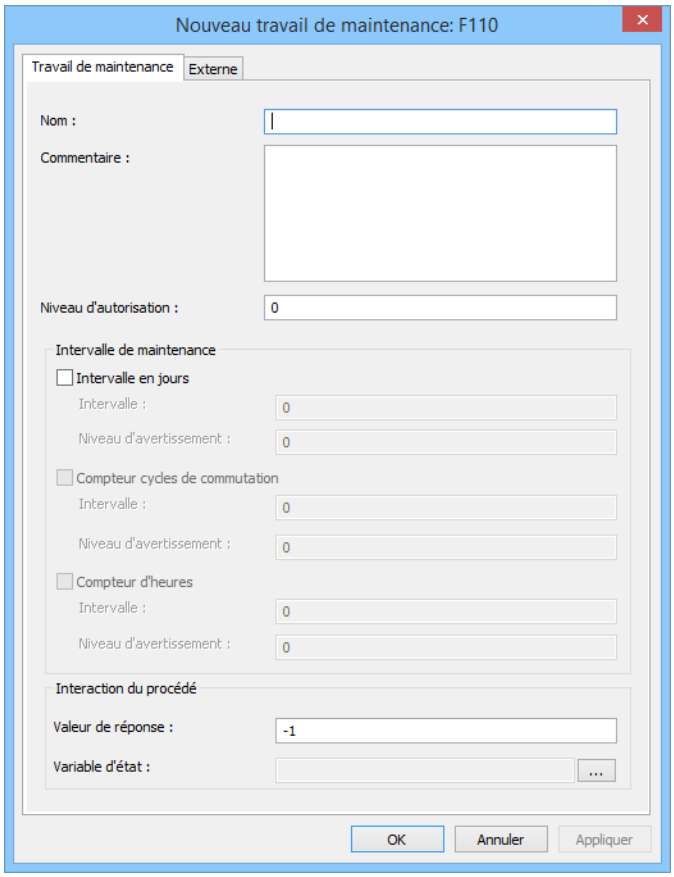
Commande	Description
Nouveau matériel	Sous **Nouveau matériel** de nouveaux maîtres peuvent être créés. La définition est effectuée dans une boîte de dialogue comportant trois onglets. Sur la première page, les données pour le matériel sont définies. Dans l'onglet "**Tâches de maintenance**", vous pouvez créer autant de tâches de maintenance que nécessaire pour ce matériel. De façon à avoir un aperçu des tâches de maintenance, leur titre est affiché dans une liste dans cette page. Sur la dernière page, vous pouvez assigner autant de documents que nécessaire à ce matériel. De façon à avoir un aperçu de ces documents, ils sont affichés dans une liste comme pour les tâches de maintenance. Lorsque vous double-cliquez sur un document, ce dernier est ouvert si l'application associée est installée. Remarque : Les équipements peuvent être déplacés vers d'autres équipements dans la liste des données principales au moyen d'un glisser-déplacer.
Éditer matériel	Similaire à la commande 'Nouveau matériel' avec la seule différence que les champs sont renseignés avec les données existantes. Un matériel doit avoir été sélectionné.
Échange de matériel	Les variables pour les compteurs d'opérations et compteurs d'heures peuvent être échangées ici. Le calcul pour planifier les maintenances est basé sur ces variables. Si un échange de matériel est effectué, une entrée est ajoutée dans l'historique. De plus, l'intervalle de maintenance est réinitialisé et les valeurs des nouvelles variables sont utilisées comme valeurs initiales pour le calcul des maintenances. Les données du matériel restent les mêmes, seules les variables liées sont échangées. Celles-ci doivent être entrées dans une boîte de dialogue. Si la variable n'existe pas, un avertissement est affiché, indiquant qu'à cet instant, aucune variable valide n'est liée à ce matériel.
Échange de compteur	Si un compteur est échangé, la variable reste la même, mais la lecture du compteur (valeur de la variable) est modifiée. Si un échange de compteur est effectué, une entrée est ajoutée dans l'historique. Vous pouvez choisir si l'intervalle de maintenance doit être réinitialisé ou pas. Une nouvelle valeur de départ peut être définie pour le matériel échangé.
Supprimer matériel	Le matériel sélectionné peut être supprimé. Toutes les données associées (tâches de maintenance, historiques des données et documents) sont supprimées. Pour des raisons de sécurité, l'utilisateur doit confirmer que les données doivent bien être détruites.

SAISIE DES DONNÉES PRINCIPALES


Nouvelle donnée maître
Données principales
Opérations de maintenance
Documents
Ok
Annuler
Nom
Identifiant d'équipement :
Filler1
Plaque signalétique
Type :
Constructeur :
Numéro de série :
Description libre :
Date de mise en service :
21.01.2015
Variables
Compteur de cycles de commutation :
Relevé maximum du compteur :
65535
Compteur d'heures :
Relevé maximum du compteur :
65535
Variable de réponse :

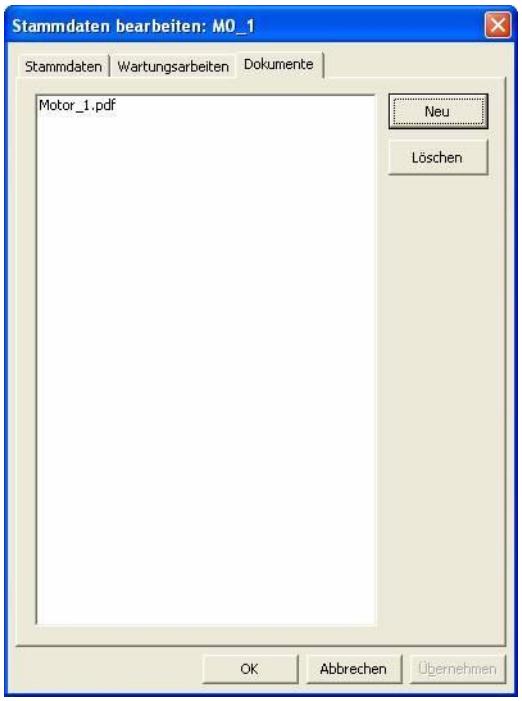
Paramètres	Description
Nom	Nom de l'équipement.
Identification équipement	Affiche d'identifiant de l'équipement.
Plaque signalétique	Données de la plaque signalétique : ▸ **Type** ▸ **Fabricant** ▸ **Numéro de série**
Description libre :	Champ de saisie d'une description libre.
Date d'implémentation	Saisie de la date de mise en service.
Variables	Configuration des variables.
Compteur cycles de commutation	Sélection des variables pour le compteur de cycles de commutation. Cliquez sur le bouton **...** pour ouvrir la boîte de dialogue de sélection de variables. Attention : L'étendue de la plage de comptage doit être définie de manière à assurer que pendant le fonctionnement, la valeur écoulée entre l'état actuel du compteur et l'état du compteur de la dernière maintenance soit toujours inférieure à la moitié de la valeur finale du compteur.
Compteur max.	Valeur maximum autorisée pour l'état du compteur.
Compteur d'heures	Attribution des variables pour les heures de fonctionnement. Cliquez sur le bouton **...** pour ouvrir la boîte de dialogue de sélection de variables. Attention : L'étendue de la plage de comptage doit être définie de manière à assurer que pendant le fonctionnement, la valeur écoulée entre l'état actuel du compteur et l'état du compteur de la dernière maintenance soit toujours inférieure à la moitié de la valeur finale du compteur.
Compteur max.	Valeur maximum autorisée pour l'état du compteur.
Variable de réponse	Après l'exécution de travaux de maintenance, la valeur définie ici est écrite dans la variable liée. Cliquez sur le bouton **...** pour ouvrir la boîte de dialogue de sélection de variables.

CONFIGURATION DES TRAVAUX DE MAINTENANCE


Nouveau travail de maintenance: F110
Travail de maintenance
Externe
Nom :
Commentaire :
Niveau d'autorisation :
0
Intervalle de maintenance
Intervalle en jours
Intervalle :
0
Niveau d'avertissement :
0
Compteur cycles de commutation
Intervalle :
0
Niveau d'avertissement :
0
Compteur d'heures
Intervalle :
0
Niveau d'avertissement :
0
Interaction du procédé
Valeur de réponse :
-1
Variable d'état :
...
OK
Annuler
Appliquer

Paramètres	Description
Nom	Nom de la tâche.
Commentaire	Commentaires relatifs à la tâche. **Remarque :** Vous pouvez créer un saut de ligne en appuyant sur `Ctrl+Entrée`.
Niveau d'autorisation	Saisie des niveaux d'autorisation requis pour l'exécution.
Intervalle de maintenance	Configuration de l'intervalle de maintenance pour : ▸ **Intervalle en jours** ▸ **Compteur cycles de commutation** ▸ **Compteur d'heures**
Interaction du procédé	Propriétés de l'interaction.
Valeur renvoyée	Valeur écrite après l'exécution des travaux de maintenance sur l'équipement lié à la variable de réponse.
Variable d'état	Variable d'affichage de l'état des travaux de maintenance. ▸ `0` : Maintenance non prévue ▸ `1` : Maintenance prévue Cliquez sur le bouton **...** pour ouvrir la boîte de dialogue de sélection de variables. La variable est écrite lors de la mise à jour du synoptique IMM, ainsi que lors de l'exécution de la fonction **Détermine les maintenances ouvertes**.

DONNÉES ÉDITÉES



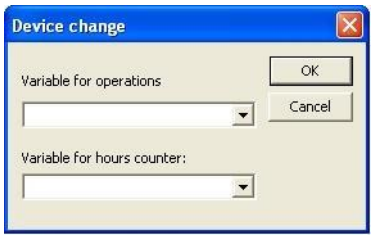
L'accès aux fichiers suivants est pris en charge :

Lecteurs locaux	Disque dur local
Chemin UNC	Par exemple, `\\Nom-serveur\nom-version`
Lecteurs connectés	Disque dur actif sur un ordinateur réseau

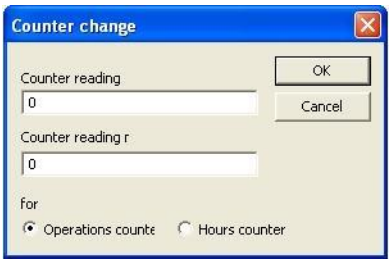
Attention

Éléments requis : Pour pouvoir afficher les documents, vous devez installer un logiciel de visualisation adéquat. Par exemple, Adobe Acrobat Reader pour les fichiers .pdf.

Échange de matériel



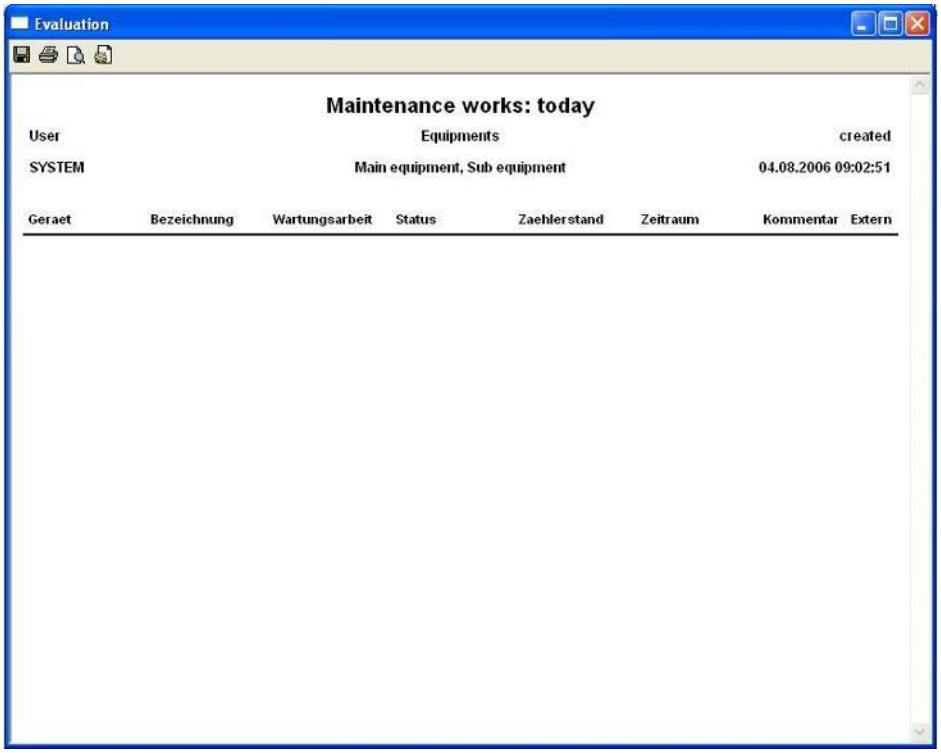
Échange de compteur



Sélection des tâches de maintenance

Pour afficher les données d'une tâche de maintenance, double-cliquez sur la tâche de votre choix. Mais les données ne peuvent pas être modifiées.

Exécuter réparation	Si une réparation est effectuée, une entrée est d'abord insérée dans l'historique, et la tâche de maintenance est affichée comme non(!) effectuée dans cet intervalle ; elle reste dans la file d'attente. Une entrée est créée dans l'historique. Similaire à "Exécuter une maintenance", avec pour seule différence, le fait que le compteur peut être mis à jour.
Imprimer la liste	



La liste affichée peut être envoyée en l'état dans un fichier XML et visualisée dans un explorateur HTML avec une feuille de styles. Ce fichier HTML peut alors être enregistré ou directement imprimé.

Imprimer les détails	Les données de la tâche de maintenance sélectionnée sont imprimées.
Éditer maintenance	Ici les données de la tâche de maintenance sélectionnée peuvent être définies.
Exécuter maintenance	Si une maintenance est exécutée, les compteurs sont mis à jour et une entrée dans l'historique est générée. De plus, la tâche de maintenance est considérée comme effectuée pour cet intervalle, et donc elle est supprimée de la queue. Sous "Documents", les documents liés sont affichés sous forme de liste. Double-cliquez sur un fichier pour l'ouvrir, si un programme correspondant est installé.

Historique des sélections	Ici, il n'y a qu'une seule entrée de menu : **Imprimer liste**. La procédure est la même que celle décrite sous Tâche de maintenance - **Imprimer liste**.

7. Tâche de maintenance

Le calcul des maintenances en instance est la fonction centrale du module IMM. Une tâche de maintenance peut comporter trois intervalles de maintenance différents :

- un intervalle de temps en jours

- un compteur d'heures ou

- un compteur d'opérations.

La date à laquelle la maintenance doit être effectuée est calculée à partir de ces intervalles.

Si une maintenance arrive dans la zone d'avertissement, elle est montrée dans la liste des maintenances à effectuer, avec une note qui indique que le niveau d'avertissement est atteint. Si elle atteint l'intervalle de maintenance, la maintenance est positionnée comme 'à faire', ce qui est aussi montré dans la liste de maintenances.

LA FONCTION 'DÉTERMINER LES MAINTENANCES'

Avec la fonction `Déterminer les maintenances`, la liste de toutes les maintenances à faire dans la période de temps sélectionnée est récupérée à partir du module IMM. Ces maintenances 'à faire' sont alors utilisées pour déterminer les valeurs spécifiques aux équipements comme étant configurées.

Les valeurs numériques définies correspondant au nombre total de maintenance 'à faire' pour les équipements qui remplissent les critères de filtre sont envoyées dans les variables d'état correspondantes.

Si vous créez une nouvelle fonction `Déterminer les maintenances` dans l'éditeur, la boîte de dialogue de configuration suivante apparaît :

Période	Ici vous pouvez sélectionner la période pour laquelle vous voulez déterminer les maintenances 'à faire' (voir IMM)

7.1 Période

Dans les données des tâches de maintenance, un intervalle de temps en jours peut être défini. En outre, une période de préavis peut être définie : un certain nombre de jours avant la fin de l'intervalle de temps, la tâche de maintenance doit être évaluée comme une tâche de maintenance actuelle. (message 'Maintenance à faire dans xx jours').

Si la période de temps ou la valeur du compteur de l'intervalle de maintenance est atteinte, la maintenance est entrée avec le texte 'Intervalle de maintenance dépassé'.

La date de la dernière maintenance est mise à jour à chaque exécution. Lors de la création de la tâche de maintenance, cette date prend la valeur de la date courante.

7.2 Heures et compteur d'opérations

Pour le calcul de la maintenance courante, la différence entre l'ancienne valeur du compteur lors de la dernière maintenance et la valeur courante est divisée par le nombre de jours passés depuis la dernière maintenance et ajoutée à l'ancienne. Si c'est plus grand que ce qui est autorisé, la maintenance est évaluée comme 'courante' et affichée dans la liste.

Si une variable a une valeur plus petite que lors de la dernière maintenance, un message est affiché.

8. Données d'entrée

Les valeurs des variables sont entrées dans les données de maintenance seulement si la tâche de maintenance vient d'être créés. Dans les autres cas, les anciennes valeurs sont conservées.

Si un matériel est créé et qu'aucune variables n'est liée, la valeur initiale reste dans la tâche de maintenance. Aussi dans cette configuration, les valeurs de variables dans les tâches de maintenance ne sont pas écrasées si les variables sont entrées ultérieurement. Un message est affiché, si la variable nécessaire pour le calcul de la maintenance a toujours sa valeur initiale. La valeur de la variable ne peut être modifiée qu'en exécutant une réparation, un échange de matériel ou une tâche de maintenance.

9. Intégration dans le procédé

- Message de réussite des tâches de maintenance : Une variable de type Entier peut être attribuée au périphérique. De plus, la valeur de réponse de cette variable doit être définie dans la tâche de maintenance. Si aucune distinction n’est souhaitée entre les tâches de maintenance individuelles, la même valeur peut toujours être saisie ici. Si aucune valeur n’est fournie, aucune valeur n’est écrite dans la variable.
- Réponse dans le procédé : Lors de chaque tâche de maintenance, une variable contenant l’état de la maintenance peut être liée. (État OK 0 et État Due 1)

10. Utilisation dans le Runtime

Les fonctions suivantes sont disponibles :

- **Nouveau matériel**: Crée un nouveau matériel. Un identifiant d'équipement doit être sélectionné.
- **Éditer matériel** : Modifie un matériel. Un matériel doit avoir été sélectionné.
- **Matériel inactif** : Désactive un matériel, i.e. les données ne sont plus affichées mais restent dans la base de données.
- **Exécuter la maintenance** : Une maintenance doit être sélectionnée pour effectuer cette commande.
- **Actualiser** : Les données de la base de données et les variables sont réactualisées.
- **Filtre** : Ouvre la boîte de dialogue de filtre pour modifier les colonnes.
- **Imprimer** : Génère un fichier HTML avec la vue liste souhaitée. La vue courante est 'capturée' comme elle est. L'historique et les maintenances qui doivent être effectuées peuvent être imprimés.
- **Imprimer les détails** : Visualise les détails d'une tâche de maintenance en HTML. Une tâche de maintenance doit être sélectionnée.

11. Fonctions

11.1 Appel de synoptique

Lors de la création d'une fonction d'appel de synoptique de type IMM, la boîte de dialogue de configuration des paramètres des colonnes s'affiche. Ces paramètres peuvent être configurés individuelle pour :

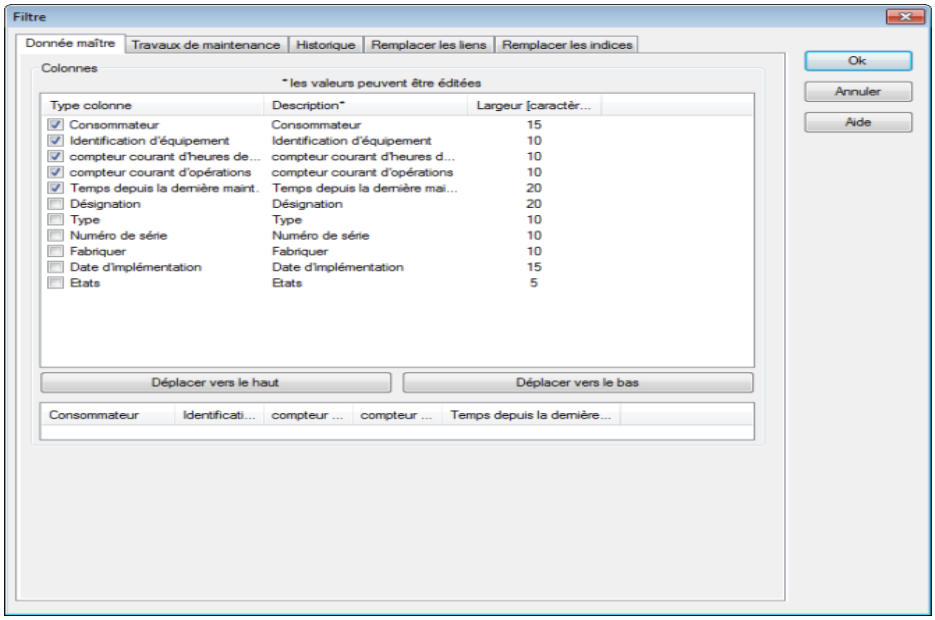
- Données maître (à la page 28)
- Tâches de maintenance (à la page 30)
- Historique (à la page 32)

11.1.1 Données maître

Configuration de l'historique à afficher :

- Compteur d'heures de fonctionnement actuelles
- Compteur de changements de cycles actuels

- Identification d'équipement
- Description
- Marque
- Modèle
- Activation date (Date d'activation)
- Numéro de série
- État
- Type
- Intervalle de temps depuis la dernière maintenance



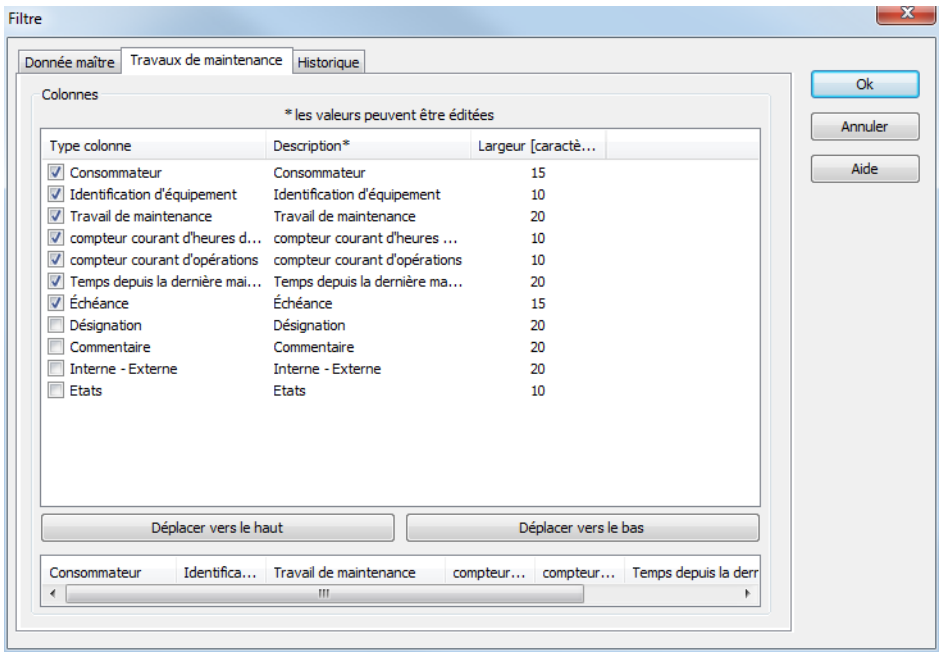
Paramètre	Description
Type de colonne	Cochez les cases des colonnes que vous souhaitez afficher dans le Runtime. L'intitulé ne peut pas être modifié. `Active` : la colonne est affichée dans le Runtime.
Description	Définit l'en-tête de la colonne concernée. Vous pouvez configurer celui-ci afin d'autoriser le changement de langue. La valeur peut être éditée.
Largeur	Définit la largeur de la colonne, en pixels. Vous pouvez également définir la largeur de la colonne en faisant glisser la colonne avec la souris dans la ligne d'affichage horizontale des noms de colonnes. La valeur peut être éditée.
Vers le haut	Déplace la colonne sélectionnée vers le haut. Vous pouvez également déplacer les colonnes par glisser-déplacer.
Déplacer l'entrée sélectionnée vers le bas	Déplace la colonne sélectionnée vers le bas. Vous pouvez également déplacer les colonnes par glisser-déplacer.
Champ avec affichage horizontal des noms de colonnes	Affiche les colonnes actives dans la liste. Vous pouvez définir les tailles des colonnes en faisant glisser les bordures des colonnes à l'aide de la souris.

11.1.2 Tâches de maintenance

Configuration des tâches de maintenance à afficher :

- Compteur d'heures de fonctionnement actuelles
- Compteur de changements de cycles actuels
- Identification d'équipement
- Description
- Date d'échéance
- Modèle
- Interne - externe
- Commentaire
- État
- Tâche de maintenance

- Intervalle de temps depuis la dernière maintenance

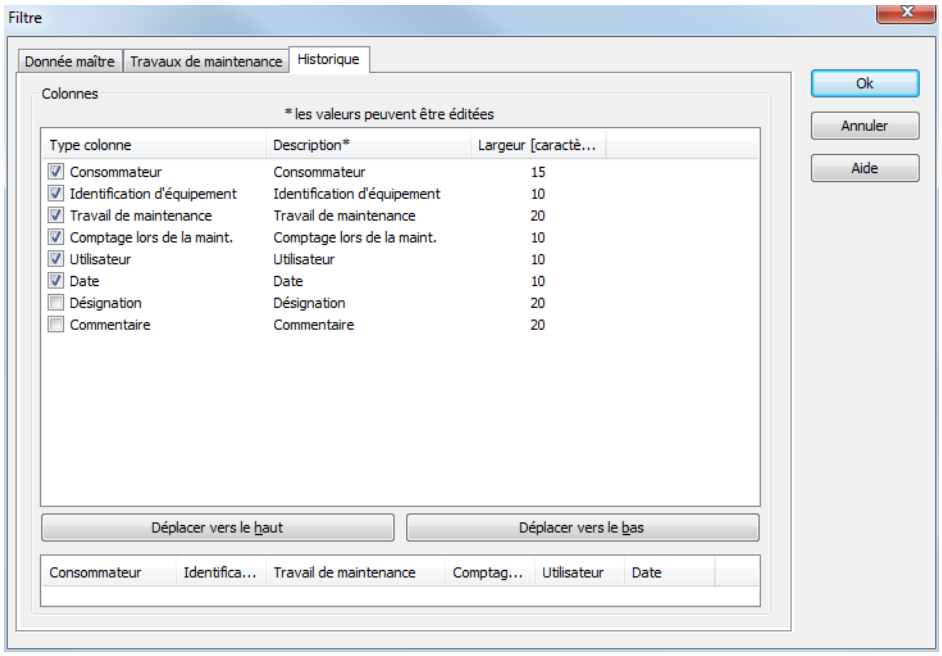


Paramètre	Description
Type de colonne	Cochez les cases des colonnes que vous souhaitez afficher dans le Runtime. L'intitulé ne peut pas être modifié. `Active` : la colonne est affichée dans le Runtime.
Description	Définit l'en-tête de la colonne concernée. Vous pouvez configurer celui-ci afin d'autoriser le changement de langue. La valeur peut être éditée.
Largeur	Définit la largeur de la colonne, en pixels. Vous pouvez également définir la largeur de la colonne en faisant glisser la colonne avec la souris dans la ligne d'affichage horizontale des noms de colonnes. La valeur peut être éditée.
Vers le haut	Déplace la colonne sélectionnée vers le haut. Vous pouvez également déplacer les colonnes par glisser-déplacer.
Déplacer l'entrée sélectionnée vers le bas	Déplace la colonne sélectionnée vers le bas. Vous pouvez également déplacer les colonnes par glisser-déplacer.
Champ avec affichage horizontal des noms de colonnes	Affiche les colonnes actives dans la liste. Vous pouvez définir les tailles des colonnes en faisant glisser les bordures des colonnes à l'aide de la souris.

11.1.3 Historique

Configuration de l'historique à afficher :

- Identification d'équipement
- Utilisateurs
- Description
- Date
- Modèle
- Commentaire
- Tâche de maintenance
- Relevé de compteur lors de la maintenance



Paramètre	Description
Type de colonne	Cochez les cases des colonnes que vous souhaitez afficher dans le Runtime. L'intitulé ne peut pas être modifié. `Active` : la colonne est affichée dans le Runtime.
Description	Définit l'en-tête de la colonne concernée. Vous pouvez configurer celui-ci afin d'autoriser le changement de langue. La valeur peut être éditée.
Largeur	Définit la largeur de la colonne, en pixels. Vous pouvez également définir la largeur de la colonne en faisant glisser la colonne avec la souris dans la ligne d'affichage horizontale des noms de colonnes. La valeur peut être éditée.
Vers le haut	Déplace la colonne sélectionnée vers le haut. Vous pouvez également déplacer les colonnes par glisser-déplacer.
Déplacer l'entrée sélectionnée vers le bas	Déplace la colonne sélectionnée vers le bas. Vous pouvez également déplacer les colonnes par glisser-déplacer.
Champ avec affichage horizontal des noms de colonnes	Affiche les colonnes actives dans la liste. Vous pouvez définir les tailles des colonnes en faisant glisser les bordures des colonnes à l'aide de la souris.

11.2 Détermine les maintenances ouvertes

La fonction **Déterminer les maintenances ouvertes** collecte la liste de toutes les maintenances en attente sur le module de maintenance industrielle pour une période de temps donnée. Celles-ci servent à déterminer les valeurs spécifiques aux équipements comme étant configurées.

Lors de l'exécution de la fonction :

- les valeurs prescrites numériques sont écrites dans les variables d'état correspondantes ; ces valeurs prescrites correspondent au nombre total de maintenances en attente spécifiques à l'équipement, et qui correspondent à l'attribution des ID d'équipement aux variables d'état.
- Les variables d'état configurées au niveau du périphérique et des procédures de maintenance sont actualisées.

Pour configurer la fonction :

- Sélectionnez **Nouvelle fonction...**
- Ouvrez la section **Application**.
- Sélectionner **Déterminer les maintenances ouvertes**.
- La boîte de dialogue de configuration de la fonction s'affiche à l'écran.

Paramètres	Description
Période	Période pendant laquelle la maintenance en attente a été déterminée. **Remarque :** l'heure est enregistrée au format local. Pour plus de détails, reportez-vous au chapitre Gestion de la date et de l'heure, dans le chapitre Runtime.
Labels d'équipements existants	Saisissez les intitulés des équipements devant être attribués à une variable d'état. Forme : Les intitulés d'équipements sont séparés par des virgules et saisis sous forme de listes. Les intitulés des équipements peuvent contenir des opérateurs. (Les opérateurs sont uniquement autorisés sous forme de préfixe ou de suffixe, par exemple, *xxx ou xxx*.)
Variable d'état	Une variable numérique qui contient le nombre de maintenances ouvertes pour l'équipement est définie sous **l'identifiant de l'équipement** comme valeur prescrite.
Attributions	Liste des attributions d'intitulés d'équipements aux variables d'état.
Ajouter	Ajoute une ligne d'attribution.
Supprimer	Supprime l'attribution sélectionnée.

Exemple

2 maintenances sont actives dans Equipment1 et 1 maintenance est active dans Equipment2.
Equipment1 et Equipment2 sont les seuls équipements dans cet exemple.
Le développement de la fonction est semblable à la capture d'écran affichée.

Les variables d'état contiennent les valeurs prescrites suivantes :

Maintenances_today_all = 3

Maintenances_today_all2 = 3

Maintenances_today_equipment1_2 = 3

Maintenances_today_equipment1 = 2

Maintenances_today_equipment2 = 1

Informations

Pour des opérations en réseau, la fonction est toujours exécutée sur le serveur.