



# HEIDENHAIN



## StateMonitor HEIDENHAIN

Manuel d'utilisation



**Principes de base**

## Remarques sur ce manuel

Ce manuel se réfère à la version 1.3.x de StateMonitor.

### **Des modifications à apporter ? Une erreur à signaler ?**

Nous nous efforçons en permanence d'améliorer notre documentation. N'hésitez pas à nous faire part de vos suggestions en nous écrivant à l'adresse e-mail suivante :

**tnc-userdoc@heidenhain.de**

## Éléments typographiques

Dans ce mode d'emploi sont utilisés les éléments typographiques suivants :

Représentation	Signification
▶ ...	caractérise une action Exemple : ▶ Cliquer sur le bouton <b>MEMORISER</b>
> ...	caractérise le résultat d'une action Exemple : > Tous les utilisateurs de StateMonitor sont répertoriés dans un tableau.
■ ...	caractérise une énumération Exemple : Groupes d'erreurs : ■ Usinage ■ Programmation ■ PLC ■ Généralités
<b>Gras</b>	Caractérisé ■ Menus ■ Onglets ■ Boutons ■ Fonctions Exemple : ▶ Passer dans le menu <b>Paramètres</b>

## Informations légales

Les conditions de licence applicables dans le cadre de l'utilisation du logiciel StateMonitor sont celles de la société DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH.

StateMonitor inclut des composants dont des droits d'auteur sont détenus par la société znt Zentren für Neue Technologien GmbH, Lena-Christ-Straße 2, 82031 Grünwald, Allemagne. Ceux-ci sont protégés par des droits d'auteur dans le monde entier. Toute reproduction, utilisation ou vente de composants, ou de parties de composants, est interdite et passible de sanctions civiles et pénales.

© znt Zentren für Neue Technologien GmbH

StateMonitor contient un logiciel "Open Source" dont l'utilisation est soumise à des conditions spéciales. Ces conditions d'utilisation prévalent sur les conditions de licence de StateMonitor.



## Sommaire

<b>1</b>	<b>Sécurité et protection des données.....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>Installation.....</b>	<b>23</b>
<b>3</b>	<b>Conditions générales d'utilisation.....</b>	<b>39</b>
<b>4</b>	<b>Menu Accueil.....</b>	<b>51</b>
<b>5</b>	<b>Menu Parc de machines.....</b>	<b>55</b>
<b>6</b>	<b>Menu Messages.....</b>	<b>93</b>
<b>7</b>	<b>Menu OF.....</b>	<b>105</b>
<b>8</b>	<b>Menu Maintenance.....</b>	<b>115</b>
<b>9</b>	<b>Menu Évaluations.....</b>	<b>137</b>
<b>10</b>	<b>Menu Paramètres.....</b>	<b>155</b>
<b>11</b>	<b>Options de licence et licences.....</b>	<b>197</b>
<b>12</b>	<b>Intégration au réseau.....</b>	<b>203</b>
<b>13</b>	<b>Paramètres machine.....</b>	<b>233</b>
<b>14</b>	<b>Aide, trucs et astuces.....</b>	<b>253</b>



<b>1</b>	<b>Sécurité et protection des données.....</b>	<b>15</b>
1.1	Utilisation conforme à la destination.....	18
1.2	Sécurité des données.....	19
1.3	Sécurité lors de l'intégration au réseau.....	21
<b>2</b>	<b>Installation.....</b>	<b>23</b>
2.1	Conditions requises.....	24
2.2	Installation.....	26
2.3	Structure des fichiers.....	28
2.4	Désinstallation.....	29
2.5	Concession de licence.....	30
	Activation.....	31
2.6	Lancer et quitter le StateMonitor.....	32
2.7	ControlCenter.....	34
<b>3</b>	<b>Conditions générales d'utilisation.....</b>	<b>39</b>
3.1	Public visé.....	40
3.2	Ouvrir et fermer.....	41
3.3	Connexion/Logout.....	43
3.4	Mot de passe.....	44
3.5	Configurations générales.....	45
3.6	Vue d'ensemble des menus.....	46
3.7	Fonctions des tableaux et diagrammes.....	48
3.8	Extension de fonctions avec des options logicielles.....	50
<b>4</b>	<b>Menu Accueil.....</b>	<b>51</b>
4.1	Menu Accueil.....	52
4.2	Connexion/Déconnexion.....	53

<b>5</b>	<b>Menu Parc de machines.....</b>	<b>55</b>
5.1	Menu Parc machines.....	56
5.2	Sous-menu Vignettes.....	57
5.3	Sous-menu Etats.....	59
5.4	Sous-menu Vue quotidienne.....	60
5.5	État de la machine : vue d'ensemble.....	61
5.6	État de la machine.....	63
	Afficher l'image live.....	64
	Réglages Potentiomètres.....	64
	Mode de fonctionnement.....	65
	Etat du programme.....	66
	OF actif (option logicielle).....	67
	Etat messagerie actif.....	67
	Statistiques du programme.....	68
	Messages de la machine.....	69
	Statut maintenance (option logicielle).....	69
	Etats des machines.....	69
5.7	Sous-menu Editer les états de la machine.....	71
5.8	FN38 pour éditer des états machines.....	75
5.9	Sous-menu Gestion des OF (option logicielle).....	77
5.10	Sous-menu Aperçu détaillé des 3 derniers jours.....	81
5.11	Sous-menu Alarmes machine.....	82
5.12	Sous-menu Temps d'exécution du programme.....	84
5.13	Sous-menu Maintenance&perturbation (option logicielle).....	87
<b>6</b>	<b>Menu Messages.....</b>	<b>93</b>
6.1	Menu Messages.....	94
6.2	Sous-menu Configurateur d'événement.....	95
6.3	Sous-menu Profils de notifications.....	99
6.4	Sous-menu Notifications.....	101
6.5	FN38 : Emettre des notifications en provenance du programme CN.....	103

<b>7</b>	<b>Menu OF.....</b>	<b>105</b>
7.1	Menu OF (option logicielle).....	106
7.2	Sous-menu Créer un OF (option logicielle).....	107
7.3	Sous-menu Affecter OF (option logicielle).....	109
7.4	Sous-menu Adapter l'ordre d'usinage (option logicielle).....	110
7.5	FN38 : fonctions d'OF dans le programme CN.....	111
<b>8</b>	<b>Menu Maintenance.....</b>	<b>115</b>
8.1	Menu Maintenance (option logicielle).....	116
8.2	Sous-menu Vignettes (option logicielle).....	117
8.3	Sous-menu Etats (option logicielle).....	119
8.4	Sous-menu Terminal maintenance (option logicielle).....	123
8.5	Sous-menu Créer une étape de maintenance (option logicielle).....	128
8.6	Sous-menu Créer maintenance (option logicielle).....	132
<b>9</b>	<b>Menu Évaluations.....</b>	<b>137</b>
9.1	Menu Evaluations.....	138
9.2	Sous-menu États de la machine.....	140
9.3	Sous-menu Chiffres clés.....	142
	Disponibilité.....	144
	Taux d'utilisation.....	145
9.4	Sous-menu Temps d'exécution du programme.....	146
9.5	Sous-menu Messages de la machine.....	147
9.6	Sous-menu Durée des commandes (option logicielle).....	148
9.7	Sous-menu Signaux (option logicielle).....	150
9.8	Sous-menu Maintenances (option logicielle).....	151
9.9	Sous-menu Filtre temps.....	152

<b>10</b>	<b>Menu Paramètres.....</b>	<b>155</b>
10.1	Menu Paramètres.....	156
10.2	Sous-menu Réglages utilisateur.....	157
10.3	Sous-menu Gestion des utilisateurs.....	158
10.4	Sous-menu Machines.....	162
	Créer machine.....	162
	Editer machine.....	166
	Supprimer une machine.....	171
10.5	Sous-menu Créer des groupes.....	172
10.6	Sous-menu Affect. des machines.....	174
10.7	Sous-menu Etats.....	176
10.8	Sous-menu Paramètres de messagerie.....	179
10.9	Sous-menu Sauvegarde de fichier.....	181
10.10	Sous-menu Bases de données.....	186
	Tableaux.....	188
	Structure des tableaux.....	189
10.11	Sous-menu Paramètres avancés.....	195
10.12	Sous-menu Info.....	196
<b>11</b>	<b>Options de licence et licences.....</b>	<b>197</b>
11.1	Options de licence et licences.....	198
11.2	Demander une licence.....	199
11.3	Activer une licence.....	200
	Activer une licence (en ligne).....	200
	Activer une licence (hors ligne).....	201
<b>12</b>	<b>Intégration au réseau.....</b>	<b>203</b>
12.1	Mesures de précaution lors de l'activation et de la connexion au réseau.....	204
12.2	Menu SIK.....	205
12.3	Déverrouillage de l'option 18.....	207
12.4	Intégration au réseau.....	209
	Intégration au réseau via des adresses IP fixes.....	209

iTNC 530 à partir de la version de logiciel 34049x-04 (HEROS 4).....	210
iTNC 530 à partir de la version de logiciel 34049x-05 (HEROS 4).....	211
iTNC 530 à partir de la version de logiciel 60642x-04 (HEROS 5) avec HSCI.....	212
TNC 620 version de logiciel 34056x (HEROS 4) et TNC 320 version de logiciel 34055x (HEROS 4).....	214
TNC 640 / TNC 620 / TNC 320 / TNC 128 (HEROS 5).....	216
CNC PILOT 640 à partir de la version de logiciel 688946-01 (HEROS 5).....	218
MANUALplus 620 à partir de la version de logiciel 548328-05 et 54843x-01 (HEROS 5).....	220
Intégration au réseau via DHCP.....	222
iTNC 530 à partir de la version de logiciel 34049x-04 (HEROS 4).....	223
iTNC 530 à partir de la version de logiciel 34049x-05 (HEROS 4).....	224
iTNC 530 à partir de la version de logiciel 60642x-04 (HEROS 5) avec HSCI.....	225
TNC 640 / TNC 620 / TNC 320 / TNC 128.....	227
CNC PILOT 640 à partir de la version de logiciel 688946-01 (HEROS 5).....	229
MANUALplus 620 à partir de la version de logiciel 548328-05 et 54843x-01 (HEROS 5).....	231

## **13 Paramètres machine.....233**

### **13.1 Paramètres machines spécifiques à la commande.....234**

### **13.2 Paramètres des commandes HEIDENHAIN..... 235**

### **13.3 Paramètres des autres commandes.....240**

### **13.4 Paramètres de connexion Modbus..... 243**

### **13.5 Exemple de connexion d'une commande via Modbus..... 244**

### **13.6 Paramètres de connexion OPC UA.....245**

### **13.7 Paramètres de connexion MTConnect.....247**

### **13.8 Exemple de connexion d'une commande avec MTConnect.....249**

## **14 Aide, trucs et astuces..... 253**

### **14.1 Manuel d'utilisation de StateMonitor.....254**

### **14.2 Cas particuliers.....255**

### **14.3 Des questions ?.....256**



# 1

**Sécurité et  
protection des  
données**

## Types de remarques utilisés

### Consignes de sécurité

Respecter l'ensemble des consignes de sécurité contenues dans ce mode d'emploi et dans la documentation du constructeur de la machine !

Les consignes de sécurité sont destinées à mettre en garde l'utilisateur devant les risques liés à l'utilisation du logiciel et des appareils et indiquent comment les éviter. Elles sont classées par ordre de gravité du danger et sont réparties comme suit :

#### **DANGER**

**Danger** signale l'existence d'un risque pour les personnes. Si vous ne suivez pas la procédure qui permet d'éviter le risque existant, le danger occasionnera certainement des **blessures graves, voire mortelles**.

#### **AVERTISSEMENT**

**Avertissement** signale l'existence d'un risque pour les personnes. Si vous ne suivez pas la procédure qui permet d'éviter le risque existant, le danger **pourrait occasionner des blessures graves, voire mortelles**.

#### **ATTENTION**

**Attention** signale l'existence d'un risque pour les personnes. Si vous ne suivez pas la procédure qui permet d'éviter le risque existant, le danger **pourrait occasionner de légères blessures**.

#### **REMARQUE**

**Remarque** signale l'existence d'un risque pour les objets ou les données. Si vous ne suivez pas la procédure qui permet d'éviter le risque existant, le danger **pourrait occasionner un dégât matériel**.



### Notes d'information

Il est impératif de respecter l'ensemble des notes d'information que contient ce mode d'emploi afin de garantir un fonctionnement sûr et efficace du logiciel.

Ce mode d'emploi contient plusieurs types d'informations, à savoir :



Ce symbole signale une **astuce**.

Une astuce vous fournit des informations supplémentaires ou complémentaires.



Le symbole représentant une roue dentée signale que la fonction décrite **dépend de la machine**, par ex. :

- Votre machine doit être équipée de l'option de logiciel ou du hardware nécessaire.
- Le comportement des fonctions dépend des paramètres configurables sur la machine.



Le symbole représentant un livre correspond à un **renvoi** à une documentation externe, p. ex. à la documentation du constructeur de votre machine ou d'un autre fournisseur.

## 1.1 Utilisation conforme à la destination

Le logiciel StateMonitor doit être strictement utilisé conformément à sa destination.

L'usage prévu est l'exploitation centralisée des données des machines, avec pour objectifs de détecter plus rapidement des erreurs et d'exploiter plus efficacement les ressources.

Il relève de la responsabilité de l'entreprise qui l'utilise de veiller à ce que l'usage de StateMonitor soit conforme à sa destination.

Les données personnelles et les moyens de communication sont soumis à la protection des données. Il ne faut pas les utiliser à d'autres fins ni les rendre accessibles à des tiers.

## 1.2 Sécurité des données

### Droits d'accès

Seules peuvent accéder aux données de StateMonitor les personnes qui ont accès au serveur (ou au PC) sur lequel StateMonitor est installé.

Au sein même de StateMonitor, il est possible de restreindre l'accès à certaines données, par le biais d'autorisations diverses. Seuls les utilisateurs qui ont le rôle d'Administrateur ont accès à l'ensemble des données.

Pour pouvoir utiliser StateMonitor, les terminaux (smartphones, tablettes, etc.) doivent pouvoir se connecter comme clients du serveur.

Comme StateMonitor est une application client-serveur-web locale, il n'est pas nécessaire d'installer un logiciel ou une application supplémentaire sur le terminal concerné.

**Informations complémentaires :** "Sous-menu Gestion des utilisateurs", Page 158

### Envoi de notifications

Conditions requises :

- Activation des ports TCP 19000 à 19034 et 28001 sur le pare-feu
- Connexion à un serveur SMTP

**Informations complémentaires :** "Conditions requises",  
Page 24



Si pour des raisons de sécurité informatique, votre service informatique n'autorise pas l'intégration de la fonction de notification (**Messages**), StateMonitor ne pourra pas envoyer automatiquement des e-mails aux utilisateurs.

Dans le menu **Messages**, vous configurez les événements qui donnent lieu à une notification et vous les affectez à un profil de notification.

**Informations complémentaires :** "Menu Messages", Page 94

### REMARQUE

#### Attention, risque de perte de données possible !

Si la sélection contient trop de messages, la boîte e-mails du destinataire peut "déborder". Les autres e-mails ne parviennent alors plus au destinataire.

- ▶ Créer une boîte mails pour StateMonitor
- ▶ Sélectionner très minutieusement les messages

### REMARQUE

#### Attention, risque de perte de données possible !

Si le nombre de messages envoyés à un destinataire est trop important, il se peut que StateMonitor les classe comme messages indésirables (spam). Dans ce cas, le destinataire ne reçoit plus les notifications dans sa boîte de réception.

- ▶ Sélectionner très minutieusement les messages

### 1.3 Sécurité lors de l'intégration au réseau



Faites appel à un spécialiste IT pour procéder à l'intégration au réseau de vos commandes numériques.

La commande peut compter deux interfaces de réseau. Chacune a sa propre adresse IP.

S'il existe deux ports réseau, ceux-ci sont prédéfinis comme suit sur les commandes HEIDENHAIN :

- X26 pour l'intégration au sein du réseau local de l'entreprise (connexion à StateMonitor)
- X116 pour une utilisation interne à la machine



Consultez le manuel de votre machine !

Le constructeur de la machine peut décider d'opter pour une affectation des ports réseau différente de celle utilisée par HEIDENHAIN.

#### REMARQUE

##### Attention, dysfonctionnement !

Si vous modifiez l'adresse IP de l'interface interne de la machine, vous interrompez la communication avec les autres composants de la machine, empêchant ainsi la commande numérique de fonctionner.

- Ne pas modifier les paramètres de l'interface interne de la machine



# 2

## Installation

## 2.1 Conditions requises

### Commandes machines

Les commandes numériques HEIDENHAIN suivantes peuvent être reliées à StateMonitor :

Commande	à partir de la version du logiciel
iTNC 530	34049x-03
TNC 620	34056x-01
TNC 128	771841-01
TNC 320	340551-03
TNC 640	34059x-01
CNC PILOT 620	688945-01
CNC PILOT 640	68894x-01
MANUAL Plus 620	548328-05
Mill Plus IT	53895x-03, 73738x-01
Grind Plus IT	510060-04
Grind Plus 640	73502x-01

En fonction de votre option logicielle, vous avez la possibilité d'intégrer d'autres commandes numériques dans StateMonitor, avec les interfaces suivantes :

Interface	à partir de la version
Modbus	Connect/Read
OPC UA	1.02.x
MTConnect	1.2

**Informations complémentaires :** "Sous-menu Machines", Page 162

Les conditions suivantes doivent être remplies pour utiliser StateMonitor :

- Intégration des commandes machines au sein du réseau local de l'entreprise  
**Informations complémentaires :** "Intégration au réseau", Page 209
- Activation de l'option 18 (interface HEIDENHAIN DNC) sur la CN HEIDENHAIN  
**Informations complémentaires :** "Déverrouillage de l'option 18", Page 207  
ou
- Activation de l'option correspondante sur d'autres commandes



## Hardware

Pour utiliser StateMonitor, il vous faut un PC ou un serveur qui remplit au moins les conditions suivantes :

- Processeur double cœur
- Interface USB ou Hub USB Réseau (dongle pour version complète)
- Mémoire de travail de 2 Go et mémoire de disque dur de 10 Go pour l'application StateMonitor (version de base pour 5 commandes machine)

Pour chaque commande machine supplémentaire, il vous faudra en plus :

- 0,25 GO de mémoire vive
- 2 Go d'espace mémoire sur le disque dur

Ainsi, si vous souhaitez par exemple intégrer 15 commandes, le PC ou le serveur aura besoin de 30 Go de mémoire sur le disque dur et de 3,5 Go de mémoire vive pour l'application StateMonitor.



Pour 20 commandes de machines et plus, HEIDENHAIN conseille d'utiliser un PC ou un serveur avec un processeur à quatre cœurs.

## Logiciel

Pour utiliser StateMonitor, vous aurez besoin d'un système d'exploitation Windows 7 ou Windows Server 2008 R2.

Pour la communication, les paramètres de configuration du pare-feu suivants sont nécessaires :

- Activation des ports TCP 19000 à 19034 pour la communication avec les commandes machines
- Activation du port TCP 28001 pour la communication avec le PC, la tablette ou le smartphone



Laissez un spécialiste de l'informatique activer le port TCP du pare-feu.

## Serveur SMTP

Pour pouvoir utiliser la fonction de notification (**Messages**) de StateMonitor, vous devez connecter un serveur SMTP comme serveur de sortie messagerie. C'est votre fournisseur de messagerie qui vous met à disposition les données d'accès au serveur SMTP.



Créez une adresse e-mail dédiée à StateMonitor.

**Informations complémentaires :** "Sous-menu Paramètres de messagerie", Page 179

## 2.2 Installation

### Télécharger le fichier d'installation

Pour pouvoir installer StateMonitor, vous devez télécharger un fichier d'installation depuis la page internet HEIDENHAIN [www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de).

- ▶ Télécharger la version actuelle depuis : **[www.heidenhain.fr](http://www.heidenhain.fr)**
- ▶ Parcourir votre navigateur web jusqu'à atteindre le répertoire de téléchargement
- ▶ Décompresser le fichier téléchargé portant la terminaison dans un répertoire d'archivage temporaire
- > Le fichier d'installation **Install StateMonitor.exe** est décompressé dans le répertoire de stockage temporaire.



StateMonitor est protégé par un dongle. Le dongle vous est fourni par voie postale, en même temps que le guide d'installation.

**Informations complémentaires :** "Concession de licence", Page 30

### Installer StateMonitor sous Microsoft Windows

Lors de l'installation sont installées, sur le PC ou le serveur, à la fois l'application StateMonitor et la base de données PostgreSQL.



Pour pouvoir lancer l'installation, vous devez d'abord vous être connecté comme Administrateur sous Microsoft Windows.

Pour installer StateMonitor, procédez comme suit :

- ▶ Lancer le fichier d'installation **Install StateMonitor.exe** par un double-clic
- > L'assistant de configuration s'affiche.
- ▶ Sélectionner la langue du programme d'installation
- ▶ Suivre les instructions du programme d'installation
- ▶ Accepter les conditions de licence
- ▶ Pour terminer l'installation, cliquer sur le bouton **Terminer**
- > StateMonitor a été installé avec succès.

Les quatre icônes suivantes sont créées au cours de l'installation :



- Activer StateMonitor
- Site internet StateMonitor

**Modifier, réparer, désinstaller StateMonitor**

Si vous lancez le fichier d'installation **Install StateMonitor.exe** une nouvelle fois, les options suivantes vous seront proposées :

**■ Modifier**

Si vous souhaitez modifier des fonctions de programme installées, sélectionnez **Modifier**.

**■ Réparer**

Si StateMonitor ne fonctionne pas correctement en raison d'une mauvaise installation, sélectionnez **Réparer**.

**■ Supprimer**

Si vous souhaitez désinstaller StateMonitor; sélectionner **Supprimer**.

## 2.3 Structure des fichiers

L'installation se décompose comme suit :

- StateMonitor (application)
- ControlCenter
- HEIDENHAIN DNC
- WIBU CodeMeter
- OpenJDK (Java)
- PostgreSQL (base de données)

Après une installation par défaut, les fichiers installés sont structurés comme suit :

- Répertoire d'installation  
  ..<<Program Files>\HEIDENHAIN\StateMonitor
  - Application
- Répertoire de travail  
  ..<<ProgramData>\HEIDENHAIN\StateMonitor
  - Base de données
  - Images des machines
  - Fichiers journaux



L'accès aux fichiers dépend de la manière dont sont configurés les droits d'accès sur le PC ou le serveur.

## 2.4 Désinstallation

### Désinstaller StateMonitor

Pour désinstaller StateMonitor :

- ▶ Lancer le fichier d'installation **Install StateMonitor.exe** par un double-clic
- > L'assistant de configuration s'affiche.
- ▶ Cliquer sur le bouton **Supprimer**
- ▶ Suivre les instructions du programme de désinstallation
- > StateMonitor est désinstallé.

## 2.5 Concession de licence

### Version démo (sans dongle)

Il est possible de tester gratuitement StateMonitor en version démo, pendant une période définie. La version démo comprend toutes les fonctions proposées par logiciel et tient compte d'un nombre de machines limité à cinq.

La période d'essai commence à courir à l'installation du logiciel. Si vous souhaitez continuer à utiliser StateMonitor après expiration de la durée de l'essai, vous devrez en faire l'acquisition moyennant un coût.



- StateMonitor est protégé par un dongle. Après expiration de la période d'essai, StateMonitor ne peut être exécuté qu'avec un dongle valide.
- Il n'est pas possible d'activer une licence démo sur un serveur virtuel.
- Il n'est pas possible d'activer la licence démo à distance, par terminal serveur. L'activation doit se faire en local, sur le terminal serveur.
- Toutes les données acquises pendant la période de démo sont conservées dans la version complète.

Une licence pour la version démo est créée lors de l'installation. Cette licence peut être consultée via le centre de contrôle WIBU CodeMeter.

### Version complète

Après avoir acheté la version complète, la version démo est activée sous forme de version complète. Cinq machines sont automatiquement activées. Il est possible d'activer jusqu'à cinq autres machines.



Toutes les données mémorisées avec la version démo sont conservées dans la version complète.

Il est possible d'étendre les fonctions de StateMonitor par des options logicielles supplémentaires.

Les licences d'options logicielles s'acquièrent auprès du service commercial de HEIDENHAIN. Vous obtenez alors une clé de licence qui vous permet d'activer l'option logicielle sur le dongle.

Pour pouvoir utiliser la version complète et les options, il faut que le PC/serveur soit doté d'un port USB pour le dongle.



Si StateMonitor est installé sur un serveur virtuel, il faut que le dongle soit intégré via un serveur USB ou un Hub USB Réseau.

## Activation

### Activer la version Démo sur le PC/serveur

Pour activer la version démo de StateMonitor sur le PC/serveur sur lequel le logiciel est installé, procédez comme suit :



- ▶ Effectuez un double-clic sur l'icône **Activer StateMonitor** qui se trouve sur le Bureau (Desktop)
- ▶ Le centre de contrôle WIBU CodeMeter s'affiche.
- ▶ Le centre de contrôle WIBU CodeMeter met l'importation à jour.
- ▶ Cliquer sur le bouton **OK**
- ▶ La version démo est activée.
- ▶ Quitter le centre de contrôle WIBU CodeMeter



La version démo de StateMonitor ne peut être activée qu'une seule fois. En cliquant de nouveau sur l'icône **Activate StateMonitor**, un message d'erreur s'affiche.

### Activer la version complète sur le PC/serveur

Pour activer la version complète de StateMonitor sur le PC/serveur sur lequel le logiciel est installé, procédez comme suit :

- ▶ Connecter le dongle USB    un port USB libre
- ▶ Redémarrer StateMonitor
- > La version complète de StateMonitor est activée.



Si StateMonitor est installé sur un serveur virtuel, il faut que le dongle soit intégré via un serveur USB ou un Hub USB Réseau.

## 2.6 Lancer et quitter le StateMonitor

### Démarrer le logiciel

Pour démarrer StateMonitor sur le PC/serveur sur lequel le logiciel est installé, procédez comme suit :



- ▶ Cliquer sur l'icône ControlCenter qui se trouve dans la barre d'état
- > La fenêtre ControlCenter s'affiche.



- ▶ Cliquer sur la touche **Démarrer**
- > StateMonitor démarre.



- ▶ Patientez jusqu'à ce que l'état **En cours d'exécution** s'affiche.



Pour pouvoir accéder à StateMonitor depuis d'autres PC, tablettes ou smartphones, il faut que StateMonitor soit lancé sur le PC/serveur.

Pour pouvoir aussi ouvrir l'application StateMonitor sur le PC/serveur sur lequel StateMonitor est installé, procédez comme suit :



- ▶ Effectuez un double-clic sur l'icône **Site web StateMonitor** sur le Bureau (Desktop)
- > Le navigateur web défini par défaut ouvre StateMonitor.

### Ouvrir une application cliente sur le PC, la tablette ou le smartphone

Pour ouvrir l'application cliente de StateMonitor sur un PC, une tablette ou un smartphone, procédez comme suit :

- ▶ Ouvrir un navigateur web tel que Google Chrome ou Mozilla Firefox
- ▶ Dans la ligne d'adresse, entrer : <Server Name>:28001  
A la place du <nom du serveur>, entrer le nom d'hôte ou l'adresse IP du PC ou du serveur sur lequel StateMonitor est installé.
- ▶ Appuyer sur la touche **Enter**
- > StateMonitor s'ouvre.



Si vous ouvrez StateMonitor depuis un vieux navigateur web, il se peut que des contenus manquent ou soient défectueux.



Pour pouvoir ouvrir StateMonitor plus rapidement à l'avenir, enregistrez l'adresse comme "Favori" ou comme "Signet" dans le navigateur web.



### Quitter le logiciel

Pour quitter StateMonitor depuis le PC/serveur :



- ▶ Se déconnecter depuis le menu **Déconnexion**



- ▶ Cliquer sur l'icône ControlCenter qui se trouve dans la barre d'état



- > La fenêtre ControlCenter s'affiche.
- ▶ Cliquer sur la touche **Arrêter**
- > StateMonitor s'arrête.
- > La liaison entre le serveur et tous les clients est interrompue.



- ▶ Patientez jusqu'à ce que l'état **Arrêté** s'affiche.

### REMARQUE

#### Attention, risque de perte de données possibles !

Si vous fermez StateMonitor sur le serveur alors que d'autres utilisateurs accèdent encore à StateMonitor depuis d'autres PC, tablettes ou smartphones, la liaison client-serveur sera immédiatement interrompue. Les données de StateMonitor qui n'ont pas encore été mémorisées par les utilisateurs seront alors perdues.

- ▶ Avant de quitter le logiciel StateMonitor, s'assurer que tous les utilisateurs sont déconnectés.

### Fermer l'application cliente

Pour fermer l'application cliente de StateMonitor, procédez comme suit :



- ▶ Se déconnecter depuis le menu **Déconnexion**



- ▶ Fermer la fenêtre du navigateur web

Si vous quittez StateMonitor, la période manquante reçoit l'état "UNDEF". Si vous acquérez un nouvel état machine au redémarrage de StateMonitor, c'est l'état machine actuel qui s'affiche.

## 2.7 ControlCenter

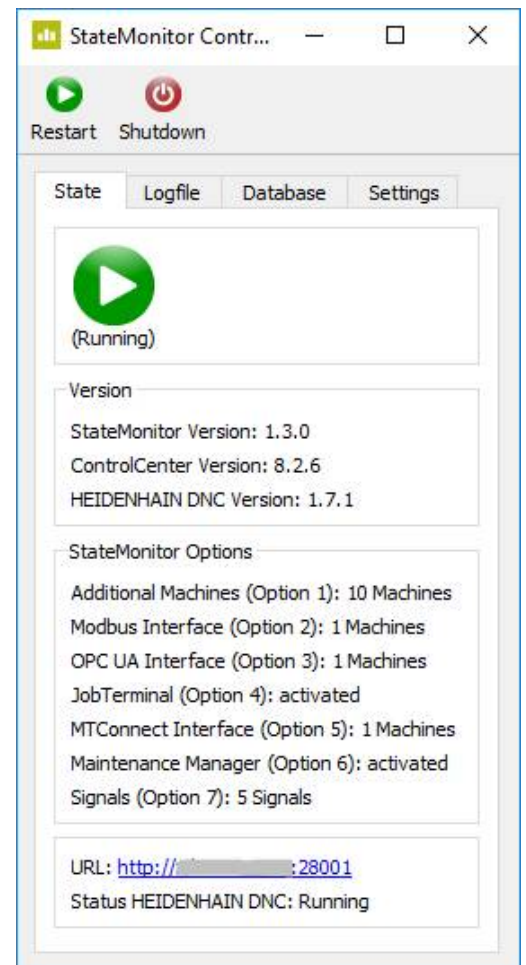
Le ControlCenter s'installe automatiquement, en même temps que StateMonitor. Il est identifiable à l'icône StateMonitor.



- ▶ Cliquer sur l'icône du ControlCenter
- > La fenêtre du ControlCenter s'affiche.

Le ControlCenter met à disposition les fonctions et informations suivantes :

- Démarrer et quitter StateMonitor
- Affichage de l'état de StateMonitor (onglet **State**)
- Paramètres des fichiers journaux (onglet Logfile)
- Paramètres de la base de données (onglet Database)
- Paramètres du ControlCenter (onglet Settings)



### Lancer StateMonitor

Pour lancer StateMonitor :



- ▶ Cliquer sur la touche **Démarrer**
- > StateMonitor démarre.



- ▶ Patientez jusqu'à ce que l'état **En cours d'exécution** s'affiche.

### Quitter StateMonitor

Pour quitter StateMonitor :



- ▶ Cliquer sur la touche **Arrêter**
- ▶ StateMonitor s'arrête.
- ▶ La liaison entre le serveur et tous les clients est interrompue.



- ▶ Patientez jusqu'à ce que l'état **Arrêté** s'affiche.

## REMARQUE

### Attention, risque de perte de données possibles !

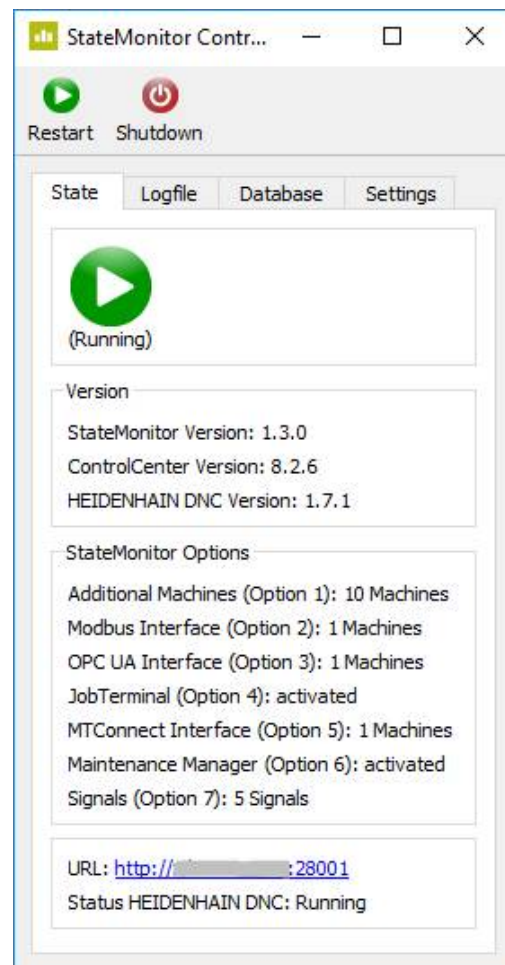
Si vous fermez StateMonitor sur le serveur alors que d'autres utilisateurs accèdent encore à StateMonitor depuis d'autres PC, tablettes ou smartphones, la liaison client-serveur sera immédiatement interrompue. Les données de StateMonitor qui n'ont pas encore été mémorisées par les utilisateurs seront alors perdues.

- ▶ Avant de quitter le logiciel StateMonitor, s'assurer que tous les utilisateurs sont déconnectés.

### Onglet State

L'onglet **State** contient les informations suivantes :

Élément	Description
	Informations sur l'état de l'application
	Etats possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Starting</li> <li>■ Running</li> <li>■ Stopping</li> <li>■ Stopped</li> </ul>
<b>Version</b>	Informations sur la version de StateMonitor, du ControlCenter et de HEIDENHAIN DNC (commande machine)
<b>Options de StateMonitor</b>	Vue d'ensemble des options logicielles activées
	<b>Informations complémentaires :</b> "Extension de fonctions avec des options logicielles", Page 50

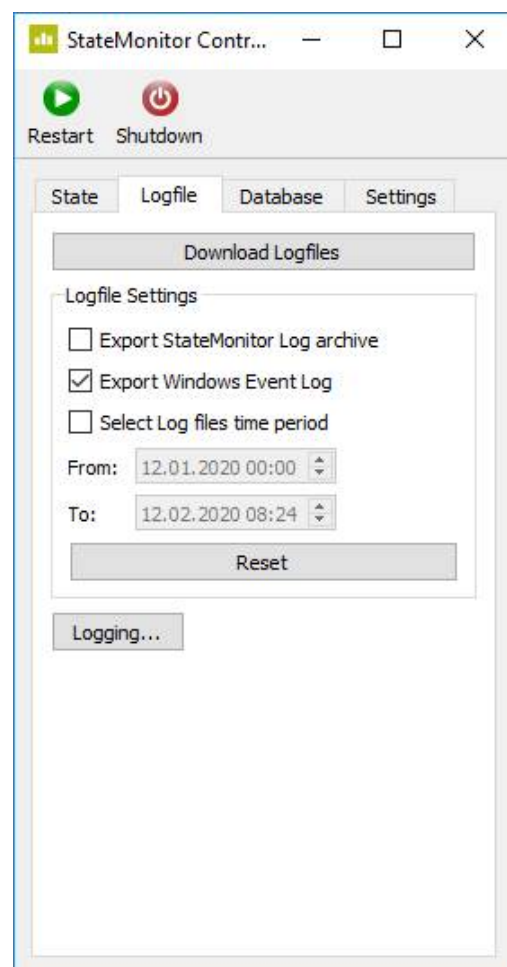
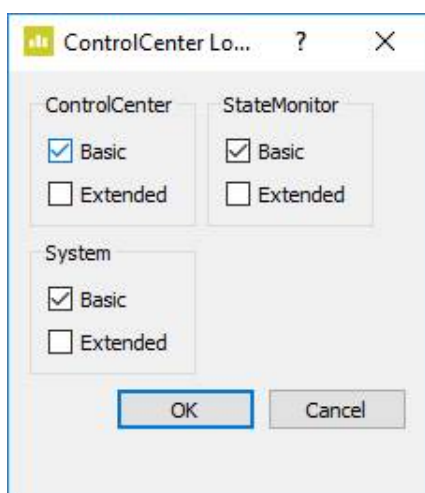


### Onglet Logfile

L'onglet **Logfile** regroupe les fonctions et les paramètres suivants :

Elément	Description
<b>Download Logfiles</b>	Téléchargement du fichier Log actuel de StateMonitor au format ZIP
<b>Paramètres Logfile</b>	Options du fichier Log : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Export StateMonitor Log archive</b> Les fichiers journaux archivés peuvent eux aussi être exportés. Il se peut que cela rende le fichier Log beaucoup plus lourd.</li> <li>■ <b>Export Windows Event Log</b> Le journal d'événements Windows, Windows Event Log, est lui aussi exporté, avec des entrées de HEIDENHAIN DNC et de StateMonitor.</li> <li>■ <b>Select Log files time period</b> Définition de la période applicable au fichier Log</li> <li>■ <b>Reset</b> Réinitialisation des options aux valeurs par défaut</li> </ul>

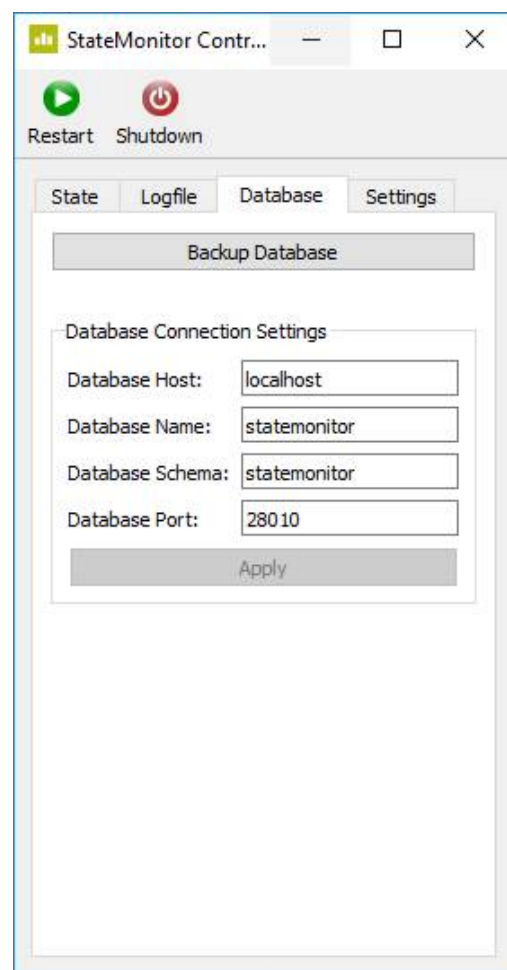
**Logging** Adaptation de la taille du fichier Log du ControlCenter



### Onglet Database

L'onglet **Logfile** regroupe les fonctions et les paramètres suivants :

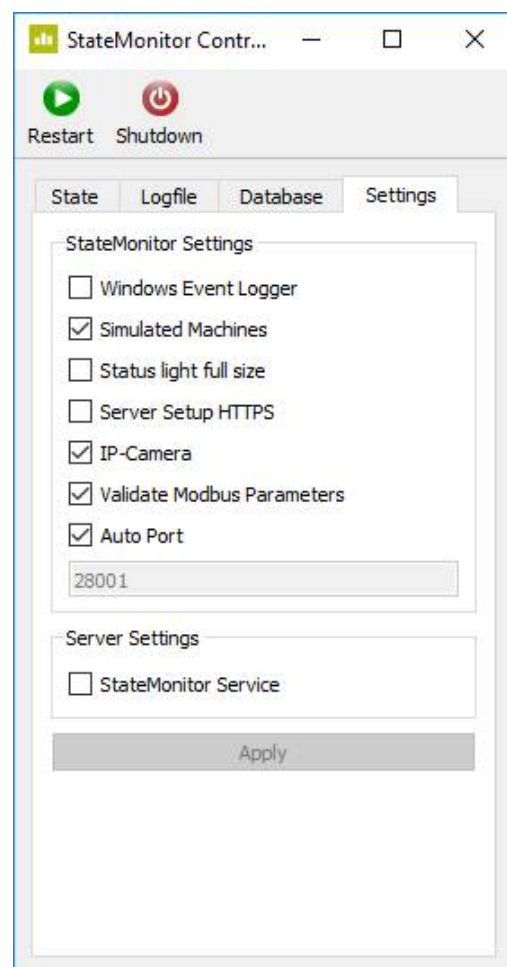
Élément	Description
<b>Backup Database</b>	Sauvegarde de la base de données StateMonitor actuelle (y compris les images des machines et les documents PDF)
<b>Database Connection Settings</b>	Options de connexion à la base de données : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Database Host</b> PC hôte avec serveur de base de données (par défaut : "localhost")</li> <li>■ <b>Database Name</b> Nom de la base de données (par défaut : "statemonitor")</li> <li>■ <b>Database Schema</b> Schéma de la base de données (par défaut : "statemonitor")</li> <li>■ <b>Database Port</b> Port de la base de données (par défaut : "28010")</li> </ul> <div data-bbox="363 1048 898 1310" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>i</b> Si le serveur de la base de données se trouve sur un PC différent de celui sur lequel StateMonitor est installé, il faudra veiller à ce que le port TCP de la base de données soit activé dans le pare-feu.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Apply</b> Pour appliquer les options</li> </ul>



## Onglet Settings

L'onglet **Settings** contient les paramètres suivants :

Elément	Description
<b>Paramètres StateMonitor</b>	Options de l'application : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Windows Event Logger</b> Journalisation des données StateMonitor dans le journal des événements Windows (Windows Event Log)</li> <li>■ <b>Simulated Machines</b> Recours à des machines simulées dans StateMonitor</li> <li>■ <b>Status light full size</b> Affichage des états machines comme couleur d'arrière plan dans Parc machines / Vignettes</li> <li>■ <b>Server Setup HTTPS</b> Si StateMonitor doit être utilisé via HTTPS, il faut qu'un keystore soit défini, avec un certificat valide.</li> <li>■ <b>IP-Camera</b> Accès aux caméras IP des machines</li> <li>■ <b>Validate Modbus Parameters</b> Validation des paramètres lors de la création d'une machine avec l'interface Modbus</li> <li>■ <b>Auto Port</b> Port pour l'application du navigateur web (par défaut : "28001")</li> </ul>
<b>Server Settings</b>	Utilisation de StateMonitor comme service Windows Pour enregistrer StateMonitor comme service Windows : <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lancer le ControlCenter avec des droits d'administrateur</li> <li>▶ Arrêter StateMonitor</li> <li>▶ Cliquer sur l'option <b>StateMonitor Service</b></li> <li>▶ Cliquer sur le bouton <b>Appliquer</b></li> </ul>



# 3

**Conditions  
générales  
d'utilisation**

### 3.1 Public visé

StateMonitor est utilisé pour évaluer les données machines de manière centralisé et pour exploiter efficacement les capacités des machines.

Les groupes ciblés par StateMonitor sont les suivants :

- Les opérateurs de machines (par ex. ceux qui travaillent sur plusieurs machines, ceux qui sont d'astreinte, ceux qui travaillent le week-end)
- Les collaborateurs du bureau d'atelier et du bureau des méthodes
- Les collaborateurs du service d'entretien et de maintenance
- Les services de contrôle et de gestion



## 3.2 Ouvrir et fermer

### Ouvrir une application cliente sur le PC, la tablette ou le smartphone

Pour ouvrir l'application cliente de StateMonitor sur un PC, une tablette ou un smartphone, procédez comme suit :

- ▶ Ouvrir un navigateur web tel que Google Chrome ou Mozilla Firefox
- ▶ Dans la ligne d'adresse, entrer : <Server Name>:28001  
A la place du <nom du serveur>, entrer le nom d'hôte ou l'adresse IP du PC ou du serveur sur lequel StateMonitor est installé.
- ▶ Appuyer sur la touche **Enter**
- StateMonitor s'ouvre.



Si vous ouvrez StateMonitor depuis un vieux navigateur web, il se peut que des contenus manquent ou soient défectueux.



Pour pouvoir ouvrir StateMonitor plus rapidement à l'avenir, enregistrez l'adresse comme "Favori" ou comme "Signet" dans le navigateur web.

### Ouvrir une application cliente sur la commande



Pour pouvoir utiliser StateMonitor sur une CN qui n'a pas d'écran tactile, vous aurez besoin d'une souris ou d'un pavé tactile.



Pour ouvrir une application cliente de StateMonitor sur une CN HEIDENHAIN :

- ▶ Amener le pointeur de la souris en bas de l'écran de la commande
- La barre des tâches HEROS s'affiche.
- ▶ Cliquer sur le symbole Diadur
- ▶ Sélectionner l'élément de menu **Navigateur web**
- Le navigateur web configuré s'ouvre.
- ▶ Dans la ligne d'adresse, indiquer :  
http:\\**Servename**:28001  
À la place de **Servename**, entrer le nom de l'hôte ou l'adresse IP du PC (ou du serveur) sur lequel StateMonitor est installé.
- StateMonitor s'affiche à l'écran.
- ▶ Régler l'affichage en mode Plein écran
- La touche de commutation de l'écran vous permet de commuter entre l'écran de la commande et StateMonitor.



Pour que la communication entre StateMonitor et la CN puisse être assurée via un pare-feu, il faut activer le port TCP 28001 dans le pare-feu.

### Fermer l'application cliente

Pour fermer l'application cliente de StateMonitor :



- ▶ Se déconnecter depuis le menu **Déconnexion**



- ▶ Fermer la fenêtre du navigateur web

### 3.3 Connexion/Logout

#### Connexion

Après avoir lancé StateMonitor, les utilisateurs doivent se connecter à l'aide de leur nom d'utilisateur et de leur mot de passe.



Plusieurs utilisateurs peuvent être connectés en même temps.

Si vous vous connectez à StateMonitor pour la première fois après son installation et que vous n'avez pas encore créé d'utilisateur, vous devrez commencer par créer un utilisateur.

**Informations complémentaires :** "Mot de passe", Page 44

#### Logout

Avant de quitter StateMonitor; il faut que les utilisateurs se soient déconnectés.

Pour vous déconnecter, procédez comme suit :



- ▶ Se déconnecter depuis le menu **Déconnexion**
- > La fenêtre de connexion vide s'affiche.

### 3.4 Mot de passe

Lors de la première connexion qui suit l'installation, vous devez commencer par créer un mot de passe.

Pour créer un mot de passe pour la première fois, procédez comme suit :

- Ouvrir la fenêtre de connexion
- Suivez les instructions

StateMonitor affiche l'utilisateur connecté comme **Administrateur par défaut**.

#### **REMARQUE**

##### **Attention, risque de perte de données possibles !**

Seul un utilisateur doté de droits d'administrateur peut réinitialiser un mot de passe qui a été créé dans StateMonitor.

- Respecter les règles actuelles applicables de votre entreprise dans le cadre de l'utilisation des mots de passe.

## 3.5 Configurations générales

### Représentation

Le logiciel StateMonitor est une application web que vous pouvez utiliser sur divers terminaux, tels qu'un PC, une tablette et un smartphone.

L'affichage s'adapte automatiquement à l'appareil terminal.

### Langue

Seul l'utilisateur qui a le rôle d'Administrateur peut modifier le paramétrage global de la langue.

**Informations complémentaires :** "Sous-menu Paramètres avancés", Page 195

Dans le sous-menu **Réglages utilisateur**, chaque utilisateur peut modifier individuellement la langue qu'il souhaite utiliser, sans répercussion sur le paramétrage de la langue global.

**Informations complémentaires :** "Changer la langue utilisateur", Page 157

### Fuseau horaire

StateMonitor se base sur le fuseau horaire pour calculer l'heure applicable pour l'affichage des données machines.

Pour cette raison, il est important que le serveur sur lequel StateMonitor est installé soit configuré avec le fuseau horaire qui convient.

Il faut également que l'heure configurée sur les machines soit correcte pour que StateMonitor puisse traiter et afficher des temps corrects.

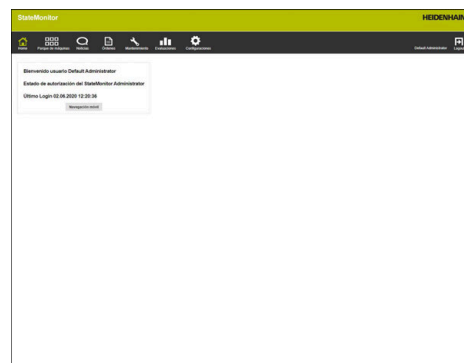
### 3.6 Vue d'ensemble des menus









La disponibilité des différents menus et sous-menus dépend :


- des options activées
- du rôle de l'utilisateur concerné

**Informations complémentaires :** "Rôles",  
Page 158



StateMonitor propose les menus et sous-menus suivants :

Symbole	Menus et sous-menus
	<b>Accueil</b>
	<b>Parc machines</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vignettes</li> <li>■ Etats</li> <li>■ Vue quotidienne</li> </ul>
	<b>Messages</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Configurateur d'événement</li> <li>■ Profils de notifications</li> <li>■ Notifications</li> </ul>
	<b>OF</b> (option logicielle) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Créer un OF</li> <li>■ Affecter OF</li> <li>■ Adapter l'ordre d'usinage</li> </ul>
	<b>Maintenance</b> (option logicielle) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vignettes</li> <li>■ Etats</li> </ul>
	<b>Evaluations</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Etats de machine</li> <li>■ Chiffres clés</li> <li>■ Temps d'exécution du programme</li> <li>■ Alarmes machine</li> <li>■ Durée des commandes (option logicielle)</li> <li>■ Signaux (option logicielle)</li> <li>■ Maintenances (option logicielle)</li> <li>■ Filtre temps</li> </ul>

Symbole	Menus et sous-menus
	<b>Paramètres</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Réglages utilisateur</li><li>■ Gestion des utilisateurs</li><li>■ Machines</li><li>■ Créer des groupes</li><li>■ Affect. des machines</li><li>■ Etats (options logicielles)</li><li>■ Paramètres de messagerie</li><li>■ Sauvegarde de fichier</li><li>■ Bases de données</li><li>■ Paramètres avancés</li><li>■ Info</li></ul>

## 3.7 Fonctions des tableaux et diagrammes

Les tableaux et les diagrammes vous proposent différentes fonctions. Les fonctions et touches disponibles varient en fonction du sous-menu dans lequel vous vous trouvez.

### Effectuer une recherche dans des tableaux

Le champ de saisie **Rechercher** : vous permet de rechercher dans un tableau une suite de caractères de votre choix. Pour cela, procédez comme suit :

- ▶ Entrer le terme de votre recherche dans le champ de saisie **Rechercher** :
- > Le tableau affiche uniquement les lignes qui contiennent le texte recherché.

Le terme recherché peut contenir des lettres, des chiffres et des caractères spéciaux.

Vous pouvez combiner plusieurs termes recherchés avec **AND** ou **OR**.

Combinaison		Description	Exemple
<b>AND</b>	Combinaison avec "et"	Le tableau affiche toutes les lignes qui contiennent les deux termes.	TNC 640 <b>AND</b> 100.0 %
<b>OR</b>	Combinaison avec "ou"	Le tableau affiche toutes les lignes qui contiennent soit l'un soit l'autre terme.	TNC 640 <b>OR</b> iTNC 530

### Trier des entrées de tableaux

Vous pouvez trier des entrées de tableaux par colonne. Pour cela, procédez comme suit :

- ▶ Cliquer sur l'en-tête de la colonne concernée
- > StateMonitor trie les entrées du tableau de cette colonne, par ordre décroissant



Chaque fois que vous cliquez sur l'en-tête d'une colonne du tableau, StateMonitor commute entre tri par ordre décroissant et tri par ordre croissant.

### Adapter la largeur de la colonne

- ▶ Pour adapter la largeur de la colonne, amener la ligne de séparation à la position de votre choix en maintenant la touche de la souris enfoncée



### Afficher le diagramme d'un tableau

A plusieurs endroits, vous avez la possibilité d'afficher, en plus de la vue tabellaire, un diagramme qui représente graphiquement les données du tableau.



- ▶ Cliquer sur le symbole du diagramme ou sur la touche **Graphically visualize a table**
- StateMonitor affiche un diagramme sous le tableau.
- ▶ Pour visualiser des informations détaillées relatives à un point, une barre ou une section, cliquer sur l'élément concerné (si disponible).
- ▶ Adapter la représentation à l'aide de cases à cocher ou de champs de sélection (si disponible)

### Sauvegarder des données de tableau ou de diagramme comme fichier CSV

A plusieurs endroits, vous avez la possibilité de mémoriser les données d'un tableau ou d'un diagramme comme fichier CSV. Vous pouvez par exemple importer le fichier CSV dans Microsoft Excel pour l'y traiter.

- ▶ Cliquer sur la touche **Exporter tableau**
- ▶ Sélectionner l'emplacement de stockage de votre choix
- ▶ Cliquer sur la touche **Enregistrer**

### 3.8 Extension de fonctions avec des options logicielles

Il est possible d'étendre les fonctions de StateMonitor par des options logicielles supplémentaires.

Les licences d'options logicielles s'acquièrent auprès du service commercial de HEIDENHAIN. Vous obtenez alors une clé de licence qui vous permet d'activer l'option logicielle sur le dongle.

Les options logicielles suivantes sont disponibles :

Option	Extension fonctionnelle	Numéro ID
1	5 machines supplémentaires	1220884-01
2	Modbus Interface	1268670-01
3	OPC UA Interface	1268673-01
4	JobTerminal	1268674-01
5	MTConnect Interface	1268675-01
6	MaintenanceManager	1308520-01
7	Signals	1308521-01

**Informations complémentaires :** "Options de licence et licences",  
Page 197


4

**Menu Accueil**

## 4.1 Menu Accueil

Vous saisissez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe dans le menu **Accueil**.

**Informations complémentaires :** "Connexion/Déconnexion ",  
Page 53



Lorsqu'un utilisateur se connecte, StateMonitor affiche son **niveau d'autorisation** et l'heure à laquelle il a été connecté pour la dernière fois.

### Page d'accueil spécifique à l'entreprise

Si vous souhaitez insérer le logo de votre entreprise ou un autre fichier-image dans le menu **Accueil**, procédez comme suit :

- Copier le fichier-image souhaité dans le répertoire **C:\ProgramData\HEIDENHAIN\StateMonitor\homelImage**
- > StateMonitor affiche l'image dans le menu **Accueil**.



StateMonitor ne peut afficher qu'une seule image. Par conséquent, vous ne devez copier qu'un seul fichier-image dans le répertoire **C:\ProgramData\HEIDENHAIN\StateMonitor\homelImage**.

## 4.2 Connexion/Déconnexion

### Connexion

Après avoir lancé StateMonitor, les utilisateurs doivent se connecter à l'aide de leur nom d'utilisateur et de leur mot de passe.



Plusieurs utilisateurs peuvent être connectés en même temps.

Si vous vous connectez à StateMonitor pour la première fois après son installation et que vous n'avez pas encore créé d'utilisateur, vous devrez commencer par créer un utilisateur.

### Connexion automatique

Les utilisateurs qui ont un rôle de "Viewer" peuvent se connecter automatiquement dans le navigateur web par l'intermédiaire d'une URL spéciale.

- ▶ Ouvrir un navigateur web, par exemple :
  - Microsoft Edge
  - Google Chrome
  - Mozilla Firefox
- ▶ Dans la ligne d'adresse, entrer :  
`http:\\Nom du serveur:28001/jh-tnc-sm-app/operator#!login/Nom de l'utilisateur/Mot de passe`
  - A la place du **nom du serveur**, indiquer le nom d'hôte ou l'adresse IP du PC ou du serveur sur lequel StateMonitor est installé
  - A la place du **nom de l'utilisateur** et du **mot de passe**, indiquer votre nom d'utilisateur et votre mot de passer
- ▶ Appuyer sur la touche **Enter**
- > StateMonitor s'ouvre sans fenêtre de connexion.



Pour pouvoir ouvrir StateMonitor plus rapidement à l'avenir, enregistrez l'adresse comme "Favori" ou comme "Signet" dans le navigateur web.



Seuls les utilisateurs **Viewer** qui ont le rôle peuvent configurer les données de sortie dans la ligne d'adresse.

### Logout

Avant de quitter StateMonitor; il faut que les utilisateurs se soient déconnectés.

Pour vous déconnectez, procédez comme suit :



- ▶ Se déconnecter depuis le menu **Déconnexion**
- > La fenêtre du connexion vide s'affiche.



# 5

**Menu Parc de  
machines**

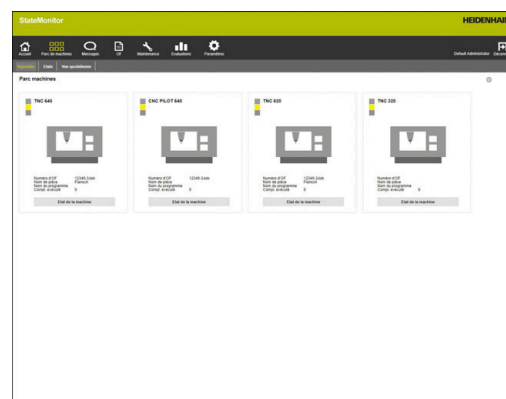
## 5.1 Menu Parc machines

Le menu **Parc machines** affiche toutes les machines qui ont été créées et activées dans le menu **Paramètres**.

**Informations complémentaires** : "Sous-menu Machines",  
Page 162

Le menu **Parc machines** contient les sous-menus suivants :

- **Vignettes**
- **Etats**
- **Vue quotidienne**



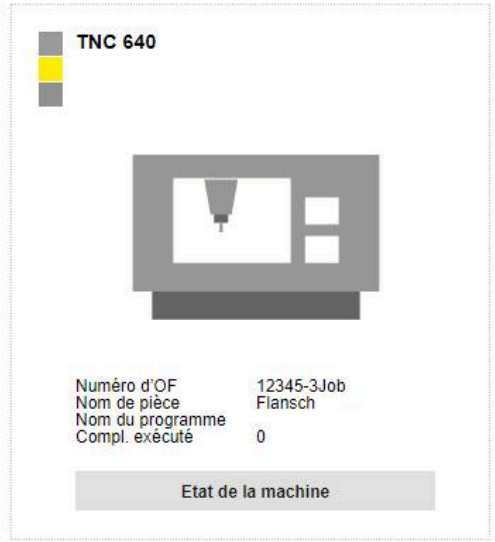
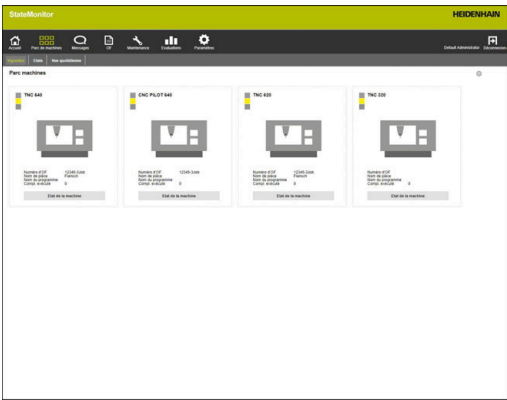


## 5.2 Sous-menu Vignettes

Dans le sous-menu **Vignettes**, StateMonitor affiche sous forme de vignette d'état chacune des machines activées.

La carte d'état d'une machine contient les informations suivantes :

Informations	Signification
Image de la machine	Si vous avez chargé une photo de la machine au moment de sa création dans StateMonitor, c'est cette photo qui s'affichera.
Indicateur lumineux d'état	Etat actuel de la machine
Numéro d'OF	Numéro de la commande en cours d'usage (option logicielle)
Nom de pièce	Nom de la pièce en cours d'usinage (option logicielle)
Nom du programme	Nom du programme CN qui est actuellement chargé en mode <b>Exécution de programme en continu</b> ou <b>Exécution de programme pas à pas</b>
Compl. exécuté	Nombre d'exécutions complètes du programme actuel



### Filtrer les vignettes

Chaque utilisateur peut librement adapter les **Vignettes** affichées. Pour cela, il faut procéder comme suit :







- ▶ Cliquer sur le symbole "Engrenage"
- > Une fenêtre avec un choix de filtres s'affiche. Parmi les critères de filtrage, on trouve des machines et des groupes de machines.
- ▶ Pour limiter la vue à certaines machines, ou à certains groupes de machines, il suffit d'ajouter une coche devant celles ou ceux que vous souhaitez sélectionner, par un clic de la souris.
- > StateMonitor affiche les machines sélectionnées.

En l'absence de coches, StateMonitor affiche toutes les machines qui se trouvent affectées à l'utilisateur (réglage par défaut).

**Indicateur lumineux d'état**

Signification des couleurs de l'indicateur lumineux d'état :

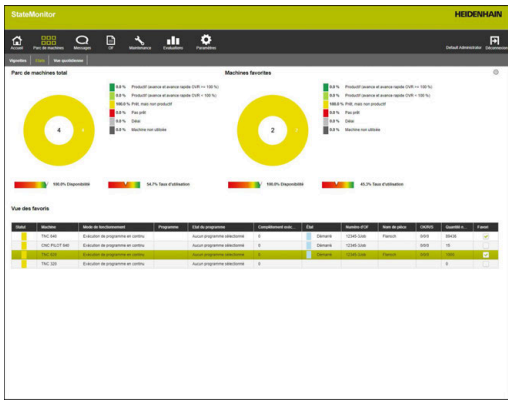
Couleur	Signification
Gris 	La machine n'est ni sous tension, ni reliée.
Rouge 	La machine n'est pas opérationnelle.
Jaune 	La machine est opérationnelle mais n'est pas productive.
Vert foncé/ Vert clair 	La machine est productive. Vert foncé = <b>Productif (avance et avance rapide OVR &gt;= 100 %)</b> Vert clair = <b>Productif (avance et avance rapide OVR &lt; 100 %)</b>

### 5.3 Sous-menu Etats

Dans le sous-menu **Etats**, StateMonitor représente graphiquement les états des machines sous forme de diagrammes en anneau.

StateMonitor distingue alors :

- **Parc de machines total**
- **Machines favorites**



#### Parc de machines total

Le diagramme en anneau **Parc de machines total** reprend les états machines de toutes les machines activées dans le parc machine. StateMonitor affiche aussi la **Availability** et le **Utilization rate**, sous forme de moyenne de toutes les machines activées dans le parc machines.

#### Machines favorites

Le diagramme en anneau **Machines favorites** indique uniquement l'état des machines cochées sous **Favori**, dans la **Vue des favoris**.

#### Vue des favoris

Le tableau **Vue des favoris** liste toutes les machines du parc activées et présente les informations suivantes :

- **Statut** actuel de la machine
- **Machine** (désignation de la machine)
- **Mode de fonctionnement** actuel de la machine
- **Programme** actuellement chargés sur la machine
- **Etat du programme**
- Nombre de programmes qui ont été **Intégralement exécuté**
- **État** de l'OF actuel
- **Numéro d'OF**
- **Nom de pièce**
- **OK/R/S** : quantité de pièces retournée comme Quantité effective (OK), Reprise usinage (R) et Rebut (S)
- **Quantité nominale**
- Identification comme **Favori**

## 5.4 Sous-menu Vue quotidienne

Dans le sous-menu **Vue quotidienne**, vous pouvez avoir une représentation graphique des états de chacune des machines pour le jour en cours.

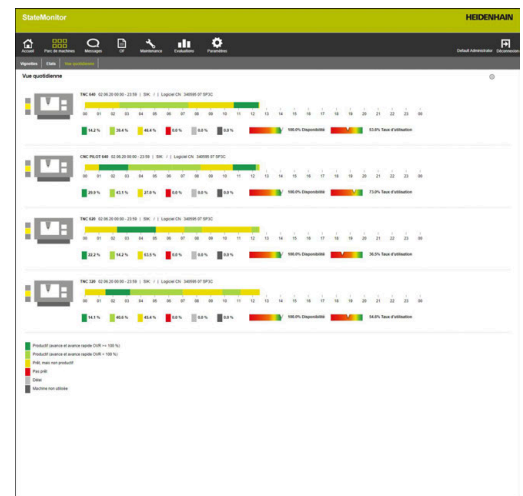
Les valeurs caractéristiques que sont la **Disponibilité** et le **Taux d'utilisation** s'affichent en outre pour chaque machine.

**Informations complémentaires** : "Sous-menu Chiffres clés", Page 142

La barre d'état de la machine résulte de l'état de la machine.

La présence d'une ligne bleue au-dessus d'une section de la barre d'état de la machine signifie que cette section contient des informations supplémentaires.

**Informations complémentaires** : "Enregistrer des informations complémentaires", Page 73



### Afficher des informations détaillées

Il est possible de visualiser des informations détaillées sur chacune des sections de la barre d'états de la machine. Pour ce faire, procédez comme suit :

- ▶ Cliquer sur une section de la barre d'états de la machine
- > StateMonitor affiche une fenêtre qui contient des informations détaillées sur l'état de la machine et éventuellement des commentaires.

### Définir une période d'observation pour les barres d'état des machines

Les barres d'état des machines s'étendent par défaut sur 24 heures, de 00 h 00 à 24 h 00. Chaque utilisateur peut définir individuellement la période d'observation. La période d'observation s'étend sur 24 heures maximum.

Pour adapter la période d'observation, procédez comme suit :








- ▶ Cliquer sur le symbole "Engrenage"
- > La fenêtre **Adaptation des états des machines en fonction de l'utilisateur** s'affiche.
- ▶ Dans le champ **de:**, sélectionner ou saisir l'heure de votre choix
- ▶ Dans le champ **à:**, sélectionner ou saisir l'heure de votre choix
- ▶ Cliquer sur la touche **Enregist.**
- > Les barres d'état des machines s'affichent avec la période sélectionnée.

### 5.5 État de la machine : vue d'ensemble

Le tableau ci-après vous détaille les états machines déclenchés selon les combinaisons de **Mode de fonctionnement**, **Etat du programme** et **Réglages Potentiomètres** activés.

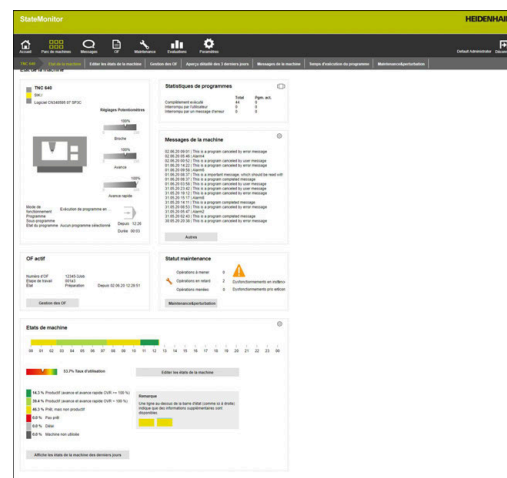
Etat de la machine	Mode de fonctionnement	Etat du programme	Réglages Potentiomètres
<div></div> Vert foncé Productif (avance et avance rapide OVR >= 100 %)	<div></div> Exécution de programme en continu	En cours	≥ 100 %
<div></div> Vert clair Productif (avance et avance rapide OVR < 100 %)	<div></div> Exécution de programme en continu	En cours	< 100 %
	<div></div> Exécution de programme pas à pas	En cours	> 0 %
<div></div> Jaune Prêt, mais non productif	<div></div> Exécution de programme en continu	En cours	= 0 %
	<div></div> Exécution de programme en continu	<div>Sélectionné</div> <div>Arrêté</div> <div>Interrompu</div> <div>Terminé</div> <div>Erreur(s)</div> <div>Aucun programme sélectionné</div>	Au choix
	<div></div> Exécution de programme pas à pas		
	<div></div> Mode Manuel		
	<div></div> Manivelle électronique		
	<div></div> Positionnement par saisie manuelle		

Etat de la machine	Mode de fonctionnement	Etat du programme	Réglages Potentiomètres		
 Rouge <b>Pas prêt</b>	 <b>Exécution de programme en continu</b>	<b>Erreur(s)</b>	Au choix		
	 <b>Exécution de programme pas à pas</b>				
 Gris clair <b>Délai</b>	L'état <b>Délai</b> n'est pas immédiatement généré par la machine. Les utilisateurs peuvent enregistrer l'état <b>Délai</b> à la place d'un état jaune ou gris foncé.				
 Gris foncé <b>Machine non utilisée</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ La machine est hors tension ou</li><li>■ StateMonitor ne peut pas établir de liaison avec la machine ou</li><li>■ StateMonitor est temporairement hors tension</li></ul>				

## 5.6 État de la machine

La vue **Etat de la machine** contient les informations suivantes :

- **Indicateur lumineux d'état de la machine**
- **Nom de la machine**
- Numéro **SIK** et commande de la machine
- Version du **Logiciel CN** de la commande numérique
- **Réglages Potentiomètres**
- **Mode de fonctionnement**
- **Programme** actuellement actif sur la machine
- **Sous-programme** actif actuellement sur la machine
- **Etat du programme, Heure de départ** et **Durée** du programme actuel
- **OF actif** (option logicielle)
- **Etat messagerie actif**
- **Statistiques de programmes**
- **Messages de la machine**
- **Statut maintenance** (option logicielle)
- **Etats de machine** avec **barre d'état machines** (résultant de l'Etat de la machine)
- **Utilization rate**



Pour accéder à la vue **Etat de la machine**, procédez comme suit :



- ▶ Passer dans le menu **Parc machines**
- ▶ Cliquer sur la touche **Etat de la machine** de la machine de votre choix
- ▶ StateMonitor ouvre la vue **Etat de la machine**.

Depuis la vue **Etat de la machine**, vous accédez à d'autres sous-menus :

- **Editer les états de la machine**  
**Informations complémentaires** : "Sous-menu Editer les états de la machine", Page 71
- **Gestion des OF** (option logicielle)  
**Informations complémentaires** : "Sous-menu Gestion des OF (option logicielle)", Page 77
- **Aperçu détaillé des 3 derniers jours**  
**Informations complémentaires** : "Sous-menu Aperçu détaillé des 3 derniers jours", Page 81
- **Alarmes machine**  
**Informations complémentaires** : "Sous-menu Alarmes machine", Page 82
- **Temps d'exécution du programme**  
**Informations complémentaires** : "Sous-menu Temps d'exécution du programme", Page 84
- **Maintenance&perturbation**  
**Informations complémentaires** : "Sous-menu Maintenance&perturbation (option logicielle)", Page 87

## Afficher l'image live

Dans le sous-menu **Etat de la machine**, vous avez la possibilité d'appeler l'image live de la caméra.

Condition requise : Une caméra IP est configurée pour la machine.

**Informations complémentaires** : "Editer machine", Page 166

Pour cela, il faut procéder comme suit :



- ▶ Cliquer sur le symbole "Caméra" situé à côté du nom de la machine
- > L'image live s'affiche dans un nouvel onglet du navigateur web.

## Réglages Potentiomètres

StateMonitor représente graphiquement les **Réglages Potentiomètres** de la **Broche** (vitesse de rotation), de l'**Avance** et de l'**Avance rapide**, sous forme de pourcentage.

L'affichage correspond à la position réelle du potentiomètre sur la commande, indépendamment du mode de fonctionnement actuel.

Si l'avance et l'avance rapide de votre machine se règlent avec le même potentiomètre, StateMonitor affiche les deux mêmes valeurs dans **Réglages Potentiomètres**.








## Mode de fonctionnement

StateMonitor affiche le **Mode de fonctionnement** actuellement sélectionné sur la machine.

L'affichage se limite aux modes de fonctionnement machine et à leur symbole respectif. StateMonitor n'affiche pas les modes de programmation.

### Modes Machine

Symbole	Mode de fonctionnement
	Mode Manuel
	Manivelle électronique
	Positionnement par saisie manuelle (MDI)
	Exécution de programme pas à pas
	Exécution de programme en continu

## Etat du programme

L'**Etat du programme** donne des renseignements sur l'état actuel du programme CN sur la machine.

Le programme peut présenter les états suivants :

Etat du programme	Signification
<b>En cours</b>	La machine exécute un programme CN.
<b>Aucun programme sélectionné</b>	La machine ne se trouve pas dans un mode de fonctionnement qui permet d'exécuter des programmes CN.
<b>Inactif</b>	<p>Le <b>Mode de fonctionnement</b> actuel sur la machine est <b>Exécution de programme en continu</b> ou <b>Exécution de programme pas à pas</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucun programme CN n'est actif actuellement ou</li> <li>■ L'exécution du programme a été interrompue suite à une erreur ou</li> <li>■ L'utilisateur a interrompu le déroulement du programme avec un <b>STOP INTERNE</b>.</li> </ul>
<b>Erreur(s)</b>	<p>Une erreur a interrompu l'exécution du programme CN actuel.</p> <p>L'état <b>Erreur(s)</b> reste affiché tant que toutes les erreurs n'ont pas été acquittées. L'état passe ensuite en <b>Inactif</b>.</p>
<b>Sélectionné</b>	<p>Le <b>Mode de fonctionnement</b> actuel sur la machine est <b>Exécution de programme en continu</b> ou <b>Exécution de programme pas à pas</b>.</p> <p>L'utilisateur a sélectionné un programme mais ne l'a pas encore lancé.</p>
<b>Arrêté</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le <b>Mode de fonctionnement</b> actuel sur la machine est <b>Exécution de programme pas à pas</b>. L'utilisateur n'a pas encore lancé la séquence CN suivante.</li> <li>■ Une instruction <b>M0</b> dans le programme CN a interrompu le déroulement du programme.</li> </ul>
<b>Interrompu</b>	L'utilisateur a interrompu le déroulement du programme avec un <b>Arrêt CN</b> .
<b>Terminé</b>	Le programme CN actuel a été exécuté jusqu'à la fin. L'instruction <b>M30</b> ou <b>M2</b> a mis fin au programme.

Aucun **Etat du programme** ne s'affiche lorsque la machine est hors tension.

## OF actif (option logicielle)

Dans la zone **OF actif**, StateMonitor affiche les informations relatives à l'ordre de fabrication actuellement en cours de traitement sur la machine.

Conditions requises :

- La commande a été créée.
- La commande a été affectée à la machine.
- La commande est en cours de traitement.

Pour lancer le traitement des commandes, procédez comme suit :

- ▶ Cliquer sur la touche **Gestion des OF**

- > Le sous-menu **OF** s'affiche.

**Informations complémentaires** : "Sous-menu Gestion des OF (option logicielle)", Page 77



## Etat messagerie actif

Dans la rubrique **Etat messagerie actif**, StateMonitor affiche les **Notifications** actives.

**Informations complémentaires** : "Sous-menu Notifications", Page 101



- ▶ Si la rubrique **Etat messagerie actif** n'est pas visible, cliquer sur le curseur coulissant dans l'espace **Statistiques de programmes**.
- > StateMonitor affiche alors la rubrique **Etat messagerie actif** à la place de la rubrique **Statistiques de programmes**.

## Statistiques du programme

StateMonitor enregistre dans la zone **Statistiques de programmes** le nombre de programmes CN qui ont été soit complètement exécutés, soit interrompus.

Le calcul a lieu pour :

- tous les programmes (**Total**)
- le programme actuel (**Pgm. act.**)

StateMonitor distingue les cas suivants :

Dialogue	Signification
<b>Complètement exécuté</b>	Nombre des programmes entièrement exécutés
<b>Interrompu par l'utilisateur</b>	Nombre des programmes qui ont été interrompus par l'utilisateur
<b>Interrompu par un message d'erreur</b>	Nombre de programmes qui ont été interrompus par un message d'erreur

Statistiques de programmes		
	Total	Pgm. act.
Complètement exécuté	44	0
Interrompu par l'utilisateur	0	0
Interrompu par un message d'erreur	0	0



- ▶ Si la rubrique **Statistiques de programmes** n'est pas visible, cliquer sur le curseur coulissant dans l'espace **Etat messagerie actif**.
- StateMonitor affiche la rubrique **Statistiques de programmes** à la place de la rubrique **Etat messagerie actif**.

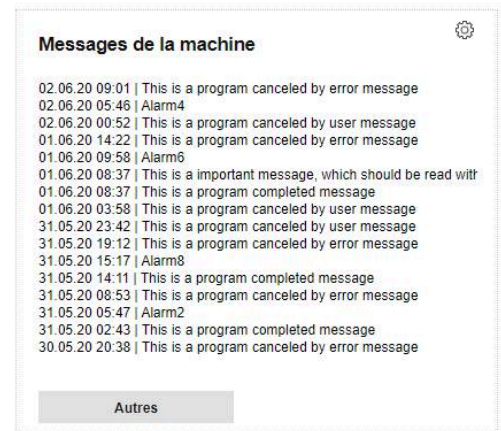
## Messages de la machine

StateMonitor affiche dans la rubrique **Messages de la machine** les dernières alarmes de la machine.

Chaque utilisateur peut définir lui-même les messages à afficher dans la zone **Messages de la machine**. Pour cela, procédez comme suit :



- ▶ Cliquer sur le symbole "Engrenage"
- Une fenêtre avec un choix de filtres s'affiche. Les critères de filtre incluent les classes d'erreurs, les groupes d'erreurs et les messages.  
**Informations complémentaires** : "Sous-menu Alarmes machine", Page 82
- ▶ Pour sélectionner des critères de filtre, ajouter une coche devant le critère de filtre de votre choix par un clic de la souris
- ▶ Cliquer sur la touche **Enregistrer**
- Dans la zone **Messages de la machine**, seuls sont affichés les messages qui correspondent aux critères de filtre sélectionnés.
- Ce système de filtre ne s'applique qu'à la section **Messages de la machine** du sous-menu **Etat de la machine**.



Pour visualiser d'autres messages de la machine, procéder comme suit :

- ▶ Cliquer sur le bouton **Autres**
- Le sous-menu **Messages de la machine** s'affiche.  
**Informations complémentaires** : "Sous-menu Alarmes machine", Page 82

## Statut maintenance (option logicielle)

Dans l'espace **Statut maintenance**, StateMonitor affiche l'état de maintenance actuel de la machine.

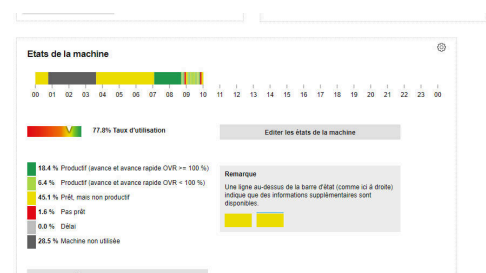
Pour voir des informations détaillées ou pour signaler des perturbations :

- ▶ Cliquer sur le bouton **Maintenance&perturbation**
- Le sous-menu **Maintenance&perturbation** s'affiche.  
**Informations complémentaires** : "Sous-menu Maintenance&perturbation (option logicielle)", Page 87



## Etats des machines

Dans la zone **Etats de machine**, StateMonitor affiche la barre d'état des machines correspondant au jour en cours et le **Taux d'utilisation** de la machine.



### Définir la période d'observation

La barre d'état de la machine s'étend par défaut sur une période de 0 à 24 heures. Chaque utilisateur peut définir individuellement la période d'observation. La période d'observation s'étend sur 24 heures maximum.

Pour adapter la période d'observation, procédez comme suit :



- ▶ Cliquer sur le symbole "Engrenage"
- > La fenêtre **Adaptation des états des machines en fonction de l'utilisateur** s'affiche.
- ▶ Dans le champ **de:**, sélectionner ou saisir l'heure de votre choix
- ▶ Dans le champ **à:**, sélectionner ou saisir l'heure de votre choix
- ▶ Sinon, sélectionner **Afficher les états des dernières** et indiquer la période de votre choix
- ▶ Cliquer sur la touche **Enregist.**
- > La barre d'état de la machine affiche la période sélectionnée.



Le fait d'adapter la période d'observation influence les sous-menus **Editer les états de la machine** et **Aperçu détaillé des 3 derniers jours**. Là encore, vous avez la possibilité d'adapter la période d'observation.

### Vue détaillée

Pour voir l'**Aperçu détaillé des 3 derniers jours** :

- ▶ Cliquer sur la touche **Affiche les états de la machine des derniers jours**
- > Le sous-menu **Aperçu détaillé des 3 derniers jours** s'affiche.  
**Informations complémentaires** : "Sous-menu Aperçu détaillé des 3 derniers jours", Page 81

### Editer des états de la machine

Pour remplacer certains états machines par d'autres, ou pour les spécifier davantage, passez dans le sous-menu **Editer les états de la machine** :

- ▶ Cliquer sur la touche **Editer les états de la machine**
- > Le sous-menu **Editer les états de la machine** s'affiche.  
**Informations complémentaires** : "Sous-menu Editer les états de la machine", Page 71

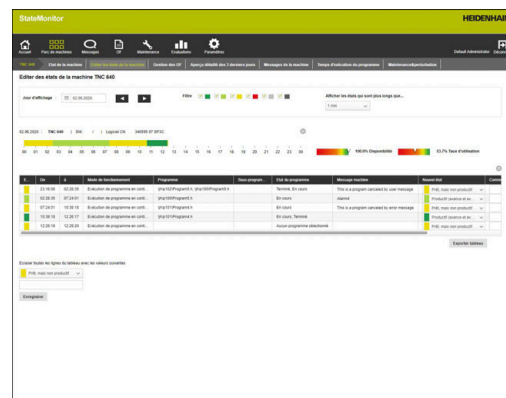
## 5.7 Sous-menu Editer les états de la machine

### Afficher les états de la machine

Dans le sous-menu **Editer les états de la machine**, StateMonitor affiche les états machine du jour en cours dans une barre d'état machine et les liste par ordre chronologique dans un tableau.

Pour sélectionner un jour pour lequel StateMonitor doit afficher les états machines :

- ▶ Appuyer sur l'icône "Calendrier" située à côté de **Jour d'affichage**
- ▶ Sélectionner la date
- ▶ Sinon, indiquer la date de votre choix dans le champ **Jour d'affichage**
- ▶ Sinon, feuilleter en arrière jour par jour
- ▶ Sinon, feuilleter en avant jour par jour



Vous pouvez filtrer les entrées du tableau selon :

- les couleurs correspondant aux états de la machine (**Filtre**)
- la durée des différents états de la machine (**Afficher les états qui sont plus longs que...**)

**Informations complémentaires :** "Fonctions des tableaux et diagrammes", Page 48

### Remplacer et spécifier les états de la machine

Dans le sous-menu **Editer les états de la machine**, vous avez la possibilité de remplacer des états de la machine par d'autres et de les spécifier plus précisément.



Des spécifications supplémentaires peuvent être créées dans le menu **Paramètres**.

**Informations complémentaires :** "Sous-menu Etats", Page 176

Pour modifier l'état des machines, procédez comme suit :






- ▶ Passer dans le menu **Parc machines**
- ▶ Cliquer sur la touche **Etat de la machine** de la machine de votre choix
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Editer les états de la machine**
- ▶ Cliquer dans la colonne **Nouvel état** du tableau
- ▶ Dans le champ de sélection, sélectionner l'état de votre choix
- ▶ Cliquer sur la touche **Enregistrer la ligne**
- ▶ L'état de la machine est modifié dans la barre d'état.





Sur les commandes HEIDENHAIN, il est possible d'utiliser la fonction de commande **FN38** pour éditer, depuis le programme CN, des états machines dans StateMonitor.

**Informations complémentaires :** "FN38 pour éditer des états machines", Page 75

Le tableau suivant affiche quel l'état original de la machine peut être remplacé par quelle spécification :

État d'origine		Nouvel état (spécification)
Vert foncé 	Productif	Vert foncé, vert clair, jaune, rouge ou gris
Vert clair 	Productif, avance < 100 %	Vert foncé, vert clair, jaune, rouge ou gris
Jaune 	OK, mais non productif	Jaune, rouge ou gris



État d'origine		Nouvel état (spécification)
Rouge	Pas prêt	Rouge
		
Gris foncé	Machine non utilisée	Gris foncé ou gris clair
		

L'état gris clair **Délai** ne vient pas de la machine et n'est donc pas un état original.

L'état gris clair peut remplacer ou spécifier plus précisément un état original jaune ou un état original gris foncé.

Exemple :

Si une machine se trouve hors tension en raison d'opérations de maintenance (barre gris foncé), vous avez la possibilité de régler a posteriori cet état sur "Temps d'attente" (barre gris clair) dans StateMonitor.

### Enregistrer des information complémentaires

Une ligne bleue au-dessus d'une portion de la barre d'état de la machine indique soit que l'état a été remplacé par un autre, soit que cette section contient des informations supplémentaires.

Pour enregistrer des informations complémentaires, procéder comme suit :



- ▶ Passer dans le menu **Parc machines**
- ▶ Cliquer sur la touche **Etat de la machine** de la machine de votre choix
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Editer les états de la machine**
- ▶ Saisir des informations complémentaires dans la colonne **Commentaire** du tableau
- ▶ Cliquer sur la touche **Enregistrer la ligne**
- ▶ StateMonitor affiche une ligne bleue au-dessus de la partie concernée sur la barre d'état de la machine.

Si vous cliquez sur une section avec une ligne bleue, StateMonitor affiche une fenêtre auxiliaire avec le commentaire inséré et, le cas échéant, des informations sur les états modifiés ou spécifiés des machines.

### Adapter des états machines

Vous avez la possibilité d'adapter manuellement et individuellement des états machines de la barre d'états machines. Pour ce faire, il faut "partager en deux" la période définie pour un état machine et affecter à chacune de ces parties l'état machine correspondant.

À partir de là, vous pouvez subdiviser des périodes enregistrées et les représenter graphiquement, de manière à refléter l'occupation effective de la machine, pour vous aider à calculer les chiffres clés (voir "Sous-menu Chiffres clés", Page 142).



Pour définir les temps d'immobilisation prévus (par ex. changement d'équipe ou pauses) voir "Sous-menu Filtre temps", Page 152.

Pour adapter un état machine :



- ▶ Passer dans le menu **Parc machines**
- ▶ Cliquer sur le bouton **Etat de la machine** de la machine de votre choix
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Editer les états de la machine**
- ▶ Dans le tableau, cliquer sur la section de votre choix
- ▶ Dans le champ qui se trouve à côté du bouton **Partager l'état**, renseigner le point de partage de votre choix au format **hh:mm**
- ▶ Cliquer sur le bouton **Partager l'état**
- La section est alors partagée de telle sorte que ce point de partage correspond au dernier point de la première partie et au premier point de la deuxième.
- ▶ Dans le champ de sélection de la section de votre choix, sélectionner l'état de votre choix
- ▶ Cliquer sur la touche **Enregistrer la ligne**


## 5.8 FN38 pour éditer des états machines

### Fonction de commande FN38

Sur les commandes HEIDENHAIN, il est possible d'utiliser la fonction de commande **FN38** pour éditer, depuis le programme CN, des états machines dans StateMonitor.

Vous pouvez utiliser la fonction **FN38** avec les CN HEIDENHAIN suivantes :


Commande	à partir de la version de logiciel
iTNC 530	34049x-03, 60642x-01
TNC 640	34059x-05
TNC 620	81760x-01
TNC 320	771851-02
TNC 128	771841-02
CNC PILOT 640	68894x-04
MANUAL Plus 620	54843x-04




Pour utiliser la fonction **FN38**, il est nécessaire de saisir le code 555343 qui permet d'activer les fonctions spéciales pour la programmation des paramètres Q.  
À partir de la version de logiciel 34059x-07 de la TNC, il est possible de programmer la fonction **FN38** sans recourir au code d'activation.

### Programmation


Pour programmer la fonction de commande **FN38** :



- ▶ Appuyer sur la touche **Q** de la CN






- ▶ Appuyer sur la softkey **FONCTIONS SPECIALES**



- ▶ Appuyer sur la softkey **FN38 ENVOYER**
- > La CN écrit la ligne FN38: SEND /".
- ▶ Ecrire l'état machine de votre choix  
Exemple :  
FN 38: SEND / "NEW\_STATE:STANDBY"

### Commandes

Les instructions **FN38** qui vous permettent d'éditer les états machines dans StateMonitor sont les suivantes :

Code de couleur	Syntaxe	Explication
Jaune 	"NEW_STATE : IDLE "	La machine est prête à fonctionner mais n'est pas productive.
Rouge 	"NEW_STATE : INOPERABLE "	La machine n'est pas opérationnelle.
Gris clair 	"NEW_STATE : STANDBY "	La machine se trouve à l'état <b>Délai.Délai</b>
	"NEW_STATE : CUTSTATE "	Subdiviser l'état machine actuel, voir "Adapter des états machines", Page 74
	"NEW_STATE : RESUME "	Restaurer l'état original de la machine sans l'éditer

### Exemple d'application

Objectif :

Partager et réaffecter un état machine

<b>BEGIN PGM FN38NEWSTATETEST MM</b>	Démarrage du programme. Etat machine : PRODUCTIVE
:	
<b>FN 38: SEND /"NEW_STATE:IDLE"</b>	Nouvel état machine généré dans StateMonitor (PRODUCTIVE -> IDLE)
<b>M-Funktion</b>	Exécution de la fonction M
<b>FN 38: SEND /"NEW_STATE:CUTSTATE"</b>	Partage de l'état d'origine (PRODUCTIVE) dans StateMonitor : un nouvel état est généré (PRODUCTIVE -> IDLE)
<b>FN 38: SEND /"NEW_STATE:RESUME"</b>	Restauration de l'état d'origine dans StateMonitor (IDLE -> PRODUCTIVE)



Si vous saisissez un texte d'instruction pour **FN 38**, veuillez à tenir compte des majuscules.

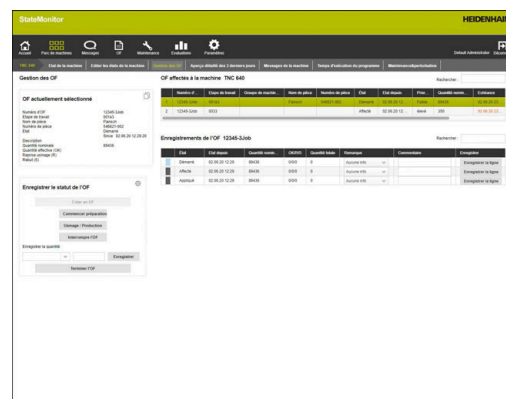
## 5.9 Sous-menu Gestion des OF (option logicielle)

Dans le sous-menu **Gestion des OF**, l'utilisateur peut enregistrer l'état de l'OF en même temps qu'il usine sur la machine.

L'opérateur peut aussi éditer des enregistrements a posteriori.

Dans les tableaux suivants, StateMonitor affiche les OF ouverts pour la machine :

- **Tableau OF affectés à la machine :**  
Le tableau contient tous les OF affectés à la machine. Les OF sont affichés dans l'ordre chronologique d'usinage défini. L'opérateur peut sélectionner et lancer les OF dans le tableau.
- **Tableau OF affectés pour groupes machines :**  
Le tableau contient tous les OF qui sont affectés au groupe de machines auquel appartient la machine. Les OF sont affichés dans l'ordre chronologique d'usinage défini. L'opérateur peut enregistrer les OF dans le tableau **OF affectés à la machine** et les lancer dans la foulée. Les OF ne sont plus visibles des autres machines du groupe de machines.



S'il n'y a pas d'OF ouvert pour les groupes de machines, StateMonitor masque le tableau **OF affectés pour groupes machines**.

La création et l'affectation des OF se fait dans le menu **OF**. Dans ce menu, vous pouvez aussi adapter l'ordre de traitement des OF.

**Informations complémentaires :** "Menu OF (option logicielle)", Page 106

Les durées d'usinage et les quantités de pièces réservées s'affichent dans l'analyse des commandes.

**Informations complémentaires :** "Sous-menu Durée des commandes (option logicielle)", Page 148



Sur les commandes HEIDENHAIN, il est possible d'utiliser la fonction de commande **FN38** pour éditer, depuis le programme CN, des états machines dans StateMonitor.

**Informations complémentaires :** "FN38 pour éditer des états machines", Page 75

### Affichage du délai prédéfini

La date de livraison prédéfinie est indiquée en couleur dans le tableau. La couleur fournit une indication quant au respect du délai :

- **Vert** : La livraison est due dans plus de 24 heures.
- **Orange** : La livraison est due dans moins de 24 heures.
- **Rouge** : La date de livraison est dépassée.

### Réserver l'état de la commande

Pour réserver l'état de la commande et enregistrer des temps d'usinage, procédez comme suit :



- ▶ Passer dans le menu **Parc machines**
- ▶ Cliquer sur la touche **Etat de la machine** de la machine de votre choix
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Gestion des OF**
- ▶ Cliquer sur la CN de votre choix dans le tableau **OF affectés à la machine**
- ▶ Les informations relatives à la CN apparaissent dans la section **OF actuellement sélectionné.**
- ▶ Dans la section **Enregistrer le statut de l'OF**, cliquer sur le bouton **Créer un OF**
- ▶ Le chronométrage commence.
- ▶ Cliquer sur les touches correspondant à l'état de la commande sur la machine, les unes après les autres.
- ▶ StateMonitor enregistre les temps de chaque statut d'OF.
- ▶ Pour interrompre ou arrêter un usinage, ou pour y mettre fin, cliquer sur **Interrompre l'OF**
- ▶ Les durées ne sont plus enregistrées.
- ▶ Au besoin, il est possible de relancer la commande.
- ▶ Pour retourner la quantité effective, sélectionner **Quantité effective (OK)** dans le champ de sélection
- ▶ Entrer la quantité de pièces dans le champ de saisie des pièces finies
- ▶ Cliquer sur la touche **Enregistrer**
- ▶ Pour retourner le rebut, sélectionner **Rebut (S)** dans le champ de sélection
- ▶ Entrer la quantité de pièces rebutées dans le champ de saisie
- ▶ Cliquer sur la touche **Enregistrer**
- ▶ Pour retourner le nombre de pièces dont l'usinage est à reprendre, sélectionner sur **Reprise usinage (R)**
- ▶ Entrer le nombre de pièces dont l'usinage est à reprendre dans le champ de saisie
- ▶ Cliquer sur la touche **Enregistrer**
- ▶ La quantité de pièces est configurée dans l'OF.
- ▶ Pour mettre fin à un OF, cliquer sur le bouton **Terminer l'OF**
- ▶ L'OF n'apparaît plus dans la gestion des OF.
- ▶ Les durées et les quantités acquises sont visibles dans le menu **Evaluations.**

### Utiliser l'OF d'un groupe de machines

Pour affecter un OF d'un groupe de machines à la machine :

- ▶ Cliquer sur l'OF de votre choix dans le tableau **OF affectés pour groupes machines**
- L'OF sélectionné s'affiche en vert dans le tableau.
- ▶ Sélectionner la position de votre choix dans le champ de sélection **Position du tableau pour affectation**
- ▶ Cliquer sur le bouton **Affecter étape de travail à la machine**
- L'OF apparaît à la position sélectionnée du tableau **OF affectés à la machine** et peut être lancé.

### Réaffecter un OF à un groupe de machines

Condition requise : L'OF n'a pas encore été lancé.

Pour réaffecter un OF au groupe de machines :



- ▶ Cliquer sur l'ordre de fabrication (OF) de votre choix dans le tableau **OF affectés à la machine**
- L'OF sélectionné s'affiche en vert dans le tableau.
- ▶ Cliquer sur le symbole "Engrenage" dans la section **Enregistrer le statut de l'OF**
- StateMonitor affiche la fenêtre **Fonctions étendues des OF**.
- ▶ Sous **Retransférer l'étape de travail sélectionnée au groupe de machines**, dans le champ de sélection **Position du tableau pour retransfert**, sélectionner la position de votre choix
- ▶ Cliquer sur le bouton **Retransférer l'étape de travail**
- L'OF apparaît à la position sélectionnée dans le tableau **OF affectés pour groupes machines** et peut être utilisé par n'importe quelle machine du groupe.

### Récupérer le dernier OF terminé

Pour récupérer le dernier OF terminé :



- ▶ Cliquer sur le symbole "Engrenage" dans la section **Enregistrer le statut de l'OF**
- ▶ StateMonitor affiche la fenêtre **Fonctions étendues des OF**.
- ▶ Sous **Récupérer le dernier OF terminé dans la liste d'OF**, dans le champ de sélection **Position du tableau pour retransfert**, sélectionner la position de votre choix
- ▶ Cliquer sur le bouton **Récupérer la dernière commande terminée**
- ▶ L'OF apparaît à la position sélectionnée dans le tableau **OF affectés à la machine**.
- ▶ L'OF peut de nouveau être affecté.

### Editer des affectations

Pour éditer des affectations :

- ▶ Récupérer le dernier OF terminé
- ▶ Sinon, cliquer sur l'OF de votre choix dans le tableau **OF affectés à la machine**
- ▶ Les informations relatives à l'OF apparaissent dans la section **OF actuellement sélectionné**.
- ▶ Le tableau **Enregistrements de l'OF** s'affiche.
- ▶ Au besoin, relancer l'OF
- ▶ Au besoin, retourner d'autres quantités
- ▶ Dans le tableau **Enregistrements de l'OF**, cliquer sur la ligne de votre choix
- ▶ Au besoin, sélectionner Remarque (spécification de l'état de l'OF)



Il est possible de définir des spécifications supplémentaires pour l'état des OF dans le menu **Paramètres**.

**Informations complémentaires :** "Sous-menu Etats", Page 176

- ▶ Au besoin, entrer un commentaire
- ▶ Cliquer sur le bouton **Enregistrer la ligne**
- ▶ Pour mettre fin à un OF, cliquer sur le bouton **Terminer l'OF**

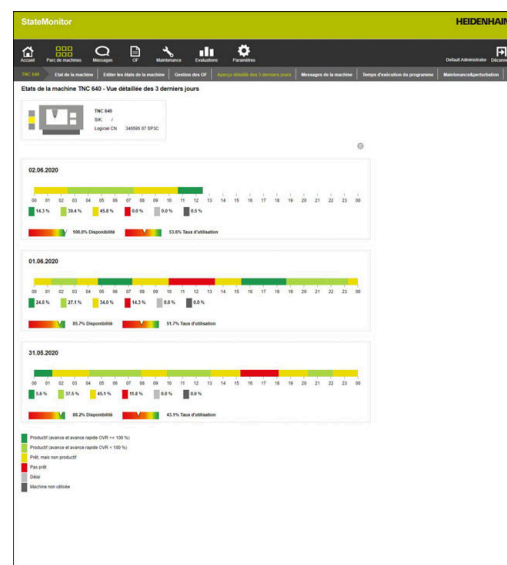


## 5.10 Sous-menu Aperçu détaillé des 3 derniers jours

Le sous-menu **Aperçu détaillé des 3 derniers jours** contient les informations suivantes :

- Barre d'état de la machine pour les 3 derniers jours
- **Disponibilité** de la machine les 3 derniers jours
- **Taux d'utilisation** de la machine les 3 derniers jours

**Informations complémentaires** : "Sous-menu Chiffres clés", Page 142



### Définir la période d'observation de la barre d'état de la machine

La barre d'état de la machine s'étend par défaut sur une période de 0 à 24 heures. Chaque utilisateur peut définir individuellement la période d'observation.

**Informations complémentaires** : "Définir la période d'observation", Page 70

## 5.11 Sous-menu Alarmes machine

Dans le sous-menu **Alarmes machine**, StateMonitor liste les **Messages de la machine**.

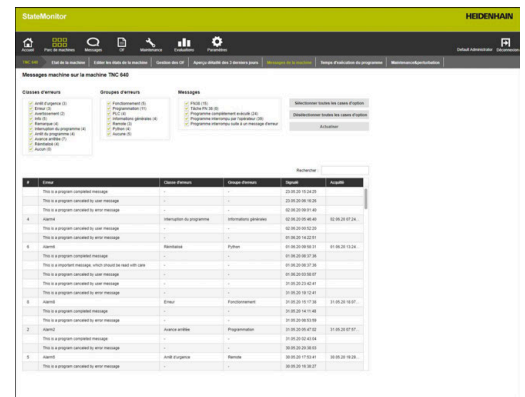
Sur la CN, les messages d'erreurs sont répartis en différentes **Classes d'erreurs** et en plusieurs **Groupes d'erreurs** :

- Les **Classes d'erreurs** permettent d'identifier la cause du message d'erreur.
- Les **Groupes d'erreurs** fournissent des information sur l'origine des messages d'erreur.

L'opérateur peut utiliser la fonction spéciale **FN38** pour générer ses propres notifications sur les commandes HEIDENHAIN.

**Informations complémentaires :** "FN38 : Emettre des notifications en provenance du programme CN", Page 103

StateMonitor affiche ces notifications sous forme de **Messages**.



### Filtrer les messages

Afin de retrouver certains messages plus rapidement, vous pouvez les filtrer par **Classes d'erreurs**, **Groupes d'erreurs** et par **Messages**.

StateMonitor affiche dans la sélection des filtres les **Classes d'erreurs**, les **Groupes d'erreurs** et les **Messages**.

Filtrage selon les **Classes d'erreurs** suivantes :

- **Arrêt d'urgence**
- **Erreur(s)**
- **Avertissement**
- **Info**
- **Remarque**
- **Interruption du programme**
- **Arrêt du programme**
- **Avance arrêtée**
- **Réinitialisé**
- **Aucune**

La classe d'erreurs **Aucune** contient tous les messages d'erreur qui n'appartiennent à aucune autre classe d'erreurs.

Filtrage selon les **Groupes d'erreurs** suivants :

- **Fonctionnement**
- **Programmation**
- **PLC**
- **Informations générales**
- **Remote**
- **Python**
- **Aucune**

Le groupe d'erreurs **Aucune** contient tous les messages d'erreur qui n'appartiennent à aucun autre groupe d'erreurs.

Filtrage selon les **Messages** :

- **FN38**
- **Tâche FN 38**
- **Programme complètement exécuté**
- **Programme interrompu par l'opérateur**
- **Programme interrompu suite à un message d'erreur**

Pour filtrer les messages machines :

- ▶ Cocher les critères de filtre de votre choix
- ▶ Cliquer sur la touche **Actualiser**
- > Le tableau est actualisé et liste les messages machines qui correspondent aux critères de filtre sélectionnés.

**Informations complémentaires** : "Fonctions des tableaux et diagrammes", Page 48

## 5.12 Sous-menu Temps d'exécution du programme

Dans le sous-menu **Temps d'exécution du programme**, StateMonitor affiche dans un **Tabl. de programmes** tous les programmes CN qui ont été lancés sur la machine au cours de la période sélectionnée, par ordre chronologique.

Pour limiter le créneau horaire, vous disposez des options de sélection suivantes :

- Heure : de ... à ...
- Nombre de jours (rétroactif à partir du jour actuel)
  - 1 jour
  - 3 jours
  - 7 jours
- Date : de ... à ...

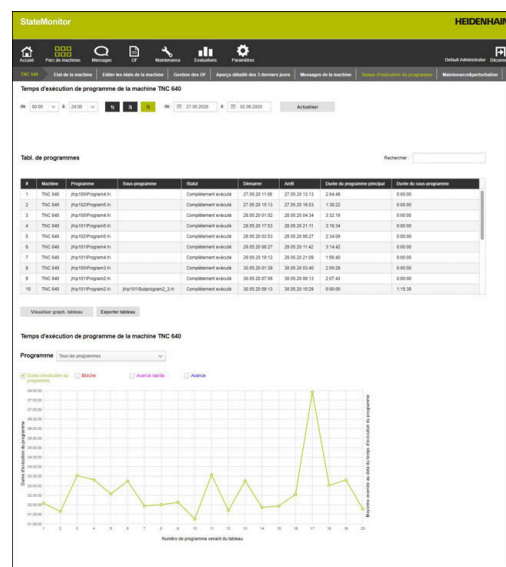
La fonction de recherche dans le tableau (champ de saisie **Rechercher :**) se réfère aux colonnes **Programme**, **Sous-programme** et **Etat**.

**Informations complémentaires :** "Fonctions des tableaux et diagrammes", Page 48

### Représentation graphique

En plus du **Tabl. de programmes**, vous pouvez afficher deux diagrammes :

- Diagramme **Temps d'exécution de programme de la machine {0}** : analyse globale de tous les programmes du tableau
- Diagramme **Analyse du programme** : analyse détaillée d'un programme



### Diagramme Temps d'exécution de programme de la machine {0}

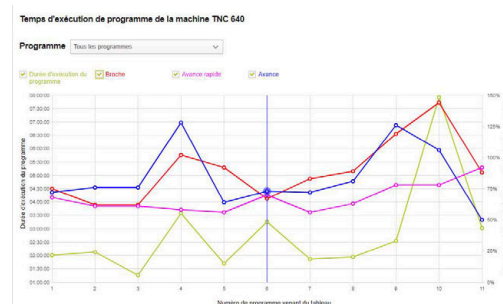
Le diagramme fournit des informations sur la durée d'exécution du programme et le réglage moyen des potentiomètres de tous les programmes du tableau.

- Pour afficher le diagramme, cliquer sur le bouton **Visualiser graph. tableau**

Le diagramme contient les informations suivantes :

- Chaque ligne verticale de la grille correspond à un programme.
- La valeur indiquée sur l'axe horizontal correspond au numéro de programme dans le tableau.
- Le point de données vert indique la durée d'exécution du programme (valeur de l'axe **Durée d'exécution du programme**)
- Les autres points de données correspondent à la moyenne des réglages des potentiomètres du programme pour la **Broche**, l'**Avance rapide** et l'**Avance** (valeurs de l'axe **Moyenne override au-delà du temps d'exécution du programme**).
- Pour afficher les informations détaillées d'un programme, amener le pointeur de la souris sur un point de données du programme
- Une fenêtre auxiliaire affiche les valeurs du diagramme, l'état du programme et une analyse des états de la machine en pourcentages.
- Pour filtrer le diagramme par rapport à un programme, sélectionner le programme de votre choix dans le champ de sélection.
- Le diagramme n'affiche que les valeurs du programme sélectionné.

**Informations complémentaires :** "Afficher le diagramme d'un tableau", Page 49



### Diagramme Analyse du programme

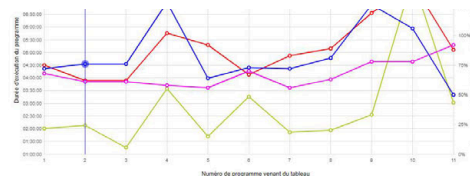
Ce diagramme fournit des informations sur le réglage moyen des potentiomètres et sur les états de la machine pendant la durée d'exécution du programme.

Pour afficher le diagramme :

- ▶ Cliquer sur le bouton **Visualiser graph. tableau** qui se trouve en dessous du tableau
- > Le diagramme **Temps d'exécution de programme de la machine {0}** s'affiche.
- ▶ Cliquer sur le point de données de votre choix sur la ligne verticale du programme
- > Le diagramme **Analyse du programme** s'affiche.

Le diagramme contient les informations suivantes :

- L'axe horizontal affiche la durée d'exécution du programme.
- L'axe vertical affiche le réglage des potentiomètres.
- Les lignes indiquent le réglage moyen des potentiomètres override pour la **Broche**, l'**Avance rapide** et l'**Avance** à un moment donné.
- La barre d'état **FMAX** indique l'**avance** et l'**avance rapide (FMAX)** pendant la durée d'exécution du programme.
- La barre d'état de la machine indique les états de la machine au cours de la durée d'exécution du programme.





La barre d'état **FMAX** ne s'affiche que si vous autorisez l'accès au PLC.

**Informations complémentaires :** "Paramètres du Mot de passe PLC", Page 237

### 5.13 Sous-menu Maintenance&perturbation (option logicielle)

Depuis le sous-menu **Maintenance&perturbation**, vous pouvez consulter l'état actuel de la maintenance de la machine, lancer des tâches de maintenance et documenter ou signaler des perturbations qui surviennent.

Le sous-menu **Maintenance&perturbation** comprend les vues suivantes.

Symbole	Vue
	Maintenances
	Dysfonctionnements

#### Vue Maintenances

La vue **Maintenances** inclut les éléments suivants :

- Diagramme en anneau **Maintenances**  
**Informations complémentaires** : "Diagramme en anneau Maintenances", Page 119
- Symbole d'avertissement **Dysfonctionnements** :  
En dessous du symbole d'avertissement, StateMonitor indique le nombre de perturbations non résolues.
- Tableau **Maintenances**  
**Informations complémentaires** : "Tableau Maintenances", Page 121

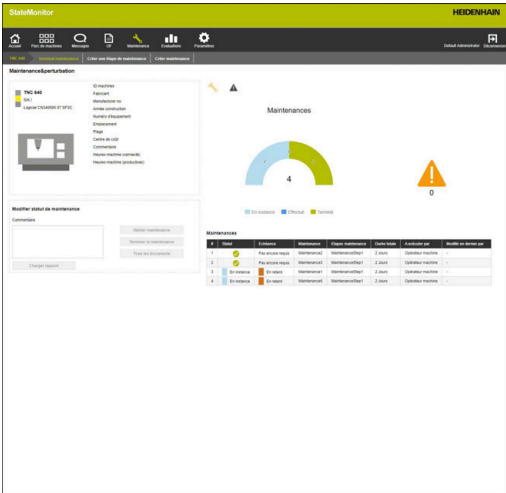
Lorsque vous sélectionnez une opération de maintenance dans le tableau **Maintenances**, StateMonitor affiche en plus le tableau **Enregistrements de maintenance : {0}**. Le tableau **Enregistrements de maintenance : {0}** liste dans l'ordre chronologique les états enregistrés pour l'opération de maintenance sélectionnée.

Le tableau **Enregistrements de maintenance : {0}** contient les informations suivantes :

- **Statut** : Etat actuel de la tâche de maintenance
- **Etat depuis** : Date du dernier enregistrement
- **Commentaire** : Commentaire de l'utilisateur
- **Utilisateur** : Utilisateur qui a procédé au dernier enregistrement



Les tâches de maintenance sont créées et affectées dans le menu **Maintenance**.  
**Informations complémentaires** : "Menu Maintenance (option logicielle)", Page 116



## Vue Dysfonctionnements

La vue **Dysfonctionnements** inclut les éléments suivants :

- Diagramme annulaire **Dysfonctionnements**  
**Informations complémentaires** : "Diagramme annulaire Dysfonctionnements", Page 119
- Symbole d'avertissement **Dysfonctionnements**
- Tableau **Dysfonctionnements**  
**Informations complémentaires** : "Tableau Dysfonctionnements", Page 122

Lorsque vous sélectionnez une perturbation dans le tableau **Dysfonctionnements**, StateMonitor affiche en plus le tableau **Enregistrements du dysfonctionnement {0}**. Le tableau **Enregistrements du dysfonctionnement {0}** liste les états enregistrés de la perturbation sélectionnée, dans l'ordre chronologique.

Le tableau **Enregistrements du dysfonctionnement {0}** contient les informations suivantes :

- **Statut** : état actuel de la perturbation
- **Etat depuis** : Date du dernier enregistrement
- **Commentaire** : Commentaire de l'utilisateur
- **Utilisateur** : Utilisateur qui a procédé au dernier enregistrement



## Valider maintenance



Il est impossible d'éditer des enregistrements ultérieurement. Il est impossible de charger ultérieurement un rapport.

Pour mener une opération de maintenance et enregistrer des temps de maintenance :



- ▶ Passer dans le menu **Maintenance**
- ▶ Dans le sous-menu **Vignettes Maintenance**, sélectionner la machine de votre choix
- ▶ Dans le tableau **Maintenances**, cliquer sur la tâche de maintenance de votre choix
- ▶ Appeler, au besoin, des documents associés  
**Informations complémentaires** : "Afficher des documents associés", Page 89
- Les informations concernant la tâche de maintenance apparaissent dans la section **Maintenance: {0}**.
- ▶ Dans la section **Modifier maintenance**, cliquer sur le bouton **Valider maintenance**
- Le chronométrage commence.
- ▶ Une fois les opérations de maintenance terminées, entrer un commentaire (si besoin)
- ▶ Cliquer sur le bouton **Terminer la maintenance**
- Les durées ne sont plus enregistrées.
- Le nouvel état de maintenance apparaît dans le tableau **Maintenances**.
- ▶ Au besoin, charger le rapport comme suit



**Charger un rapport**

Condition requise : Le rapport est disponible au format PDF.

- ▶ Dans la section **Modifier maintenance**, appuyer sur le bouton **Charger fichier**
- > StateMonitor affiche la fenêtre **Charger le fichier de maintenance : {0}**.
- ▶ Dans le champ **Nom du fichier**, entrer un nom de document
- ▶ Cliquer sur le bouton **Charger fichier**
- ▶ Sélectionner le fichier dans Windows Explorer
- ▶ Cliquer sur **Ouvrir**
- ▶ Fermer fenêtre
- > Le rapport est chargé et associé à l'opération de maintenance sélectionnée.

**Afficher des documents associés**

- ▶ Pour afficher tous les documents qui sont associés à une tâche de maintenance, cliquer sur le bouton **Tous les fichiers**
- > StateMonitor affiche la fenêtre **Tous les fichiers de la maintenance : {0}**, qui contient les documents suivants :
  - **Documents de maintenance**
  - **Documents de toutes les étapes de maintenance**
  - **Rapports de maintenance**
- ▶ Pour ouvrir un document, cliquer sur le bouton **pdf** de la ligne concernée
- > StateMonitor ouvre le document dans un nouvel onglet du navigateur web.

### Signaler des perturbations

Condition requise : Au moins une cause de perturbation (spécification) est définie dans le menu **Paramètres**.

**Informations complémentaires** : "Sous-menu Etats", Page 176

Pour signaler une perturbation :



- ▶ Passer à la vue **Dysfonctionnements** en cliquant sur le symbole d'avertissement
- ▶ Cliquer sur le gros symbole d'avertissement dans la vue **Dysfonctionnements**
- ▶ StateMonitor affiche le bouton **Signaler perturb..**
- ▶ Cliquer sur le bouton **Signaler perturb.**
- ▶ StateMonitor affiche la fenêtre **Signaler perturb..**
- ▶ Sélectionner **Cause du dysfonctionnement**



Dans le menu déroulant, vous avez le choix parmi les options qui ont été définies dans le menu **Paramètres**.

**Informations complémentaires** : "Sous-menu Etats", Page 176

- ▶ Au besoin, entrer un commentaire
- ▶ Cliquer sur le bouton **Signaler perturb.**
- ▶ La perturbation apparaît dans le tableau **Dysfonctionnements**.

**Accepter dysfonctionnement**

Il est impossible d'éditer des enregistrements ultérieurement. Il est impossible de charger ultérieurement un rapport.

Pour valider une perturbation et enregistrer des temps :



- ▶ Passer dans le menu **Maintenance**
- ▶ Dans le sous-menu **Vignettes Maintenance**, sélectionner la machine de votre choix
- ▶ Passer à la vue **Dysfonctionnements** en cliquant sur le symbole d'avertissement
- ▶ Dans le tableau **Dysfonctionnements**, cliquer sur la perturbation de votre choix
- ▶ StateMonitor affiche le tableau **Enregistrements du dysfonctionnement {0}**.
- ▶ Dans la section **Change malfunction state**, cliquer sur le bouton **Accepter dysfonctionnement**
- ▶ Le chronométrage commence.
- ▶ Une fois la perturbation résolue sur la machine, entrer un commentaire (si besoin)
- ▶ Cliquer sur le bouton **Mettre fin au dysfonctionnement**
- ▶ Les durées ne sont plus enregistrées.
- ▶ Le nouvel état apparaît dans le tableau **Dysfonctionnements**.
- ▶ Au besoin, charger le rapport



Le rapport peut être chargé dans la section **Change malfunction state**. La procédure est la même que lors du chargement d'un fichier de maintenance.  
"Charger un rapport"

**Afficher un rapport**

- ▶ Pour afficher des rapports associés, cliquer sur **Afficher documents**
- ▶ StateMonitor affiche la fenêtre **Rapports du dysfonctionnement : {0}**.
- ▶ Pour ouvrir un rapport, cliquer sur le bouton **pdf** de la ligne concernée
- ▶ StateMonitor ouvre le rapport dans un nouvel onglet du navigateur web.



Les temps enregistrés apparaissent dans les menus **Maintenance** et **Evaluations**.



# 6

## **Menu Messages**

## 6.1 Menu Messages

Vous définissez dans le menu **Messages** l'utilisateur qui doit être informé de tels ou tels messages sur la machine, ainsi que le moment et la manière dont il doit être informé.

Le menu **Messages** contient les sous-menus suivants :

- **Configurateur d'événement**
- **Profils de notifications**
- **Notifications**



Les sous-menus et les fonctions qu'affiche StateMonitor dépendent du rôle de l'utilisateur.

**Informations complémentaires :** "Sous-menu Gestion des utilisateurs", Page 158

Procédez dans l'ordre suivant :

- ▶ Créer un profil de notification dans le sous-menu **Profils de notifications**  
(Qui doit être informé et quand ?)  
**Informations complémentaires :** "Sous-menu Profils de notifications", Page 99
- ▶ Dans le sous-menu **Configurateur d'événement**, configurer les événements  
(Pour quels types d'alarmes sur la machine faut-il prévenir quelqu'un ?)  
**Informations complémentaires :** "Sous-menu Configurateur d'événement", Page 95
- ▶ Dans le sous-menu **Notification**, affecter chacun des événements créés aux différents profils de notification  
(Quel événement déclenche quel profil de notification ?)  
**Informations complémentaires :** "Sous-menu Notifications", Page 101

## 6.2 Sous-menu Configurateur d'événement

Un événement peut par exemple survenir sur la machine :

- Message d'avertissement
- Arrêt machine avec message d'erreur
- Message SAV/Maintenance
- Alarme

StateMonitor accède directement aux messages apparus sur la CN et les liste dans la vue **Etat de la machine** du menu **Parc machines**.

Les messages de la CN sont répartis en **Classes d'erreurs** et en **Groupes d'erreurs**. Lors de la configuration des événements, vous avez la possibilité de sélectionner des **Classes d'erreurs** complètes ou des **Groupes d'erreurs** complets.

Les **Messages** et les **Etats de machine** ou les messages des **Maintenances** ou les **Dysfonctionnements** font partie de la sélection d'un événement. Les **Messages** sont générés soit dans le programme CN de la commande numérique HEIDENHAIN (**FN38**), soit par StateMonitor, à partir des informations sur la CN.

### Classes d'erreurs

Sur la CN, les messages d'erreur sont affectés aux **Classes d'erreurs** suivantes :

- Arrêt d'urgence
- Erreur(s)
- Avertissement
- Info
- Remarque
- Interruption du programme
- Arrêt du programme
- Avance arrêtée
- Réinitialisé
- Aucune

La classe d'erreurs **Aucune** contient tous les messages d'erreur qui n'appartiennent à aucune autre classe d'erreurs.

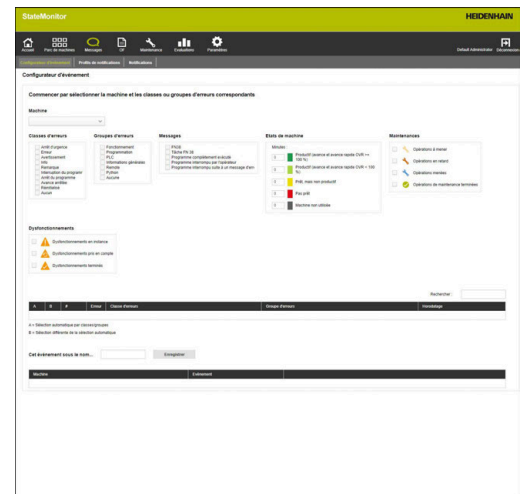
### Groupes d'erreurs

Les **Groupes d'erreurs** donnent des renseignements sur l'origine des messages d'erreur.

La CN distingue les **Groupes d'erreurs** suivants :

- Fonctionnement
- Programmation
- PLC
- Informations générales
- Remote
- Python
- Aucune

Le groupe d'erreurs **Aucune** contient tous les messages d'erreur qui n'appartiennent à aucun autre groupe d'erreurs.



## Messages

Sous **Messages**, vous disposez des options de sélection suivantes :

### ■ FN38

Sur les CN HEIDENHAIN, vous pouvez utiliser la fonction spéciale **FN38** pour générer des notifications via le programme CN. StateMonitor peut recevoir ces notifications et les transmettre par e-mail à l'opérateur.

### ■ Tâche FN 38

Sur les CN HEIDENHAIN, vous pouvez utiliser la fonction spéciale **FN38** pour signaler l'état d'un OF via le programme CN. StateMonitor peut évaluer ces états.

### ■ Programme complètement exécuté

StateMonitor génère cette notification au moment où la CN lit une fin de programme **PGM END**, **M2** ou **M30**.

### ■ Programme interrompu par l'opérateur

StateMonitor génère cette notification lorsque l'opérateur interrompt le programme avec un **STOP INTERNE** ou un **ARRET D'URGENCE**.

### ■ Programme interrompu suite à un message d'erreur

StateMonitor génère cette notification lorsqu'un message d'erreur interrompt l'exécution de programme.



Consultez le manuel de votre machine !

Les informations transmises par la commande dépendent des paramètres configurables de la machine.

## Etats de machine

Sous **Etats de machine**, vous pouvez définir au bout de combien de temps StateMonitor déclenche un événement. Vous pouvez alors attribuer une valeur spécifique (en minutes) à chaque état de machine.

### Maintenances (option logicielle)

Sous **Maintenances**, vous pouvez définir pour quel état de maintenance StateMonitor est censé déclencher un événement.

StateMonitor distingue plusieurs états :

- Opérations à mener
- Opérations en retard
- Opérations menées
- Opérations de maintenance terminées

### Dysfonctionnements (option logicielle)

Sous **Dysfonctionnements**, vous pouvez définir pour quel état de dysfonctionnement StateMonitor est censé déclencher un événement.

StateMonitor distingue plusieurs états :

- Dysfonctionnements en instance
- Dysfonctionnements pris en compte
- Dysfonctionnements terminés



### Messages individuels

Dans le tableau, vous pouvez cocher les messages actuels de la machine et ainsi les ajouter à la sélection pour l'événement.

**Informations complémentaires :** "Fonctions des tableaux et diagrammes", Page 48

### Créer un évènement

Sélectionnez minutieusement les messages qui doivent occasionner un évènement.

#### REMARQUE

##### Attention, risque de perte de données possible !

Si la sélection contient trop de messages, la boîte e-mails du destinataire peut "déborder". Les autres e-mails ne parviennent alors plus au destinataire.

- ▶ Créer une boîte mails pour StateMonitor
- ▶ Sélectionner très minutieusement les messages

#### REMARQUE

##### Attention, risque de perte de données possible !

Si le nombre de messages envoyés à un destinataire est trop important, il se peut que StateMonitor les classe comme messages indésirables (spam). Dans ce cas, le destinataire ne reçoit plus les notifications dans sa boîte de réception.

- ▶ Sélectionner très minutieusement les messages

Pour créer un évènement, procéder comme suit :



- ▶ Passer dans le menu **Messages**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Configurateur d'événement**
- ▶ Sélectionner la **Machine** pour laquelle vous souhaitez créer l'évènement
- ▶ Sélectionner les messages qui doivent déclencher l'évènement
- ▶ Entrer un nom approprié dans **Cet évènement sous le nom...**
- ▶ Cliquer sur la touche **Save**

À l'aide de la liste de sélection, vous définissez les messages de la machine qui doivent occasionner une notification.

Le tableau comprend les colonnes A et B :

- **A = Sélection automatique par classes/groupes**
- **B = Sélection différente de la sélection automatique**

La colonne A de la liste de sélection indique si les messages d'erreur déclenchent, ou non, un évènement via la sélection automatique par **Classes d'erreurs** ou **Groupes d'erreurs**.

StateMonitor affiche une coche dans la colonne A une fois que vous avez sélectionné la classe ou le groupe d'erreurs correspondant.

Dans la colonne B, vous pouvez désélectionner de manière ciblée certains messages qui se trouvent inclus dans la sélection via les **Classes d'erreurs** et les **Groupes d'erreurs**.

Vous pouvez également sélectionner dans la colonne B différents messages si tous les messages qui appartiennent à cette classe d'erreurs ou à ce groupe d'erreurs ne sont pas censés déclencher l'évènement.

StateMonitor liste tous les événements créés dans un autre tableau.

Pour visualiser le contenu d'évènements existants, procéder comme suit :

- ▶ Cliquer sur l'évènement dans le tableau
- > StateMonitor charge la sélection de messages dans la vue.

### Supprimer un évènement

Pour supprimer un évènement, procéder comme suit :



- ▶ Passer dans le menu **Messages**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Configurateur d'évènement**
- ▶ Sélectionner la **Machine** pour laquelle vous souhaitez supprimer l'évènement
- ▶ Cliquer sur le symbole "Corbeille à papier" dans le tableau
- > StateMonitor supprime l'évènement et le retire du tableau.



## 6.3 Sous-menu Profils de notifications

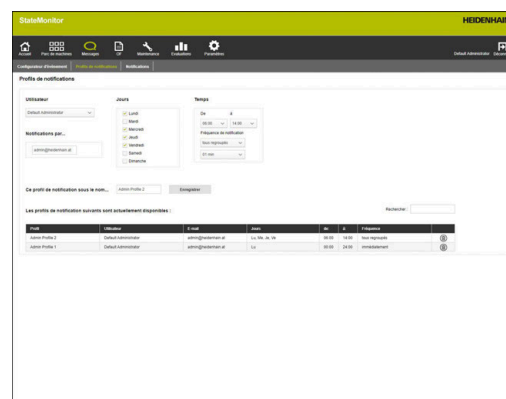
Dans le sous-menu **Profils de notifications**, vous pouvez affecter des informations de notification à un utilisateur créé et le mémoriser sous forme de profil de notification.

Un profil de notification contient les informations suivantes :

- la référence à l'**User**
- les informations de transmission relatives à l'envoi de l'e-mail (**Notifications par...**)
- la période de transmission (**Jours, Temps**)
- la **Fréquence de notification**

Dans le champ de sélection **User**, l'ensemble des utilisateurs créés sont proposés à la sélection.

Les notifications sont transmises par e-mail. Certains fournisseurs de messagerie offrent aussi l'option de transférer des e-mails sous forme de SMS.



### Intervalle de notification

Pour la période de transmission, indiquer :

- les jours de la semaine auxquels StateMonitor envoie les notifications à l'utilisateur
- la fenêtre de temps pendant laquelle StateMonitor envoie la notification à l'utilisateur

Intervalles de notification possibles :

- **immédiatement**
- **une fois par jour**
- **tous regroupés** (réglable entre 1 et 60 min)

### Créer des Profils de notifications

Vous pouvez créer plusieurs **Profils de notifications** pour un même utilisateur : par ex. un profil lorsque la personne se trouve physiquement sur le site de l'entreprise et un autre lorsqu'elle est d'astreinte.

Pour créer un profil de notification pour un utilisateur, procéder comme suit :



- ▶ Passer dans le menu **Messages**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Profils de notifications**
- ▶ Sélectionner l'utilisateur pour lequel vous souhaitez créer les **Profils de notifications**
- ▶ Entrer l'adresse e-mail de votre choix
- ▶ Sélectionner les jours auxquels l'utilisateur doit être informé
- ▶ Sélectionner le créneau horaire de ... à ...
- ▶ Sélectionner **Fréquence de notification**
- ▶ Attribuer un nom au profil de notification
- ▶ Cliquer sur la touche **Save**
- ▶ StateMonitor mémorise le profil de notification et le liste dans un tableau.

### Rechercher des Profils de notifications

StateMonitor liste tous les profils des utilisateurs sélectionnés au-dessus dans le tableau.

Avec le champ de saisie **Rechercher :**, vous pouvez rechercher certains profils de notifications de manière ciblée. La recherche a lieu dans toutes les colonnes du tableau.

**Informations complémentaires :** "Fonctions des tableaux et diagrammes", Page 48

### Modifier des Profils de notifications

Pour modifier un profil de notification existant, procéder comme suit :



- ▶ Passer dans le menu **Messages**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Profils de notifications**
- ▶ Sélectionner l'utilisateur pour lequel vous souhaitez créer les **Profils de notifications**
- ▶ Sélectionner dans le tableau le profil de notification à modifier
- > StateMonitor affiche les données.
- ▶ Effectuer les modifications souhaitées
- ▶ Cliquer sur la touche **Save**
- > StateMonitor mémorise le profil de notification modifié.

### Supprimer des Profils de notifications

Pour supprimer un profil de notification, procéder comme suit :



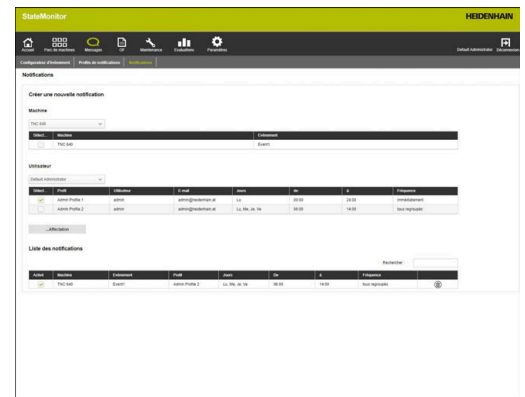
- ▶ Passer dans le menu **Messages**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Profils de notifications**
- ▶ Sélectionner l'**User** pour lequel vous souhaitez créer les **Profils de notifications**



- ▶ Cliquer sur le symbole "Corbeille à papier" dans le tableau
- > StateMonitor supprime le profil de notification du tableau.

## 6.4 Sous-menu Notifications

Dans le sous-menu **Notifications**, vous définissez quels évènements déclenchent quelles notifications. Ici, vous pouvez créer, archiver et supprimer des notifications.



## Créer une notification

Vous pouvez créer de nouvelles notifications en affectant un profil de notification à un événement.

Pour créer une notification, procédez comme suit :



- ▶ Passer dans le menu **Messages**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Notifications**
- ▶ Sélectionner une machine sous **Machine**
- > Un tableau contenant les événements disponibles pour la machine s'affiche.
- ▶ Ajouter une coche devant les événements de votre choix
- ▶ Sélectionner un utilisateur sous **User**
- > Un tableau contenant les profils de notification disponibles pour l'utilisateur s'affiche.
- ▶ Ajouter une coche devant les profils de notification de votre choix
- ▶ Cliquer sur la touche **...Affectation**
- > StateMonitor ajoute une ligne avec la nouvelle notification dans la **Liste des notifications**.



La fonction de commande **FN38** peut générer des messages sur les CN HEIDENHAIN qui sont traités comme des notifications par StateMonitor.

**Informations complémentaires :** "FN38 : Emettre des notifications en provenance du programme CN", Page 103

### Activer une notification

Pour activer une notification dans la liste, ajoutez une coche dans la colonne **Active**.



StateMonitor n'envoie des notifications que si celles-ci sont activées.

### Supprimer

Pour supprimer une notification de la liste, procéder comme suit :



- ▶ Passer dans le menu **Messages**

- ▶ Sélectionner le sous-menu **Notifications**



- ▶ Cliquer sur le symbole "Corbeille à papier" dans le tableau
- > StateMonitor supprime du tableau la notification sélectionnée.

**Informations complémentaires :** "Fonctions des tableaux et diagrammes", Page 48

## 6.5 FN38 : Emettre des notifications en provenance du programme CN

### Fonction de commande FN38

La fonction de commande **FN38** peut générer des messages sur les CN HEIDENHAIN qui sont traités comme des notifications par StateMonitor.

Vous pouvez utiliser la fonction **FN38** avec les CN HEIDENHAIN suivantes :

Commande	à partir de la version de logiciel
iTNC 530	34049x-03, 60642x-01
TNC 640	34059x-05
TNC 620	81760x-01
TNC 320	771851-02
TNC 128	771841-02
CNC PILOT 640	68894x-04
MANUAL Plus 620	54843x-04



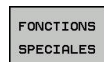
Pour utiliser la fonction **FN38**, il est nécessaire de saisir le code 555343 qui permet d'activer les fonctions spéciales pour la programmation des paramètres Q.  
À partir de la version de logiciel 34059x-07 de la TNC, il est possible de programmer la fonction **FN38** sans recourir au code d'activation.

### Programmation

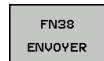
Pour programmer la fonction de commande **FN38** :



- Appuyer sur la touche **Q** de la commande



- Appuyer sur la softkey **FONCTIONS SPECIALES**



- Appuyer sur la softkey **FN38 ENVOYER**
- La commande écrit la ligne FN38: SEND /".
- Ecrire le texte à envoyer avec des formats d'émission  
Exemple :  
FN 38: SEND /"Diamètre mesuré : %  
+3F"/+Q153



Le nombre des instructions de formatage doit coïncider avec le nombre des valeurs à formater.



**Informations complémentaires** : manuel utilisateur  
Programmation Texte clair de la CN correspondante

### Format d'émission

Vous pouvez définir le format d'émission des valeurs numériques à l'aide d'un opérateur de formatage.

Le signe pour cent précède les descriptions de formatage. Vient ensuite la lettre d'identification **F** pour les nombres à virgule flottante qui ont une forme décimale.

Entre le signe pour cent et la lettre d'identification, vous pouvez fournir d'autres indications :

- Le signe plus à la suite du signe pour cent signifie que le signe algébrique est toujours émis avec les valeurs numériques.
- Le point suivi d'un nombre indique le nombre des chiffres décimaux affichés.

Le tableau suivant illustre quelques exemples de syntaxe pour les formats d'émission de variables :

Formats d'émission	Signification
%F	Émission d'un nombre à virgule flottante en format original
%.0F	Émission d'un nombre à virgule flottante sans chiffres après la virgule
%.1F	Émission d'un nombre à virgule flottante avec un chiffre après la virgule
%+.2F	Émission d'un nombre à virgule flottante avec un signe algébrique et deux chiffres après la virgule

### Exemple d'application

Objectif :

Avec l'exécution de programme en continu, la quantité de pièces est chaque fois incrémentée de un (compteur de pièces)

<b>Q1 = Q1 + 1</b>	Compteur de pièces
<b>Q2 = 1000</b>	Nombre total de pièces
<b>Q3 = 0815</b>	Commande
<b>FN 38: SEND/"Number of Parts: %.0F von %.0F Order: %.0F" /+Q1/+Q2/+Q3</b>	Envoyer un message



7

Menu OF

## 7.1 Menu OF (option logicielle)



L'acquisition et l'évaluation des commandes correspond à une fonction auxiliaire qui ne fait pas partie des fonctions du logiciel disponibles en standard.

**Informations complémentaires :** "Options de licence et licences", Page 198

StateMonitor vous permet d'enregistrer et d'évaluer des OF. Il vous faut pour cela créer de nouveaux OF dans le menu **OF** et les affecter à une machine ou à un groupe de machines.

Le menu **OF** contient les sous-menus suivants :

- **Créer un OF**
- **Affecter OF**
- **Adapter l'ordre d'usinage**

Les OF affectés s'affichent dans le sous-menu **Gestion des OF** de la machine. Dans ce sous-menu, l'opérateur peut enregistrer des temps d'usinage pour un OF et retourner des quantités de pièces finies.

**Informations complémentaires :** "Sous-menu Gestion des OF (option logicielle)", Page 77

Pour enregistrer des temps d'usinage, l'opérateur se sert des états qui ont été prédéfinis pour les OF. Les états d'OF peuvent être spécifiés plus précisément dans le menu **Paramètres**.

**Informations complémentaires :** "Sous-menu Etats", Page 176

Les durées d'usinage et les quantités de pièces réservées s'affichent dans l'analyse des commandes.

**Informations complémentaires :** "Sous-menu Durée des commandes (option logicielle)", Page 148



Les sous-menus et les fonctions qu'affiche StateMonitor dépendent du rôle de l'utilisateur.

**Informations complémentaires :** "Sous-menu Gestion des utilisateurs", Page 158



Sur les CN HEIDENHAIN, il est possible d'utiliser la fonction de commande **FN38** pour éditer, depuis le programme CN, des fonctions d'OF dans StateMonitor.

**Informations complémentaires :** "FN38 : fonctions d'OF dans le programme CN", Page 111

## 7.2 Sous-menu Créer un OF (option logicielle)

Dans le sous-menu **Créer un OF**, vous pouvez :

- créer de nouvelles commandes
- modifier des commandes
- supprimer des commandes
- Exporter des OF comme fichier CSV
- Importer des OF d'un fichier CSV

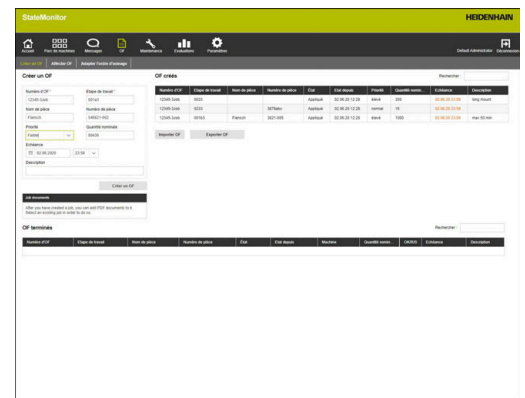
### Créer une commande

Pour créer une commande, procédez comme suit :



- ▶ Passer dans le menu **OF**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Créer un OF**
- ▶ Saisir le numéro d'OF dans le champ **Numéro d'OF**
- ▶ Indiquer l'étape de travail dans le champ **Etape de travail**
- ▶ Le cas échéant, fournir des informations supplémentaires sur la commande
- ▶ Cliquer sur le bouton **Créer un OF**
- ▶ La CN s'affiche dans le tableau **OF créés**.
- ▶ Le nouvel OF peut être affecté à une machine ou à un groupe de machines.

**Informations complémentaires :** "Sous-menu Affecter OF (option logicielle)", Page 109



Pour créer rapidement plusieurs étapes de travail, en toute facilité, pour une commande :

- ▶ Créer un OF comme décrit
- ▶ Sélectionner un OF dans le tableau **OF créés**
- ▶ Les données sont mémorisées dans la section **Créer un OF**.
- ▶ Adapter les données telles que l'étape de travail
- ▶ Cliquer sur le bouton **Créer un OF**
- ▶ La nouvelle étape de travail est ajoutée.

### Modifier une commande

Condition requise : La commande n'est affectée à aucune machine.

Pour modifier une commande, procédez comme suit :

- ▶ Dans le tableau **OF créés**, cliquer sur l'OF que vous souhaitez modifier
- ▶ La commande sélectionnée est marquée en vert dans le tableau.
- ▶ Les données sont mémorisées dans la section **Créer un OF**.
- ▶ Adapter les données
- ▶ Cliquer sur la touche **Modifier une commande**
- ▶ Les modifications sont mémorisées.

### Supprimer une commande

Condition requise : La commande n'est affectée à aucune machine.

Pour supprimer une commande, procédez comme suit :

- ▶ Dans le tableau **OF créés**, cliquer sur l'OF que vous souhaitez supprimer
- > La commande sélectionnée est marquée en vert dans le tableau.
- ▶ Cliquer sur la touche **Supprimer une commande**
- > La commande est supprimée du tableau.

### Exporter les OF

Les OF du tableau **OF créés** peuvent être exportés comme fichier CSV.



Si vous filtrez le tableau, StateMonitor n'exporte que les OF qui correspondent aux critères de filtre.

Pour exporter un des OF :

- ▶ Au besoin, filtrer le tableau **OF créés**  
**Informations complémentaires** : "Fonctions des tableaux et diagrammes", Page 48
- ▶ Cliquer sur le bouton **Exporter OF**
- ▶ Sélectionner l'emplacement de sauvegarde
- ▶ Cliquer sur la touche **Enregistrer**
- > StateMonitor sauvegarde le tableau comme fichier CSV.

### Importer des OF

À partir d'un fichier CSV, vous pouvez importer des OF dans le tableau **OF créés**.

Pour importer des OF :

- ▶ Cliquer sur le bouton **Importer OF**
- ▶ Sélectionner un fichier
- ▶ Cliquer sur le bouton **Ouvrir**
- > StateMonitor importe les données du fichier CSV dans le tableau **OF créés**.

## 7.3 Sous-menu Affecter OF (option logicielle)

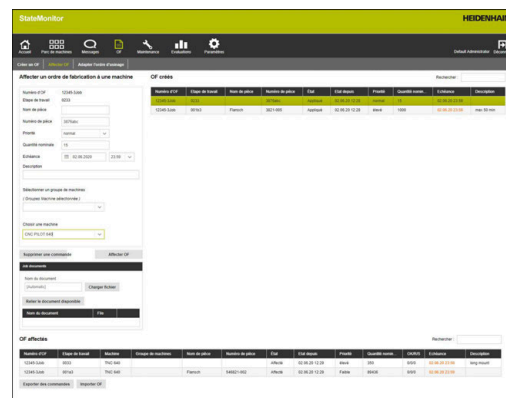
### Affecter un OF

Un OF peut être affecté à une machine ou à un groupe de machines avant d'être validé pour l'usinage. L'OF apparaît ensuite dans la **Gestion des OF** des machines correspondantes. Les OF que vous affectez à un groupe de machines peuvent être utilisés par n'importe quelle machine du groupe de machines.

Pour cela, procédez comme suit :



- ▶ Passer dans le menu **OF**
  - ▶ Sélectionner le sous-menu **Affecter OF**
  - ▶ Dans le tableau **OF créés**, sélectionner l'OF
  - ▶ L'OF sélectionné s'affiche en vert dans le tableau.
  - ▶ Faire au moins une sélection dans un des champs de sélection suivants :
    - **Sélectionner un groupe de machines**
    - **Choisir une machine**
  - ▶ Au besoin, entrer des informations supplémentaires sur l'OF
  - ▶ Cliquer sur le bouton **Affecter OF**
  - ▶ L'OF apparaît dans le tableau **OF affectés**.
  - ▶ Vous pouvez lancer l'usinage de la commande.
- Informations complémentaires :** "Sous-menu Gestion des OF (option logicielle)", Page 77



### Modifier l'affectation

Condition requise : L'OF n'a pas encore été lancé dans la **Gestion des OF**.

Pour affecter un OF à une autre machine ou à un autre groupe de machines :



- ▶ Passer dans le menu **OF**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Affecter OF**
- ▶ Dans le tableau **OF affectés**, sélectionner l'OF
- ▶ L'OF sélectionné s'affiche en vert dans le tableau.
- ▶ Effectuer les modifications
- ▶ Cliquer sur le bouton **Affecter OF**
- ▶ L'affectation est modifiée.

### Supprimer une commande

Condition requise : La commande n'est affectée à aucune machine.

Pour supprimer une commande, procédez comme suit :

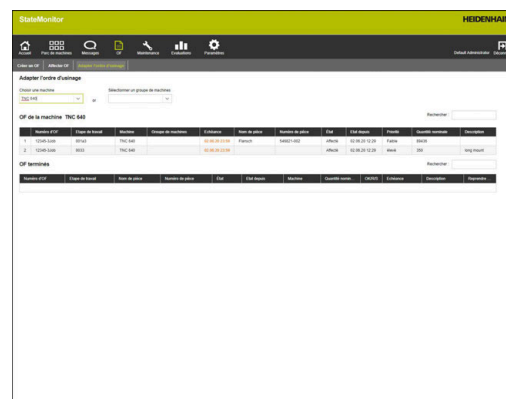
- ▶ Dans le tableau **OF créés**, cliquer sur l'OF que vous souhaitez supprimer
- ▶ La commande sélectionnée est marquée en vert dans le tableau.
- ▶ Cliquer sur la touche **Supprimer une commande**
- ▶ La commande est supprimée du tableau.

## 7.4 Sous-menu Adapter l'ordre d'usinage (option logicielle)

Sur le terminal de commandes d'une machine, StateMonitor affiche les commandes affectées dans l'ordre chronologique. Cet ordre peut être adapté manuellement. Pour cela, procédez comme suit :



- ▶ Passer dans le menu **OF**
  - ▶ Sélectionner le sous-menu **Adapter l'ordre d'usinage**
  - ▶ Dans les champs de sélection, sélectionner la machine ou le groupe de machines pour laquelle/lequel, vous souhaitez adapter la séquence d'usinage
  - ▶ Le tableau **OF de la machine** affiche tous les ordres de fabrication qui sont affectés à la machine ou au groupe de machines sélectionné(e).
  - ▶ Amener les commandes à la position de votre choix en maintenant la touche de la souris enfoncée
  - ▶ Les ordres apparaissent dans l'ordre chronologique défini dans le sous-menu **Gestion des OF**.
- Informations complémentaires :** "Sous-menu Gestion des OF (option logicielle)", Page 77



## 7.5 FN38 : fonctions d'OF dans le programme CN

### Fonction de commande FN38

Sur les CN HEIDENHAIN, il est possible d'utiliser la fonction de commande **FN38** pour éditer, depuis le programme CN, des fonctions d'OF dans StateMonitor.

Vous pouvez utiliser la fonction **FN38** avec les CN HEIDENHAIN suivantes :

Commande	à partir de la version de logiciel
iTNC 530	34049x-03, 60642x-01
TNC 640	34059x-05
TNC 620	81760x-01
TNC 320	771851-02
TNC 128	771841-02
CNC PILOT 640	68894x-04
MANUAL Plus 620	54843x-04



Pour utiliser la fonction **FN38**, il est nécessaire de saisir le code 555343 qui permet d'activer les fonctions spéciales pour la programmation des paramètres Q. À partir de la version de logiciel 34059x-07 de la TNC, il est possible de programmer la fonction **FN38** sans recourir au code d'activation.

### Créer une commande

Sinon, au lieu d'utiliser StateMonitor, vous pouvez aussi vous servir d'un message **FN38** pour créer un OF via la CN.

Le message **FN38** doit respecter la syntaxe suivante :

FN 38 :

```
SEND / "JOB:NuméroOF_STEP:EtapeDeTravail_CREATE"
```

Conditions requises :

- La CN peut envoyer des messages **FN38**.  
**Informations complémentaires** : "FN38 : Emettre des notifications en provenance du programme CN", Page 103

### Exemple d'application

Objectif :

OF portant le numéro 1234 et l'étape de travail 1

**FN 38: SEND / "JOB:1234\_STEP:1\_CREATE"**

Créer un nouvel OF



Si vous saisissez un texte d'instruction pour **FN 38**, veuillez à tenir compte des majuscules.

### Réserver l'état de la commande

Vous pouvez utiliser les messages **FN38** pour signaler un statut d'OF à StateMonitor.

Le message **FN38** doit respecter la syntaxe suivante :

```
FN 38:
  SEND /"JOB:NuméroOF_STEP:EtapeDeTravail_état"
```

Conditions requises :

- La CN peut envoyer des messages **FN38**.  
**Informations complémentaires** : "FN38 : Emettre des notifications en provenance du programme CN", Page 103
- La commande a été créée.
- La commande a été affectée à la machine

### Exemple d'application

Objectif :

étape de travail 1 de l'OF 1234

FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_START"	Créer un OF
FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_PREPARATION"	Commencer préparation
FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_PRODUCTION"	Usinage / Production
FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_STOP"	Interrompre l'OF
FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_FINISH"	Terminer l'OF



Si vous saisissez un texte d'instruction pour **FN 38**, veuillez à tenir compte des majuscules.

### Retourner des quantités

- Si elle est indiquée en mode incrémental, la quantité sera systématiquement augmentée de la valeur indiquée.
- Si elle est indiquée en mode absolu, la quantité sera systématiquement écrasée par la nouvelle valeur.

Le message **FN38** doit respecter la syntaxe suivante :

```
FN 38:
  SEND /"JOB:NumeroD'OF_STEP:EtapeDeTravail_Categorie_Quantite"
```

Conditions requises :

- La CN peut envoyer des messages **FN38**.  
**Informations complémentaires** : "FN38 : Emettre des notifications en provenance du programme CN", Page 103
- La commande a été créée.
- La commande a été affectée à la machine
- La commande est en cours de traitement.



**Exemple d'application**

Exemple :

étape de travail 1 de l'OF 1234 ; avec 23 comme quantité effective, 12 comme rebut et 15 comme reprise d'usinage, et des entrées incrémentales

<b>FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_OK_A:23"</b>	<b>Quantité effective (OK)</b> en absolu
<b>FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_OK_I:1"</b>	<b>Quantité effective (OK)</b> en incrémental
<b>FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_S_A:12"</b>	<b>Rebut (S)</b> en absolu
<b>FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_S_I:1"</b>	<b>Rebut (S)</b> en incrémental
<b>FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_R_A:15"</b>	<b>Reprise usinage (R)</b> en absolu
<b>FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_R_I:1"</b>	<b>Reprise usinage (R)</b> en incrémental



Si vous saisissez un texte d'instruction pour **FN 38**, veuillez à tenir compte des majuscules.



# 8

## Menu Maintenance

## 8.1 Menu Maintenance (option logicielle)



L'enregistrement et la documentation des opérations de maintenance correspondent à une fonction complémentaire qui n'est pas incluse en standard dans le logiciel.

**Informations complémentaires :** "Options de licence et licences", Page 198

StateMonitor vous permet de créer, de documenter et d'évaluer des opérations de maintenance. Vous devez pour cela créer, pour chacune des machines, des tâches de maintenance dans le menu **Maintenance**.

Le menu **Maintenance** contient les sous-menus suivants :

- **Vignettes**

- **Terminal maintenance**
- **Créer une étape de maintenance**
- **Créer maintenance**

- **Etats**

Le menu **Maintenance** affiche toutes les machines qui ont été créées et activées dans le menu **Paramètres**.

**Informations complémentaires :** "Sous-menu Machines", Page 162

Les opérations de maintenance actives s'affichent dans le menu **Parc de machines**, dans l'affichage de l'état de la machine. Dans le sous-menu **Maintenance&perturbation**, l'opérateur peut entreprendre et documenter des opérations de maintenance.

**Informations complémentaires :** "Sous-menu Maintenance&perturbation (option logicielle)", Page 87

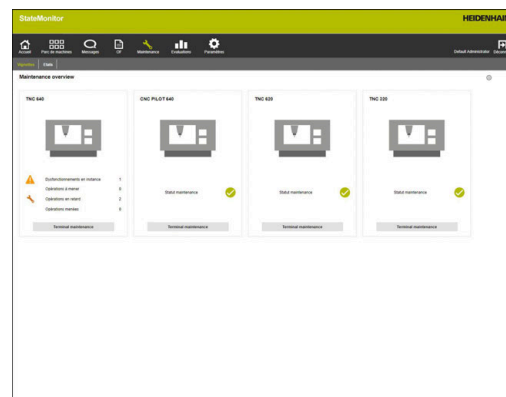
Les opérations de maintenance terminées peuvent être évaluées, pour chacune des machines, dans le menu **Evaluations**.

**Informations complémentaires :** "Sous-menu Maintenances (option logicielle)", Page 151



Les sous-menus et les fonctions qu'affiche StateMonitor dépendent du rôle de l'utilisateur.

**Informations complémentaires :** "Sous-menu Gestion des utilisateurs", Page 158

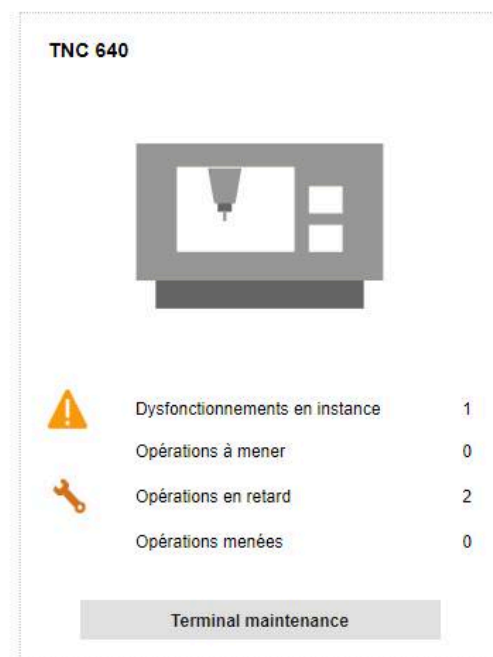


## 8.2 Sous-menu Vignettes (option logicielle)

Dans le sous-menu **Vignettes**, StateMonitor affiche chaque machine activée sous forme de vignette d'état.






La carte d'état d'une machine contient les informations suivantes :

Information	Signification
<b>Image de la machine</b>	Si vous avez paramétré une image pour la machine dans le menu <b>Paramètres</b> , StateMonitor affiche une image ici.
<b>Etat de maintenance</b>	Etat de maintenance actuel de la machine



### Symboles

Les symboles suivants indiquent l'état de maintenance :

Symbole	Signification
Vert 	Pas d'opération de maintenance prévue
Orange clair 	Au moins une opération de maintenance prévue
Orange foncé 	Au moins une opération de maintenance en retard
Bleu clair 	Au moins une opération de maintenance menée
	Au moins une perturbation en instance

### Filtrer les vignettes

Chaque utilisateur peut personnaliser sa vue. Pour cela, procédez comme suit :



- ▶ Cliquer sur le symbole "Engrenage"
- > Une fenêtre avec un choix de filtres s'affiche. Parmi les critères de filtrage, on trouve de machines et des groupes de machines.
- ▶ Pour restreindre la vue à certaines machines ou à certains groupes de machines, il suffit d'ajouter une coche devant par un clic de la souris.
- > StateMonitor affiche les machines sélectionnées.



Si rien n'est coché, StateMonitor affiche toutes les machines qui sont affectées à l'opérateur (réglage par défaut).

### 8.3 Sous-menu Etats (option logicielle)

Dans le sous-menu **Etats**, StateMonitor affiche l'ensemble des états de maintenance et des échéances de toutes les machines activées.

Vous avez le choix parmi les représentations graphiques suivantes :

- **Diagrammes en anneau** : affichent le nombre d'opérations de maintenance et de perturbation, ainsi que leur état.
- **Diagrammes avec axe temporel** : affichent les échéances des opérations de maintenance prévues.

#### Diagramme en anneau Maintenances

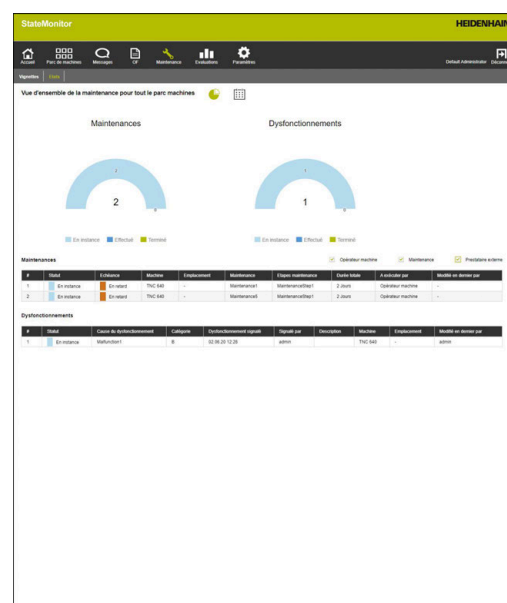
Le diagramme en anneau qui s'intitule **Maintenances** représente le nombre d'opérations de maintenance actives, ainsi que leur état.

StateMonitor distingue les états suivants :

- **En instance** : opérations de maintenance qui sont **dues** ou **en retard**
- **Effectué** : toutes les opérations de maintenance acceptées
- **Terminé** : toutes les opérations de maintenance du jour en cours qui sont achevées



- Pour appeler le diagramme en anneau, cliquer sur le symbole du diagramme camembert



#### Diagramme annulaire Dysfonctionnements

Le diagramme en anneau intitulé **Dysfonctionnements** représente le nombre de perturbations signalées et leurs états.

StateMonitor distingue les états suivants :

- **En instance** : tous les dysfonctionnements signalés
- **Effectué** : tous les dysfonctionnements acceptés
- **Terminé** : tous les dysfonctionnements signalés du jour en cours terminés



- Pour appeler le diagramme en anneau, cliquer sur le symbole du diagramme camembert

### Diagramme avec axe temporel Opérations prévues (selon calendrier)

Le diagramme avec axe temporel intitulé **Opérations prévues (selon calendrier)** représente les échéances de toutes les opérations de maintenance actives qui dépendent d'un intervalle de temps.

StateMonitor distingue les états suivants :

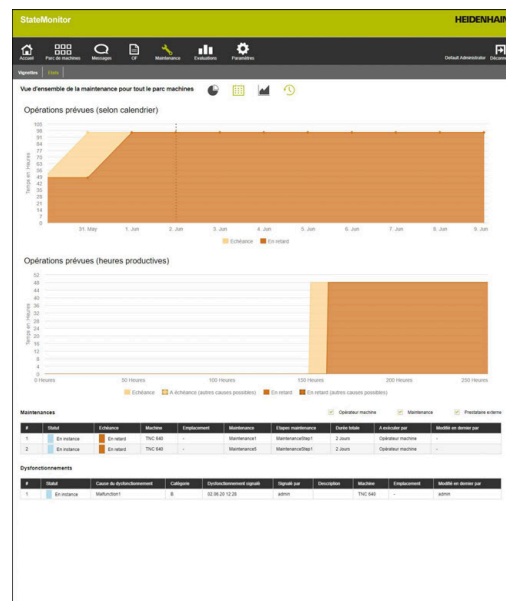
- **Echéance**
- **En retard**



- Pour appeler le diagramme avec axe temporel qui s'intitule **Opérations prévues (selon calendrier)**, cliquer sur le symbole du calendrier



En plus du diagramme avec axe temporel qui s'intitule **Opérations prévues (selon calendrier)**, vous pouvez afficher les diagrammes avec axe temporel ci-après.



### Diagramme avec axe temporel Planned maintenances (productive machine hours)

Le diagramme avec axe temporel intitulé **Planned maintenances (productive machine hours)** représente les échéances de toutes les opérations de maintenance actives qui dépendent des heures pendant lesquelles la machine est productive.

StateMonitor distingue les états suivants :

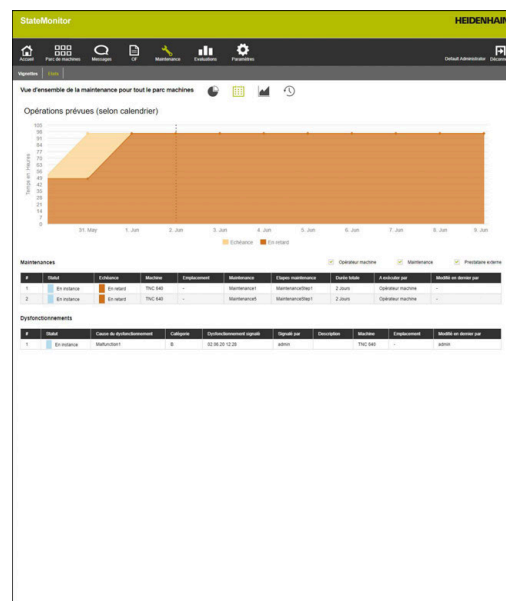
- **Echéance**
- **A échéance (autres causes possibles)\***
- **En retard**
- **En retard (autres causes possibles)\***

\* D'autres échéances sont définies pour la maintenance.

**Informations complémentaires :** "Créer maintenance", Page 133



- Pour afficher/masquer le diagramme avec axe temporel qui s'intitule **Opérations prévues (heures productives)**, cliquer sur le symbole Graphique





### Diagramme avec axe temporel Opérations prévues (heures productives)

Le diagramme avec axe temporel **Opérations prévues (heures productives)** représente les échéances de toutes les opérations de maintenance actives qui dépendent du nombre d'heures-machine en ligne.

StateMonitor distingue les états suivants :

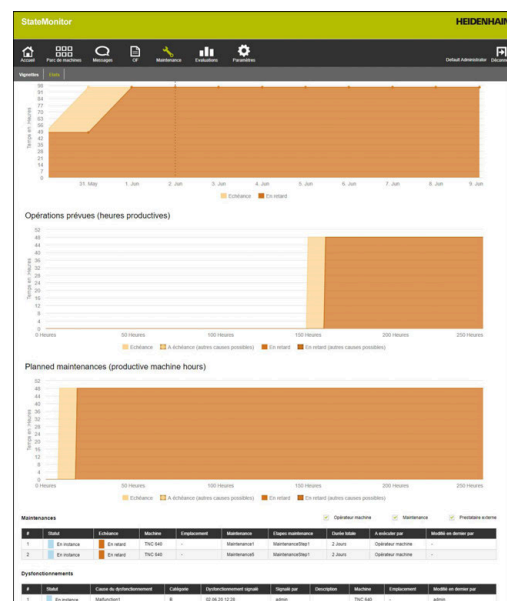
- **Echéance**
- **A échéance (autres causes possibles)\***
- **En retard**
- **En retard (autres causes possibles)\***

\* D'autres échéances sont définies pour la maintenance.

**Informations complémentaires :** "Créer maintenance", Page 133



- Pour afficher/masquer le diagramme avec axe temporel qui s'intitule **Opérations prévues (heures productives)**, cliquer sur le symbole Horloge



### Tableau Maintenance

Le tableau **Maintenance** liste toutes les opérations de maintenance en instance, acceptées et terminées, et contient les informations suivantes :

- **Statut** : état actuel de la maintenance
- **Echéance** : échéance de la maintenance
- **Machine** : désignation de la machine
- **Emplacement** : emplacement de la machine
- **Maintenance** : nom de la tâche de maintenance
- **Étapes maintenance** : nom des étapes de maintenance incluses dans la tâche de maintenance
- **Durée totale** : durée (somme) de toutes les étapes de maintenance
- **A exécuter par** : responsabilités qui ont été définies lors de la création des étapes de maintenance
- **Modifié en dernier par** : nom de l'utilisateur qui a enregistré le dernier état



### Tableau Dysfonctionnements

Le tableau **Dysfonctionnements** liste toutes les perturbations en instance qui ont été acceptées, et contient les informations suivantes :


- **Statut** : état actuel de la perturbation
- **Cause du dysfonctionnement** : cause à l'origine de la perturbation qui a été sélectionnée comme alarme par l'utilisateur
- **Catégorie** : catégorie de dysfonctionnement dont la cause à l'origine de la perturbation fait partie
- **Störung eingegangen** : heure de signalement
- **Gemeldet durch** : nom de l'utilisateur qui a signalé le dysfonctionnement
- **Description** : commentaire de l'utilisateur
- **Machine** : désignation de la machine
- **Emplacement** : emplacement de la machine
- **Modifié en dernier par** : nom de l'utilisateur qui a enregistré le dernier état

### 8.4 Sous-menu Terminal maintenance (option logicielle)

Dans le sous-menu **Terminal maintenance**, vous avez la possibilité de consulter l'état actuel de la maintenance, mais aussi d'accepter et de documenter les tâches de maintenance en même temps que vous utilisez la machine. Vous pouvez ensuite charger un rapport. Le sous-menu **Terminal maintenance** comprend les vues ci-après.

Symbole	Vue
	Maintenances
	Dysfonctionnements


- Pour passer d'une vue à l'autre, cliquer sur le symbole correspondant



Le sous-menu **Terminal maintenance** affiche également l'état actuel de la machine et les données de base de machine.

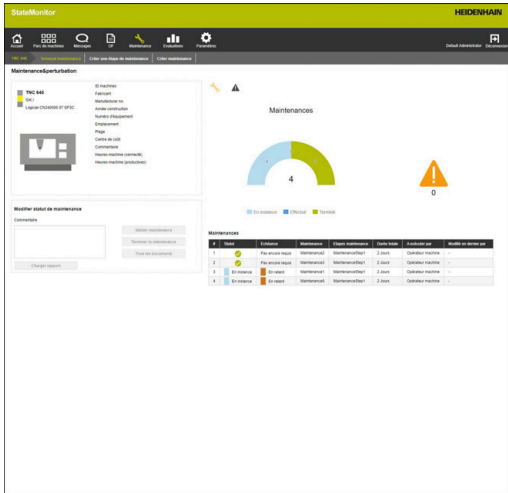
**Informations complémentaires :** "État de la machine : vue d'ensemble", Page 61

**Informations complémentaires :** "Editer machine", Page 166 (Données de base de la machine)



Pour signaler une perturbation, passez dans le menu **Parc machines**.

**Informations complémentaires :** "Sous-menu Maintenance&perturbation (option logicielle)", Page 87



## Vue Maintenances

La vue **Maintenances** inclut les éléments suivants :

- Diagramme en anneau **Maintenances**  
**Informations complémentaires** : "Diagramme en anneau Maintenances", Page 119
- Symbole d'avertissement **Dysfonctionnements** :  
En dessous du symbole d'avertissement, StateMonitor indique le nombre de perturbations non résolues.
- Tableau **Maintenances**  
**Informations complémentaires** : "Tableau Maintenances", Page 121

Lorsque vous sélectionnez une opération de maintenance dans le tableau **Maintenances**, StateMonitor affiche en plus le tableau **Enregistrements de maintenance : {0}**. Le tableau **Enregistrements de maintenance : {0}** liste dans l'ordre chronologique les états enregistrés pour l'opération de maintenance sélectionnée.

Le tableau **Enregistrements de maintenance : {0}** contient les informations suivantes :

- **Statut** : Etat actuel de la tâche de maintenance
- **Etat depuis** : Date du dernier enregistrement
- **Commentaire** : Commentaire de l'utilisateur
- **Utilisateur** : Utilisateur qui a procédé au dernier enregistrement



#	Statut	Echec	Maintenance	Etapes maintenance	Quota totale	Affecté par	Modifié en dernier par
1		Pas encore requis	Maintenance2	MaintenanceStep1	2 Jours	Opérateur machine	-
2		Pas encore requis	Maintenance3	MaintenanceStep1	2 Jours	Opérateur machine	-
3	En instance	En retard	Maintenance1	MaintenanceStep1	2 Jours	Opérateur machine	-

## Vue Dysfonctionnements

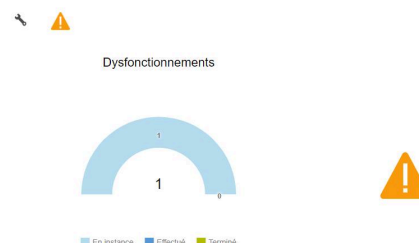
La vue **Dysfonctionnements** inclut les éléments suivants :

- Diagramme annulaire **Dysfonctionnements**  
**Informations complémentaires** : "Diagramme annulaire Dysfonctionnements", Page 119
- Symbole d'avertissement **Dysfonctionnements**
- Tableau **Dysfonctionnements**  
**Informations complémentaires** : "Tableau Dysfonctionnements", Page 122

Lorsque vous sélectionnez une perturbation dans le tableau **Dysfonctionnements**, StateMonitor affiche en plus le tableau **Enregistrements du dysfonctionnement {0}**. Le tableau **Enregistrements du dysfonctionnement {0}** liste les états enregistrés de la perturbation sélectionnée, dans l'ordre chronologique.

Le tableau **Enregistrements du dysfonctionnement {0}** contient les informations suivantes :

- **Statut** : état actuel de la perturbation
- **Etat depuis** : Date du dernier enregistrement
- **Commentaire** : Commentaire de l'utilisateur
- **Utilisateur** : Utilisateur qui a procédé au dernier enregistrement



Statut	Cause du dysfonctionnement	Catégorie	Dysfonctionnement signalé	Signalé par	Description
En instance	Malfonction1	B	02.06.20 12:28	admin	



Les perturbations sont signalées dans le menu **Parc machines**.

**Informations complémentaires** : "Sous-menu Maintenance&perturbation (option logicielle)", Page 87

### Valider maintenance



Il est impossible d'éditer des enregistrements ultérieurement. Il est impossible de charger ultérieurement un rapport.

Pour mener une opération de maintenance et enregistrer des temps de maintenance :



- ▶ Passer dans le menu **Maintenance**
- ▶ Dans le sous-menu **Vignettes Maintenance**, sélectionner la machine de votre choix
- ▶ Dans le tableau **Maintenances**, cliquer sur la tâche de maintenance de votre choix
- ▶ Appeler, au besoin, des documents associés  
**Informations complémentaires** : "Afficher des documents associés", Page 89
- > Les informations concernant la tâche de maintenance apparaissent dans la section **Maintenance: {0}**.
- ▶ Dans la section **Modifier maintenance**, cliquer sur le bouton **Valider maintenance**
- > Le chronométrage commence.
- ▶ Une fois les opérations de maintenance terminées, entrer un commentaire (si besoin)
- ▶ Cliquer sur le bouton **Terminer la maintenance**
- > Les durées ne sont plus enregistrées.
- > Le nouvel état de maintenance apparaît dans le tableau **Maintenances**.
- ▶ Au besoin, charger le rapport comme suit

### Charger un rapport

Condition requise : Le rapport est disponible au format PDF.

- ▶ Dans la section **Modifier maintenance**, appuyer sur le bouton **Charger fichier**
- > StateMonitor affiche la fenêtre **Charger le fichier de maintenance : {0}**.
- ▶ Dans le champ **Nom du fichier**, entrer un nom de document
- ▶ Cliquer sur le bouton **Charger fichier**
- ▶ Sélectionner le fichier dans Windows Explorer
- ▶ Cliquer sur **Ouvrir**
- ▶ Fermer fenêtre
- > Le rapport est chargé et associé à l'opération de maintenance sélectionnée.

### Afficher des documents associés

- ▶ Pour afficher tous les documents qui sont associés à une tâche de maintenance, cliquer sur le bouton **Tous les fichiers**
- StateMonitor affiche la fenêtre **Tous les fichiers de la maintenance : {0}**, qui contient les documents suivants :
  - **Documents de maintenance**
  - **Documents de toutes les étapes de maintenance**
  - **Rapports de maintenance**
- ▶ Pour ouvrir un document, cliquer sur le bouton **pdf** de la ligne concernée
- StateMonitor ouvre le document dans un nouvel onglet du navigateur web.

### Accepter dysfonctionnement



Il est impossible d'éditer des enregistrements ultérieurement. Il est impossible de charger ultérieurement un rapport.

Pour valider une perturbation et enregistrer des temps :



- ▶ Passer dans le menu **Maintenance**
- ▶ Dans le sous-menu **Vignettes Maintenance**, sélectionner la machine de votre choix
- ▶ Passer à la vue **Dysfonctionnements** en cliquant sur le symbole d'avertissement
- ▶ Dans le tableau **Dysfonctionnements**, cliquer sur la perturbation de votre choix
- StateMonitor affiche le tableau **Enregistrements du dysfonctionnement {0}**.
- ▶ Dans la section **Change malfunction state**, cliquer sur le bouton **Accepter dysfonctionnement**
- Le chronométrage commence.
- ▶ Une fois la perturbation résolue sur la machine, entrer un commentaire (si besoin)
- ▶ Cliquer sur le bouton **Mettre fin au dysfonctionnement**
- Les durées ne sont plus enregistrées.
- Le nouvel état apparaît dans le tableau **Dysfonctionnements**.
- ▶ Au besoin, charger le rapport



Le rapport peut être chargé dans la section **Change malfunction state**. La procédure est la même que lors du chargement d'un fichier de maintenance.  
"Charger un rapport"

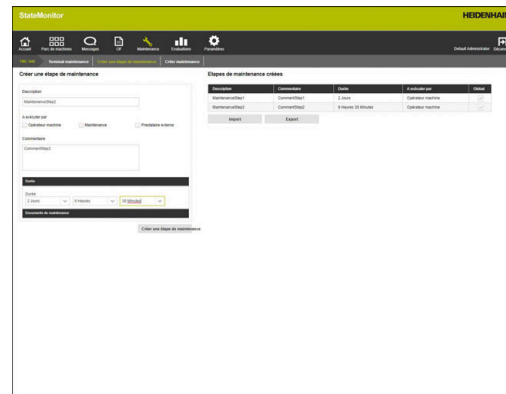
**Afficher un rapport**

- ▶ Pour afficher des rapports associés, cliquer sur **Afficher documents**
- > StateMonitor affiche la fenêtre **Rapports du dysfonctionnement : {0}**.
- ▶ Pour ouvrir un rapport, cliquer sur le bouton **pdf** de la ligne concernée
- > StateMonitor ouvre le rapport dans un nouvel onglet du navigateur web.

## 8.5 Sous-menu Créer une étape de maintenance (option logicielle)

Dans le sous-menu **Créer une étape de maintenance**, vous pouvez :

- Créer des étapes de maintenance depuis lesquelles vous pouvez ensuite générer des tâches de maintenance
- Modifier des étapes de maintenance
- Supprimer des étapes de maintenance
- Exporter des étapes de maintenance comme fichier XML
- Importer des étapes de maintenance comme fichier XML



### Créer une étape de maintenance

Pour créer une étape de maintenance :



- ▶ Passer dans le menu **Maintenance**
  - ▶ Dans le sous-menu **Vignettes Maintenance**, sélectionner la machine de votre choix
  - ▶ Sélectionner le sous-menu **Créer une étape de maintenance**
  - ▶ Saisir une désignation dans le champ **Description**
  - ▶ Sélectionner le rôle compétent sous **A exécuter par** (choix multiple possible)
  - ▶ Le cas échéant, fournir des informations complémentaires dans le champ **Commentaire**
  - ▶ Le cas échéant, indiquer la durée de l'étape de maintenance dans le menu déroulant **Durée**
  - ▶ Cliquer sur le bouton **Créer une étape de maintenance**
  - ▶ L'étape de maintenance apparaît dans le tableau **Étapes de maintenance créées**.
  - ▶ La nouvelle étape de maintenance peut être utilisée pour créer des tâches de maintenance.
- Informations complémentaires :** "Sous-menu Créer maintenance (option logicielle)", Page 132



Si vous ajoutez une coche dans la colonne **Global**, l'étape de maintenance est disponible pour toutes les machines. Si vous retirez la coche, l'étape de maintenance ne sera disponible que pour la machine sélectionnée.



**Charger le document relatif à une étape de maintenance**

Pour charger des documents relatifs à une étape de maintenance :

- ▶ Cliquer dans le tableau **Étapes de maintenance créées** sur l'étape de maintenance que vous souhaitez modifier
- > L'étape de maintenance sélectionnée s'affiche en vert dans le tableau.
- > Les données relatives à la tâche de maintenance sont reprises dans la section **Créer une étape de maintenance**.
- ▶ Sélectionner **Documents de maintenance** dans le menu déroulant
- ▶ Dans le champ **Nom du fichier**, entrer un nom de document
- ▶ Cliquer sur le bouton **Charger fichier**
- ▶ Sélectionner le fichier dans Windows Explorer
- ▶ Cliquer sur **Ouvrir**
- ▶ Fermer la fenêtre
- > Le document est chargé et associé à l'étape de maintenance sélectionnée.

**Associer le document disponible avec une étape de maintenance**

Pour associer des documents chargés à une étape de maintenance :

- ▶ Cliquer dans le tableau **Étapes de maintenance créées** sur l'étape de maintenance que vous souhaitez modifier
- > L'étape de maintenance sélectionnée s'affiche en vert dans le tableau.
- > Les données relatives à la tâche de maintenance sont reprises dans la section **Créer une étape de maintenance**.
- ▶ Sélectionner **Documents de maintenance** dans le menu déroulant
- ▶ Cliquer sur le bouton **Relier le fichier existant**
- > StateMonitor affiche les fichiers disponibles.
- ▶ Sélectionner le fichier de votre choix
- ▶ Cliquer sur le bouton **Charger document**
- > Le document est associé à l'étape de maintenance sélectionnée.

### Supprimer le lien avec les documents

Pour supprimer le lien entre l'étape de maintenance et le document :



- ▶ Cliquer sur l'étape de maintenance dans le tableau **Etapes de maintenance créées**
- > L'étape de maintenance sélectionnée s'affiche en vert dans le tableau.
- > Les données relatives à la tâche de maintenance sont reprises dans la section **Créer une étape de maintenance**.
- ▶ Sélectionner **Documents de maintenance** dans le menu déroulant
- ▶ Cliquer sur le symbole Corbeille à côté du document de votre choix
- ▶ Cliquer sur le bouton **Oui** dans la boîte de dialogue
- > StateMonitor supprime le lien.

### Modifier une étape de maintenance

Pour modifier une étape de maintenance :

- ▶ Cliquer dans le tableau **Etapes de maintenance créées** sur l'étape de maintenance que vous souhaitez modifier
- > L'étape de maintenance sélectionnée s'affiche en vert dans le tableau.
- > Les données relatives à l'étape de maintenance sont reprises dans la section **Créer une étape de maintenance**.
- ▶ Adapter les données
- ▶ Cliquer sur le bouton **Enreg. étape maintenance**
- > Les modifications sont prises en compte.

### Suppr. étape de maintenance



Si vous supprimez une étape de maintenance, StateMonitor la retire de toutes les tâches de maintenance. Les tâches de maintenance qui contiennent uniquement cette tâche de maintenance sont elles aussi supprimées.

Pour supprimer une étape de maintenance :

- ▶ Cliquer dans le tableau **Etapes de maintenance créées** sur l'étape de maintenance que vous souhaitez supprimer
- > L'étape de maintenance sélectionnée s'affiche en vert dans le tableau.
- ▶ Cliquer sur le bouton **Suppr. étape de maintenance**
- > Si l'étape de maintenance est utilisée dans le cadre de tâches de maintenance, StateMonitor affiche une liste des tâches de maintenance.
- ▶ Pour supprimer une tâche de maintenance, cliquer sur le bouton **Oui**
- > L'étape de maintenance est supprimée du tableau.

**Exporter des étapes de maintenance**

Les étapes de maintenance du tableau **Étapes de maintenance créées** peuvent être exportées comme fichier XML.

Pour exporter une des étapes de maintenance :

- ▶ Cliquer sur le bouton **Exporter**
- ▶ Sélectionner l'emplacement de sauvegarde
- ▶ Cliquer sur la touche **Enregistrer**
- > StateMonitor mémorise les données du tableau du fichier XML.

**Importer des étapes de maintenance**

Il est possible d'importer, depuis un fichier XML, des étapes de maintenance dans le tableau **Étapes de maintenance créées**.

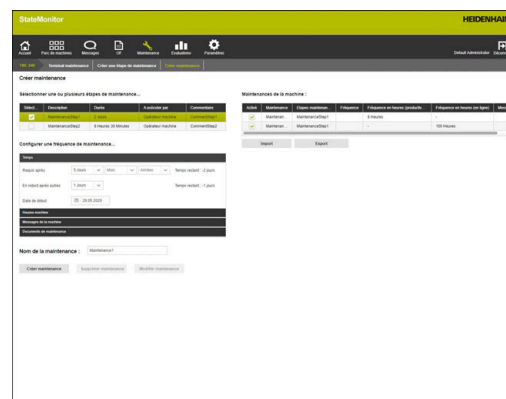
Pour importer des étapes de maintenance :

- ▶ Cliquer sur le bouton **Importer**
- ▶ Sélectionner un fichier
- ▶ Cliquer sur le bouton **Ouvrir**
- > StateMonitor importe les données du fichier XML dans le tableau **Étapes de maintenance créées**.

## 8.6 Sous-menu Créer maintenance (option logicielle)

Dans le sous-menu **Créer maintenance**, vous pouvez :

- Créer des tâches de maintenance pour la machine sélectionnée
- Modifier des tâches de maintenance
- Supprimer des tâches de maintenance



### Créer maintenance

Au moins une échéance doit être définie pour une opération de maintenance.

L'échéance peut dépendre :

- d'une heure
- d'un nombre d'heures-machine
- de l'apparition d'alarmes machines



Si vous définissez plusieurs échéances, StateMonitor affiche l'opération de maintenance comme étant due, dès lors que le premier cas survient.

Pour créer une opération de maintenance :



- ▶ Passer dans le menu **Maintenance**
- ▶ Dans le sous-menu **Vignettes Maintenance**, sélectionner la machine de votre choix
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Créer maintenance**
- ▶ Dans le tableau **Sélectionner une ou plusieurs étapes de maintenance...**, ajouter une coche devant les étapes de maintenance que la tâche d'usinage doit inclure
- ▶ Définir une échéance comme décrit ci-après

#### Définir une échéance au bout d'une certaine période :

- ▶ Sélectionner **Temps** dans le menu déroulant
- ▶ Sélectionner le nombre de jours, mois ou années au bout desquels une opération de maintenance est nécessaire
- ▶ Sélectionner le nombre de jours, à compter de l'échéance, au bout desquels la maintenance est en retard
- ▶ Cliquer sur le symbole Calendrier au niveau de **Date de début**
- ▶ Sélectionner la date
- ▶ Sinon, saisir le nombre de jours de votre choix, ou bien la date de votre choix

#### Définir une échéance en fonction des heures-machine :

- ▶ Sélectionner **Heures-machine** dans le menu déroulant
- > StateMonitor affiche le nombre d'heures-machine actuel :
  - Heures-machine productives (somme des heures-machine correspondant aux états-machine qui sont en vert clair et en vert foncé)
  - Heures-machine en ligne (somme des heures-machine correspondant aux états-machine qui sont en vert clair, en vert foncé, en jaune et en rouge)

**Informations complémentaires :** "Sous-menu Etats", Page 176

- ▶ Dans le champ **Requis après**, inscrire respectivement le nombre d'heures machine au bout desquelles la maintenance est due
- ▶ Dans le champ **En retard après autres**, saisir respectivement le nombre d'heures-machine, à compter de l'échéance, au bout desquelles la maintenance est considérée comme en retard
- ▶ Dans le champ **Lancer le compteur d'heures-machine**, le cas échéant, écraser le nombre actuel d'heures machines, par exemple en saisissant la valeur "0" pour faire démarrer le compteur d'heures à "0"

#### Définir une échéance en fonction des alarmes machines :

- ▶ Sélectionner **Messages de la machine** dans le menu déroulant
  - ▶ Dans les colonnes **Echéance** et **En retard**, sélectionner les alarmes machines censées déclencher l'état concerné
  - ▶ Dans le champ **Nom de la maintenance** :, saisir la désignation
  - ▶ Cliquer sur le bouton **Créer maintenance**
  - > L'opération de maintenance apparaît dans le tableau **Maintenances de la machine : {0}**.
  - > L'opération de maintenance est activée.
  - > L'opération de maintenance apparaît dans le sous-menu **Terminal maintenance** de la machine.
- Informations complémentaires** : "Sous-menu Terminal maintenance (option logicielle)", Page 123



Si ajoutez une coche dans la colonne **Activé**, l'opération de maintenance s'affiche dans le sous-menu **Terminal maintenance** de la machine sélectionnée.



Les tâches de maintenance se créent facilement et rapidement comme suit :

- ▶ Créer une tâche de maintenance comme décrit
- ▶ Sélectionner une tâche de maintenance dans le tableau **Etapes de maintenance créées**
- > Les informations relatives à la tâche de maintenance sont reprises dans la section **Créer maintenance**.
- ▶ Adapter les données
- ▶ Cliquer sur le bouton **Créer maintenance**
- > La nouvelle étape de maintenance est ajoutée.

#### Modifier maintenance

Pour modifier une étape de maintenance :

- ▶ Dans le tableau **Maintenances de la machine : {0}**, cliquer sur l'opération de maintenance que vous souhaitez modifier
- > L'opération de maintenance sélectionnée s'affiche en vert dans le tableau.
- > Les informations relatives à l'opération de maintenance sont reprises dans la section **Créer maintenance**.
- ▶ Adapter les données
- ▶ Cliquer sur le bouton **Modifier maintenance**
- > Les modifications sont prises en compte.

**Charger un document, le lier à une opération de maintenance ou supprimer un lien**

La procédure de chargement de documents, de mise en lien avec une opération de maintenance ou de suppression du lien entre un document et une opération de maintenance est la même que celle qui s'applique dans le sous-menu **Créer une étape de maintenance**.

**Informations complémentaires :** "Sous-menu Créer une étape de maintenance (option logicielle)", Page 128

**Supprimer maintenance**

Pour supprimer une étape de maintenance :

- ▶ Dans le tableau **Maintenances de la machine : {0}**, cliquer sur l'opération de maintenance de votre choix
- > L'opération de maintenance sélectionnée s'affiche en vert dans le tableau.
- ▶ Cliquer sur le bouton **Supprimer maintenance**
- ▶ Cliquer sur le bouton **Oui** dans la boîte de dialogue
- > L'opération de maintenance est supprimée du tableau.





# 9

**Menu Évaluations**

## 9.1 Menu Evaluations

Dans le menu **Evaluations**, StateMonitor affiche les données relatives aux machines sous forme de tableau ou de graphique.

Le menu **Evaluations** contient les sous-menus suivants :

- **Etats de machine**
- **Chiffres clés**
- **Temps d'exécution du programme**
- **Messages de la machine**
- **Durée des commandes** (option logicielle)
- **Signaux** (option logicielle)
- **Maintenances** (option logicielle)
- **Filtre temps**

Dans le sous-menu **Etats de machine**, StateMonitor affiche les états machines dans l'ordre chronologique, sous forme de barres d'états machines et calcule les valeurs **Disponibilité** et **Taux d'utilisation**.

Dans les sous-menus **Chiffres clés**, **Temps d'exécution du programme**, **Messages de la machine** et **Signaux**, StateMonitor liste les données correspondantes sous forme de tableaux.

Dans le sous-menu **Durée des commandes** optionnel, StateMonitor liste les temps d'usinage et les quantités de pièces correspondant aux différentes tâches. Si un taux horaire est paramétré pour la machine, StateMonitor affiche ici aussi les coûts engendrés pour chaque tâche et chaque étape de travail.

Dans le sous-menu **Maintenances** optionnel, StateMonitor liste les données enregistrées pour les différentes opérations de maintenance effectuées et les différentes résolutions de perturbations, pour chaque machine.

Dans le sous-menu **Filtre temps**, vous pouvez limiter l'évaluation à certaines périodes.



Les sous-menus et les fonctions qu'affiche StateMonitor dépendent du rôle de l'utilisateur.

**Informations complémentaires :** "Sous-menu Gestion des utilisateurs", Page 158

### Mémoriser les Evaluations

Dans tous les sous-menus, à l'exception de **Filtre temps**, vous avez la possibilité d'enregistrer l'évaluation actuelle sous **Mes analyses**.

Si vous ajoutez une coche à **Local**, cette évaluation ne sera visible qu'avec vos données de connexion. Les autres utilisateurs ne pourront pas la visualiser.

Si vous n'ajoutez aucune coche à **Local**, l'évaluation sera visible de tous les utilisateurs avec **Etat d'autorisation StateMonitor Utilisateur plus** ou **Administrateur**.

Pour mémoriser une analyse, procéder comme suit :

- ▶ Cliquer sur **Mes analyses**
- ▶ Saisir le **Nom de l'analyse**
- ▶ Le cas échéant, ajouter une coche à **Local**
- ▶ Cliquer sur la touche **Enregistrer**
- > StateMonitor mémorise l'analyse actuelle et l'enregistre dans le tableau **Analyses enregistrées**.

### Charger des analyses enregistrées

Si vous avez déjà enregistré des analyses, procédez comme suit :

- ▶ Sélectionner une analyse enregistrée sous **Mes analyses**
- > StateMonitor charge les données de sélection dans la vue, à partir de l'évaluation enregistrée.

The screenshot shows the 'Mes analyses' section of the application. At the top, there is a dropdown menu labeled 'Mes analyses'. Below it, the 'Enregistrer l'analyse actuelle' form is visible, containing a text input for 'Nom de l'analyse', a checkbox for 'Local', and an 'Enregistrer' button. Below the form is a table titled 'Analyses enregistrées'.

Analyse	Local	
statesEvaluation	<input checked="" type="checkbox"/>	
programRuntimesEvaluation	<input checked="" type="checkbox"/>	

## 9.2 Sous-menu États de la machine

Dans le sous-menu **Etats de machine**, vous pouvez procéder à l'Analyse des états de la machine.

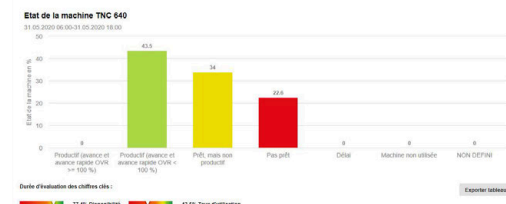
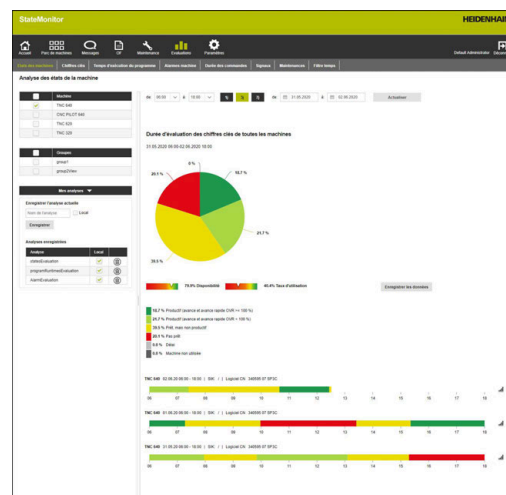
Pour cette analyse, vous disposez des formats suivants :

- Diagramme **Récapitulatif des états machines au cours de la période d'évaluation** avec les barres **Disponibilité** et **Taux d'utilisation**  
**Informations complémentaires** : "Sous-menu Chiffres clés", Page 142
- Diagramme supplémentaire avec les spécifications d'un état machine sélectionné
- Barre d'état machine par machine et par jour
- Diagramme à barre pour chaque barre d'état machine

Pour afficher les états de la machine sur une période donnée, procéder comme suit :



- Passer dans le menu **Evaluations**
- Sélectionner le sous-menu **Machine statuses**
- Sélectionner des machines (ajouter une coche devant le nom des machines)
- Sinon, sélectionner des groupes (ajouter une coche devant le nom de groupe correspondant)
- Sélectionner un créneau horaire de ... à ...
- Sélectionner le nombre de jours (rétroactif à partir du jour actuel)
- Sinon, sélectionner une date : du ... au ...
- Cliquer sur la touche **Actualiser**
- StateMonitor affiche les états machines pour la période sélectionnée.



### Diagramme Récapitulatif des états machines au cours de la période d'évaluation

Le diagramme indique tous les états des machines sélectionnées, en pourcentage, sur la période sélectionnée.

Vous avez également la possibilité d'afficher un diagramme qui répartit un état machine suivant des spécifications données. Pour ce faire, procédez comme suit :

- Dans le premier diagramme, cliquer sur l'état machine de votre choix
- StateMonitor affiche le diagramme supplémentaire avec les spécifications propres à l'état de la machine.

**Informations complémentaires** : "Sous-menu Etats", Page 176

### Afficher des informations détaillées

Il est possible de visualiser des informations détaillées pour chacune des sections de la barre d'états de la machine. Pour cela, procédez comme suit :

- Cliquer sur une section de la barre d'états de la machine
- StateMonitor affiche une fenêtre qui contient des informations détaillées sur l'état de la machine et éventuellement des commentaires.

### Afficher un diagramme à barres

Pour chaque barre d'états de la machine, il est possible d'afficher un diagramme à barres. Le diagramme à barres est réparti selon des valeurs clés et indique le pourcentage de chacun des états de la machine.

Pour afficher un diagramme à barres, procédez comme suit :



- ▶ Cliquer sur le symbole "Diagramme" situé à côté de la barre d'états de la machine
- > Le diagramme à barres s'affiche.
- > Si un état de la machine est davantage spécifié, StateMonitor l'affiche en gras.  
**Informations complémentaires :** "Remplacer et spécifier les états de la machine", Page 72
- ▶ Pour visualiser des spécifications (sous-catégories), cliquer sur la barre concernée.
- > Les spécifications s'affichent sous forme de barre à part entière.

**Informations complémentaires :** "Fonctions des tableaux et diagrammes", Page 48

### Sauvegarder une analyse

Vous pouvez enregistrer l'analyse actuelle sous **Mes analyses**.

**Informations complémentaires :** "Mémoriser les Evaluations", Page 139

## 9.3 Sous-menu Chiffres clés

Dans le sous-menu **Chiffres clés**, vous pouvez évaluer les chiffres clés des machines sélectionnées. StateMonitor calcule les valeurs de **Availability** et de **Utilization rate** à partir des états machines entrants.

**Informations complémentaires** : "Disponibilité", Page 144

**Informations complémentaires** : "Taux d'utilisation", Page 145

### Afficher des valeurs

Pour analyser les valeurs caractéristiques des machines sélectionnées, procéder comme suit :



- ▶ Passer dans le menu **Evaluations**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Chiffres clés**
- ▶ Sélectionner des machines (ajouter une coche devant le nom des machines)
- ▶ Sinon, sélectionner des groupes (ajouter une coche devant le nom de groupe correspondant)
- ▶ Sélectionner l'heure **de ... à ...**
- ▶ Ou
- ▶ Sélectionner le **Filtre temps** (si disponible)  
**Informations complémentaires** : "Sous-menu Filtre temps", Page 152
- ▶ Sélectionner le nombre de jours (rétroactif à partir du jour actuel)
- ▶ Sinon, sélectionner la date **de ... à ...**
- ▶ StateMonitor affiche les valeurs suivantes dans le tableau, pour les machines et la période sélectionnées :
  - **Disponibilité**
  - **Taux d'utilisation**
  - **Temps productif**
  - **Temps d'occup. prévu**
  - **Temps d'occupation**
  - **Temps d'arrêt total**

Date	Machine	État	Disponibilité	Taux d'utilisation	Temps productif	Temps d'occup. prévu	Temps d'occupation	Temps d'arrêt total
11/04/2020	TM1-001	OK	100%	80.0%	10:00:00	10:00:00	10:00:00	0:00:00
11/04/2020	TM1-002	OK	100%	80.0%	10:00:00	10:00:00	10:00:00	0:00:00
11/04/2020	TM1-003	OK	100%	80.0%	10:00:00	10:00:00	10:00:00	0:00:00
11/04/2020	TM1-004	OK	100%	80.0%	10:00:00	10:00:00	10:00:00	0:00:00
11/04/2020	TM1-005	OK	100%	80.0%	10:00:00	10:00:00	10:00:00	0:00:00
11/04/2020	TM1-006	OK	100%	80.0%	10:00:00	10:00:00	10:00:00	0:00:00
11/04/2020	TM1-007	OK	100%	80.0%	10:00:00	10:00:00	10:00:00	0:00:00
11/04/2020	TM1-008	OK	100%	80.0%	10:00:00	10:00:00	10:00:00	0:00:00
11/04/2020	TM1-009	OK	100%	80.0%	10:00:00	10:00:00	10:00:00	0:00:00
11/04/2020	TM1-010	OK	100%	80.0%	10:00:00	10:00:00	10:00:00	0:00:00
11/04/2020	TM1-011	OK	100%	80.0%	10:00:00	10:00:00	10:00:00	0:00:00
11/04/2020	TM1-012	OK	100%	80.0%	10:00:00	10:00:00	10:00:00	0:00:00
11/04/2020	TM1-013	OK	100%	80.0%	10:00:00	10:00:00	10:00:00	0:00:00
11/04/2020	TM1-014	OK	100%	80.0%	10:00:00	10:00:00	10:00:00	0:00:00
11/04/2020	TM1-015	OK	100%	80.0%	10:00:00	10:00:00	10:00:00	0:00:00
11/04/2020	TM1-016	OK	100%	80.0%	10:00:00	10:00:00	10:00:00	0:00:00
11/04/2020	TM1-017	OK	100%	80.0%	10:00:00	10:00:00	10:00:00	0:00:00
11/04/2020	TM1-018	OK	100%	80.0%	10:00:00	10:00:00	10:00:00	0:00:00
11/04/2020	TM1-019	OK	100%	80.0%	10:00:00	10:00:00	10:00:00	0:00:00
11/04/2020	TM1-020	OK	100%	80.0%	10:00:00	10:00:00	10:00:00	0:00:00

**Informations complémentaires** : "Fonctions des tableaux et diagrammes", Page 48

### Graphically visualize a table

Pour chaque machine sélectionnée, StateMonitor affiche les valeurs dans un graphique séparé.

Vous pouvez enregistrer l'analyse actuelle sous **Mes analyses**.

**Informations complémentaires :** "Mémoriser les Evaluations",  
Page 139

Chiffres clés de la machine TNC 640

03.05.2020 - 02.06.2020 ( 00:00 - 24:00 )



## Disponibilité

En règle générale, la disponibilité correspond au temps où un système est disponible.

La disponibilité de la machine est calculée à partir du rapport entre le temps d'utilisation principal et le temps d'occupation prévu.

Le temps d'utilisation principal correspond au temps total, déduction faite de tous les temps de panne.

$$\text{Disponibilité} = \frac{\text{Période totale prise en considération} - \text{Temps d'arrêt total}}{\text{Temps d'occupation prévu}}$$

Le temps d'occupation prévu correspond au temps total, déduction faite du temps où la machine est hors tension.

$$\begin{array}{rcl} & \text{Période totale prise en considération} & \\ - & \text{Temps de non utilisation de la machine} & \\ \hline = & \text{Temps d'occupation prévu (= temps d'utilisation de la machine)} & \end{array}$$

Le temps d'arrêt total résulte de la somme suivante :

$$\begin{array}{rcl} & \text{Temps de non utilisation de la machine} & \\ + & \text{Temps d'attente} & \\ + & \text{Temps de non opérationnalité de la machine} & \\ \hline = & \text{Temps d'arrêt total} & \end{array}$$

On a donc pour la disponibilité :

$$\text{Disponibilité} = \frac{\text{Période totale prise en considération} - \text{Temps de non utilisation de la machine} - \text{Temps d'attente} - \text{Temps de non opérationnalité de la machine}}{\text{Période totale prise en considération} - \text{Temps de non utilisation de la machine}}$$



Taux d'utilisation

En règle générale, le taux d'utilisation correspond au rapport entre la valeur réellement atteignable et la valeur maximale possible d'une grandeur de référence.

En ce qui concerne l'utilisation de la machine, le taux d'utilisation correspond au rapport entre le temps productif et le temps d'occupation de la machine.

Taux d'utilisation = 
$$\frac{\text{Temps productif} \quad \text{■} \quad + \quad \text{■}}{\text{Temps d'occupation}}$$

Le temps d'occupation correspond au temps total, déduction faite du temps d'attente et du temps pendant lequel la machine n'est pas utilisée.

Période totale prise en considération

– ■ Temps d'attente


– ■ Temps de non utilisation de la machine

---

= Temps d'occupation

On a donc pour le taux d'utilisation :

Taux d'utilisation = 
$$\frac{\text{Temps productif} \quad \text{■} \quad + \quad \text{■}}{\text{Période totale prise en considération} \quad - \quad \text{■} \quad - \quad \text{■}}$$



Il se peut que le temps productif soit différent de la durée d'exécution du programme. La durée d'exécution du programme ne comptera comme du temps productif que si la valeur des potentiomètres est d'au moins 1 %.

## 9.4 Sous-menu Temps d'exécution du programme

Dans le sous-menu **Temps d'exécution du programme**, vous avez la possibilité d'évaluer les temps d'exécution des programmes CN des machines sélectionnées

Pour analyser le **Temps d'exécution du programme** :



- ▶ Passer dans le menu **Evaluations**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Temps d'exécution du programme**
- ▶ Sélectionner des machines (ajouter une coche devant le nom des machines)
- ▶ Sinon, sélectionner des groupes (ajouter une coche devant le nom de groupe correspondant)
- ▶ Sélectionner un créneau horaire de ... à ...
- ▶ Sélectionner le nombre de jours (rétroactif à partir du jour actuel)
- ▶ Sinon, sélectionner une date : du ... au ...
- ▶ StateMonitor liste dans le tableau les programmes qui ont été exécutés sur la période sélectionnée.

Vous pouvez enregistrer l'analyse actuelle sous **Mes analyses**.

**Informations complémentaires** : "Mémoriser les Evaluations", Page 139

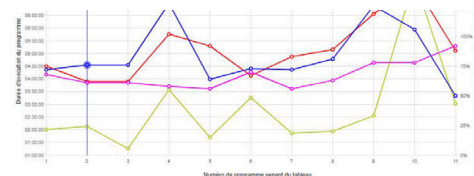
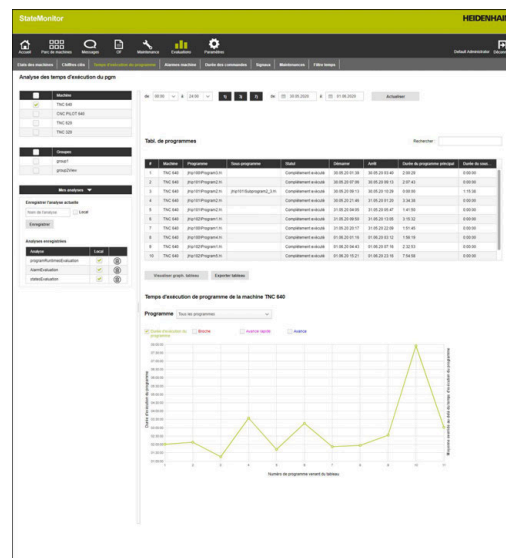
### Graphically visualize a table

En termes de fonctionnalité, le tableau de programmes et sa représentation graphique correspondent au sous-menu **Temps d'exécution du programme** du menu **Parc de machines** sous **Etat de la machine**.

**Informations complémentaires** : "Sous-menu Temps d'exécution du programme", Page 84



Contrairement au menu **Parc de machines**, dans le menu **Evaluations**, vous avez la possibilité de visualiser les diagrammes de plusieurs machines en même temps et de les comparer entre eux. StateMonitor liste tous les diagrammes les uns en dessous des autres.



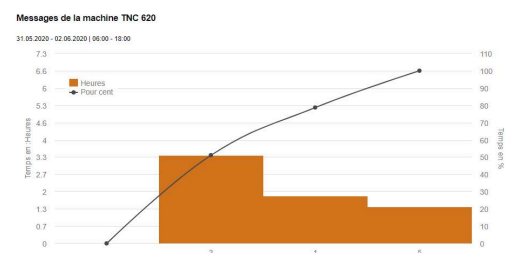
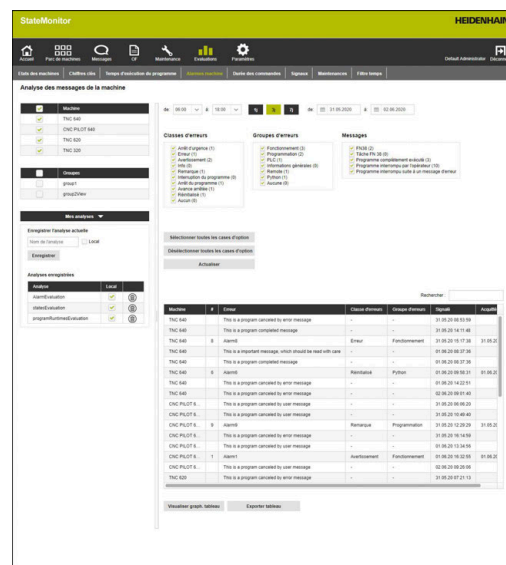
## 9.5 Sous-menu Messages de la machine

Dans le sous-menu **Messages de la machine**, vous pouvez dresser la liste, pour une période définie, de certains messages qui sont survenus sur les machines sélectionnées.

Pour dresser la liste des **Messages de la machine** :



- ▶ Passer dans le menu **Evaluations**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Messages de la machine**
- ▶ Sélectionner des machines (ajouter une coche devant le nom des machines)
- ▶ Sinon, sélectionner des groupes (ajouter une coche devant le nom de groupe correspondant)
- ▶ Sélectionner un créneau horaire de ... à ...
- ▶ Sélectionner le nombre de jours (rétroactif à partir du jour actuel)
- ▶ Sinon, sélectionner une date : du ... au ...
- ▶ Sélectionner les **Classes d'erreurs**, les **Groupes d'erreurs**, les **Messages**
- ▶ Cliquer sur la touche **Actualiser**
- StateMonitor dresse, dans un tableau, la liste de toutes les alarmes machines qui sont survenues sur une période donnée sur la machine sélectionnée et qui appartiennent aux **Classes d'erreurs**, **Groupes d'erreurs** ou aux types de **Messages** sélectionnés.
- ▶ Pour afficher des diagrammes à barres, cliquer sur le bouton **Visualiser graph. tableau**
- StateMonitor affiche les données du tableau sous forme de diagramme à barres pour chaque machine.



**Informations complémentaires :** "Fonctions des tableaux et diagrammes", Page 48

Vous pouvez enregistrer l'analyse actuelle sous **Mes analyses**.

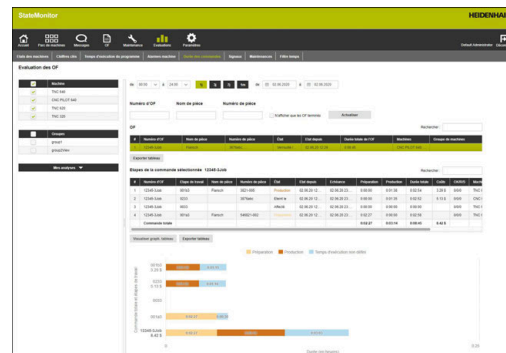
**Informations complémentaires :** "Mémoriser les Evaluations",  
Page 139

## 9.6 Sous-menu Durée des commandes (option logicielle)

Dans le sous-menu **Durée des commandes**, vous avez la possibilité d'analyser les données acquises au sujet de vos OF.

Pour cette analyse, vous disposez des formats suivants :

- Le tableau **OF** liste toutes les tâches qui correspondent aux critères de recherche avec leur durée globale.
- Le tableau **Étapes de la commande sélectionnée** contient toutes les étapes de travail de l'OF sélectionné et fournit des informations sur les temps d'usinage, la quantité effective de pièces/les pièces finies rebutées et la machine sur laquelle l'étape de travail a été exécutée.
- Le diagramme à barres permet de visualiser la durée de dégauchissage, le temps d'usinage et le temps non défini pour chacune des étapes de travail.
- Le tableau **Entrées de l'étape de travail** contient les informations détaillées de chacun des états de l'OF exécuté pour l'étape de travail sélectionnée.



Si des taux horaires sont paramétrés pour les machines sélectionnées, StateMonitor affiche aussi les coûts engendrés pour chaque tâche et chaque étape de travail.

Pour analyser les données enregistrées, procédez comme suit :



- ▶ Passer dans le menu **Evaluations**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Durée des commandes**
- ▶ Sélectionner des machines (ajouter une coche devant le nom des machines)
- ▶ Sinon, sélectionner des groupes (ajouter une coche devant le nom de groupe correspondant)
- ▶ Sélectionner un créneau horaire de ... à ...
- ▶ Sélectionner le nombre de jours (rétroactif à partir du jour actuel)
- ▶ Sinon, sélectionner une date : du ... au ...
- ▶ Le cas échéant, saisir le **Numéro d'OF**, le **Nom de pièce** ou le **Numéro de pièce** dans le champ de recherche correspondant
- ▶ Pour limiter la recherche aux tâches usinées, ajouter une coche devant **N'afficher que les OF terminés**
- ▶ Cliquer sur la touche **Actualiser**
- > StateMonitor dresse dans le tableau la liste de toutes les tâches qui répondent aux critères de recherche.
- ▶ Dans le tableau **OF**, cliquer sur la tâche
- > Le tableau **Etapas de la commande sélectionnée** s'affiche.
- ▶ Dans le tableau **Etapas de la commande sélectionnée**, cliquer une étape de travail
- > Le tableau **Entrées de l'étape de travail** s'affiche.
- ▶ Pour afficher un diagramme à barres correspondant au tableau **Etapas de la commande sélectionnée**, cliquer sur le bouton **Visualiser graph. tableau**

**Informations complémentaires :** "Fonctions des tableaux et diagrammes", Page 48

## 9.7 Sous-menu Signaux (option logicielle)

Dans le sous-menu **Signaux**, vous avez la possibilité d'évaluer les signaux des machines.

Condition requise : Les signaux concernés sont configurés dans StateMonitor.

**Informations complémentaires** : "Configurer des signaux", Page 168

Pour analyser des signaux :

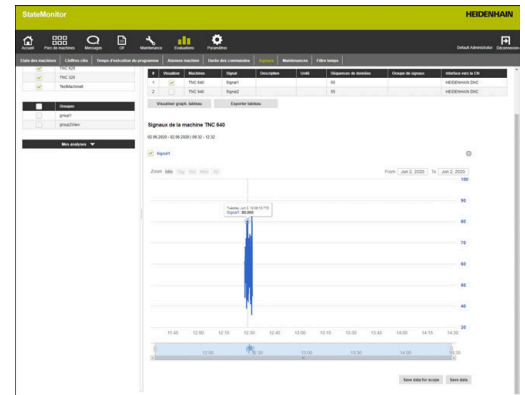


- ▶ Passer dans le menu **Evaluations**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Signaux**
- ▶ Sélectionner des machines (ajouter une coche devant le nom des machines)
- ▶ Sinon, sélectionner des groupes (ajouter une coche devant le nom de groupe correspondant)
- ▶ Sélectionner le créneau horaire de ... à ...
- ▶ Sélectionner le nombre de jours (rétroactif à partir du jour actuel)
- ▶ Sinon, sélectionner une date : du ... au ...
- ▶ Cliquer sur la touche **Actualiser**
- StateMonitor dresse dans un tableau la liste des signaux survenus sur la période sélectionnée.

**Informations complémentaires** : "Fonctions des tableaux et diagrammes", Page 48

Vous pouvez enregistrer l'analyse actuelle sous **Mes analyses**.

**Informations complémentaires** : "Mémoriser les Evaluations", Page 139



## 9.8 Sous-menu Maintenances (option logicielle)

Dans le sous-menu **Maintenances**, vous avez la possibilité d'analyser les données de maintenance et de résolution des perturbations qui ont été enregistrées.

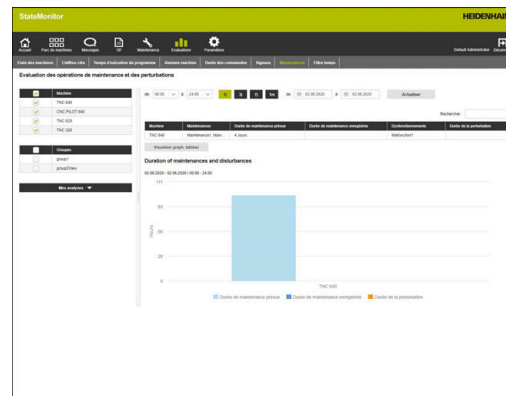
Pour cette analyse, vous disposez des formats suivants :

- Le tableau dresse la liste des opérations de maintenance et des résolutions de perturbations qui répondent aux critères de recherche.
- Le diagramme **Durée des perturbations et des maintenances** permet de visualiser, pour chaque machine, la durée prévue et la durée effective d'une opération de maintenance, ainsi que la durée d'une perturbation.

Pour analyser les données enregistrées, procédez comme suit :



- ▶ Passer dans le menu **Evaluations**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Maintenances**
- ▶ Sélectionner des machines (ajouter une coche devant le nom des machines)
- ▶ Sinon, sélectionner des groupes (ajouter une coche devant le nom de groupe correspondant)
- ▶ Sélectionner le créneau horaire de ... à ...
- ▶ Sélectionner le nombre de jours (rétroactif à partir du jour actuel)
- ▶ Sinon, sélectionner une date : du ... au ...
- ▶ Cliquer sur la touche **Actualiser**
- StateMonitor dresse dans le tableau la liste de toutes les opérations de maintenance et perturbation qui répondent aux critères de recherche.
- ▶ Pour afficher le diagramme, cliquer sur l'entrée de votre choix dans le tableau
- ▶ Cliquer sur le bouton **Visualiser graph. tableau**
- StateMonitor affiche le diagramme **Durée des perturbations et des maintenances**.



**Informations complémentaires :** "Fonctions des tableaux et diagrammes", Page 48

## 9.9 Sous-menu Filtre temps

Dans le sous-menu **Filtre temps**, vous avez la possibilité de définir des périodes pendant lesquelles les données enregistrées à des fins d'évaluation sont prises en compte. Cela permet d'exclure les temps hors fonctionnement prévus (changement d'équipe ou pauses, par exemple) lors du calcul des valeurs clés (voir "Sous-menu Chiffres clés", Page 142).

Dans le sous-menu **Filtre temps**, vous pouvez :

- créer de nouveaux filtres temporels
- modifier des filtres temporels
- supprimer des filtres temporels

### Créer des filtres temporels

Pour chaque jour de la semaine, vous pouvez définir jusqu'à quatre périodes pendant lesquelles les données enregistrées sont prises en compte. Ces périodes peuvent être définies pour chaque jour de la semaine ou pour la semaine entière (champs de sélection sous **À appliquer pour tous les jours :**).

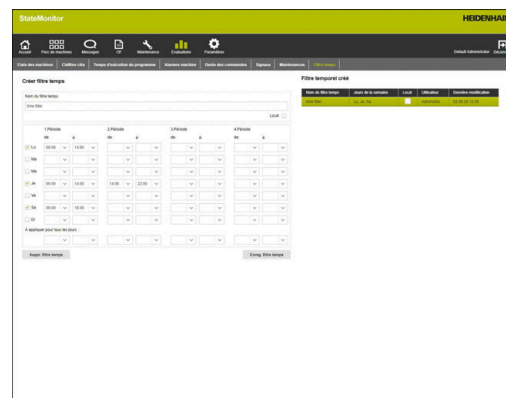
Si vous ajoutez une coche à **Local**, ce filtre temporel ne sera visible qu'avec vos données de connexion. Les autres utilisateurs ne pourront pas voir ce filtre temporel.

Si vous n'ajoutez aucune coche à **Local**, le filtre temporel sera visible de tous les utilisateurs qui ont l'**Etat d'autorisation StateMonitor Utilisateur plus** ou **Administrateur**.

Pour créer un nouveau filtre temporel :



- ▶ Passer dans le menu **Evaluations**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Filtre temps**
- ▶ Saisir le nom du filtre temporel dans le champ **Nom du filtre temps**
- ▶ Le cas échéant, ajouter une coche à **Local**
- ▶ Définir jusqu'à quatre périodes par jour de la semaine avec les champs de sélection **de ... à ...**
- ▶ Sinon, définir jusqu'à quatre périodes pour toute la semaine dans les champs de sélection **À appliquer pour tous les jours :**
- ▶ Cliquer sur le bouton **Créer un filtre temps**
- ▶ Le filtre temps apparaît dans le tableau **Filtre temporel créé**.



StateMonitor prédéfinit des heures pleines dans le champ de sélection **de ... à ....** Pour modifier des valeurs en minutes, vous pouvez éditer des valeurs prédéfinies directement dans le champ de saisie.



**Modifier des filtres temporels**

Pour modifier un filtre temporel :

- ▶ Dans le tableau **Filtre temporel créé**, cliquer sur le filtre temporel que vous souhaitez modifier
- > Le filtre temporel sélectionné s'affiche en vert dans le tableau.
- > Les informations du filtre temps sont reprises dans le **Créer un filtre temps**.
- ▶ Adapter les données
- ▶ Cliquer sur le bouton **Enreg. filtre temps**
- > Les modifications sont prises en compte.

**Supprimer un filtre temporel**

Pour supprimer un filtre temporel :

- ▶ Dans le tableau **Filtre temporel créé**, cliquer sur le filtre temporel que vous souhaitez supprimer
- > Le filtre temporel sélectionné s'affiche en vert dans le tableau.
- ▶ Cliquer sur le bouton **Suppr. filtre temps**
- > Le filtre temporel est supprimé du tableau.



# 10

**Menu Paramètres**

## 10.1 Menu Paramètres

Le menu **Paramètres** contient les sous-menus suivants :

- **Réglages utilisateur**
- **Gestion des utilisateurs**
- **Machines**
- **Créer des groupes**
- **Affect. des machines**
- **Etats**
- **Paramètres de messagerie**
- **Sauvegarde de fichier**
- **Bases de données**
- **Paramètres avancés**
- **Info**



Les sous-menus et les fonctions qu'affiche StateMonitor dépendent du rôle de l'utilisateur.

**Informations complémentaires :** "Sous-menu Gestion des utilisateurs", Page 158

## 10.2 Sous-menu Réglages utilisateur

### Changer le mot de passe

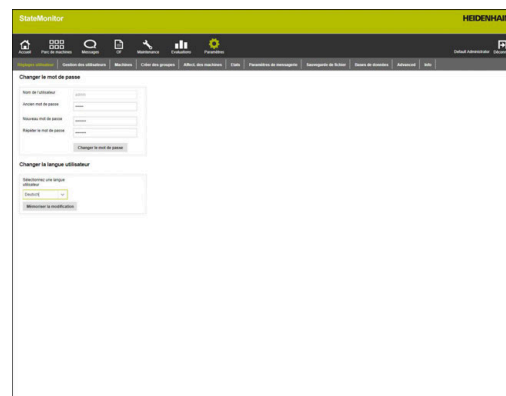


Chaque utilisateur peut modifier son mot de passe utilisateur.

Pour modifier votre mot de passe utilisateur, procédez comme suit :



- ▶ Passer dans le menu **Paramètres**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Réglages utilisateur**
- ▶ Votre nom d'utilisateur figure dans le champ **Nom utilisateur**.
- ▶ Saisir votre ancien mot de passe dans le champ **Ancien mot de passe**.
- ▶ Saisir votre nouveau mot de passe dans le champ **Nouveau mot de passe**.
- ▶ Saisir de nouveau le nouveau mot de passe dans le champ **Répéter le mot de passe**
- ▶ Cliquer sur la touche **Changer le mot de passe**
- ▶ StateMonitor modifie le mot de passe.



### Vous avez oublié votre mot de passe ?

Lorsqu'un utilisateur a oublié son mot de passe, l'administrateur a la possibilité de le réinitialiser.

**Informations complémentaires :** "Réinitialiser le mot de passe", Page 161

### Changer la langue utilisateur

Chaque utilisateur peut personnaliser la langue de StateMonitor.

Pour modifier la langue paramétrée, procéder comme suit :



- ▶ Passer dans le menu **Paramètres**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Réglages utilisateur**
- ▶ Sélectionner la langue de l'utilisateur
- ▶ Cliquer sur la touche **Mémoriser la modification**
- ▶ StateMonitor change la langue d'utilisation.



La langue paramétrée pour les autres utilisateurs reste inchangée.



La langue du système peut être modifiée dans le sous-menu **Paramètres avancés**. La langue du système s'applique à tous les utilisateurs pour lesquels le réglage de la langue est défini sur **Langue du système**, dans les **Réglages utilisateur**.

**Informations complémentaires :** "Modifier la langue du système", Page 195

## 10.3 Sous-menu Gestion des utilisateurs

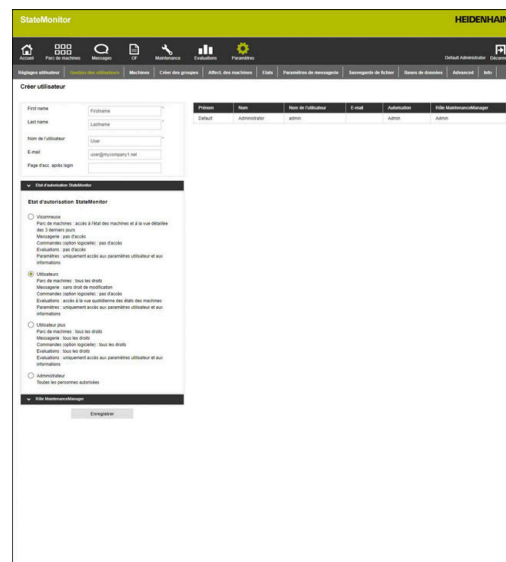
### Rôles

Les utilisateurs de StateMonitor disposent chacun de droits d'accès et de modification différents suivant leur rôle.

Les rôles suivants peuvent être utilisés aux utilisateurs :

### Etat d'autorisation StateMonitor

	Menu	Autorisation
Vision-neuse	Parc machines	Sans autorisation de modification Accès uniquement à l' <b>Etat de la machine</b> , <b>Gestion des OF</b> (option logicielle) et <b>Aperçu détaillé des 3 derniers jours</b>
	Messages	Pas d'accès
	OF (option logicielle)	Pas d'accès
	Evaluations	Pas d'accès
	Paramètres	Accès uniquement aux <b>Réglages utilisateur</b> et à <b>Info</b>
Utilisateurs	Parc machines	Toutes les autorisations
	Messages	Sans autorisation de modification
	OF (option logicielle)	Pas d'accès
	Evaluations	Uniquement accès à la <b>Vue quotidienne</b> des états de la machine
	Paramètres	Accès uniquement aux <b>Réglages utilisateur</b> et à <b>Info</b>
Utilisateur plus	Parc machines	Toutes les autorisations
	Messages	Toutes les autorisations
	OF (option logicielle)	Toutes les autorisations
	Evaluations	Toutes les autorisations
	Paramètres	Accès uniquement aux <b>Réglages utilisateur</b> et à <b>Info</b>
Administrateur	Tous les menus	Toutes les autorisations



## Etat d'autorisation MaintenanceManager (option logicielle)

	Menu/Sous-menu	Autorisation
Vision-neuse	Parc machines	Sans autorisation de modification Accès à <b>Maintenance&amp;perturbation</b>
	Maintenance	Accès à <b>Vignettes</b>
	Terminal maintenance	Pas d'accès
	Evaluations	Pas d'accès
Utilisateurs	Parc machines	Accès à <b>Maintenance&amp;perturbation</b>
	Maintenance	Accès à <b>Vignettes</b>
	Terminal maintenance	Pas d'accès
	Evaluations	Pas d'accès
Utilisateur plus	Parc machines	Accès à <b>Maintenance&amp;perturbation</b>
	Maintenance	Accès à <b>Vignettes</b> et <b>Etats</b>
	Terminal maintenance	Accès à <b>Etat de maintenance</b>
	Evaluations	Accès à <b>Maintenance</b>
Administrateur Maintenance Manager	Tous les menus	Toutes les autorisations de la rubrique <b>Maintenance</b>



Seul un utilisateur qui a le rôle d'Administrateur a le droit de créer, de modifier et de supprimer des données utilisateur.

## Créer utilisateur

Pour créer un utilisateur dans StateMonitor :



- ▶ Passer dans le menu **Paramètres**
- ▶ Dans le sous-menu **Gestion des utilisateurs**, entrer les données suivantes :
  - **Prénom**
  - **Nom**
  - **Nom utilisateur**
  - **E-mail**
- ▶ Sélectionner l'option de votre choix dans le menu déroulant **Etat d'autorisation StateMonitor**
- ▶ Le cas échéant, sélectionner aussi **Rôle MaintenanceManager** dans le menu déroulant
- ▶ Cliquer sur la touche **Enregistrer**
- ▶ StateMonitor ajoute l'utilisateur à la liste des utilisateurs
- ▶ StateMonitor envoie le mot de passe à l'utilisateur, par e-mail

Chaque utilisateur peut modifier son mot de passe à n'importe quel moment.

**Informations complémentaires :** "Sous-menu Réglages utilisateur", Page 157

Le **Nom utilisateur** et le **Mot de passe** sont tous les deux requis pour la **Connexion**.

**Informations complémentaires :** "Menu Accueil", Page 52

Les utilisateurs reçoivent les messages à l'adresse e-mail qu'ils ont indiquée, conformément à ce qui est défini dans le menu **Messages**.

**Informations complémentaires :** "Menu Messages", Page 93



Si l'affectation des machines est activée, au départ, aucune machine n'est affectée au nouvel utilisateur. Vous pouvez procéder à l'affectation dans le sous-menu **Affect. des machines**.

**Informations complémentaires :** "Sous-menu Affect. des machines", Page 174



### Modifier les données utilisateur

Pour modifier ultérieurement des données utilisateur, vous devrez procéder comme suit :



- ▶ Passer dans le menu **Paramètres**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Utilisateur**
- ▶ Dans la liste des utilisateurs, sélectionner l'utilisateur qui doit être modifié
- > StateMonitor sélectionne l'utilisateur et charge les données dans les champs de saisie.
- ▶ Effectuer les modifications
- ▶ Cliquer sur le bouton **Enregist. modifications**
- > StateMonitor tient compte des données modifiées dans la liste des utilisateurs.

### Supprimer un utilisateur

Pour supprimer un utilisateur dans StateMonitor :



- ▶ Passer dans le menu **Paramètres**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Utilisateur**
- ▶ Dans la liste des utilisateurs, sélectionner l'utilisateur qui doit être supprimé
- > StateMonitor sélectionne l'utilisateur et charge les données dans les champs de saisie.
- ▶ Cliquer sur la touche **Supprimer utilisateur**
- > StateMonitor retire l'utilisateur de la liste.

### Réinitialiser le mot de passe

Si un utilisateur a oublié son mot de passe, seul un utilisateur qui a le rôle d'administrateur pourra le réinitialiser.

Pour réinitialiser un mot de passe, procéder comme suit :



- ▶ Passer dans le menu **Paramètres**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Utilisateur**
- ▶ Dans la liste des utilisateurs, sélectionner l'utilisateur dont le mot de passe doit être réinitialisé
- > StateMonitor sélectionne l'utilisateur et charge les données dans les champs de saisie.
- ▶ Cliquer sur le bouton **Réinitial. mot de passe**
- > StateMonitor réinitialise le mot de passe et transmet le nouveau mot de passe par e-mail à l'utilisateur concerné.
- > L'utilisateur peut modifier le mot de passe.



Si aucune adresse e-mail n'est configurée, le mot de passe s'affiche dans une fenêtre auxiliaire et doit être transmis à l'utilisateur par un autre biais.

## 10.4 Sous-menu Machines

Dans le sous-menu **Machines**, vous pouvez créer de nouvelles machines et éditer des machines existantes.



Seuls les utilisateurs avec un rôle d'Administrateur peut accéder à cette fonction.

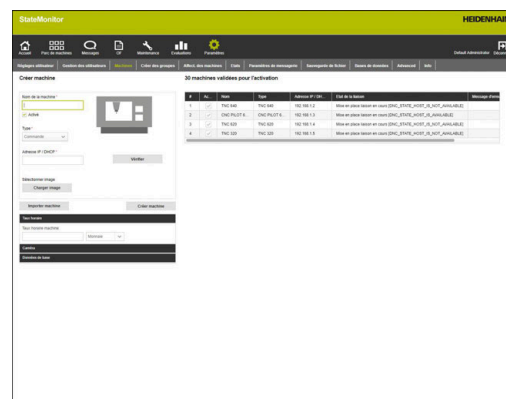
### Créer machine

#### Créer une nouvelle machine

Pour créer une nouvelle machine dans StateMonitor :



- Passer dans le menu **Paramètres**
- Sélectionner le sous-menu **Machines**
- Entrer le nom de la machine dans le champ **Nom de la machine**
- Sélectionner le **Type** (commande)
- Procéder aux paramétrages requis compte tenus de la sélection "Paramètres machine"
- Pour **Adresse IP / DHCP**, entrer l'adresse IP (eth0) ou le nom d'hôte de la machine ; pour OPC UA entrer la valeur pour **Endpoint URL**
- Cliquer sur la touche **Vérifier**
- StateMonitor vérifie la connexion réseau à la machine  
**Informations complémentaires** : "Vérifier la liaison au réseau", Page 163
- Si vous avez une image de la machine, cliquer sur la touche **Charger image**
- Sélectionner le fichier-image dans Windows Explorer
- StateMonitor charge dans la vue l'image sélectionnée.
- Cliquer sur la touche **Créer machine**
- La machine est enregistrée dans la liste des machines.
- Mettre une coche dans la colonne **Actif**
- Sélectionner la machine créée dans la liste des machines
- StateMonitor sélectionne la machine.
- Cliquer sur la touche **Enregistrer machine**
- La machine s'affiche dans le menu **Parc machines**.



Si la colonne **Active** est cochée, StateMonitor affiche la machine dans le menu **Parc machines**.

**Vérifier la liaison au réseau**

En cas d'échec du contrôle de la liaison au réseau, vous recevez le message d'erreur suivant :

**"Adresse IP invalide"**

Si aucune connexion réseau n'est établie, vérifiez si :

- ▶ l'adresse IP de la machine est correctement renseignée
- ▶ le serveur ou le PC sur lequel StateMonitor est installé est bien connecté au réseau local de l'entreprise
- ▶ la machine est reliée au réseau local de l'entreprise

**Informations complémentaires :** "Intégration au réseau",  
Page 203

Dès lors qu'il existe une liaison réseau entre la machine et StateMonitor, la CN transmet le numéro de **SIK** et la version du **Logiciel CN** à StateMonitor.

StateMonitor enregistre le numéro de **SIK** et la version du **Logiciel CN** dans les colonnes correspondantes du tableau d'ensemble.

**Détails de la colonne Etat de la liaison**

Dans la colonne **Etat de la liaison** de la liste des machines, StateMonitor affiche l'état de connexion actuel pour chaque machine.

Les différents états de connexion possibles sont les suivants :

<b>Etat de la liaison</b>	<b>Origine</b>
<b>La liaison a été établie.</b>	La machine est connectée à StateMonitor.
<b>Etablissement automatique de la liaison</b>	Connexion en cours
<b>Pas de liaison. Activation nécessaire</b>	Liaison interrompue Au bout de trois interruptions de la connexion en cinq minutes, aucune nouvelle tentative de connexion n'est effectuée (réseau instable).
<b>Liaison perdue</b>	Pas de connexion entre la machine et StateMonitor La machine a été désactivée dans StateMonitor.

À la suite de l'état de connexion, StateMonitor affiche entre crochets le message d'état DNC correspondant.

Les messages d'état DNC suivants sont possibles :

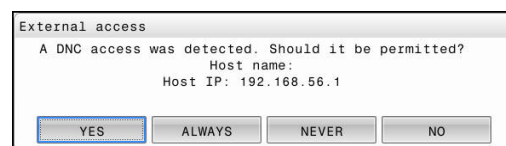
Message d'état DNC	Signification	Origine
<b>DNC STATE NOT INITIALIZED</b>	La machine est en état de démarrer. La machine n'est pas encore initialisée.	Pas encore de connexion établie
<b>DNC STATE HOST IS NOT AVAILABLE</b>	La machine n'est pas accessible par PING.	La machine est hors tension ou coupée du réseau.
<b>DNC STATE HOST IS AVAILABLE</b>	La machine est accessible par PING.	La machine démarre. La CN démarre. DNC est déjà disponible.
<b>DNC STATE DNC IS AVAILABLE</b>	DNC est disponible.	La machine démarre. La CN et DNC n'ont pas encore démarré.
<b>DNC STATE WAITING PERMISSION</b>	Attente d'autorisation	Le client attend l'autorisation d' <b>accès externe</b> . <b>Accès externe</b>
<b>DNC STATE MACHINE IS BOOTED</b>	La machine est sous tension. Le logiciel CN est chargé, le PLC n'est pas encore traduit	La machine a démarré et attend l'acquiescement de la coupure de courant avec <b>CE</b> .
<b>DNC STATE MACHINE IS INITIALIZING</b>	La machine est initialisée.	Le PLC est en cours de traduction.
<b>DNC STATE MACHINE IS AVAILABLE</b>	La machine est sous tension et prête à fonctionner.	La machine est prête à fonctionner. Toutes les fonctions DNC sont disponibles.
<b>DNC STATE MACHINE IS SHUTTING DOWN</b>	La machine est mise hors tension.	La mise à l'arrêt de la machine a été lancée.
<b>DNC STATE DNC IS STOPPED</b>	La machine est mise à l'arrêt. DNC est arrêté.	DNC a pris fin pendant la mise à l'arrêt.
<b>DNC STATE HOST IS STOPPED</b>	La machine est mise hors tension.	Liaison perdue La machine est hors tension et n'est pas plus accessible.
<b>DNC STATE NO PERMISSION</b>	Pas d'autorisation	<b>Accès externe</b> est bloqué (fonction MOD). La demande d'autorisation pour l' <b>Accès externe</b> a été refusée. La demande d'autorisation pour l' <b>Accès externe</b> est en instance mais n'est pas confirmée.

### Résoudre des problèmes de connexion

Si 3 échecs de connexion surviennent en l'espace de 5 minutes, cela laisse supposer que le réseau est instable. Dans ce cas, aucune autre tentative n'est faite pour établir la liaison.

StateMonitor affiche l'état de connexion :

#### Pas de liaison. Activation nécessaire



Pour tenter à nouveau d'établir la connexion, procéder comme suit :

- ▶ Désactiver la machine
- ▶ Cliquer sur la touche **Enregistrer machine**
- ▶ Désactiver à nouveau la machine
- ▶ Cliquer sur la touche **Enregistrer machine**
- > StateMonitor tente d'établir de nouveau la liaison.

Si un client fait une demande d'autorisation d'**Accès externe**, la fenêtre ci-contre s'affiche.

### Détails sur la colonne Message d'erreur

Dans la colonne **Message d'erreur** de la liste des machines, StateMonitor affiche un message d'erreur DNC en cas de problèmes de connexion.

Les messages d'erreur DNC suivants sont possibles :

Message d'erreur DNC	Signification	Origine
DNC_E_DNC_PROHIBITED	DNC verrouillé	<b>Accès externe</b> est bloqué (fonction MOD). La demande d'autorisation pour l' <b>Accès externe</b> a été refusée.
DNC_E_FAIL	DNC a échoué.	Le pare-feu est bloqué.
DNC_E_OPTION_NOT_AVAILABLE	L'option DNC n'est pas disponible.	L'option 18 HEIDENHAIN DNC n'est pas disponible.
DNC_E_NOT_POS_NOW	DNC impossible momentanément	Connexion DNC actuellement impossible (par ex. si une machine est en train d'être mise hors tension)
DNC32_E_NOT_CONN	Pas de connexion à la machine	La machine est hors tension ou n'est pas connectée au réseau.
TIMEOUT	Dépassement du temps dans le réseau	StateMonitor a émis une demande mais la CN ne répond pas (vérifier la liaison).

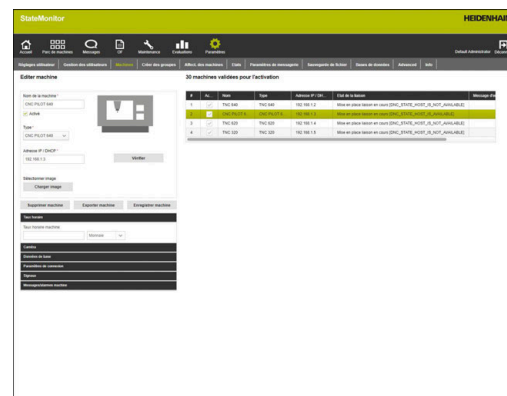
## Editer machine

### Editer une machine existante

Pour modifier les données d'une machine existante dans StateMonitor :



- ▶ Passer dans le menu **Paramètres**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Machines**
- ▶ Sélectionner la machine dans la liste des machines.
- ▶ StateMonitor charge les données dans les champs de saisie.
- ▶ StateMonitor affiche les paramètres machine disponibles dans le menu déroulant.
- ▶ Modifier les données
- ▶ Cliquer sur la touche **Enregistrer machine**
- ▶ StateMonitor enregistre la machine avec les données modifiées.



### Paramètres machine

Selon le type de machines et de CN, les paramètres proposés sont les suivants :

Paramètres	Explication
<b>Acquisition Override</b> (optionnel)	Uniquement pour la CN iTNC 530 de HEIDENHAIN ; voir "Réglages du paramètre Acquisition Override (uniquement pour l'iTNC 530)", Page 239
<b>Mot de passe PLC</b> (optionnel)	Uniquement pour les CN HEIDENHAIN ; voir "Paramètres du Mot de passe PLC", Page 237
<b>Taux horaire</b>	Taux horaire (avec devise), utilisé pour calculer les coûts des OF et des étapes de travail dans le sous-menu <b>Durée des commandes</b> (optionnel) ; voir "Sous-menu Durée des commandes (option logicielle)", Page 148
<b>Caméra</b>	Adresse IP d'une caméra dont l'image live s'affiche dans le sous-menu <b>Etat de la machine</b>
<b>Données de base</b>	Informations administratives de la machine

Paramètres	Explication
<b>Paramètres de simulation</b> (optionnel)	Uniquement pour le type <b>Simulation</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Nombre de jours</b> Période passée pour laquelle les données de simulation sont générées</li> <li>■ <b>Etat par jour</b> Nombre de changements d'état pour les données de simulation générées</li> <li>■ <b>Graine pour nombres aléatoires</b> Valeur de départ pour le générateur de nombres aléatoires</li> <li>■ <b>Générer des données fictives pour la mémorisation</b> Cette option ne fonctionne qu'au moment de créer la simulation.</li> <li>■ <b>Génère de nouvelles données en continu</b> Réglage par défaut</li> <li>■ <b>Temps d'état moyen en secondes</b> Période pour le temps d'état</li> </ul>
<b>Signaux</b> (optionnel)	Définition des signaux pour l'accès aux variables PLC
<b>Paramètres de connexion</b> (optionnel)	Uniquement pour le type Modbus, OPC UA et MTConnect
<b>Paramètre d'état Mapping</b> (optionnel)	<b>Informations complémentaires :</b> "Paramètres des autres commandes", Page 240
<b>Messages/alarmes machine</b> (optionnel)	Définition des messages sur la base des signaux acquis

### Configurer des signaux

Les signaux sont lus directement par le PLC et peuvent être évalués en conséquence.

**Informations complémentaires :** "Sous-menu Signaux (option logicielle)", Page 150

Les paramètres suivants peuvent être utilisés pour configurer les signaux :

Paramètres	Champ obligatoire	Explication
Nom	✓	Nom univoque
Groupe		Nom d'un groupe de signaux
Adresse	✓	Chemin vers le signal à acquérir
Description		Informations complémentaires
Type de données	✓	Valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Nombre (number)</b></li> <li>■ <b>Texte (string)</b></li> <li>■ <b>Valeur booléenne (0 ou 1)</b></li> </ul>
Facteur		Facteur de conversion de la valeur du signal
Décimales		Nombre de décimales utilisées
Texte précédant la valeur		Ajout d'un préfixe
Texte après la valeur (unité physique)		Ajout de l'unité physique de la valeur de signal
Valeur seuil		Valeur seuil au-dessus ou en dessous de laquelle la nouvelle valeur du signal est mémorisée dans la base de données
Intervalle d'interrogation		Intervalle de requête

Le bouton **Vérifier les signaux** vous permet d'interroger la valeur actuelle du signal sélectionné.

Le bouton **Exporter** vous permet de mémoriser les paramètres des signaux configurés comme fichier XML.

Le bouton **Importer** vous permet de créer de nouveaux signaux StateMonitor en important les paramètres des signaux à partir d'un fichier XML. Les signaux configurés au préalable restent inchangés.

### Configurer une alarme machine

Vous avez la possibilité de configurer les alarmes machines des signaux que vous évaluez dans StateMonitor. Pour cela, vous définissez les conditions de comparaison de la valeur du signal avec une valeur de comparaison. Si une condition est remplie, StateMonitor affiche une alarme machine dans le menu **Messages**.

Les paramètres suivants sont requis pour la configuration d'une alarme machine :



Paramètres	Champ obligatoire	Explication
#	✓	Numéro d'alarme
Nom	✓	Nom univoque
Fehlergruppe		Valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune</li> <li>■ Fonctionnement</li> <li>■ Programmation</li> <li>■ PLC</li> <li>■ Informations générales</li> <li>■ Remote</li> <li>■ Python</li> </ul>
Fehlerklasse		Valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucun</li> <li>■ Avertissement</li> <li>■ Avance arrêtée</li> <li>■ Arrêt du programme</li> <li>■ Interruption du programme</li> <li>■ Arrêt d'urgence</li> <li>■ Réinitialisé</li> <li>■ Info</li> <li>■ Erreur(s)</li> <li>■ Remarque</li> </ul>
Lien avec le signal	✓	Sélection du signal
Description		Informations complémentaires
Type de données		Type de données du signal Valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nombre (number)</li> <li>■ Texte (string)</li> <li>■ Valeur booléenne (0 ou 1)</li> </ul>

Paramètres	Champ obligatoire	Explication
Opérateur		<p>Choix de l'opérateur pour la comparaison de valeur du signal et de la valeur de comparaison (selon le choix dans le champ <b>Type de données</b>)</p> <p>Valeurs possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>EQUALS</b> : la valeur du signal correspond à la valeur de comparaison</li> <li>■ <b>contains</b> : la valeur du signal contient la valeur de comparaison</li> <li>■ <b>STARTSWITH</b> : la valeur du signal commence par la valeur de comparaison</li> <li>■ <b>LESSTHAN</b> : la valeur du signal est inférieure à la valeur de comparaison</li> <li>■ <b>LESSTHANEQUAL</b> : la valeur du signal est inférieure ou égale à la valeur de comparaison</li> <li>■ <b>MORETHAN</b> : la valeur du signal est supérieure à la valeur de comparaison</li> <li>■ <b>MORETHANEQUAL</b> : la valeur du signal est supérieure ou égale à la valeur de comparaison</li> </ul>
Valeur		Valeur de comparaison
Créer un message test		Si l'option est activée, StateMonitor génère un message machine de test lors de l'enregistrement de l'alarme machine.

Avec le bouton **Vérifier le paramètre**, vous pouvez appeler la valeur actuelle du signal sélectionné et lancer la comparaison.

Le bouton **Exporter** vous permet de mémoriser les alarmes machines configurées sous forme de fichier XML.

Le bouton **Importer** vous permet de créer de nouvelles alarmes machines dans StateMonitor en important les paramètres depuis un fichier XML. Les alarmes machines configurées au préalable restent inchangées.

## Supprimer une machine

Pour supprimer une machine dans StateMonitor :



- ▶ Passer dans le menu **Paramètres**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Machines**
- ▶ Sélectionner la machine dans la liste des machines.
- ▶ Cliquer sur la touche **Supprimer machine**
- > StateMonitor supprime de la liste la machine sélectionnée.
- > La machine ne s'affiche plus dans le menu **Parc machines**.

## 10.5 Sous-menu Créer des groupes

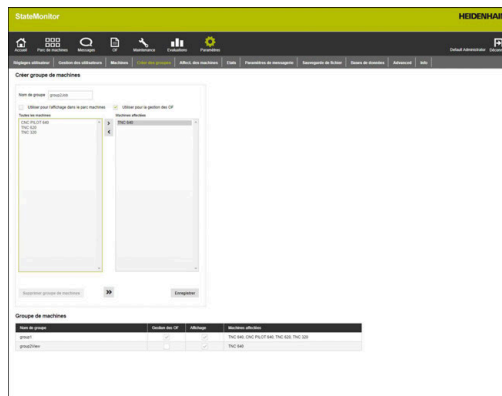
### Créer un groupe de machines



Seuls les utilisateurs avec un rôle d'Administrateur peut accéder à cette fonction.

Les machines peuvent être regroupées en groupes de machines. Un groupe de machines peut être utilisé comme critère de filtre dans le menu **Parc machines** pour adapter la vue. Il est également possible d'affecter des OF à un groupe de machines. Les OF apparaissent alors, pour chaque machine du groupe de machines, dans la **Gestion des OF** et ils peuvent être pris en charge par n'importe laquelle de ces machines.

Pour créer un nouveau groupe :



- ▶ Passer dans le menu **Paramètres**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Créer des groupes**
- ▶ Entrer le nom du groupe de machines dans le champ **Nom de groupe**
- ▶ Sous **Toutes les machines**, sélectionner les machines que vous souhaitez ajouter au groupe de machines
- ▶ Sinon, en cas de sélection multiple, appuyer sur la touche Ctrl et sélectionner les machines



- ▶ Cliquer sur la touche **Flèche vers la droite**
- ▶ StateMonitor ajoute les machines du nouveau groupe de machines et les enregistre sous **Machines affectées**.

Pour retirer des machines du groupe de machines :

- ▶ Sous **Machines affectées**, sélectionner les machines qui vous souhaitez supprimer



- ▶ Cliquer sur la touche **Flèche vers la gauche**
- ▶ StateMonitor ramène les machines sélectionnées sous **Toutes les machines**.


Pour ajouter toutes les machines au groupe de machines :



- ▶ Cliquer sur la touche **Flèche vers la droite**
- ▶ StateMonitor enregistre toutes les machines sous **Machines affectées**.

Pour sélectionner l'usage prévu :

- ▶ Si le groupe de machines doit figurer comme critère de filtre dans le menu **Parc machines**, cocher **Utiliser pour l'affichage dans le parc machines**
- ▶ S'il faut que le groupe de machines soit disponible dans les menus pour l'affectation et le traitement des OF, ajouter une coche devant **Utiliser pour la gestion des OF**

 Au moins un usage prévu doit être sélectionné pour que le groupe de machines puisse être enregistré.

- ▶ Cliquer sur la touche **Enregistrer**
- ▶ StateMonitor ajoute le nouveau groupe de machines à la liste **Groupe de machines**.

### Editer un groupe de machines

Pour éditer un groupe de machines :



- ▶ Passer dans le menu **Paramètres**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Créer des groupes**
- ▶ Sélectionner le groupe de machines dans la liste **Groupe de machines** que vous souhaitez usiner
- ▶ StateMonitor sélectionne le groupe de machines et charge les données dans les champs de saisie.
- ▶ Effectuer les modifications
- ▶ Cliquer sur le bouton **Enregist. modifications**
- ▶ StateMonitor reprend les données modifiées dans la liste **Groupe de machines**.

### Supprimer groupe de machines



Le fait de supprimer un groupe de machines n'a aucune incidence sur les données des machines dans le sous-menu **Machines**. Il n'y a que le groupe qui est supprimé.

Pour supprimer un groupe de machines :



- ▶ Passer dans le menu **Paramètres**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Créer des groupes**
- ▶ Sélectionner dans la liste **Groupe de machines** le groupe de machines que vous souhaitez supprimer.
- ▶ StateMonitor sélectionne le groupe de machines et charge les données dans les champs de saisie.
- ▶ Cliquer sur le bouton **Supprimer groupe de machines**
- ▶ StateMonitor retire le groupe de machines de la liste **Groupe de machines**.

## 10.6 Sous-menu Affect. des machines

Dans le sous-menu **Affect. des machines**, vous avez la possibilité d'affecter à différents utilisateurs les machines auxquelles vous avez accès dans les menus **Parc machines**, **Messages** et **Evaluations**.



Seuls les utilisateurs avec un rôle d'Administrateur peut accéder à cette fonction.

Pour affecter les machines sélectionnées à un utilisateur, procéder de la manière suivante :

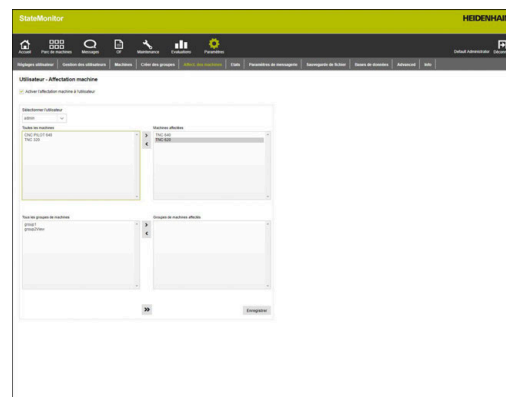


- ▶ Passer dans le menu **Paramètres**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Affect. des machines**
- ▶ Ajouter une coche devant **Activer l'affectation machine à l'utilisateur**



Si **Activer l'affectation machine à l'utilisateur** n'est pas coché, l'utilisateur voit toutes les machines activées

- ▶ Dans le champ de sélection, **Sélectionner l'utilisateur**
- ▶ Sous **Toutes les machines** et/ou sous **Tous les groupes de machines**, sélectionner les machines et groupes de machines que vous souhaitez affecter à l'utilisateur
- ▶ Sinon, en cas de sélection multiple, appuyer sur la touche Ctrl et sélectionner les machines
- ▶ Cliquer sur la touche **Flèche vers la droite**
- ▶ StateMonitor affecte les machines et/ou les groupes de machines à l'utilisateur sélectionné et les enregistre sous **Machines affectées** ou **Groupes de machines affectés**.
- ▶ Cliquer sur la touche **Enregistrer**



Pour annuler une affectation, procéder comme suit :



- ▶ Sélectionner une machine ou un groupe de machines affecté(e)
- ▶ Cliquer sur la touche **Flèche vers la gauche**
- ▶ StateMonitor replace la machine ou le groupe de machines sélectionné(e) sous **Toutes les machines** ou sous **Tous les groupes de machines**.
- ▶ Cliquer sur la touche **Enregistrer**

Pour affecter toutes les machines à un utilisateur, procéder de la manière suivante :



- ▶ Cliquer sur la touche **Deux flèches vers la droite**
- > StateMonitor déplace toutes les machines sous **Machines affectées**.
- ▶ Cliquer sur la touche **Enregistrer**

## 10.7 Sous-menu Etats

Dans le sous-menu **Etats**, vous pouvez créer des spécifications qui permettent de décrire plus précisément un état. Les spécifications sont proposées à la sélection dans le menu **Parc de machines** en vue de spécifier un état machine, un état d'OF ou une perturbation.







**Informations complémentaires** : "Sous-menu Editer les états de la machine", Page 71

**Informations complémentaires** : "Sous-menu Gestion des OF (option logicielle)", Page 77

**Informations complémentaires** : "Signaler des perturbations", Page 90

### Etats de machine

Il est possible de spécifier les états machines suivants en créant des sous-catégories :

Code de couleur	Etat	Explication
Vert foncé 	<b>Productif (avance et avance rapide OVR <math>\geq</math> 100%)</b>	La machine est productive. Le potentiomètre d'avance de travail et le potentiomètre d'avance rapide sont réglés sur 100 % ou plus.
Vert clair 	<b>Productif (avance et avance rapide OVR &lt; 100%)</b>	La machine est productive. Le potentiomètre d'avance de travail et le potentiomètre d'avance rapide sont réglés à une valeur inférieure à 100 %.
Jaune 	<b>Prêt, mais non productif</b>	La machine est prête mais n'est pas productive.
Rouge 	<b>Pas prêt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La machine n'est pas opérationnelle.</li> <li>L'arrêt d'urgence a été déclenché.</li> <li>Des messages d'erreurs sont en instance.</li> </ul>
Gris clair 	<b>Délai</b>	Peut remplacer un état de machine jaune ou gris foncé et spécifier plus précisément.
Gris foncé 	<b>Machine non utilisée</b>	La machine est hors tension.

### Etats de machine

	Productif (avance et avance rapide OVR $\geq$ 100 %)
	Productif (avance et avance rapide OVR < 100 %)
	Prêt, mais non productif
	Pas prêt
	Délai
	Machine non utilisée



### Statuts d'OF (option logicielle)

Les états des OF suivants peuvent être spécifiés en créant des sous-catégories :

- Appliqué
- Affecté
- Verrouillé / Modification
- Rejeté
- Démarré
- Préparation
- Production
- Interrompu
- Eteint le

#### Statuts d'OF

### Causes de perturbation (option logicielle)

Dans la section **Causes de perturbation**, les spécifications créées sont ensuite proposées à la sélection comme causes à l'origine de perturbation, lors du signalement des perturbations. Les catégories proposées peuvent être utilisées pour regrouper des spécifications.

#### Causes de perturbation



Pour pouvoir signaler des perturbations dans StateMonitor, il faut qu'au moins une spécification (cause de perturbation) ait été créée dans la section **Causes de perturbation**.

### Créer des spécifications

Pour ajouter une spécification :



- ▶ Passer dans le menu **Paramètres**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Etats**
- ▶ Cliquer sur l'état ou la catégorie de votre choix
- StateMonitor ouvre le champ de saisie.
- ▶ Saisir la désignation de la spécification
- ▶ Cliquer sur la touche **Nouveau**
- StateMonitor ajoute la nouvelle spécification dans une liste, au-dessus de la fenêtre de programmation.
- La spécification est proposée à la sélection dans le menu **Parc de machines**.

**Modifier l'ordre des spécifications**

Vous pouvez changer l'ordre des spécifications en cliquant sur les flèches.



- ▶ Cliquer sur la flèche qui pointe vers le haut
- > StateMonitor fait remonter la spécification d'une place vers le haut dans la liste.



- ▶ Cliquer sur la flèche qui pointe vers le bas
- > StateMonitor fait descendre la spécification d'une place vers le bas dans la liste.

**Supprimer une spécification**

Pour supprimer une spécification, procéder comme suit :



- ▶ Cliquer sur l'icône "Corbeille à papier"
- > StateMonitor supprime la spécification de la liste.

## 10.8 Sous-menu Paramètres de messagerie

Dans le sous-menu **Paramètres de messagerie**, entrez les données de connexion du serveur de messagerie qui assure la transmission des notifications de StateMonitor aux utilisateurs.

Condition requise : un serveur de messagerie

Pour définir les **Paramètres de messagerie** :



- ▶ Passer dans le menu **Paramètres**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Paramètres de messagerie**
- ▶ Renseigner les paramètres de connexion
- ▶ Cliquer sur la touche **Enregistrer**
- ▶ StateMonitor enregistre la configuration de la connexion avec le serveur SMTP.
- ▶ StateMonitor envoie un mail de test à l'adresse e-mail indiquée.
- ▶ Accuser réception du mail test
- ▶ StateMonitor active la configuration.



Le serveur de messagerie doit supporter un codage ASCII 8 bits. Cela vaut aussi pour les serveurs SMTP qui continuent de fonctionner jusqu'à ce que l'objectif soit atteint.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètres	Explication
<b>Serveur</b>	Nom du serveur de messagerie
<b>Sécurité de la connexion</b>	Type de cryptage de la communication en fonction de ce qui a été prescrit par le fournisseur de messagerie : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>None</b> : Communication non cryptée</li> <li>■ <b>STARTTLS</b> : La communication commence sans cryptage jusqu'à ce que le serveur de messagerie propose un cryptage de transport. Seulement à ce moment-là une communication cryptée est établie.</li> <li>■ <b>SSL/TLS</b> : Communication complètement cryptée</li> </ul>
<b>Port</b>	Port SMTP de communication dépendant de la <b>Sécurité de la connexion</b> sélectionnée : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 25 pour <b>Aucun</b></li> <li>■ 587 pour <b>STARTTLS</b></li> <li>■ 465 pour <b>SSL/TLS</b></li> </ul>
<b>User</b>	Nom de l'utilisateur SMTP Le demander éventuellement au fournisseur de messagerie

Paramètres	Explication
Password	Mot de passe de l'utilisateur SMTP Eventuellement à demander au fournisseur de messagerie
Adresse e-mail de l'expéditeur StateMonitor	Adresse d'envoi des e-mails StateMonitor
Activé	Etat de la configuration
Envoyer l'e-mail test à	Adresse e-mail à laquelle StateMonitor envoie un mail test



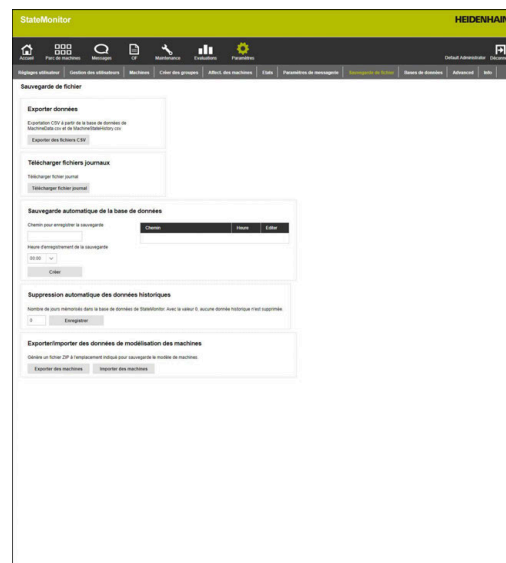
HEIDENHAIN conseille de sélectionner une connexion cryptée pour protéger les données transférées.  
Consulter au besoin un spécialiste IT.

## 10.9 Sous-menu Sauvegarde de fichier

StateMonitor enregistre par défaut toutes les données en continu, jusqu'à ce que la mémoire soit pleine. L'administrateur reçoit alors un message en conséquence.



Indépendamment des procédures d'enregistrement automatiques, HEIDENHAIN conseille de procéder quotidiennement à une sauvegarde des données sur le serveur ou le PC. Cela vous permettra d'éviter de perdre des données importantes en de dysfonctionnement.



### Exporter des données

Cette fonction permet d'exporter les données machines acquises sous forme de fichiers CSV. Cela vous permet d'importer et de traiter ultérieurement les données machines dans une feuille de calculs.



Les données machines qui sont exportées avec cette fonction ne peuvent pas être réimportées dans StateMonitor. Pour restaurer des données machines sur la base d'un fichier de sauvegarde voir "Restaurer manuellement la base de données", Page 184.

Pour exporter des données :



- ▶ Passer dans le menu **Paramètres**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Sauvegarde de fichier**
- ▶ Dans le champ **Exporter données**, cliquer sur le bouton **Exporter des fichiers CSV**
- ▶ Sélectionner l'emplacement de sauvegarde
- ▶ Cliquer sur la touche **Enregistrer**
- StateMonitor enregistre le fichier de sauvegarde à l'emplacement sélectionné.

Le fichier de sauvegarde est un fichier ZIP qui contient les fichiers CSV suivants :

- **MachineDate.csv**
- **MachineStateHistory.csv**



Ne **pas** renommer les fichiers CSV !

### Télécharger le fichier journal

Si vous vous adressez au SAV de HEIDENHAIN, il se peut que vous ayez besoin du fichier journal de StateMonitor.

Pour télécharger le fichier journal :



- ▶ Passer dans le menu **Paramètres**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Sauvegarde de fichier**
- ▶ Dans le champ **Télécharger fichiers journaux**, cliquer sur le bouton **Télécharger fichier journal**
- ▶ Sélectionner l'emplacement de sauvegarde
- ▶ Cliquer sur la touche **Enregistrer**
- ▶ StateMonitor enregistre le fichier journal à l'emplacement sélectionné.

### Sauvegarde automatique des données

Pour que StateMonitor procède automatiquement à une sauvegarde régulière de la base de données :



- ▶ Passer dans le menu **Paramètres**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Sauvegarde de fichier**
- ▶ Dans le champ de saisie **Chemin pour enregistrer la sauvegarde** du champ **Sauvegarde automatique de la base de données**, indiquer le chemin vers l'emplacement auquel vous voulez que StateMonitor enregistre la sauvegarde, par ex. le chemin vers un lecteur du serveur :  
**C:\ProgramData\HEIDENHAIN\StateMonitor\backup**
- ▶ Sélectionner **Heure d'enregistrement de la sauvegarde**, par ex. 22 h 00
- ▶ Cliquer sur la touche **Créer**
- ▶ StateMonitor enregistrera les données tous les jours à 22 h 00, à l'emplacement renseigné.

### Suppression automatique des données

Pour libérer régulièrement de l'espace mémoire, vous pouvez définir pendant combien de temps les données historiques doivent être conservées. Pour cela, vous devez indiquer le nombre de jours de votre choix. StateMonitor supprimera automatiquement les données qui sont antérieures.

Pour configurer la suppression automatique de données :



- ▶ Passer dans le menu **Paramètres**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Sauvegarde de fichier**
- ▶ Dans le champ de saisie **Nombre de jours ...**, la valeur par défaut est 0 : StateMonitor enregistrera les données en continu jusqu'à ce que la mémoire soit pleine.
- ▶ Dans le champ **Suppression automatique des données historiques**, saisir le nombre de jours enregistrés de votre choix, par ex. 365 (1 an)
- ▶ Cliquer sur la touche **Enregistrer**

StateMonitor supprime régulièrement toutes les données antérieures à 365 jours.

### Exporter/importer des données de modélisation des machines

Si vous installez StateMonitor pour la première fois, avec une base de données vide, vous pouvez vous servir des données machines et des données utilisateur d'une installation existante. Pour ce faire, vous pouvez exporter les données de modélisation d'une installation existante et les importer dans votre StateMonitor nouvellement installé.

Pour exporter les données de modélisation :



- ▶ Passer dans le menu **Paramètres**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Sauvegarde de fichier**
- ▶ Dans le champ **Exporter/importer des données de modélisation des machines**, cliquer sur le bouton **Exporter des machines**
- ▶ Sélectionner l'emplacement de sauvegarde
- ▶ Cliquer sur la touche **Enregistrer**
- ▶ StateMonitor enregistre le fichier de sauvegarde à l'emplacement sélectionné.

Le fichier de sauvegarde est un fichier ZIP qui contient les fichiers CSV suivants :

- **ConfigData.csv**
- **Machine.csv**
- **ModelingData.csv**
- **User.csv**

Pour importer de nouveau les données de modélisations, cliquer sur le bouton **Importer des machines** et sélectionner le fichier ZIP

### Restaurer manuellement la base de données

Si la base de données de StateMonitor est endommagée, il vous faudra restaurer manuellement la base de données. Il vous faudra pour cela supprimer la base de données qui est endommagée et en créer une nouvelle à partir des données sauvegardées (back-up).



Assurez-vous que StateMonitor a été mis hors tension.

Pour restaurer la base de données manuellement, procédez comme suit :

- ▶ Décompresser l'archive de la date de votre choix sous  
C:\ProgramData\HEIDENHAIN\StateMonitor\dat\backups
- ▶ Copier le répertoire uploads de l'archive décompressée dans le répertoire C:\ProgramData\HEIDENHAIN\StateMonitor\dat, en écrasant éventuellement le répertoire uploads existant
- ▶ Lancer le programme pgAdmin4 via le raccourci du menu Démarrer
- ▶ Pour établir une liaison avec le serveur PostgreSQL, effectuer un double-clic sur PostgreSQL 11 et saisir le mot de passe de l'installation StateMonitor
- > La base de données de StateMonitor s'affiche dans l'arborescence des répertoires du serveur PostgreSQL, sous Databases > statemonitor.
- ▶ Dans le menu contextuel de l'entrée statemonitor, sélectionner et confirmer l'instruction Delete/Drop
- > La base de données endommagée est supprimée.
- ▶ Dans le menu contextuel de l'entrée Databases, sélectionner l'instruction Create > Database
- ▶ Dans le champ de saisie Database, saisir la valeur statemonitor et sélectionner statemonitor dans le champ de saisie Owner.
- > La nouvelle base de données est créée.
- ▶ Dans le menu contextuel de l'entrée statemonitor, sélectionner l'instruction Restore
- ▶ Dans le champ de saisie Filename, utiliser le bouton ... pour naviguer jusqu'à l'archive décompressée
- ▶ Sélectionner le fichier PostgreSQL.backup et la valider avec le bouton Select
- ▶ Cliquer sur le bouton Restore
- ▶ Les données sauvegardées sont importées dans la nouvelle base de données.
- ▶ Redémarrer StateMonitor au besoin



**REMARQUE****Attention, risque de perte de données possibles !**

Si vous n'avez pas fait de sauvegarde de la base de données et que vous avez supprimé la base de données actuelle dans le répertoire C:\ProgramData\HEIDENHAIN\StateMonitor\dat , toutes les données telles que les données machines, les données utilisateurs (etc.) qui ont été enregistrées jusqu'alors seront perdues.

- Sauvegarder régulièrement la base de données

## 10.10 Sous-menu Bases de données

En connectant une base de données externe (menu "Bases de données"), StateMonitor peut mettre des données enregistrées à la disposition d'autres systèmes. StateMonitor supporte les systèmes de la base de données Microsoft SQL Server et PostgreSQL.



Données historiques de la base de données StateMonitor dans la base de données externes.

De cette manière, vous pouvez utiliser les données acquises par StateMonitor aux fins suivantes :

- Mise en relation des données du système ERP avec celles du système MES
- Mise à disposition de données enregistrées pour déterminer des valeurs OEE
- Visualisation des états des machines dans son propre logiciel



Seuls les utilisateurs avec un rôle d'Administrateur peut accéder à cette fonction.

Condition requise : serveur avec système de base de données (Microsoft SQL Server ou PostgreSQL)

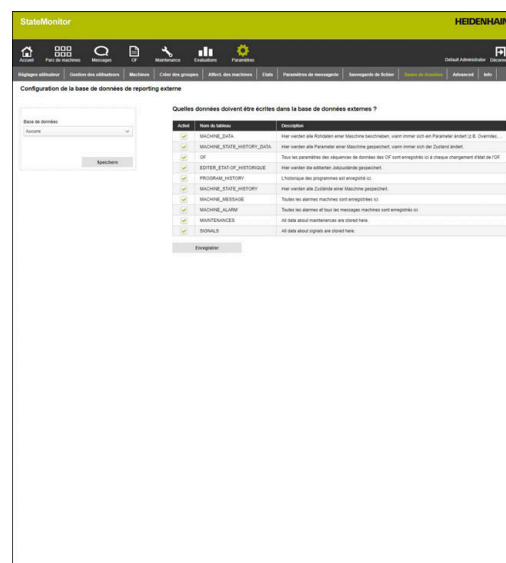
Pour connecter une base de données externe, procédez comme suit :



- ▶ Passer dans le menu **Paramètres**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Bases de données**
- ▶ Dans le champ de sélection **Base de données**, sélectionner le système de base de données utilisé
- ▶ Renseigner les paramètres de connexion en fonction du système de base de données utilisé
- ▶ Au besoin, cliquer sur la touche **Test** pour tester la connexion à la base de données externe
- ▶ Cliquer sur la touche **Enregistrer**
- ▶ StateMonitor mémorise la configuration de la connexion à la base de données externe.

Selon votre sélection, StateMonitor crée les tableaux suivant lors de l'établissement de la première liaison :

- MACHINE\_DATA
- MACHINE\_STATE\_HISTORY\_DATA
- JOB
- EDITER\_ETAT-OF\_HISTORIQUE
- PROGRAM\_HISTORY
- MACHINE\_STATE\_HISTORY
- MACHINE\_MESSAGE
- MACHINE\_ALARM
- MAINTENANCES
- SIGNALS



### Paramètres de Microsoft SQL Server

Si vous optez pour Microsoft SQL Server comme système de base de données, les paramètres suivants vous seront proposés :

Paramètres	Explication
Hôte de la base de données	Adresse IP ou nom de domaine du serveur de la base de données
Port de la base de données	Numéro de port, de 0 à 65536 À ne pas saisir impérativement
Nom de l'instance	Information à saisir
Nom de la base de données	Information à saisir
Authentification Windows	Activer/Désactiver
Utilisateur Base de données	Information à renseigner uniquement si l' <b>Authentification Windows</b> est désactivé ou si StateMonitor est configuré comme service Windows.
Mot de passe Base de données	

### Paramètres de PostgreSQL

Si vous optez pour le système de base de données PostgreSQL, les paramètres suivants sont à votre disposition :

Paramètres	Explication
Hôte de la base de données	Adresse IP ou nom de domaine du serveur de la base de données
Port de la base de données	Numéro de port, de 0 à 65536 Donnée facultative
Nom de la base de données	Information à saisir
Schéma de la base de données	Information à saisir
Utilisateur Base de données	Utilisateur configuré dans PostgreSQL
Mot de passe Base de données	Mot de passe de l'utilisateur configuré dans PostgreSQL

## Tableaux

La base de données externe dispose des tableaux suivants :

Tableau	Fonction
DATABASECHANGELOG	Migration de base de données externe
EDIT_JOBSTATE_HISTORY_V2	Commentaires sous forme de texte libre pour les états d'OF Détails voir "Structure de tableau pour EDIT_JOBSTATE_HISTORY_V2", Page 189
JOB_V2	Données d'OF Détails voir "Structure du tableau de JOB_V2", Page 189
MACHINE_V2	Affectation du nom de la machine à l'ID Détails voir "Structure du tableau de MACHINE_V2", Page 190
MACHINE_ALARM_V2	Messages de la machine à acquitter Détails voir "Structure du tableau de MACHINE_ALARM_V2", Page 190
MACHINE_DATA_V2	Données machine Détails voir "Structure du tableau et paramètres de MACHINE_DATA_V2", Page 191
MACHINE_ID_MAPPING_V2	Mapping des ID machines avec StateMonitor (pour version < 1.3) Détails voir "Structure de tableau de MACHINE_ID_MAPPING_V2", Page 192
MACHINE_MESSAGE_V2	Messages non acquittables de la machine, générés par StateMonitor et par FN 38 Détails voir "Structure de tableau de MACHINE_MESSAGE_V2", Page 192
MACHINE_STATE_HISTORY_DATA_V2	Données machines à l'heure du changement d'état (voyant d'état), structure comme MACHINE_DATA_V2 Détails voir "Structure du tableau et paramètres de MACHINE_DATA_V2", Page 191
MACHINE_STATE_HISTORY_V2	Etat de la machine (voyant) Détails voir "Structure de tableau pour MACHINE_STATE_HISTORY_V2", Page 192
MAINTENANCE_EXECUTION_V2	Maintenances actives Détails voir "Structure de tableau de MAINTENANCE_EXECUTION_V2", Page 192
MAINTENANCE_V2	Configuration de la maintenance Détails voir "Structure de tableau pour MAINTENANCE_V2", Page 193
MAPPING_MAINTENANCE_PROCESS_STEP_V2	Mapping von PROCESS_STEP_ID zu MAINTENANCE_ID Détails voir "Structure du tableau de MAPPING_MAINTENANCE_PROCESS_STEP_V2", Page 193
PROCESS_STEP_V2	Configuration de l'étape de maintenance Détails voir "Structure du tableau de PROCESS_STEP_V2", Page 193
PROGRAM_HISTORY_V2	Historique de l'exécution de programme Détails voir "Structure du tableau de PROGRAM_HISTORY_V2", Page 194

Tableau	Fonction
SIGNAL_CONFIGURATION_V2	Configuration des signaux Détails voir "Structure du tableau de SIGNAL_CONFIGURATION_V2", Page 194
SIGNAL_DATA_V2	Caractéristiques des signaux Détails voir "Structure du tableau de SIGNAL_DATA_V2", Page 194

## Structure des tableaux

Les tableaux des bases de données externes ont des structures différentes, comme décrit ci-après.

### Structure de tableau pour EDIT\_JOBSTATE\_HISTORY\_V2

Colonne	Valeur
Numéro ID	Numéro ID
JOB_ID	Référence à la colonne ID du tableau JOB_V2
NOTE	Remarque
COMMENT	Commentaire
ITEMID	N° d'identification
USER_ID	Utilisateur qui a changé l'état de l'OF
TIMESTAMP	Horodatage

### Structure du tableau de JOB\_V2

Colonne	Valeur
Numéro ID	Numéro ID
NUMBER	Numéro d'OF
WORKSTEP	Etape de travail
ITEMNAME	Nom de pièce
ITEMID	N° d'identification
DESCRIPTION	Description de l'OF
TARGETQUANTITY	Quantité nominale
OKQUANTITY	Quantité réelle
SCRAP	Nombre de rebuts
REWORK	Nombre de reprises d'usinage
APPOINTMENT	Echéance
TIMESTAMP	Horodatage de l'heure de début au format JJ.MM.AA hh:mm:ss
PRIORITY	Priorité de l'OF Valeurs : EXTREM_HIGH, HIGH, NORMAL, LOW, EXTREM_LOW
STATE	Etat de l'OF Valeurs : CREATED, ASSIGNED, EDIT, RETURNED, STARTED, MOUNT, IN_PROGRESS, STOPPED, FINISHED

**Structure du tableau de MACHINE\_V2**

Colonne	Valeur
Numéro ID	Numéro ID
NOM	Nom de la machine
DELETED	Valeurs : 1 (supprimé) ou 0 (non supprimé)

**Structure du tableau de MACHINE\_ALARM\_V2**

Colonne	Valeur
Numéro ID	Numéro ID
MACHINE_ID	Référence à la colonne ID du tableau MACHINE_V2
IS_SET	remplacé par TIMESTAMPCLEARED
NUMBER	Numéro d'erreur au format brut
NUMBER_AUX	Numéro d'erreur comme affiché sur la CN
CHANNEL	Canal de la CN
ERROR_GROUP	Groupe d'erreurs Valeurs : DNC_EG_NONE, DNC_EG_OPERATING, DNC_EG_PROGRAMING, DNC_EG_PLC, DNC_EG_GENERAL, DNC_EG_REMOTE, DNC_EG_PYTHON
ERROR_CLASS	Classe d'erreurs Valeurs : DNC_EC_NONE, DNC_EC_WARNING, DNC_EC_FEEDHOLD, DNC_EC_PROGRAMHOLD, DNC_EC_PROGRAMABORT, DNC_EC_EMERGENCY_STOP, DNC_EC_RESET, DNC_EC_INFO, DNC_EC_ERROR, DNC_EC_NOTE
DESCRIPTION	Description erreur
TIMESTAMP	Horodatage de la survenue de l'erreur
TIMESTAMPCLEARED	Horodatage de l'acquittement de l'erreur

## Structure du tableau et paramètres de MACHINE\_DATA\_V2

Colonne	Paramètre	Valeur
Numéro ID		Numéro ID
MACHINE_ID		Référence à la colonne ID du tableau MACHINE_V2
PARAMETER_NAME		Paramètres machines avec des valeurs de la colonne PARAMETER_VALUE:
	Connected	1 (connecté) ou 0 (déconnecté)
	ExecutionMode	Exécution Valeurs : DNC_EXEC_MANUAL, DNC_EXEC_MDI, DNC_EXEC_RPF, DNC_EXEC_SINGLESTEP, DNC_EXEC_AUTOMATIC, DNC_EXEC_OTHER, DNC_EXEC_HANDWHEEL
	FMax	1 (avance rapide active) ou 0 (avance active)
	OverrideFeed	Superposition de l'avance
	OverrideRapid	Superposition de l'avance rapide
	OverrideSpeed	Superposition de la broche
	Programme	Nom du chemin, nom du programme
	ProgramCompleted	Nombre total de programmes terminés
	ProgramCompletedCurPgm	Nombre de programmes de type Program terminés
	ProgramInterruptedError	Nombre totale de programmes terminés à cause d'une erreur
	ProgramInterruptedErrorCurPgm	Nombre total de programmes de type Program terminés à cause d'une erreur
	ProgramInterruptedUser	Nombre total de programmes terminés par l'opérateur
	ProgramInterruptedUserCurPgm	Nombre total de programmes de type Program terminés par l'opérateur
	ProgramStatus	Etat du programme Valeurs : DNC_PRG_STS_IDLE, DNC_PRG_STS_RUNNING, DNC_PRG_STS_STOPPED, DNC_PRG_STS_INTERRUPTED, DNC_PRG_STS_FINISHED, DNC_PRG_STS_ERROR, DNC_PRG_STS_NOT_SELECTED
	ProgramEvent	Evénements dans l'état du programme Valeurs : DNC_PRG_EVT_STARTED, DNC_PRG_EVT_STOPPED, DNC_PRG_EVT_FINISHED, DNC_PRG_EVT_CANCELED, DNC_PRG_EVT_INTERRUPTED, DNC_PRG_EVT_COMPLETED, DNC_PRG_EVT_ERROR, DNC_PRG_EVT_ERROR_CLEARED, DNC_PRG_EVT_SELECTED, DNC_PRG_EVT_SELECTED_CLEARED
	ProgramStatusPrevious	Valeurs telles que le paramètre Program_Status
	SubProgram	Liste des sous-programmes, séparés par une virgule
TIMESTAMP		Horodatage

**Structure de tableau de MACHINE\_ID\_MAPPING\_V2**

Colonne	Valeur
OLD_ID	ID des machines pour les versions de StateMonitor < 1.3
NEW_ID	ID des machines pour les versions de StateMonitor ≥ 1.3

**Structure de tableau de MACHINE\_MESSAGE\_V2**

Colonne	Valeur
Numéro ID	Numéro ID
MACHINE_ID	Référence à la colonne ID du tableau MACHINE_V2
MESSAGE_TYPE	Type de notification Valeurs : PRG_COMPLETED, PRG_CANCELED_BY_USER, PRG_CANCELED_BY_ERROR, FN38
MESSAGE	Texte libre pour le message
TIMESTAMP	Horodatage

**Structure de tableau pour MACHINE\_STATE\_HISTORY\_V2**

Colonne	Valeur
Numéro ID	Numéro ID
MACHINE_ID	Référence à la colonne ID du tableau MACHINE_V2
STATE	Etat de a machine Valeurs : PRODUCTIVE, PRODUCTIVE_MIN, IDLE, INOPERABLE, STANDBY, DOWN, UNDEF
COMMENT	Commentaire relatif à la séparation de l'état dans le gestionnaire des OF (changement d'état dans le gestionnaire des OF)
TIMESTAMP	Horodatage

**Structure de tableau de MAINTENANCE\_EXECUTION\_V2**

Colonne	Valeur
ID	Identifiant
MAINTENANCE_STATUS	Etat de maintenance Valeurs : PENDING, ACCEPTED, DONE
DUE_DATE	Echéance des tâches de maintenance actives Valeurs : UNDUE, DUE, OVERDUE
COMMENT	Commentaire
TRIGGERED_BY	Élément déclencheur d'une opération de maintenance Valeurs : TIME, PRODUCTIVE HOURS, ONLINEHOURS, MACHINEALARM
CURRENT_ONLINE_HOURS	Heures-machine en ligne actuelles
CURRENT_PRODUCTIVE_HOURS	Heures-machine productives actuelles
TIMESTAMP	Horodatage
MACHINE_ID	Référence à la colonne ID du tableau MACHINE_V2
MAINTENANCE_ID	Référence à la colonne ID du tableau MAINTENANCE_V2
USER_ID	Utilisateur qui a changé l'état de maintenance
MACHINE_ALARM_ID	Référence à la colonne ID dans le tableau MACHINE_ALARM_V2



**Structure de tableau pour MAINTENANCE\_V2**

Colonne	Valeur
ID	Identifiant
NOM	Nom de la maintenance
INTERVAL_TIME	Echéance au bout d'un certain temps, en ms
OVERDUE_TIME	Retard après INTERVAL_TIME, en ms
START_DATE_TIME	Heure de départ, en ms
INTERVAL_PRODUCTIVE_HOURS	Echéance au bout d'un certain nombre d'heures-machine productives, en ms
OVERDUE_PRODUCTIVE_HOURS	Retard après INTERVAL_PRODUCTIVE_HOURS, en ms
START_PRODUCTIVE_HOURS	Heure de départ des heures-machine productives, en ms
INTERVAL_ONLINE_HOURS	Echéance après des heures-machine en ligne, en ms
OVERDUE_ONLINE_HOURS	Retard après INTERVAL_ONLINE_HOURS, en ms
START_ONLINE_HOURS	Heure de début des heures machine en ligne, en ms
MACHINE_ID	Référence à la colonne ID du tableau MACHINE_V2
TIMESTAMP	Horodatage

**Structure du tableau de MAPPING\_MAINTENANCE\_PROCESS\_STEP\_V2**

Colonne	Valeur
MAINTENANCE_ID	Référence à la colonne ID du tableau MAINTENANCE_V2
PROCESS_STEP_ID	Référence à la colonne ID du tableau PROCESS_STEP_V2
SET	Horodatage de l'affectation de PROCESS_STEP_ID à MAINTENANCE_ID
DELETED	Etapes de maintenance supprimées

**Structure du tableau de PROCESS\_STEP\_V2**

Colonne	Valeur
ID	Numéro ID
NOM	Nom de l'étape de maintenance
DURATION	Durée, en ms
COMMENT	Commentaire
EXECUTED_BY_OPERATOR	Exécution par l'opérateur de la machine (0 ou 1)
EXECUTED_BY_EXTERNAL	Exécution par un prestataire externe (0 ou 1)
EXECUTED_BY_MAINTENANCE	Exécution par un technicien de maintenance (0 ou 1)
TIMESTAMP	Horodatage

**Structure du tableau de PROGRAM\_HISTORY\_V2**

Colonne	Valeur
Numéro ID	Numéro ID
MACHINE_ID	Référence à la colonne ID du tableau MACHINE_V2
PARENT_ID	ID du programme parent
PROGRAM	Nom du programme
PROGRAM_START	Démarrage du programme
PROGRAM_END	Fin du programme
PROGRAM_STATE	Etat dans lequel le programme s'est achevé Valeurs : RUNNING, COMPLETED, ERROR, INTERRUPTED, STOPPED, INVALID

**Structure du tableau de SIGNAL\_CONFIGURATION\_V2**

Colonne	Valeur
Numéro ID	Numéro ID
MACHINE_ID	Référence à la colonne ID du tableau MACHINE_V2
NOM	Nom du signal
ACTIVE	Etat (0 ou 1)
POLLINGINTERVAL	Intervalle de temps entre les interrogations Valeurs : SECOND_1, SECOND_5, SECOND_15, SECOND_30, MINUTE_1, MINUTE_5, MINUTE_15, MINUTE_30, HOUR_1
PRETEXT	Texte précédant la valeur
POSTTEXT	Texte qui suit la valeur
FACTOR	Facteur de conversion de la valeur du signal
DECIMALS	Chiffres après la virgule utilisés
SIGNAL_GROUP	Groupe de signaux
THRESHOLD	Valeur seuil
DATATYPE	Type de données

**Structure du tableau de SIGNAL\_DATA\_V2**

Colonne	Valeur
Numéro ID	Numéro ID
SIGNAL_CONFIGURATION_ID	Référence de la colonne ID dans le tableau SIGNAL_CONFIGURATION_V2
MACHINE_ID	Référence à la colonne ID du tableau MACHINE_V2
NOM	Nom du signal
TIMESTAMP	Horodatage
STRINGVALUE	Valeur acquise
BOOLEANVALUE	Valeur acquise
NUMBERVALUE	Valeur acquise

## 10.11 Sous-menu Paramètres avancés

Dans le sous-menu **Paramètres avancés**, vous pouvez procéder à des paramétrages avancés de StateMonitor.



Seuls les utilisateurs avec un rôle d'Administrateur peut accéder à cette fonction.

### Modifier la langue du système

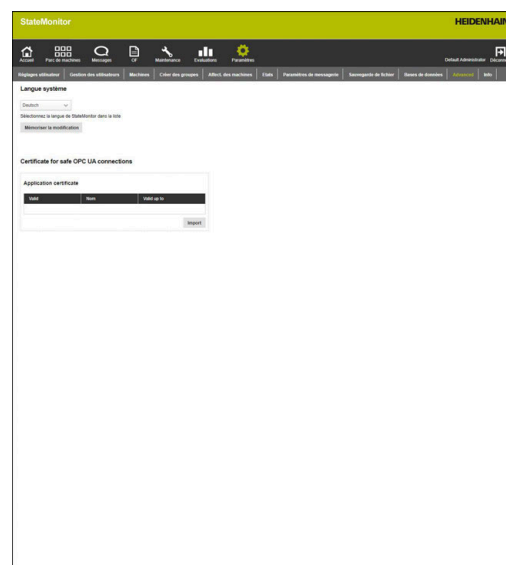


- ▶ Passer dans le menu **Paramètres**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Paramètres avancés**
- ▶ Dans la section **Langue système**, sélectionner la langue de votre choix dans la liste
- ▶ Cliquer sur la touche **Mémoriser la modification**



Remarques :

- Le fait de modifier la langue du système dans StateMonitor n'impose pas de redémarrer le logiciel.
- Dans le sous-menu **Réglages utilisateur**, chaque utilisateur peut régler individuellement sa langue, sans répercussion sur la langue globale paramétrée.
- La langue définie dans le sous-menu **Réglages utilisateur** est prioritaire sur la langue système définie.
- Lors de la création d'un nouvel utilisateur, la langue de ce dernier est celle du système jusqu'à ce qu'il sélectionne lui-même une autre langue.



### Gérer des certificats (uniquement pour OPC UA)

Si vous utilisez une authentification OPC UA, il vous faut sélectionner un certificat d'application.

**Informations complémentaires :** "Paramètres de connexion", Page 245

Pour utiliser un certificat d'application, il vous faut commencer par télécharger la clé publique (Public Key) avec le bouton **Download Public Key**, puis l'importer avec votre clé privée (Private Key) via le bouton **Importer**.

## 10.12 Sous-menu Info

Dans le sous-menu **Info**, vous trouverez les **Informations sur la licence** et les remarques d'ordre juridique concernant le logiciel.

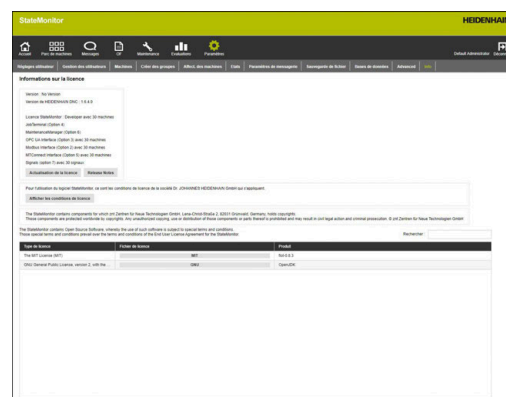
StateMonitor affiche les informations suivantes :

- La version de StateMonitor-
  - Version de l'interface HEIDENHAIN DNC
  - Le numéro de série de StateMonitor
  - La licence de StateMonitor
  - Les options logicielles activées
  - La date de la dernière opération de maintenance (si l'option 6 est activée)
  - Notes de version
  - Conditions de licence
  - Tableau avec les informations de licence "Open Source"
- Informations complémentaires :** "Fonctions des tableaux et diagrammes", Page 48

Pour parvenir dans le sous-menu **Info**, procéder comme suit :



- Passer dans le menu **Paramètres**
- Sélectionner le sous-menu **Info**



# 11

**Options de licence  
et licences**

## 11.1 Options de licence et licences

Il est possible d'étendre les fonctions de StateMonitor par des options logicielles supplémentaires.

Les licences d'options logicielles s'acquièrent auprès du service commercial de HEIDENHAIN. Vous obtenez alors une clé de licence qui vous permet d'activer l'option logicielle sur le dongle.

Les options logicielles suivantes sont disponibles :

Option	Extension fonctionnelle	Numéro ID
1	5 machines supplémentaires	1220884-01
2	Modbus Interface	1268670-01
3	OPC UA Interface	1268673-01
4	JobTerminal	1268674-01
5	MTConnect Interface	1268675-01
6	MaintenanceManager	1308520-01
7	Signals	1308521-01

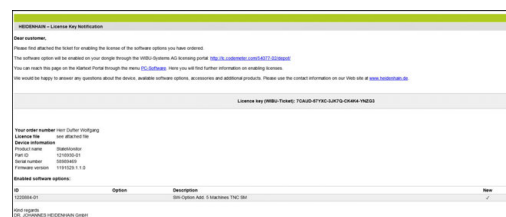
## 11.2 Demander une licence

Vous pouvez obtenir des licences pour des options logicielles en indiquant le numéro de série de StateMonitor à HEIDENHAIN. Le numéro de série de StateMonitor se trouve dans le sous-menu **Info** et sur le dongle StateMonitor.

Pour parvenir dans le sous-menu **Info** :



- ▶ Passer dans le menu **Paramètres**
- ▶ Sélectionner le sous-menu **Info**
- > Une vue d'ensemble s'affiche.
- > La version du programme et le numéro de série s'affichent.
- ▶ Contacter le service après-vente de HEIDENHAIN et faites une demande de licence en renseignant le numéro de série affiché.



## 11.3 Activer une licence

Pour activer la licence, il faut que la nouvelle licence soit activée sur votre dongle.

La procédure d'activation dépend de votre configuration :

- En ligne : Le serveur ou le PC sur lequel l'application est installée a un accès Internet.  
Vous pouvez activer la licence directement sur votre dongle.

**Informations complémentaires** : "Activer une licence (en ligne)", Page 200

- Hors ligne : Le serveur ou le PC, sur lequel l'application StateMonitor est installée, n'a pas d'accès Internet.  
Vous devez d'abord générer un fichier de requête et le transférer sur un PC qui a un accès Internet. Vous pouvez alors activer ce fichier de requête avec votre licence. Vous devez ensuite installer de nouveau sur le serveur ou le PC, sur lequel l'application StateMonitor est installée, le fichier de mise à jour que vous avez généré avec la licence, puis l'activer de là.

**Informations complémentaires** : "Activer une licence (hors ligne)", Page 201

### Activer une licence (en ligne)

Pour activer une licence sur votre dongle en ligne, procédez comme suit :

- ▶ Depuis le serveur ou le PC, sur lequel StateMonitor est installé, appeler le site web avec l'URL suivante :  
**[www.lc.codemeter.com/54077-02/depot](http://www.lc.codemeter.com/54077-02/depot)**

ou

- ▶ Cliquer sur la touche **Actualisation de la licence**
- > Le portail de licence de StateMonitor s'affiche.
- ▶ Copier la clé de licence (ticket WIBU) de l'e-mail dans le champ Ticket WIBU
- ▶ Cliquer sur la touche Suivant
- > La page de Déclaration de licence s'affiche.
- ▶ Cliquer sur la touche Activer licence
- > La page Licences disponibles s'affiche.
- ▶ Cliquer sur la touche **Activer maintenant les licences sélectionnées** et suivre les instructions
- > La licence demandée par ticket WIBU est activée sur votre dongle.



## Activer une licence (hors ligne)

Pour générer le fichier de demande de licence, procédez comme suit :

- ▶ Sur le serveur ou le PC, sur lequel StateMonitor est installé, appeler le centre de contrôle (ControlCenter) CodeMeter.
- ▶ Cliquer sur la touche **Actualisation de la licence**
- > L'assistant CmFAS s'affiche.
- ▶ Cliquer sur l'option Générer une demande de licence, puis cliquer sur la touche **Suivant**
- ▶ Cliquer sur l'option Etendre la licence existante, puis cliquer sur la touche **Suivant**
- ▶ Cliquer sur l'option DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH, puis cliquer sur la touche **Suivant**
- ▶ Entrer le nom de fichier de votre choix avec son chemin et cliquer sur la touche **Appliquer**
- > Le fichier de demande de licence est généré à l'emplacement de sauvegarde indiqué.
- ▶ Transférer le fichier de demande de licence sur le PC avec accès Internet (par ex. avec clé USB)

Pour générer le fichier de mise à jour de la licence, procédez comme suit :

- ▶ Appeler le site web avec URL suivante :  
**[www.lc.codemeter.com/54077-02/depot](http://www.lc.codemeter.com/54077-02/depot)**
- > Le portail de licence de StateMonitor s'affiche.
- ▶ Copier la clé de licence (ticket WIBU) de l'e-mail dans le champ Ticket WIBU
- ▶ Cliquer sur la touche **Suivant**
- > La page de Déclaration de licence s'affiche.
- ▶ Cliquer sur la touche **Activer licence**
- ▶ Cliquer sur la touche **Transférer une licence hors ligne** et suivre les instructions de la page
- > Le fichier de mise à jour de la licence est généré.
- ▶ Transférer le fichier de mise à jour de la licence sur le serveur ou le PC, sur lequel StateMonitor est installé (par ex. avec clé USB)

Pour activer le fichier de mise à jour de la licence, procédez comme suit :

- ▶ Sur le serveur ou le PC sur lequel StateMonitor est installé, appeler le centre de contrôle CodeMeter
- ▶ Cliquer sur la touche **Actualisation de la licence**
- > L'assistant CmFAS s'affiche.
- ▶ Cliquer sur l'option Importer l'actualisation de la licence, puis sur la touche **Suivant**
- ▶ Entrer le nom du fichier avec le chemin vers le fichier de licence, puis cliquer sur la touche **Appliquer**
- > Le fichier d'actualisation de la licence est importé.
- > La licence demandée par ticket WIBU est activée sur votre dongle.



# 12

**Intégration au  
réseau**

## 12.1 Mesures de précaution lors de l'activation et de la connexion au réseau

### **REMARQUE**

#### **Risque de fausse manipulation dans le menu SIK**

Risque de dysfonctionnement machines avant arrêt

- Avant d'appeler le menu SIK, assurez-vous que la machine n'est plus en cours d'utilisation
- Le cas échéant, il vous faut redémarrer la CN de la machine après avoir activé l'option




## 12.2 Menu SIK

SIK (**S**ystem **I**dentification **K**ey) contient la licence du logiciel CN permettant de déverrouiller les circuits d'asservissement et les options logicielles.

Avec le numéro SIK, la commande reçoit un identifiant univoque.

Commencez par regarder dans le menu SIK de votre commande si l'option 18 est déverrouillée.

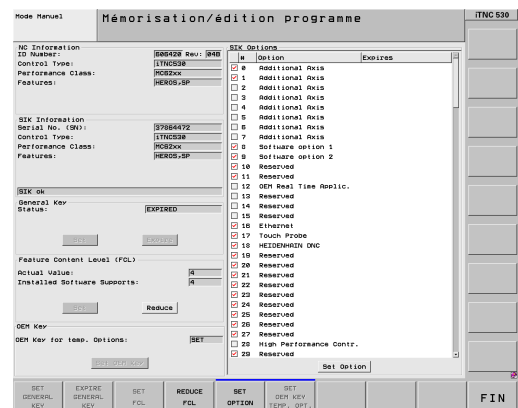
### Méthode iTNC 530 :

-  ► Sélectionner le mode **Mémorisation/édition de programme**
-  ► Appuyer sur la touche **MOD**
- Entrer le code **SIK**
-  ► Appuyer sur la touche **ENT**
- La TNC affiche à l'écran le menu SIK.

Si l'option 18 est cochée, l'interface HEIDENHAIN DNC est déverrouillée sur votre commande.




Si l'option 18 n'est pas cochée, vous devez la déverrouiller.

**Informations complémentaires :** "Déverrouillage de l'option 18", Page 207



Pour déverrouiller une option, il vous faut le numéro SIK de votre CN. Le numéro de SIK se trouve sous les informations SIK du menu SIK, dans le champ **Informations SIK, numéro de série (SN)**.

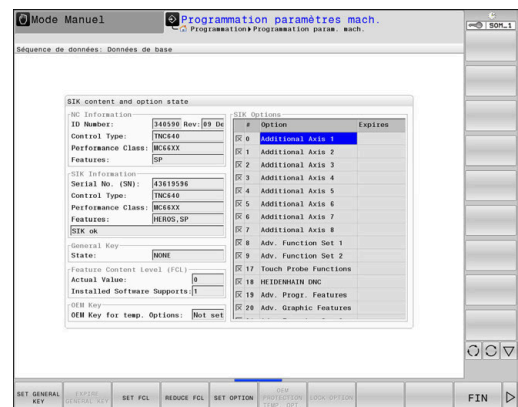
### Méthode TNC 640 / TNC 620 / TNC 320 / TNC 128 :

-  ► Sélectionner le mode **Programmation**
-  ► Appuyer sur la touche **MOD**
- Entrer le code **SIK**
-  ► Appuyer sur la touche **ENT**
- La TNC affiche à l'écran le menu SIK.

Si l'option 18 est cochée, l'interface HEIDENHAIN DNC est déverrouillée sur votre commande.

Si l'option 18 n'est pas cochée, vous devez la déverrouiller.

**Informations complémentaires :** "Déverrouillage de l'option 18", Page 207

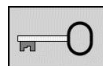


Pour déverrouiller une option, il vous faut le numéro SIK de votre commande. Vous trouverez le numéro SIK dans le menu SIK, sous les informations SIK du champ **Serial No. (SN)**.

### Méthode CNC PILOT 640 / MANUALplus 620 :



- Sélectionner le mode **Organisation**



- Appuyer sur la softkey Clé
- Entrer le code **SIK**
- Valider avec **OK**
- La CN passe dans le sous-mode Programmation param. mach. et affiche le menu SIK.

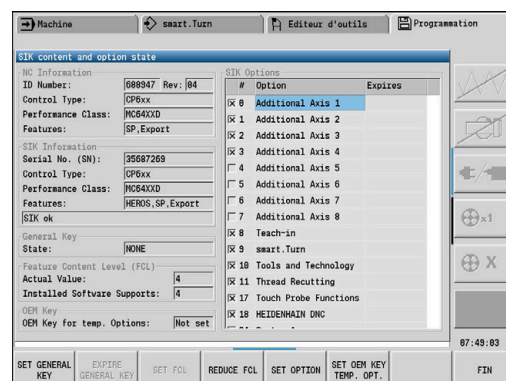
Si l'option 18 est cochée, l'interface HEIDENHAIN DNC est déverrouillée sur votre commande.

Si l'option 18 n'est pas cochée, vous devez la déverrouiller.

**Informations complémentaires :** "Déverrouillage de l'option 18",  
Page 207



Pour déverrouiller une option, il vous faut le numéro SIK de votre commande numérique. Vous trouverez le numéro SIK dans le menu SIK, sous les informations SIK du champ **Serial No. (SN)**.



## 12.3 Déverrouillage de l'option 18

L'option 18 est disponible sur les commandes HEIDENHAIN à partir des versions de logiciel suivantes :

Commande	à partir de la version de logiciel
iTNC 530	34049x-01
iTNC 530 HSCI	60642x-01
TNC 640 HSCI	34059x-01
TNC 620 HSCI	34056x-01 / 73498x-01
TNC 320	34055x-01 / 771851-01
TNC 128	771841-01
CNC PILOT 640	68894x-01
MANUALplus 620	54843x-01

L'option 18 permet de déverrouiller l'interface HEIDENHAIN DNC.

DNC est l'acronyme de **D**istributed **N**umerical **C**ontrol et fait référence à l'intégration de machines-outils à commande numérique (machines CNC) dans un réseau informatique.

### Déverrouillage pour 90 jours à l'essai

Pour déverrouiller l'option 18 à l'essai pendant 90 jours, procéder comme suit :

- ▶ Noter le numéro SIK de la commande  
**Informations complémentaires** : "Menu SIK", Page 205
- ▶ Contacter le SAV de HEIDENHAIN :
  - à l'adresse e-mail **service.nc-pgm@heidenhain.de**
  - ou par téléphone au +33 (0)1 41 14 30 00
- > En indiquant votre numéro SIK, vous recevrez le code dont vous avez besoin pour déverrouiller l'option souhaitée et pour la tester pendant 90 jours.



#### Remarques :

- Le déverrouillage gratuit d'une option donnée pour une durée de 90 jours n'est possible qu'une seule fois, après le déverrouillage est payant.
- Le déverrouillage gratuit de l'option 18 à l'essai est uniquement possible sur l'iTNC 530 à partir de la version de logiciel 34049x-04.

### Déverrouillage payant (illimité)

Pour acheter l'option 18 et la laisser déverrouillée de manière illimitée, procéder comme suit :

- ▶ Contacter HEIDENHAIN :
  - à l'adresse e-mail **info@heidenhain.fr**
  - sinon, par le biais du formulaire de contact sur le site : **www.heidenhain.de**
  - sinon, par le biais du portail Klartext HEIDENHAIN : **www.klartext-portal.com/fr**
- ▶ À indiquer impérativement :
  - le numéro SIK de votre commande
  - vos coordonnées
  - votre numéro de téléphone en cas de questions
- > Le service responsable se mettra immédiatement en relation avec vous.
- > Vous recevrez un code de déverrouillage à 5 chiffres.

### Méthode

Après avoir obtenu le code de déverrouillage, procéder de la manière suivante :

- ▶ Ouvrir le menu SIK  
**Informations complémentaires** : "Menu SIK", Page 205
  - ▶ Positionner le curseur sur l'option 18
- SET  
OPTION

  - ▶ Appuyer sur la softkey **SET OPTION**
  - > Une fenêtre auxiliaire permettant de saisir le code de déverrouillage s'affiche.
  - ▶ Entrer le code de déverrouillage
  - ▶ Valider avec OK
  - > L'option 18 est déverrouillée sur la commande et est activée dans le menu SIK.
  - ▶ Redémarrer au besoin la commande



## 12.4 Intégration au réseau

Pour pouvoir utiliser StateMonitor, les commandes des machines doivent être intégrées au réseau.

Les commandes HEIDENHAIN sont équipées par défaut d'une carte Ethernet. Avec elle, vous pouvez intégrer les commandes numériques en tant que client dans votre réseau.



Seul un personnel spécialisé est autorisé à configurer la connexion au réseau.



Pour une iTNC 530 dotée d'une version de logiciel **antérieure** à la version 34049x-05 :





Si vous modifiez l'adresse IP de la TNC, la commande redémarre automatiquement.

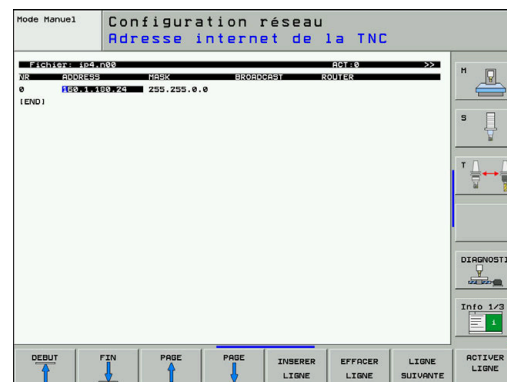
### Intégration au réseau via des adresses IP fixes

Si vous ne récupérez pas les adresses IP d'un serveur DHCP de manière dynamique, inscrivez les adresses IP fixes dans la configuration des interfaces des commandes au sein d'un sous-réseau.

## iTNC 530 à partir de la version de logiciel 34049x-04 (HEROS 4)

Pour intégrer la commande dans le réseau de l'entreprise via une adresse IP fixe, procéder comme suit :

-  Sélectionner le mode **Mémorisation/édition de programme**
-  Appuyer sur la touche **MOD**
-  Appuyer sur la touche **ENT**
-  Appuyer sur la softkey **DEFINE NET**
  - > La commande affiche l'écran principal pour la configuration du réseau.
  - > Entrer les informations suivantes dans les colonnes :



Configuration	Signification	Introduction
<b>ADDRESS</b>	Entrer l'adresse IP de la commande	Quatre valeurs numériques séparées par un point p. ex. 160.1.180.20
<b>MASK</b>	Le SUBNET MASK (masque de sous-réseau) sert à faire la distinction entre l'ID réseau et l'ID hôte du réseau.	Quatre valeurs numériques séparées par un point ; demander la valeur au spécialiste réseau p. ex. 255.255.0.0
<b>BROADCAST</b>	L'adresse de diffusion de la commande n'est nécessaire que si elle diffère de la configuration par défaut. La configuration par défaut résulte de l'ID réseau et de l'ID hôte dont tous les bits sont mis à 1.	p. ex. 160.1.255.255
<b>ROUTER</b>	Adresse internet de votre routeur par défaut. À ne saisir que si votre réseau est constitué de plusieurs réseaux partiels.	Quatre valeurs numériques séparées par un point ; demander la valeur au spécialiste réseau p. ex. 160.1.0.2
<b>HOST</b>	Nom avec lequel la TNC s'enregistre sur le réseau	p. ex. iTNC530_Maschine1
<b>DOMAIN</b>	Nom du domaine du réseau de votre entreprise	Le demander au besoin au spécialiste réseau
<b>NAMESERVER</b>	Adresse réseau du serveur de domaine	Le demander au besoin au spécialiste réseau



**Pour plus d'informations :** manuel d'utilisation iTNC 530 Dialogue Texte clair HEIDENHAIN

iTNC 530 à partir de la version de logiciel 34049x-05 (HEROS 4)

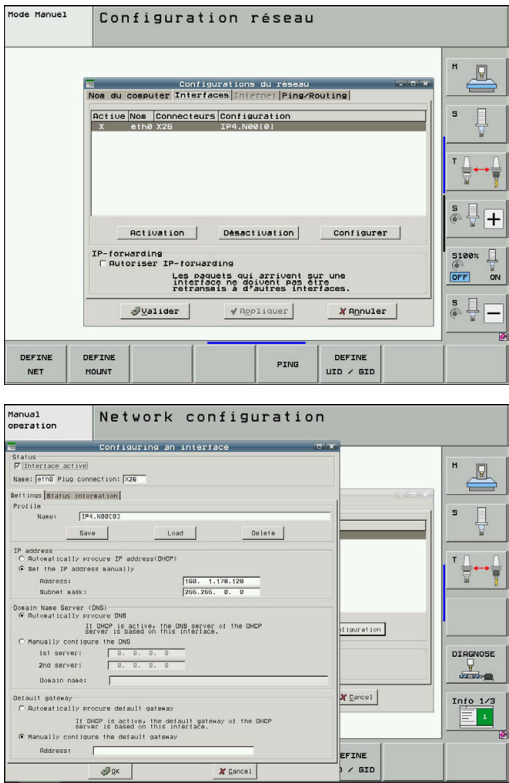
Pour intégrer la commande dans le réseau de l’entreprise via une adresse IP fixe, procéder comme suit :

- ↔

MOD

ENT

DEFINE NET
- Sélectionner le mode **Mémorisation/édition de programme**
  - Appuyer sur la touche **MOD**
  - Entrer le code **NET123**
  - Appuyer sur la touche **ENT**
  - Appuyer sur la softkey **DEFINE NET**
  - La commande affiche la fenêtre auxiliaire pour la configuration du réseau.
  - Appuyer sur le bouton **Configurer**
  - La commande affiche la fenêtre auxiliaire pour la configuration de l’interface.
  - Entrer les informations du tableau ci-après dans la fenêtre auxiliaire
  - Appuyer sur le bouton **OK**



Configuration	Signification	Introduction
Etat	Interface active	La coche doit être mise
Nom:	Nom de l’interface	(ne pas modifier)
Connexion:	Désignation du connecteur : X26	(ne pas modifier)
Adresse IP	Adresse IP de la commande	Activer l’option <b>Configurer manuellement l’adresse IP</b>
Adresse:	Entrer l’adresse IP de la commande	Quatre valeurs numériques séparées par un point, p. ex.160.1.180.20.
Masque subnet	Le <b>Masque subnet</b> sert à distinguer l’ID du réseau et l’ID de hôte du réseau. Entrer les données dans le <b>Masque subnet</b>	Quatre valeurs numériques séparées par un point, p. ex. 255.255.0.0 Demander au besoin la valeur au spécia- liste réseau

**Pour plus d’informations :** manuel d’utilisation iTNC 530 Dialogue Texte clair HEIDENHAIN

## iTNC 530 à partir de la version de logiciel 60642x-04 (HEROS 5) avec HSCI

Pour intégrer la commande dans le réseau de l'entreprise via une adresse IP fixe, procéder comme suit :

- Relier la commande au réseau local de l'entreprise avec un câble réseau



- Sélectionner le mode **Mémorisation/édition de programme**

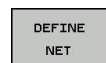


- Appuyer sur la touche **MOD**

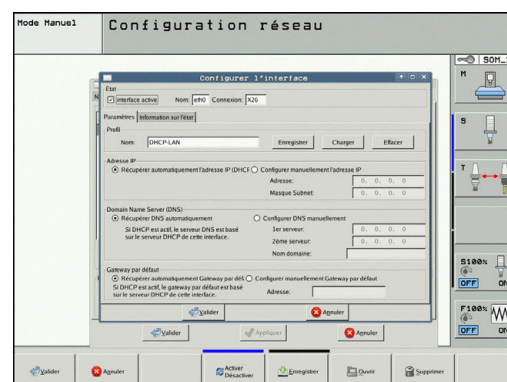
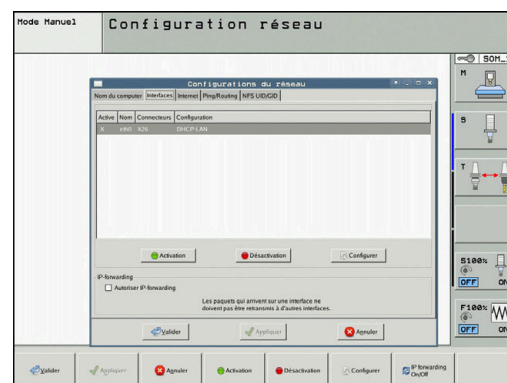
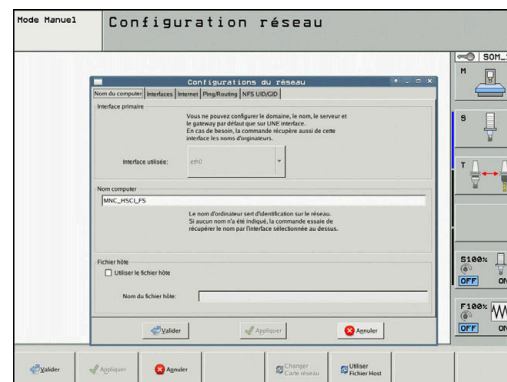


- Entrer le code **NET123**

- Appuyer sur la touche **ENT**



- Appuyer sur la softkey **DEFINE NET**
- La commande affiche la fenêtre auxiliaire pour la configuration du réseau.
- Dans l'onglet **Nom du computer**, entrer le nom du PC avec lequel la CN s'affiche dans le réseau de l'entreprise
- Passer dans l'onglet **Interfaces**
- Sélectionner l'interface (eth0)
- Appuyer sur le bouton **Configurer**
- La commande affiche la fenêtre auxiliaire pour la configuration de l'interface.
- Dans l'onglet **Paramètres**, entrer les informations du tableau ci-après dans la fenêtre auxiliaire
- Appuyer sur le bouton **OK**



Configuration	Signification	Introduction
<b>Etat</b>	Interface active	La coche doit être mise
<b>Nom:</b>	Nom de l'interface	(ne pas modifier)
<b>Connexion:</b>	Désignation du connecteur : X26	(ne pas modifier)
<b>Adresse IP</b>	Adresse IP de la commande	Activer l'option <b>Configurer manuellement l'adresse IP</b>
<b>Adresse:</b>	Entrer l'adresse IP de la commande	Quatre valeurs numériques séparées par un point, p. ex. 160.1.180.20.
<b>Masque subnet</b>	Le <b>Masque subnet</b> sert à distinguer l'ID du réseau et l'ID de hôte du réseau. Entrer les données dans le <b>Masque subnet</b>	Quatre valeurs numériques séparées par un point, p. ex. 255.255.0.0 Demander au besoin la valeur au spécialiste réseau

La commande peut compter deux interfaces de réseau. Chacune a sa propre adresse IP.

S'il existe deux ports réseau, ceux-ci sont prédéfinis comme suit sur les commandes HEIDENHAIN :

- X26 pour l'intégration au sein du réseau local de l'entreprise (connexion à StateMonitor)
- X116 pour une utilisation interne à la machine



Consultez le manuel de votre machine !

Le constructeur de la machine peut décider d'opter pour une affectation des ports réseau différente de celle utilisée par HEIDENHAIN.

### REMARQUE

#### Attention, dysfonctionnement !

Si vous modifiez l'adresse IP de l'interface interne de la machine, vous interrompez la communication avec les autres composants de la machine, empêchant ainsi la commande numérique de fonctionner.

- Ne pas modifier les paramètres de l'interface interne de la machine



**Pour plus d'informations :** manuel d'utilisation iTNC 530 Dialogue Texte clair HEIDENHAIN

## TNC 620 version de logiciel 34056x (HEROS 4) et TNC 320 version de logiciel 34055x (HEROS 4)

Pour intégrer la commande dans le réseau de l'entreprise via une adresse IP fixe, procéder comme suit :

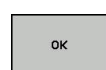
- Relier la commande au réseau local de l'entreprise avec un câble réseau



- Sélectionner le mode **Programmation**



- Appuyer sur la touche **MOD**
- Entrer le code **NET123**



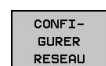
- Appuyer sur la softkey **OK**



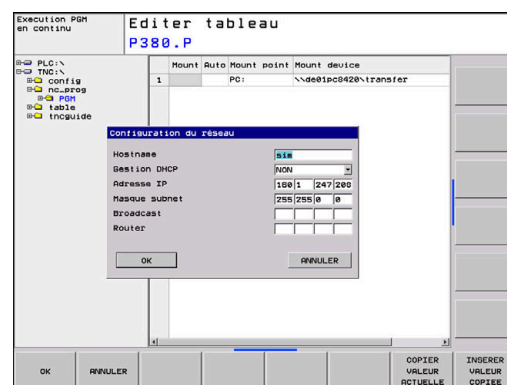
- Appuyer sur la touche **Programm Management**



- Appuyer sur la softkey **Réseau**.



- Appuyer sur la softkey **Configurer réseau**
- > La commande affiche la fenêtre auxiliaire pour la configuration du réseau.
- Pour le **Hostname**, indiquer le nom du PC avec lequel la CN s'affiche sur le réseau de l'entreprise
- Pour la **Gestion DHCP**, sélectionner NON
- Appuyer sur la touche **ENT**
- > La CN affiche la fenêtre auxiliaire **Configuration du réseau**.
- Entrer les informations du tableau ci-après dans la fenêtre auxiliaire
- Appuyer sur le bouton **OK**



Configuration	Signification	Introduction
Adresse IP	Adresse IP de la commande	Quatre valeurs numériques séparées par un point, p. ex. 160.1.180.20
Masque subnet	Le <b>Masque subnet</b> sert à distinguer l'ID du réseau et l'ID de l'hôte du réseau. Entrer les données dans le <b>Masque subnet</b>	Quatre valeurs numériques séparées par un point, p. ex. 255.255.0.0 Demander au besoin la valeur au spécialiste réseau
Broadcast	L'adresse de diffusion de la commande n'est nécessaire que si elle diffère de la configuration par défaut. La configuration par défaut résulte de l'ID réseau et de l'ID hôte dont tous les bits sont mis à 1.	p. ex. 160.1.255.255
Router	Adresse internet de votre routeur par défaut. À ne saisir que si votre réseau est constitué de plusieurs réseaux partiels.	Quatre valeurs numériques séparées par un point, p. ex. 160.1.0.2 Demander au besoin la valeur au spécialiste réseau



Les modifications apportées à la configuration du réseau font que la commande redémarre.

## TNC 640 / TNC 620 / TNC 320 / TNC 128 (HEROS 5)

Pour intégrer la commande dans le réseau de l'entreprise via une adresse IP fixe, procéder comme suit :

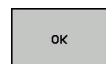
- Relier la commande au réseau local de l'entreprise avec un câble réseau



- Sélectionner le mode **Programmation**



- Appuyer sur la touche **MOD**
- Entrer le code **NET123**



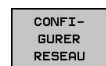
- Appuyer sur la softkey **OK**



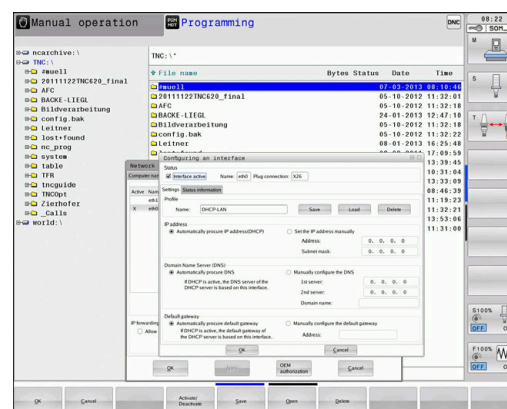
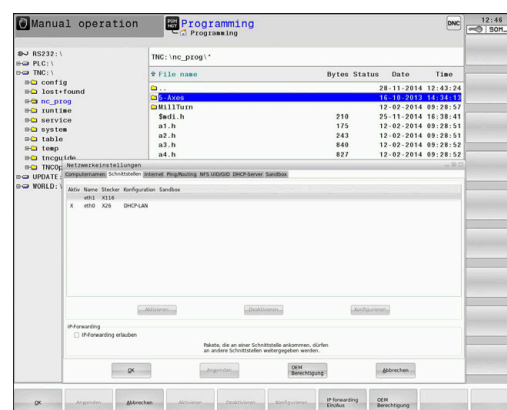
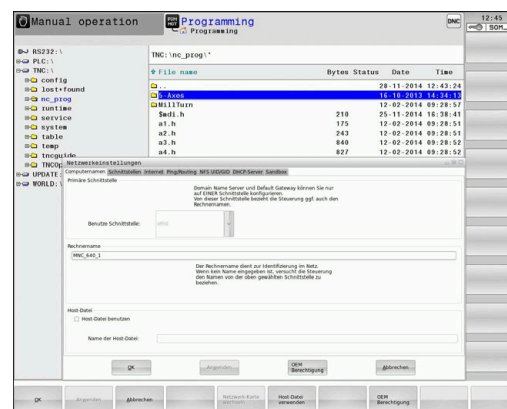
- Appuyer sur la touche **Programm Management**



- Appuyer sur la softkey **RESEAU**



- Appuyer sur la softkey **CONFIGURER RESEAU**
- La commande affiche la fenêtre auxiliaire pour la configuration du réseau.
- Dans l'onglet **Nom du computer**, entrer le nom du PC avec lequel la CN s'affiche dans le réseau de l'entreprise
- Passer dans l'onglet **Interfaces**
- Sélectionner l'interface (eth0)
- Appuyer sur le bouton **Configurer**
- La commande affiche la fenêtre auxiliaire pour la configuration de l'interface.
- Entrer les informations du tableau ci-après dans la fenêtre auxiliaire
- Appuyer sur le bouton **OK**



Configuration	Signification	Introduction
<b>Etat</b>	Interface active	La coche doit être mise
<b>Nom:</b>	Nom de l'interface	(ne pas modifier)
<b>Connexion:</b>	Désignation du connecteur : X26	(ne pas modifier)
<b>Adresse IP</b>	Adresse IP de la commande	Activer l'option <b>Configurer manuellement l'adresse IP</b>
<b>Adresse:</b>	Entrer l'adresse IP de la commande	Quatre valeurs numériques séparées par un point, p. ex. 160.1.180.20.
<b>Masque subnet</b>	Le <b>Masque subnet</b> sert à distinguer l'ID du réseau et l'ID de hôte du réseau. Entrer les données dans le <b>Masque subnet</b>	Quatre valeurs numériques séparées par un point, p. ex. 255.255.0.0 Demander au besoin la valeur au spécialiste réseau



La commande peut compter deux interfaces de réseau. Chacune a sa propre adresse IP.

S'il existe deux ports réseau, ceux-ci sont prédéfinis comme suit sur les commandes HEIDENHAIN :

- X26 pour l'intégration au sein du réseau local de l'entreprise (connexion à StateMonitor)
- X116 pour une utilisation interne à la machine



Consultez le manuel de votre machine !

Le constructeur de la machine peut décider d'opter pour une affectation des ports réseau différente de celle utilisée par HEIDENHAIN.

### REMARQUE

#### Attention, dysfonctionnement !

Si vous modifiez l'adresse IP de l'interface interne de la machine, vous interrompez la communication avec les autres composants de la machine, empêchant ainsi la commande numérique de fonctionner.

- Ne pas modifier les paramètres de l'interface interne de la machine



**Pour plus d'informations :** manuel d'utilisation  
Programmation Texte clair TNC 640 / TNC 620 / TNC 320  
/ TNC 128

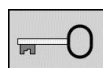
## CNC PILOT 640 à partir de la version de logiciel 688946-01 (HEROS 5)

Pour intégrer la commande dans le réseau de l'entreprise via une adresse IP fixe, procéder comme suit :

- Relier la commande au réseau local de l'entreprise avec un câble réseau



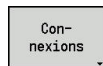
- Passer en mode **Organisation**



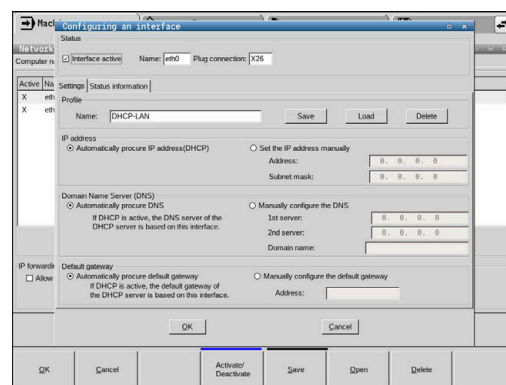
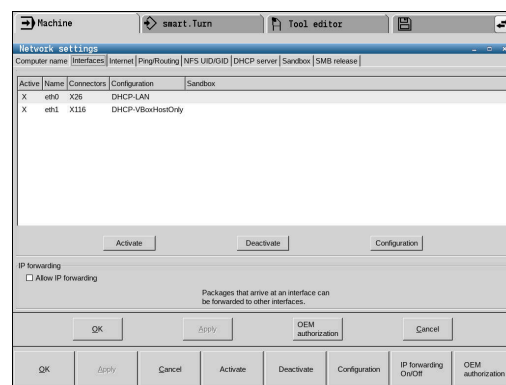
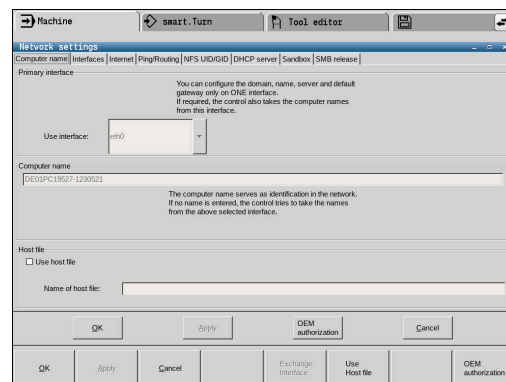
- Appuyer sur la softkey **Clé**
- Entrer le code **NET123**
- Appuyer sur le bouton **OK**
- Appuyer sur la softkey **Transfert**



- Appuyer sur la softkey **Connexions**



- Appuyer sur la softkey **Config. réseau**
- La commande affiche la fenêtre auxiliaire pour la configuration du réseau.
- Dans l'onglet **Nom du computer**, entrer le nom du PC avec lequel la CN s'affiche dans le réseau de l'entreprise
- Passer dans l'onglet **Interfaces**
- Sélectionner l'interface (eth0)
- Appuyer sur le bouton **Configurer**
- La commande affiche la fenêtre auxiliaire pour la configuration de l'interface.
- Entrer les informations du tableau ci-après dans la fenêtre auxiliaire
- Appuyer sur le bouton **OK**



Configuration	Signification	Introduction
<b>Etat</b>	Interface active	La coche doit être mise
<b>Nom:</b>	Nom de l'interface	(ne pas modifier)
<b>Connexion:</b>	Désignation du connecteur : X26	(ne pas modifier)
<b>Adresse IP</b>	Adresse IP de la commande	Activer l'option <b>Configurer manuellement l'adresse IP</b>
<b>Adresse:</b>	Entrer l'adresse IP de la commande	Quatre valeurs numériques séparées par un point, p. ex. 160.1.180.20.
<b>Masque subnet</b>	Le <b>Masque subnet</b> sert à distinguer l'ID du réseau et l'ID de hôte du réseau. Entrer les données dans le <b>Masque subnet</b>	Quatre valeurs numériques séparées par un point, p. ex. 255.255.0.0 Demander au besoin la valeur au spécialiste réseau

La commande peut compter deux interfaces de réseau. Chacune a sa propre adresse IP.

S'il existe deux ports réseau, ceux-ci sont prédéfinis comme suit sur les commandes HEIDENHAIN :

- X26 pour l'intégration au sein du réseau local de l'entreprise (connexion à StateMonitor)
- X116 pour une utilisation interne à la machine



Consultez le manuel de votre machine !

Le constructeur de la machine peut décider d'opter pour une affectation des ports réseau différente de celle utilisée par HEIDENHAIN.

### REMARQUE

#### Attention, dysfonctionnement !

Si vous modifiez l'adresse IP de l'interface interne de la machine, vous interrompez la communication avec les autres composants de la machine, empêchant ainsi la commande numérique de fonctionner.

- Ne pas modifier les paramètres de l'interface interne de la machine



**Pour plus d'informations :** manuel d'utilisation CNC PILOT 640 à partir de la version de logiciel 68894x-04

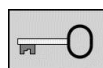
## MANUALplus 620 à partir de la version de logiciel 548328-05 et 54843x-01 (HEROS 5)

Pour intégrer la commande dans le réseau de l'entreprise via une adresse IP fixe, procéder comme suit :

- Relier la commande au réseau local de l'entreprise avec un câble réseau



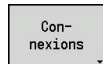
- Passer en mode **Organisation**



- Appuyer sur la softkey **Clé**
- Entrer le code **NET123**
- Appuyer sur le bouton **OK**
- Appuyer sur la softkey **Transfert**



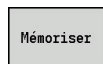
- Appuyer sur la softkey **Connexions**



- Appuyer sur la softkey **Réseau**
- La CN affiche la fenêtre auxiliaire pour la **Connexion au réseau**.



- Appuyer sur la softkey **Config.**
- La CN affiche la fenêtre auxiliaire pour la **Configuration réseau**.
- Entrer les informations du tableau ci-après dans la fenêtre auxiliaire
- Appuyer sur la softkey **Enregistrer**



Paramètre	Valeur
Nom de la commande	MANUALplus620
DHCP	OFF
Adresse IP	192.168.000.000
Subnet mask	255.255.255.000
Broadcast	255.255.255.000
Gateway	192.168.000.254

Configuration	Signification	Introduction
<b>Nom de la commande</b>	Nom de la commande sous lequel elle apparaît sur le réseau	p. ex. MANUALplus620
<b>DHCP</b>	<p>OFF : la commande a une adresse IP fixe sur le réseau.</p> <p>ON : la commande récupère automatiquement d'un serveur DHCP :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ l'adresse IP</li> <li>■ le masque subnet</li> <li>■ le Broadcast</li> <li>■ le Gateway</li> </ul>	OFF
<b>Adresse IP</b>	Adresse IP de la commande	Quatre valeurs numériques séparées par un point, p. ex. 192.168.000.000
<b>Masque subnet</b>	<p>Le <b>Masque subnet</b> sert à distinguer l'ID du réseau et l'ID de hôte du réseau.</p> <p>Entrer les données dans le <b>Masque subnet</b></p>	<p>Quatre valeurs numériques séparées par un point, p. ex. 255.255.255.0</p> <p>Demander au besoin la valeur au spécialiste réseau</p>
<b>Broadcast</b>	L'adresse de diffusion de la commande n'est nécessaire que si elle diffère de la configuration par défaut. La configuration par défaut résulte de l'ID réseau et de l'ID hôte dont tous les bits sont mis à 1.	<p>Quatre valeurs numériques séparées par un point, p. ex. 255.255.255.0</p> <p>Demander au besoin la valeur au spécialiste réseau</p>
<b>Gateway</b>	L'adresse IP du Gateway par défaut n'est nécessaire que si vous travaillez avec plus d'un réseau.	<p>Quatre valeurs numériques séparées par un point, p. ex. 192.168.000.254</p> <p>Demander au besoin la valeur au spécialiste réseau</p>



**Pour plus d'informations :** manuel d'utilisation  
MANUALplus 620 à partir de la version de logiciel  
548328-05 et 54843x-01

## Intégration au réseau via DHCP

Sur les grands réseaux, l'intégration des clients se fait habituellement avec DHCP.

DHCP est l'acronyme de **D**ynamic **H**ost **C**onfiguration **P**rotocol.

DHCP est un protocole de communication ou un protocole internet qui permet d'affecter la configuration du réseau aux clients via un serveur. Les clients récupèrent automatiquement les adresses IP et autres paramètres d'un serveur DHCP.

Un client est un appareil terminal qui passe par un réseau pour appeler des services fournis par un serveur.





Un réseau comptant plus de clients que d'adresses IP disponibles s'accommode de ce cas de figure grâce à la connexion DHCP puisque tous les clients ne sont pas connectés au réseau en même temps. De la sorte, les clients qui ne sont pas enregistrés ne bloquent pas d'adresses IP. Les adresses IP disponibles sont attribuées de manière dynamique aux clients qui sont enregistrés sur le réseau.

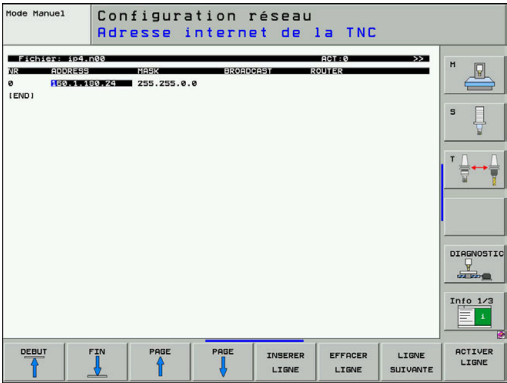


La connexion par DHCP correspond à une fonction FCL-2 sur les iTNC 530.


iTNC 530 à partir de la version de logiciel 34049x-04 (HEROS 4)

Pour intégrer la commande dans le réseau de l’entreprise via DHCP, procéder comme suit :

- 
- ▶ Sélectionner le mode **Mémorisation/édition de programme**
  - ▶ Appuyer sur la touche **MOD**
  - ▶ Entrer le code **NET123**
  - ▶ Appuyer sur la touche **ENT**
  - ▶ Appuyer sur la softkey **DEFINE NET**
  - ▶ La commande affiche l’écran principal pour la configuration du réseau.
  - ▶ Entrer les informations suivantes dans les colonnes :







Configuration	Signification	Introduction
ADDRESS	La commande récupère l'adresse IP d'un serveur DHCP.	<b>DHCP</b>
MASK	La commande récupère le MASQUE SUBNET d'un serveur DHCP.	(ne rien saisir)
BROADCAST	La commande récupère l'adresse de diffusion d'un serveur DHCP.	(ne rien saisir)
ROUTER	Adresse internet de votre routeur par défaut.	À ne saisir que si votre réseau est constitué de plusieurs réseaux partiels.
HOST	Nom avec lequel la TNC s'enregistre sur le réseau	Indiquer le nom de l'ordinateur
DOMAIN	Nom du domaine du réseau de votre entreprise	<b>DHCP</b>
NAMESERVER	Affectation dynamique de l'adresse réseau du serveur	(ne rien saisir)

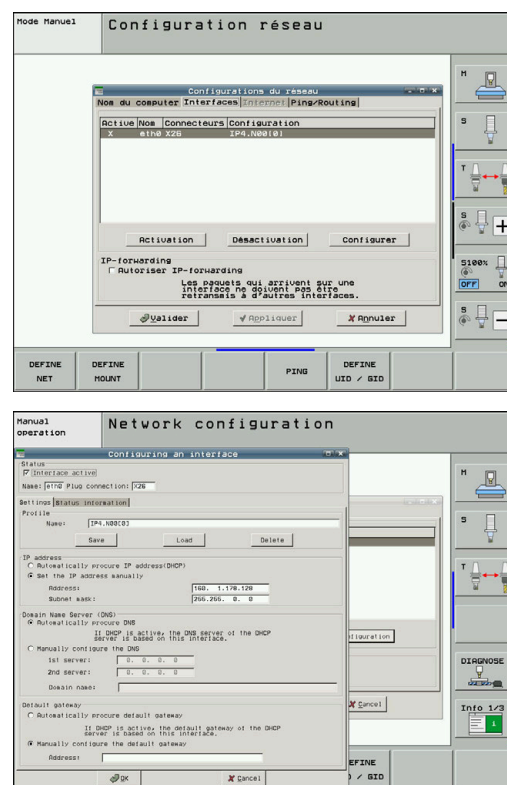


**Pour plus d’informations :** manuel d’utilisation iTNC 530 Dialogue Texte clair HEIDENHAIN

## iTNC 530 à partir de la version de logiciel 34049x-05 (HEROS 4)

Pour intégrer la commande dans le réseau de l'entreprise via DHCP, procéder comme suit :

-  Sélectionner le mode **Mémorisation/édition de programme**
-  Appuyer sur la touche **MOD**
- Entrer le code **NET123**
-  Appuyer sur la touche **ENT**
-  Appuyer sur la softkey **DEFINE NET**
  - > La commande affiche la fenêtre auxiliaire pour la configuration du réseau.
  - > Dans l'onglet **Nom du computer**, indiquer le nom du PC avec lequel la CN s'affiche dans le réseau de l'entreprise
  - > Dans l'onglet **Interfaces**, appuyer sur le bouton **Configurer**
  - > La commande affiche la fenêtre auxiliaire pour la configuration de l'interface.
  - > Entrer les informations suivantes dans la fenêtre auxiliaire :



Configuration	Signification	Introduction
<b>Etat</b>	Interface active	La coche doit être mise
<b>Nom:</b>	Nom de l'interface	(ne pas modifier)
<b>Connexion:</b>	Désignation du connecteur : X26	(ne pas modifier)
<b>Adresse IP</b>	Adresse IP de la commande	Activer l'option <b>Récupérer automatiquement l'adresse IP (DHCP)</b>
<b>Adresse:</b>	La commande récupère automatiquement l'adresse IP d'un serveur DHCP.	
<b>Masque Subnet:</b>	La commande récupère automatiquement le masque de sous-réseau d'un serveur DHCP.	



**Pour plus d'informations :** manuel d'utilisation iTNC 530 Dialogue Texte clair HEIDENHAIN



iTNC 530 à partir de la version de logiciel 60642x-04 (HEROS 5) avec HSCI

Pour intégrer la commande dans le réseau de l'entreprise via DHCP, procéder comme suit :

- Relier la commande au réseau local de l'entreprise avec un câble réseau



- Sélectionner le mode **Mémorisation/édition de programme**



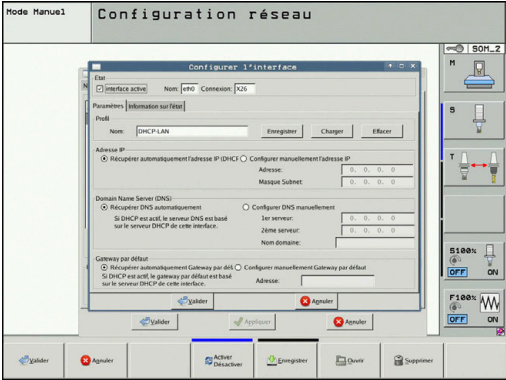
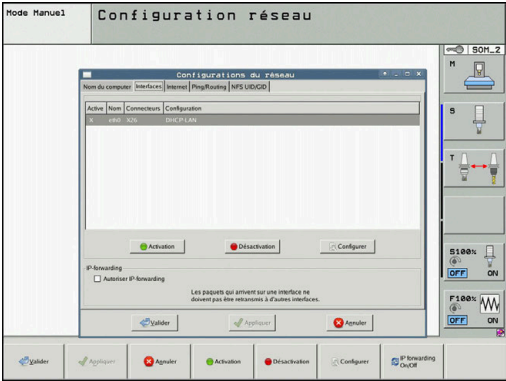
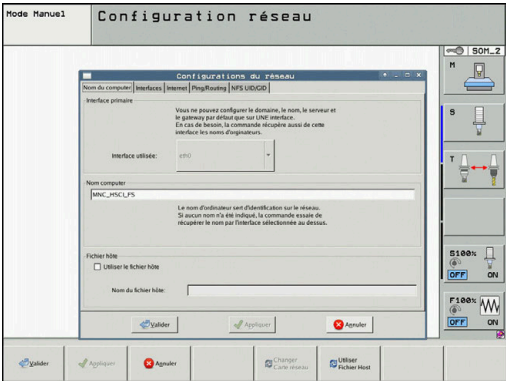
- Appuyer sur la touche **MOD**
- Entrer le code **NET123**



- Appuyer sur la touche **ENT**



- Appuyer sur la softkey **DEFINE NET**
- La commande affiche la fenêtre auxiliaire pour la configuration du réseau.
- Dans l'onglet **Nom du computer**, entrer le nom du PC avec lequel la CN s'affiche dans le réseau de l'entreprise
- Passer dans l'onglet **Interfaces**
- Sélectionner l'interface (eth0)
- Appuyer sur le bouton **Configurer**
- La commande affiche la fenêtre auxiliaire pour la configuration de l'interface.
- Dans l'onglet **Paramètres**, saisir les informations suivantes dans la fenêtre auxiliaire :



Configuration	Signification	Introduction
Etat	Interface active	La coche doit être mise
Nom:	Nom de l'interface	(ne pas modifier)
Connexion:	Désignation du connecteur : X26	(ne pas modifier)
Adresse IP	Adresse IP de la commande	Activer l'option <b>Récupérer automatiquement l'adresse IP (DHCP)</b>
Adresse:	La commande récupère automatiquement l'adresse IP d'un serveur DHCP.	

Configuration	Signification	Introduction
<b>Masque Subnet:</b>	Le masque de sous-réseau sert à faire la distinction entre l'ID réseau et l'ID hôte du réseau. La commande récupère automatiquement le masque de sous-réseau.	
<b>Domain Name Server (DNS)</b>	Option <b>Récupérer DNS automatiquement</b> : La TNC récupère automatiquement l'adresse IP du Domain Name Server. Option <b>Configurer DNS manuellement</b> : Saisir manuellement l'adresse IP du serveur et le nom de domaine	
<b>Gateway par défaut</b>	Option <b>Récupérer automatiquement Gateway par défaut</b> : La TNC récupère automatiquement l'adresse IP du Gateway par défaut. Option <b>Configurer manuellement Gateway par défaut</b> : Saisir manuellement l'adresse IP du Gateway par défaut (passerelle par défaut).	

- Valider les modifications avec le bouton **OK** ou les rejeter avec le bouton **Annuler**

La commande peut compter deux interfaces de réseau. Chacune a sa propre adresse IP.

S'il existe deux ports réseau, ceux-ci sont prédéfinis comme suit sur les commandes HEIDENHAIN :

- X26 pour l'intégration au sein du réseau local de l'entreprise (connexion à StateMonitor)
- X116 pour une utilisation interne à la machine



Consultez le manuel de votre machine !

Le constructeur de la machine peut décider d'opter pour une affectation des ports réseau différente de celle utilisée par HEIDENHAIN.

## REMARQUE

### Attention, dysfonctionnement !

Si vous modifiez l'adresse IP de l'interface interne de la machine, vous interrompez la communication avec les autres composants de la machine, empêchant ainsi la commande numérique de fonctionner.

- Ne pas modifier les paramètres de l'interface interne de la machine



**Pour plus d'informations** : manuel d'utilisation iTNC 530 Dialogue Texte clair HEIDENHAIN

## TNC 640 / TNC 620 / TNC 320 / TNC 128

Pour intégrer la commande dans le réseau de l'entreprise via DHCP, procéder comme suit :

- Relier la commande au réseau local de l'entreprise avec un câble réseau



- Sélectionner le mode **Programmation**



- Appuyer sur la touche **MOD**

- Entrer le code **NET123**

- Appuyer sur la softkey **OK**



- Appuyer sur la touche **Program Management**

- Appuyer sur la softkey **Réseau**.



- Appuyer sur la softkey **Configurer réseau**

- La commande affiche la fenêtre auxiliaire pour la configuration du réseau.

- Dans l'onglet **Nom du computer**, entrer le nom du PC avec lequel la CN s'affiche dans le réseau de l'entreprise

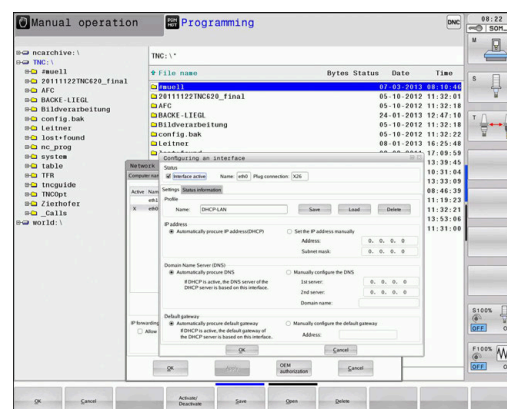
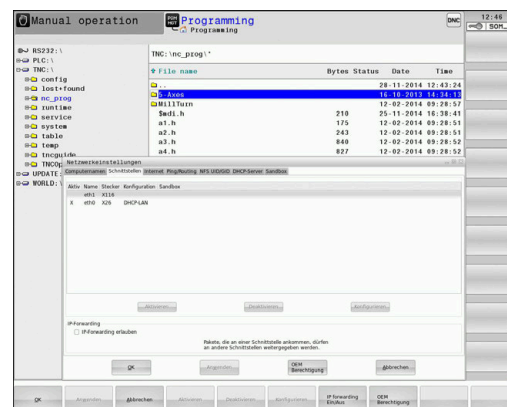
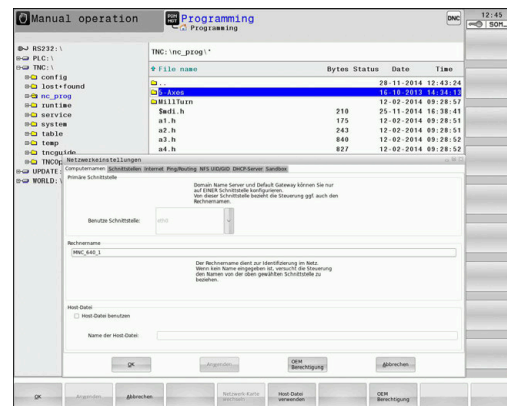
- Passer dans l'onglet **Interfaces**

- Sélectionner l'interface (eth0)

- Appuyer sur le bouton **Configurer**

- La commande affiche la fenêtre auxiliaire pour la configuration de l'interface.

- Entrer les informations suivantes dans la fenêtre auxiliaire :



Configuration	Signification	Valeurs de programmation
<b>Etat</b>	Interface active	La coche doit être mise
<b>Nom:</b>	Nom de l'interface	(ne pas modifier)
<b>Connexion:</b>	Désignation du connecteur : X26	(ne pas modifier)
<b>Adresse IP</b>	Adresse IP de la commande	Activer l'option <b>Récupérer automatiquement l'adresse IP (DHCP)</b>
<b>Adresse:</b>	La commande récupère automatiquement l'adresse IP d'un serveur DHCP.	

Configuration	Signification	Valeurs de programmation
<b>Masque Subnet:</b>	Le masque de sous-réseau sert à faire la distinction entre l'ID réseau et l'ID hôte du réseau. La commande récupère automatiquement le masque de sous-réseau.	
<b>Domain Name Server (DNS)</b>	Option <b>Récupérer DNS automatiquement</b> : La TNC récupère automatiquement l'adresse IP du serveur du nom de domaine (DNS). Option <b>Configurer DNS manuellement</b> : Saisir manuellement l'adresse IP du serveur et le nom de domaine	
<b>Gateway par défaut</b>	Option <b>Récupérer automatiquement Gateway par défaut</b> : La TNC récupère automatiquement le Gateway par défaut. Option <b>Configurer manuellement Gateway par défaut</b> : Saisir manuellement l'adresse IP du Gateway par défaut (passerelle par défaut).	

- Valider les modifications avec le bouton **OK** ou les rejeter avec le bouton **Annuler**

La commande peut compter deux interfaces de réseau. Chacune a sa propre adresse IP.

S'il existe deux ports réseau, ceux-ci sont prédéfinis comme suit sur les commandes HEIDENHAIN :

- X26 pour l'intégration au sein du réseau local de l'entreprise (connexion à StateMonitor)
- X116 pour une utilisation interne à la machine



Consultez le manuel de votre machine !

Le constructeur de la machine peut décider d'opter pour une affectation des ports réseau différente de celle utilisée par HEIDENHAIN.

## REMARQUE

### Attention, dysfonctionnement !

Si vous modifiez l'adresse IP de l'interface interne de la machine, vous interrompez la communication avec les autres composants de la machine, empêchant ainsi la commande numérique de fonctionner.

- Ne pas modifier les paramètres de l'interface interne de la machine



**Pour plus d'informations** : manuel d'utilisation  
Programmation Texte clair TNC 640 / TNC 620 / TNC 320  
/ TNC 128 à partir de la version de logiciel 34059x-06

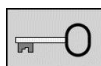
## CNC PILOT 640 à partir de la version de logiciel 688946-01 (HEROS 5)

Pour intégrer la commande dans le réseau de l'entreprise via DHCP, procéder comme suit :

- Relier la commande au réseau local de l'entreprise avec un câble réseau



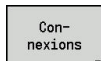
- Passer en mode **Organisation**



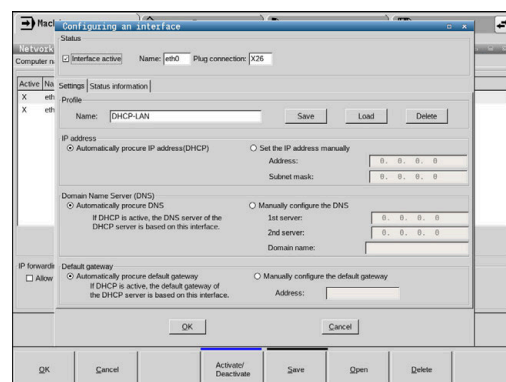
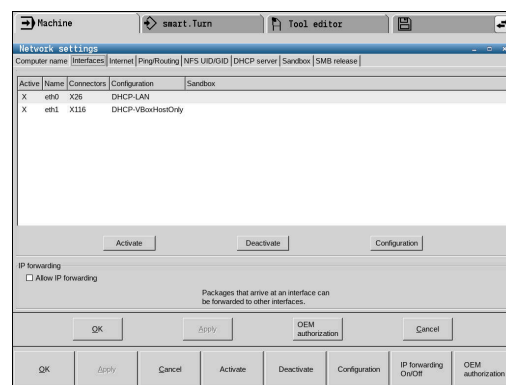
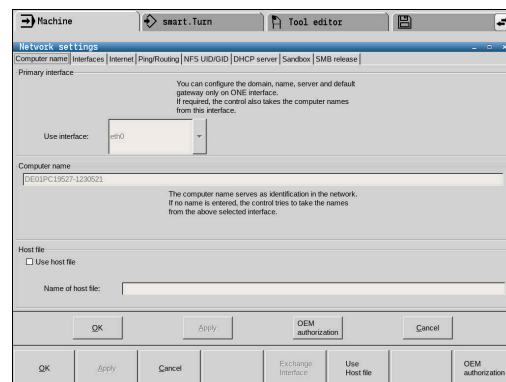
- Appuyer sur la softkey **Clé**
- Entrer le code **NET123**
- Appuyer sur le bouton **OK**
- Appuyer sur la softkey **Transfert**



- Appuyer sur la softkey **Connexions**



- Appuyer sur la softkey **Config. réseau**
- La commande affiche la fenêtre auxiliaire pour la configuration du réseau.
- Dans l'onglet **Nom du computer**, entrer le nom du PC avec lequel la CN s'affiche dans le réseau de l'entreprise
- Passer dans l'onglet **Interfaces**
- Sélectionner l'interface (eth0)
- Appuyer sur le bouton **Configurer**
- La commande affiche la fenêtre auxiliaire pour la configuration de l'interface.
- Entrer les informations suivantes dans la fenêtre auxiliaire :



Configuration	Signification	Introduction
<b>Etat</b>	Interface active	La coche doit être mise
<b>Nom:</b>	Nom de l'interface	(ne pas modifier)
<b>Connexion:</b>	Désignation du connecteur : X26	(ne pas modifier)
<b>Adresse IP</b>	Adresse IP de la commande	Activer l'option <b>Récupérer automatiquement l'adresse IP (DHCP)</b>
<b>Adresse:</b>	La commande récupère automatiquement l'adresse IP d'un serveur DHCP.	
<b>Masque Subnet:</b>	Le masque de sous-réseau sert à faire la distinction entre l'ID réseau et l'ID hôte du réseau. La commande récupère automatiquement le masque de sous-réseau.	

- Valider les modifications avec le bouton **OK** ou les rejeter avec le bouton **Annuler**

La commande peut compter deux interfaces de réseau. Chacune a sa propre adresse IP.

S'il existe deux ports réseau, ceux-ci sont prédéfinis comme suit sur les commandes HEIDENHAIN :

- X26 pour l'intégration au sein du réseau local de l'entreprise (connexion à StateMonitor)
- X116 pour une utilisation interne à la machine



Consultez le manuel de votre machine !

Le constructeur de la machine peut décider d'opter pour une affectation des ports réseau différente de celle utilisée par HEIDENHAIN.

### REMARQUE

#### Attention, dysfonctionnement !

Si vous modifiez l'adresse IP de l'interface interne de la machine, vous interrompez la communication avec les autres composants de la machine, empêchant ainsi la commande numérique de fonctionner.

- Ne pas modifier les paramètres de l'interface interne de la machine



**Pour plus d'informations :** manuel d'utilisation CNC PILOT 640 à partir de la version de logiciel 68894x-04

MANUALplus 620 à partir de la version de logiciel 548328-05 et 54843x-01 (HEROS 5)

Pour intégrer la commande dans le réseau de l’entreprise via DHCP, procéder comme suit :

- Relier la commande au réseau local de l’entreprise avec un câble réseau



- Passer en mode **Organisation**



- Appuyer sur la softkey **Clé**
- Entrer le code **NET123**
- Appuyer sur le bouton **OK**
- Appuyer sur la softkey **Transfert**



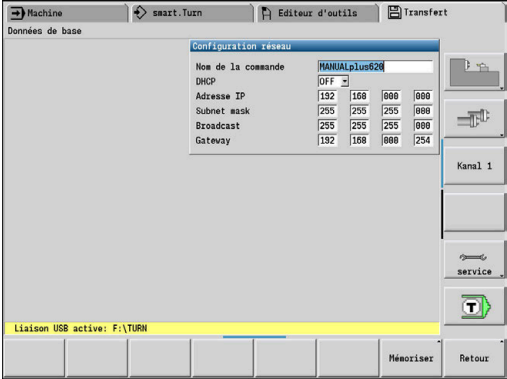
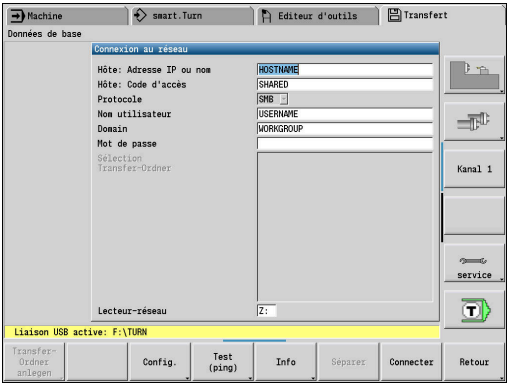
- Appuyer sur la softkey **Connexions**



- Appuyer sur la softkey **Réseau**
- La CN affiche la fenêtre auxiliaire pour la **Connexion au réseau**.



- Appuyer sur la softkey **Config.**
- La CN affiche la fenêtre auxiliaire pour la **Configuration réseau**.
- Entrer les informations du tableau ci-après dans la fenêtre auxiliaire
- Appuyer sur la softkey **Enregistrer**



Configuration	Signification	Introduction
Nom de la commande	Nom de la commande sous lequel elle apparaît sur le réseau	p. ex. MANUALplus620
DHCP	OFF : la commande a une adresse IP fixe sur le réseau. ON : la commande récupère automatiquement d’un serveur DHCP : <ul style="list-style-type: none"><li>■ l’adresse IP</li><li>■ le masque subnet</li><li>■ le Broadcast</li><li>■ le Gateway</li></ul>	ON

**Pour plus d’informations :** manuel d’utilisation MANUALplus 620 à partir de la version de logiciel 548328-05 et 54843x-01





# 13

**Paramètres  
machine**

## 13.1 Paramètres machines spécifiques à la commande

StateMonitor supporte aussi bien la connexion de commandes HEIDENHAIN que la connexion d'autres types de commandes.

Lorsque i vous créez une nouvelle machine dans StateMonitor, vous devez définir les paramètres machine de la section **Paramètres spécifiques à la machine**, nécessaires à la connexion. Les paramètres disponibles varient en fonction du type de commande sélectionné.

**Informations complémentaires :** "Editer une machine existante",  
Page 166

## 13.2 Paramètres des commandes HEIDENHAIN

### Commandes machines

Les commandes numériques HEIDENHAIN suivantes peuvent être reliées à StateMonitor :

Commande	à partir de la version du logiciel
iTNC 530	34049x-03
TNC 620	34056x-01
TNC 128	771841-01
TNC 320	340551-03
TNC 640	34059x-01
CNC PILOT 620	688945-01
CNC PILOT 640	68894x-01
MANUAL Plus 620	548328-05
Mill Plus IT	53895x-03, 73738x-01
Grind Plus IT	510060-04
Grind Plus 640	73502x-01

En fonction de votre option logicielle, vous avez la possibilité d'intégrer d'autres commandes numériques dans StateMonitor, avec les interfaces suivantes :

Interface	à partir de la version
Modbus	Connect/Read
OPC UA	1.02.x
MTConnect	1.2

**Informations complémentaires :** "Sous-menu Machines",  
Page 162

Les conditions suivantes doivent être remplies pour utiliser StateMonitor :

- Intégration des commandes machines au sein du réseau local de l'entreprise  
**Informations complémentaires :** "Intégration au réseau",  
Page 209
- Activation de l'option 18 (interface HEIDENHAIN DNC) sur la CN HEIDENHAIN  
**Informations complémentaires :** "Déverrouillage de l'option 18", Page 207  
ou
- Activation de l'option correspondante sur d'autres commandes

## Hardware

Pour utiliser StateMonitor, il vous faut un PC ou un serveur qui remplit au moins les conditions suivantes :

- Processeur double cœur
- Interface USB ou Hub USB Réseau (dongle pour version complète)
- Mémoire de travail de 2 Go et mémoire de disque dur de 10 Go pour l'application StateMonitor (version de base pour 5 commandes machine)

Pour chaque commande machine supplémentaire, il vous faudra en plus :

- 0,25 GO de mémoire vive
- 2 Go d'espace mémoire sur le disque dur

Ainsi, si vous souhaitez par exemple intégrer 15 commandes, le PC ou le serveur aura besoin de 30 Go de mémoire sur le disque dur et de 3,5 Go de mémoire vive pour l'application StateMonitor.



Pour 20 commandes de machines et plus, HEIDENHAIN conseille d'utiliser un PC ou un serveur avec un processeur à quatre cœurs.

## Logiciel

Pour utiliser StateMonitor, vous aurez besoin d'un système d'exploitation Windows 7 ou Windows Server 2008 R2.

Pour la communication, les paramètres de configuration du pare-feu suivants sont nécessaires :

- Activation des ports TCP 19000 à 19034 pour la communication avec les commandes machines
- Activation du port TCP 28001 pour la communication avec le PC, la tablette ou le smartphone



Laissez un spécialiste de l'informatique activer le port TCP du pare-feu.

## Serveur SMTP

Pour pouvoir utiliser la fonction de notification (**Messages**) de StateMonitor, vous devez connecter un serveur SMTP comme serveur de sortie messagerie. C'est votre fournisseur de messagerie qui vous met à disposition les données d'accès au serveur SMTP.



Créez une adresse e-mail dédiée à StateMonitor.

**Informations complémentaires :** "Sous-menu Paramètres de messagerie", Page 179

Si vous créez une nouvelle machine avec une commande HEIDENHAIN, vous pouvez procéder aux paramétrages suivants dans la section des **Paramètres spécifiques à la machine** :

- **Mot de passe PLC**
- **Acquisition Override** (uniquement pour l'iTNC 530)

### Paramètres du Mot de passe PLC

Le mot de passe du PLC est requis pour accéder aux informations du PLC : si vous autorisez l'accès au PLC, StateMonitor lit l'état du potentiomètre d'avance rapide et distingue, d'une part, les séquences CN avec avance et, d'autre part, les séquences CN avec avance rapide.



Si vous autorisez l'accès au PLC, la barre d'état **FMAX** s'affiche dans le diagramme **Analyse du programme**.  
**Informations complémentaires** : "Diagramme Analyse du programme", Page 86



StateMonitor ne peut accéder au PLC qu'en lecture seule, et uniquement dans le but d'acquérir des informations machines supplémentaires.

Si vous choisissez une autre commande que l'iTNC 530 pour **Type**, vous disposerez sous **Paramètres spécifiques à la machine** des options suivantes pour le **Mot de passe PLC** :

Option	Signification
<b>PLC standard</b>	Le PLC est protégé par le <b>Mot de passe PLC</b> par défaut. L'accès se fait automatiquement.
<b>No PLC</b>	Pas d'accès au PLC.  <div data-bbox="373 1227 429 1283" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="470 1225 861 1417" data-label="Text"> <p>Si le constructeur de la machine utilise un mot de passe PLC journalier, sélectionnez <b>No PLC</b>. StateMonitor ne pourra alors pas acquérir d'informations PLC supplémentaires.</p> </div>
<b>PLC OEM</b>	Le constructeur de la machine a transmis son propre mot de passe PLC (pas pour l'iTNC 530). Au besoin, le demander au constructeur de la machine et l'entrer dans le champ de saisie.

### Option PLC standard ou PLC OEM










Si vous sélectionnez l'option **PLC standard** ou **PLC OEM**, StateMonitor distinguera les options suivantes pour l'affichage des états machines de la séquence actuelle :

- Séquence CN avec avance
- Séquence CN avec avance rapide

### Séquence CN avec avance de travail active

Si une séquence CN en avance de travail est active, l'affichage de l'état de la machine est indépendant de la position du potentiomètre d'avance rapide.










StateMonitor affiche un état machine jaune si le potentiomètre d'avance est = 0 %. StateMonitor affiche l'état de la machine en vert clair si le potentiomètre d'avance est > 0 % et < 100 %. L'état de la machine est vert foncé si le potentiomètre d'avance est réglé sur ≥ 100 %.

Potentiomètre d'avance rapide FMAX	Potentiomètre d'avance = 0 %	Potentiomètre d'avance 0 % < F < 100 %	Potentiomètre d'avance F ≥ 100 %
<b>FMAX = 0 %</b>	État de la machine : jaune 	État de la machine : vert clair 	État de la machine : vert foncé 
<b>0 % &lt; FMAX &lt; 100 %</b>	État de la machine : jaune 	État de la machine : vert clair 	État de la machine : vert foncé 
<b>FMAX ≥ 100 %</b>	État de la machine : jaune 	État de la machine : vert clair 	État de la machine : vert foncé 

### Séquence CN en avance rapide active

Lorsqu'une séquence CN avec avance rapide est active, l'affichage de l'état machine est indépendant du réglage du potentiomètre d'avance.

StateMonitor affiche un état machine jaune si le potentiomètre d'avance rapide est = 0 %. StateMonitor affiche l'état de la machine en vert clair si le potentiomètre d'avance rapide est > 0 % et < 100 %. L'état de la machine passe au vert foncé quand le potentiomètre d'avance rapide est sur ≥100 %.

Potentiomètre d'avance rapide FMAX	Potentiomètre d'avance = 0 %	Potentiomètre d'avance 0 % < F < 100 %	Potentiomètre d'avance F ≥ 100 %
<b>FMAX = 0 %</b>	État de la machine : jaune 	État de la machine : jaune 	État de la machine : jaune 
<b>0 % &lt; FMAX &lt; 100 %</b>	État de la machine : vert clair 	État de la machine : vert clair 	État de la machine : vert clair 
<b>FMAX ≥ 100 %</b>	État de la machine : vert foncé 	État de la machine : vert foncé 	État de la machine : vert foncé 

Option No PLC










Si vous sélectionnez l'option **No PLC**, StateMonitor affiche les états machines comme suit :

- L'état de la machine est jaune si le potentiomètre d'avance est = 0 % en mode **Exécution de programme en continu**.
- L'état de la machine est vert clair si le potentiomètre de l'avance est > 0 %.
- L'état de la machine est vert foncé si les potentiomètres d'avance et d'avance rapide sont réglés sur ≥ 100 %.

Exemple :

Une séquence CN avec **FMAX** est active. Le potentiomètre d'avance rapide est = 0 % et le potentiomètre de l'avance est > 0 %. La machine est à l'arrêt mais StateMonitor affiche malgré tout un état machine vert, car la position du potentiomètre d'avance rapide n'est pas enregistrée.

Le tableau suivant indique l'état de la machine résultant des différentes combinaisons de réglage du potentiomètre d'avance et du potentiomètre d'avance rapide :

Potentiomètre d'avance rapide FMAX	Potentiomètre d'avance = 0 %	Potentiomètre d'avance 0 % < F < 100 %	Potentiomètre d'avance F ≥ 100 %
FMAX = 0 %	État de la machine : jaune 	État de la machine : vert clair 	État de la machine : vert clair 
0 % < FMAX < 100 %	État de la machine : jaune 	État de la machine : vert clair 	État de la machine : vert clair 
FMAX ≥ 100 %	État de la machine : jaune 	État de la machine : vert clair 	État de la machine : vert foncé 

Réglages du paramètre Acquisition Override (uniquement pour l'iTNC 530)

Si vous sélectionnez la commande iTNC 530 pour le **Type**, vous disposerez sous **Paramètres spécifiques à la machine** des options suivantes pour le paramètre **Acquisition Override** :

Option	Signification
HEIDENHAIN DNC standard	A sélectionner par défaut si vous créez une machine pour la première fois
Lecture des mots du PLC	Ne sélectionner que si les <b>Réglages Potentiomètres</b> de la machine ne s'affichent pas correctement dans StateMonitor.

### 13.3 Paramètres des autres commandes

Si vous connectez d'autres types de commandes, l'affectation des signaux de la commande doit être effectuée manuellement. Pour cela, StateMonitor fait appel à un tableau de définition qui affecte un état machine aux différents signaux de commande spécifiques.

Si vous créez une nouvelle machine, il vous faudra configurer ce tableau de définition, avec les paramètres correspondants, dans la section **Paramètres spécifiques à la machine**.

#### Communication

StateMonitor interroge périodiquement les signaux de commande d'autres CN. La durée de cette période d'interrogation peut être librement configurée.

#### Paramètres de signaux



Même si Modbus, OPC UA et MTConnect sont des standards ouverts, il existe de nombreuses différences entre les diverses CN supportées. Pour accéder aux informations importantes relatives aux adresses, aux valeurs de comparaison et aux types de données, consulter la documentation du fabricant de la commande ou de la machine.

Les paramètres de signaux que StateMonitor analyse sont identiques pour toutes les CN qui ne sont pas de la marque HEIDENHAIN. StateMonitor utilise les paramètres de signal transmis pour générer un modèle d'état de la machine concernée.



**Paramètres de signaux de base pour créer un modèle d'état :**

Paramètres de signaux	Signification
<b>Programme en cours d'exécution (PGM STARTED / PGM RUNNING)</b>	Le programme a été lancé ou le programme est actuellement en cours.
<b>Programme interrompu par une erreur (ERROR)</b>	Une erreur s'est produite ou une erreur est en instance. Si aucun <b>Programme interrompu par l'utilisateur (PGM CANCELED)</b> n'est défini, un <b>Programme interrompu par une erreur (ERROR)</b> interrompt le programme en cours. Le compteur <b>Interrompu par un message d'erreur</b> se déclenche et une notification est générée.
<b>Programme complètement exécuté (PGM COMPLETED / END PGM)</b>	Le programme a été complètement exécuté. Le compteur de programmes <b>Intégralement exécuté</b> tourne et une notification est générée.

Ces trois paramètres de signaux doivent toujours être définis pour supporter des fonctions de base, telles que les lumières d'état et une barre d'état de machine simple.

**Paramètres de signaux supplémentaires du modèle d'état :**

Paramètres de signaux	Signification
<b>Machine en ligne</b>	La machine est en ligne.
<b>Programme arrêté (PGM STOPPED)</b>	Le programme a été interrompu mais il reste actif et peut être poursuivi.
<b>Programme interrompu par l'utilisateur (PGM CANCELED)</b>	Le programme a été interrompu et ne peut pas être poursuivi. Le compteur du programme se déclenche et la notification <b>Programme interrompu par l'opérateur</b> est générée.
<b>Erreur acquittée (ERROR CLEARED)</b>	L'erreur qui a été déclenchée avec <b>Programme interrompu par une erreur (ERROR)</b> a de nouveau été acquittée. L'état du programme passe à <b>Interrompu</b> . Le programme peut être poursuivi avec <b>Programme en cours d'exécution (PGM STARTED / PGM RUNNING)</b> ou interrompu avec <b>Programme interrompu par l'utilisateur (PGM CANCELED)</b> .
<b>Avance rapide Réglage override en % (0 - 100)</b>	Valeur en %
<b>Avance Réglage override en % (0 - 150)</b>	Valeur en %

Paramètres de signaux	Signification
<b>Broche Réglage override en % (0 - 150)</b>	Valeur en %
<b>Avance rapide (FMAX) activée</b>	La valeur définit si pour déterminer l'état avec un programme en cours l'avance rapide du potentiomètre (FMAX = false) ou l'avance (FMAX = true) doit être évaluée.
<b>Mode de fonctionnement : Mode automatique</b>	La valeur ne fait l'objet d'une évaluation que pour la vue détaillée.
<b>Mode de fonctionnement : Mode manuel</b>	La valeur ne fait l'objet d'une évaluation que pour la vue détaillée.
<b>Mode de fonctionnement : Manivelle</b>	La valeur ne fait l'objet d'une évaluation que pour la vue détaillée.
<b>Nom ou numéro du programme</b>	La valeur est analysée pendant les temps d'exécution du programme. Lorsque vous changez de programme et que vous effectuez un redémarrage, les compteurs du programme actuel sont remis à 0. Si le programme n'est pas actif, la valeur par défaut sera "Program".

### Validation

Si vous enregistrez le tableau de définition dans la section **Paramètres spécifiques à la machine**, avec la touche **Créer machine**, les entrées sont validées. Cela permet de s'assurer qu'aucune erreur de frappe, ou autre, ne rende l'affectation invalide.

Un message d'erreur s'affiche dans les cas suivants :

- Il manque l'indication de l'adresse (paramètres booléens et paramètres de valeurs)
- Paramètres booléens
  - Deux valeurs booléennes ont la même adresse.
  - Deux signaux de paramètres ont le même type de données, la même adresse et la même valeur.
- Paramètres de valeurs
  - Le paramètre de signal avec le type de données **Texte (string)** ou **Nombre (number)** n'a pas de valeur.
  - Deux paramètres de signaux ont la même adresse.

## 13.4 Paramètres de connexion Modbus

### Paramètres de connexion

Le tableau de définition propose les paramètres de connexion suivants pour le Modbus :

- **Port**

Numéro du port réseau via lequel la commande Modbus est accessible.



Tenez compte de la documentation du fabricant de la commande ou du constructeur de la machine.

- **SIK:**

Saisie manuelle

- **Logiciel CN**

Saisie manuelle

- **Intervalle d'interrogation**

Intervalle de requête

### Paramètre d'état Mapping

Dans le tableau de définition avance (bouton **Editer**), vous avez la possibilité de mapper les signaux de commande aux paramètres d'état (voir "Paramètres des autres commandes", Page 240).

Les informations suivantes sont requises pour le mappage des paramètres d'état :

- **Type d'adresse**

Indique la zone d'adresse de la CN dans laquelle l'adresse d'enregistrement se trouve.



Pour les types d'adresse **COIL\_OUTPUT** et **DIGITAL\_INPUT**, ce sont la plupart du temps des valeurs booléennes (0, 1) qui sont utilisées sous **Valeur**.

- **Type de données**

Format de la valeur et nombre de bits à lire et à traiter.

- **Adresse**

Endroit à partir duquel la valeur doit être lue dans la zone d'enregistrement sélectionnée.

- **Valeur**

Les valeurs de comparaison sont importantes pour les signaux qui influencent directement sur le modèle d'état de la CN, à l'exception des valeurs numériques, telles que les valeurs de réglage des potentiomètres, ou des textes, tels que les noms de programme qui n'ont pas besoin d'être comparés.

## 13.5 Exemple de connexion d'une commande via Modbus

### Lecture des signaux

Avec Modbus, StateMonitor peut directement lire les signaux des bornes d'entrée de la commande. Aux entrées analogiques, on mesure généralement une tension comprise entre 0 V et 10 V. Pour les valeurs de potentiomètre, la commande doit convertir une valeur numérique comprise entre 0 et 150. Le résultat de cette conversion peut être lu de la mémoire de marqueurs.

Les signaux suivants sont présents aux terminaux d'entrée :

### Affectation des terminaux d'entrée

Type	Adresse	Signification
Entrée numérique	1	Machine activée
Entrée numérique	2	Tâche interrompue par une erreur
Entrée numérique	3	Tâche complètement exécutée
Entrée numérique	4	Machine interrompue
Entrée analogique	23	Potentiomètre d'avance
Entrée analogique	25	Potentiomètre de broche

### Adresses dans la mémoire de marqueurs

Type	Adresse	Signification
Potentiomètre d'avance	42	Valeur convertie pour le potentiomètre d'avance
Potentiomètre de broche	43	Valeur convertie pour le potentiomètre de broche

### Modèle d'état

Le tableau suivant contient un modèle d'état pour une commande connectée via Modbus.Modbus

Paramètres	Type d'adresse	Type de données	Adresse	Valeur
Programme en cours d'exécution (PGM STARTED / PGM RUNNING)	DIGITAL_INPUT	BIT	1	1
Programme interrompu par une erreur (ERROR)	DIGITAL_INPUT	BIT	2	1
Programme complètement exécuté (PGM COMPLETED / END PGM)	DIGITAL_INPUT	BIT	3	1
Programme arrêté (PGM STOPPED)	DIGITAL_INPUT	BIT	4	1
Avance Réglage override en % (0 - 150)	HOLDING_REGISTER	INT_16	42	
Broche Réglage override en % (0 - 150)	HOLDING_REGISTER	INT_16	43	

## 13.6 Paramètres de connexion OPC UA

### Paramètres de connexion

Le tableau de définition propose les paramètres de connexion suivants pour OPC UA :

- **Default Namespace**

Définit le Default Namespace utilisé pour l'adresse

- **Security Mode**

Saisie manuelle de l'authentification en fonction du serveur.



Si vous utilisez une authentification, il vous faut sélectionner un certificat d'application.

**Informations complémentaires :** "Gérer des certificats (uniquement pour OPC UA)", Page 195

- **Utilisateur**

Saisie manuelle de l'authentification

- **Mot de passe**

Saisie manuelle de l'authentification

- **SIK:**

Saisie manuelle

- **Logiciel CN**

Saisie manuelle

- **Intervalle d'interrogation**

Intervalle de requête

### Paramètre d'état Mapping

Dans le tableau de définition avance (bouton **Editer**), vous avez la possibilité de mapper les signaux de commande aux paramètres d'état (voir "Paramètres des autres commandes", Page 240).

Les informations suivantes sont requises pour le mappage des paramètres d'état :

- **Parameter name space**

Pour chaque paramètre de signal, vous pouvez définir un espace nom, "Namespace", propre. Si vous ne renseignez pas de valeur spécifique au paramètre, StateMonitor utilisera la valeur qui se trouve sous **Default Namespace**.

- **Type d'adresse**

Indique la zone d'adresse de la CN dans laquelle l'adresse d'enregistrement se trouve.

- **Adresse**

Endroit à partir duquel la valeur doit être lue dans la zone d'enregistrement sélectionnée.

- **Type de données**

Définit la manière de réaliser la comparaison de valeurs. StateMonitor établit une distinction entre les différents paramètres de valeurs (type de données **Texte (string)** et **Nombre (number)**) et les paramètres booléens (type de données **Valeur booléenne (0 ou 1)**).

- **Valeur**

Les valeurs de comparaison sont importantes pour les signaux qui influencent directement sur le modèle d'état de la CN, à l'exception des valeurs numériques, telles que les valeurs de réglage des potentiomètres, ou des textes, tels que les noms de programme qui n'ont pas besoin d'être comparés.

## 13.7 Paramètres de connexion MTConnect

### Paramètres de connexion

Le tableau de définition propose les paramètres de connexion suivants pour MTConnect :

- **Port**

Numéro du port réseau auquel le service MTConnect de la commande n'est pas accessible.



Tenez compte de la documentation du fabricant de la commande ou du constructeur de la machine.

- **Préfixe (http ou https)**

Définit si la CN fournit, ou non, des données machines cryptées. Saisir la valeur "http" pour une liaison cryptée.

- **DeviceStream name**

Identifiant univoque qui permet de trouver les données des machines correctes dans les données XML. MTConnect permet de transmettre des informations de plusieurs machines dans une même requête. Un identifiant univoque est donc nécessaire pour permettre de distinguer ces informations.



StateMonitor supporte MT Connect Schemata à partir de la version 1.2.

- **SIK:**

Saisie manuelle

- **Logiciel CN**

Saisie manuelle

- **Intervalle d'interrogation**

Intervalle de requête

La touche **Current-Request** vous permet de tester la connexion après avoir renseigné l'**Adresse IP / DHCP**, le **Port** et le **Préfixe (http ou https)**.

Si les paramètres de connexion sont corrects, StateMonitor ouvre un nouvel onglet dans le navigateur web, avec les données XML qui sont fournies par MTConnect.

### Paramètre d'état Mapping

Dans le tableau de définition avance (bouton **Editer**), vous avez la possibilité de mapper les signaux de commande aux paramètres d'état (voir "Paramètres des autres commandes", Page 240).

Les informations suivantes sont requises pour le mappage des paramètres d'état :

- **Type de données**

Définit la manière de réaliser la comparaison de valeurs. StateMonitor établit une distinction entre les différents paramètres de valeurs (type de données **Texte (string)** et **Nombre (number)**) et les paramètres booléens (type de données **Valeur booléenne (0 ou 1)**).

- **DataItemId**

Référence correspondant à l'attribut de l'ID pour les valeurs de données à appeler.

- **Valeur**

Les valeurs de comparaison sont importantes pour les signaux qui influencent directement le modèle d'état de la CN, à l'exception des valeurs numériques, telles que les valeurs de réglage des potentiomètres, ou des textes, tels que les noms de programme qui n'ont pas besoin d'être comparés.



## 13.8 Exemple de connexion d'une commande avec MTConnect

### Détermination des paramètres machine

A des fins de test, la société MAZAK propose un serveur qui permet de tester les connexions à une machine avec MTConnect. Pour des informations complémentaires, rendez-vous sur <http://mtconnect.mazakcorp.com>.

A partir de ce serveur de test, vous obtenez les paramètres machine qui ont été déterminés pour MTConnect.

Sous l'URL du serveur de test, deux adresses sont pertinentes pour cette détermination :

- Affectation du type de données MTConnect à l'adresse <http://mtconnect.mazakcorp.com:5611/probe>
- Valeurs actuelles de commande <http://mtconnect.mazakcorp.com:5611/current>

Pour représenter les informations d'état, MTConnect utilise le type de données `EVENT`, subdivisé en sous-types. Pour l'état de l'exécution du programme, il y a le sous-type `EXECUTION`. Les modes de fonctionnement sont contenus dans le sous-type `CONTROLLER_MODE`. D'après la norme, des valeurs spécifiques sont prédéfinies pour les deux types.

Valeurs pour le sous-type `EXECUTION` (exécution de programme) :

- `READY`
- `ACTIVE`
- `INTERRUPTED`
- `FEED_HOLD`
- `STOPPE`
- `OPTIONAL_STOP`
- `PROGRAM_STOPPED`
- `PROGRAM_COMPLETED`

Valeurs pour le sous-type `CONTROLLER_MODE` (mode de fonctionnement) :

- `AUTOMATIC`
- `MANUAL`
- `MANUAL_DATA_INPUT`
- `SEMI_AUTOMATIC`
- `EDIT`

Avec le fichier XML sous

<http://mtconnect.mazakcorp.com:5611/probe>, il est possible de savoir comment les adresses de ces types sont nommées sur la commande.

En effectuant une recherche du texte "execution", on trouve la définition de variable suivante dans le fichier XML :

```
<DataItem category="EVENT" id="exec" name="execution" type="EXECUTION"/>
```

Ici, c'est une variable avec l'adresse `exec` de type `EXECUTION` qui est définie. La définition du mode de fonctionnement qu'il est possible de voir est par exemple la suivante :

```
<DataItem category="EVENT" id="mode" name="mode" type="CONTROLLER_MODE"/>
```

A partir de ces informations, il est possible de déduire le modèle d'état. Il est également possible, de la même manière, de déduire les paramètres du nom de programme et le réglage des potentiomètres. C'est le type de données PROGRAM qui est défini comme nom de programme.

En effectuant une recherche du texte "Programmation", on trouve deux définitions avec ce type de données dans le fichier XML :

```
<DataItem category="EVENT" id="pgm" name="program" type="PROGRAM"/>
<DataItem category="EVENT" id="spgm" name="subprogram" subType="x:SUB" type="PROGRAM"/>
```

En s'appuyant sur le nom, il est possible d'identifier qu'il s'agit, pour l'une, du véritable nom du programme et, pour l'autre, du nom du sous-programme. Dans cet exemple, c'est le paramètre avec l'ID `pgm` qui est utilisé.

Pour les potentiomètres d'avance, c'est le type de données `PATH_FEEDRATE_OVERRIDE`, avec les sous-types `RAPID` et `PROGRAMMED`, qui est défini pour l'avance et l'avance rapide. Le potentiomètre de la broche a recours au type de données `ROTARY_VELOCITY_OVERRIDE`.

### Identification des données des machines

MTConnect permet de transmettre des informations de plusieurs machines dans une même requête. Pour cette raison, il est essentiel que les données des machines soient clairement identifiables.

Vous trouverez les valeurs correspondantes dans le fichier XML que vous pouvez appeler comme suit :

- Avec la touche **Current-Request** après avoir renseigné l'**Adresse IP / DHCP**, le **Port** et le **Préfixe (http ou https)**
- En entrant ceci directement dans la barre d'adresse du navigateur web : `http:\\Adresse IP / DHCP:Port\current`

Si les paramètres de connexion sont corrects, StateMonitor ouvre un nouvel onglet dans le navigateur web avec les données XML qui sont fournies par MTConnect.

En effectuant une recherche du texte "DeviceStream", vous trouverez un résultat semblable à la ligne suivante :

```
<DeviceStream name="CUT" uuid="002">
```

L'attribut `name` de l'élément `DeviceStream` indique la machine qui est interrogée sur le serveur MTConnect.

**Modèle d'état**

Le tableau suivant contient un modèle d'état pour une commande connectée via MTConnect.

Paramètres	Type de données	Adresse	Valeur
Programme en cours d'exécution (PGM STARTED / PGM RUNNING)	Texte	exec	ACTIVE
Programme interrompu par une erreur (ERROR)	Texte	exec	INTERRUPTED
Programme complètement exécuté (PGM COMPLETED / END PGM)	Texte	exec	PROGRAM_COMPLETED
Programme arrêté (PGM STOPPED)	Texte	exec	PROGRAM_STOPPED
Programme interrompu par l'utilisateur (PGM CANCELED)	Texte	exec	OPTIONAL_STOP
Avance rapide Réglage override en % (0 - 100)	Nombre	pfr	
Avance Réglage override en % (0 - 150)	Nombre	pfo	
Broche Réglage override en % (0 - 150)	Nombre	sovr	
Mode de fonctionnement : Mode automatique	Texte	mode	AUTOMATIC
Mode de fonctionnement : Mode manuel	Texte	mode	MANUAL
Nom ou numéro du programme	Texte	pgm	



# 14

**Aide, trucs et  
astuces**

## 14.1 Manuel d'utilisation de StateMonitor

Vous pouvez consulter le fichier PDF contenant le manuel d'utilisation de StateMonitor, via le menu **Aide**.

Le manuel d'utilisation est disponible en plusieurs langues. La version actuelle peut être téléchargée depuis la rubrique Téléchargements de **www.heidenhain.fr**.

Pour actualiser le manuel d'utilisation :

- ▶ Télécharger la version actuelle dans la langue de votre choix de **www.heidenhain.fr**
- ▶ Renommer le fichier PDF téléchargé dans **StateMonitorHelpFile\_xx.pdf**, avec la variable **xx** en lieu et place du code ISO correspondant à la langue, par ex. **1228892-01-A-04\_it.pdf** dans **StateMonitorHelpFile\_it.pdf**
- ▶ Déplacer le fichier PDF du répertoire d'installation de StateMonitor dans le répertoire Documentation
- ▶ Le cas échéant, remplacer le fichier existant par le nouveau fichier
- Le manuel d'utilisation actuel est accessible depuis la rubrique **Aide**, dans la langue de votre choix

## 14.2 Cas particuliers

Sur certaines commandes, des cas particuliers ou des états spéciaux peuvent se présenter avec certaines versions du logiciel.

Commande	Version de logiciel	Particularité	Solution
iTNC 530	340492-06 340492-07	Le réglage des potentiomètres de la machine n'est pas transmis de manière détaillée à StateMonitor. StateMonitor affiche toujours un état de machine <b>productif</b> en vert clair, peu importe si le potentiomètre d'avance est supérieur/égal/inférieur à 100 %.	► Dans le menu <b>Paramètres</b> , dans le sous-menu <b>Machines</b> sous les <b>Paramètres spécifiques à la machine</b> , cocher <b>Lecture des mots du PLC</b>
TNC 620	340560-01 à 340560-04	Les modes de fonctionnement ne s'affichent pas bien affichés dans StateMonitor.	► Mettre le logiciel de commande à jour à la version 340560-05

### 14.3 Des questions ?

Si vous avez des questions sur l'installation ou l'utilisation de StateMonitor :

- ▶ Lire d'abord les instructions d'installation et le mode d'emploi du logiciel
- ▶ Contacter la hotline HEIDENHAIN dédiée à la programmation CN :
  - par e-mail à l'adresse **service.nc-pgm@heidenhain.de**
  - par téléphone au +33 (0)1 41 14 30 00



# HEIDENHAIN

---

## **DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH**

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

**83301 Traunreut, Germany**

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

E-mail: [info@heidenhain.de](mailto:info@heidenhain.de)

---

**Technical support** FAX +49 8669 32-1000

**Measuring systems** ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: [service.ms-support@heidenhain.de](mailto:service.ms-support@heidenhain.de)

**NC support** ☎ +49 8669 31-3101

E-mail: [service.nc-support@heidenhain.de](mailto:service.nc-support@heidenhain.de)

**NC programming** ☎ +49 8669 31-3103

E-mail: [service.nc-pgm@heidenhain.de](mailto:service.nc-pgm@heidenhain.de)

**PLC programming** ☎ +49 8669 31-3102

E-mail: [service.plc@heidenhain.de](mailto:service.plc@heidenhain.de)

**APP programming** ☎ +49 8669 31-3106

E-mail: [service.app@heidenhain.de](mailto:service.app@heidenhain.de)

---

**[www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de)**

