

# SW201

## Manuel

### Révision G

<b>Fichier :</b>	Manual_fr_beko
<b>Dernière sauvegarde :</b>	2017-01-16 22:24

## Fiche de modification

Révision	Modification	Date	Responsable
A	Première édition	2011-07-21	TE
B	<ul style="list-style-type: none"><li>• Description Merge</li><li>• Suppression de l'option de menu Outils</li></ul>	2011-09-14	TE
C	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sélection multiple</li><li>• Télécharger, enregistrer, supprimer les paramètres</li><li>• Analyse : Saisie des coûts, tarif double</li></ul>	2011-10-21	TE
D	<ul style="list-style-type: none"><li>• Actualiser les illustrations</li></ul>	2011-10-24	TE
E	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analyse du rapport d'équipe</li></ul>	2012-01-26	TE
F	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analyseur d'air comprimé</li><li>• Des fonctionnalités avancées</li></ul>	2013-04-18	AA
G	<ul style="list-style-type: none"><li>• Assistance et S.A.V.</li></ul>	2014-10-01	TE

Chère cliente,  
cher client,

Chaque année, des millions de clients décident d'acheter nos produits de haute qualité.  
Et cela pour une bonne raison :

- Nous proposons un rapport qualité-prix correct. Une qualité fiable à un prix juste.
- Grâce à une longue expérience professionnelle de plus de 20 ans, nous sommes à même de résoudre au mieux tous les travaux de mesure.
- Nos exigences en matière de qualité sont extrêmement strictes.
- Nos appareils portent naturellement le sigle CE exigé par l'Union Européenne.
- Des certificats de calibrage, des séminaires et des prestations de conseil.
- Nous continuons à nous occuper de vous même après l'achat de l'un de nos produits.

Notre service après-vente vous garantit une assistance rapide et compétente.

# Sommaire

<b>Fiche de modification</b> .....	<b>2</b>
<b>Sommaire</b> .....	<b>4</b>
<b>Index des illustrations</b> .....	<b>5</b>
<b>Index des tableaux</b> .....	<b>6</b>
<b>1 Introduction</b> .....	<b>7</b>
<b>2 Installation</b> .....	<b>7</b>
<b>3 Généralités</b> .....	<b>7</b>
3.1 Menu File .....	7
3.1.1 Nouveau.....	7
3.1.2 Ouvrir .....	9
3.1.3 Fusionner .....	10
3.1.4 Exporter .....	11
3.1.5 Importer.....	12
3.1.6 Supprimer .....	13
3.1.7 Terminer.....	13
3.2 Menu Vue .....	14
3.3 Menu Info .....	14
3.3.1 Aide.....	14
3.3.2 Langue .....	14
3.3.3 Licence.....	14
3.3.4 À propos.....	14
<b>4 Aperçu</b> .....	<b>15</b>
4.1 Affichage des valeurs de mesure actuelles .....	15
4.2 Enregistrement des valeurs de mesure actuelles .....	16
<b>5 Données</b> .....	<b>18</b>
5.1 Vue du diagramme.....	19
5.2 Statistique .....	22
5.3 Vue tabellaire .....	23
5.4 Données brutes .....	23
5.5 Outils .....	24
5.5.1 Réglages.....	24
<b>6 Analyse</b> .....	<b>25</b>
<b>7 Option analyse du compresseur</b> .....	<b>28</b>
7.1 Réglages généraux.....	30
7.2 Configuration du compresseur.....	31
7.3 Base de données compresseurs .....	32
7.4 Paramétrage graphique de valeurs limites .....	33
7.5 Analyse du compresseur : Rapports.....	35
7.6 Exemple d'évaluation de compresseur .....	41
<b>8 Comment : Importer un fichier CSV dans Excel 2010</b> .....	<b>48</b>
<b>9 Licence</b> .....	<b>51</b>
<b>10 Assistance et S.A.V.</b> .....	<b>53</b>

# Index des illustrations

Illustration 1 : Détection automatique de l'appareil.....	7
Illustration 2: ouvrir fichier.....	8
Illustration 3: sélection de fichier .....	8
Illustration 4: saisie du nom de fichier .....	8
Illustration 5 : ouvrir Records.log .....	9
Illustration 6 : ouvrir fichier.....	9
Illustration 7 : fusion des fichiers .....	10
Illustration 8 : saisie du nom du fichier pour les fichiers fusionnés .....	10
Illustration 9 : statut de la fusion .....	10
Illustration 10 : Exporter.....	11
Illustration 11 : Exportation de données brutes en fichier CSV .....	11
Illustration 12 : Importer.....	12
Illustration 13 : Importation d'un fichier CSV .....	12
Illustration 14 : Création de la base de données d'un fichier CSV à partir de.....	12
Illustration 15 : Adaptation du nom des données (importation d'un fichier CSV) .....	13
Illustration 16 : suppression du fichier .....	13
Illustration 17 : sélection langue .....	14
Illustration 18 : connexion.....	15
Illustration 19 : valeurs de mesure actuelles .....	16
Illustration 20 : dénomination de l'enregistrement des données en temps réel .....	16
Illustration 21 : enregistrement des données en temps réel .....	17
Illustration 22 : explorateur des diagrammes .....	18
Illustration 23 : style de ligne .....	18
Illustration 24 : mise à l'échelle de l'axe Y .....	19
Illustration 25 : vue du diagramme .....	19
Illustration 26 : diagramme Données brutes.....	20
Illustration 27: gestapelte Flächen.....	21
Illustration 28 : moyenne mobile.....	21
Illustration 29 : analyse statistique .....	22
Illustration 30 : vue tabellaire.....	23
Illustration 31 : données brutes .....	23
Illustration 32 : tri croissant « Temps ».....	24
Illustration 33 : filtre - canal « A4 » .....	24
Illustration 34 : regroupement « Canal » .....	24
Illustration 35 : analyse de la consommation .....	25
Illustration 36 : configuration de l'analyse de la consommation .....	26
Illustration 37 : Configuration du travail d'équipe .....	26
Illustration 38 : analyse de la consommation .....	27

Illustration 39 : Analyse du compresseur .....	28
Illustration 40 : Menu contextuel Regroupement.....	29
Illustration 41 : Filtre .....	29
Illustration 42 : Exemple de filtre défini par l'utilisateur .....	29
Illustration 43 : Compresseurs triés par type.....	29
Illustration 44 : Définition de paramètres généraux pour l'analyse du compresseur .....	30
Illustration 45 : Définition du prix .....	30
Illustration 46 : Configuration du compresseur.....	31
Illustration 47 : Base de données compresseurs .....	32
Illustration 48 : Editer compresseur.....	32
Illustration 49 : Importer/exporter des fichiers XML.....	32
Illustration 50 : Fuite .....	33
Illustration 51 : Valeurs limites du compresseur pleine charge/marche à vide .....	34
Illustration 52 : Exemple de rapport (page de garde).....	35
Illustration 53 : Exemple de rapport (paramètres du compresseur).....	36
Illustration 54 : Exemple de rapport (évaluation des coûts et de l'énergie).....	37
Illustration 55 : Exemple de rapport (évaluation des coûts et de l'énergie cumulée pour 8700 heures) .....	37
Illustration 56 : Exemple de rapport (évaluation de charge).....	39
Illustration 57: Exemple de rapport (Analyse quotidienne de la mesure).....	40
Illustration 58 : Sélectionner l'analyse du compresseur .....	41
Illustration 59 : Sélectionner réglages généraux dans l'analyse du compresseur .....	41
Illustration 60 : Réglages généraux de l'analyse du compresseur.....	41
Illustration 61 : Ouvrir la configuration du compresseur .....	41
Illustration 62 : Ajouter compresseur .....	42
Illustration 63 : Editer compresseur .....	42
Illustration 64 : Compresseur insérer à partir de la base de données.....	44
Illustration 65 : Configuration des valeurs limites.....	45
Illustration 66 : Deuxième compresseur inséré à partir de la base de données .....	46
Illustration 67 : Démarrer l'analyse du compresseur .....	47
Illustration 68 : info version test.....	51
Illustration 69 : données d'activation .....	51

## Index des tableaux

Tableau 1: édition Aperçu.....	15
--------------------------------	----

# 1 Introduction

Le logiciel SW201 permet de lire, d'enregistrer, de visualiser et d'analyser les données de mesure des appareils de la nouvelle famille d'appareils (à partir de BDL).

## 2 Installation

Démarrez « Setup.exe » pour installer le logiciel et suivez les instructions d'installation. Le logiciel s'installe automatiquement.

## 3 Généralités

Les options de menu, qui disposent des mêmes fonctions dans toutes les vues, sont décrites dans ce chapitre.

### 3.1 Menu File

#### 3.1.1 Nouveau

##### 3.1.1.1 Téléchargement des données de l'appareil

Cette option de menu permet de lire les données de n'importe quel appareil dans SW201.

La fenêtre suivante s'ouvre après avoir cliqué sur l'option de menu afin de sélectionner l'appareil. Cette fenêtre affiche tous les appareils qui se trouvent dans le même réseau que l'ordinateur.

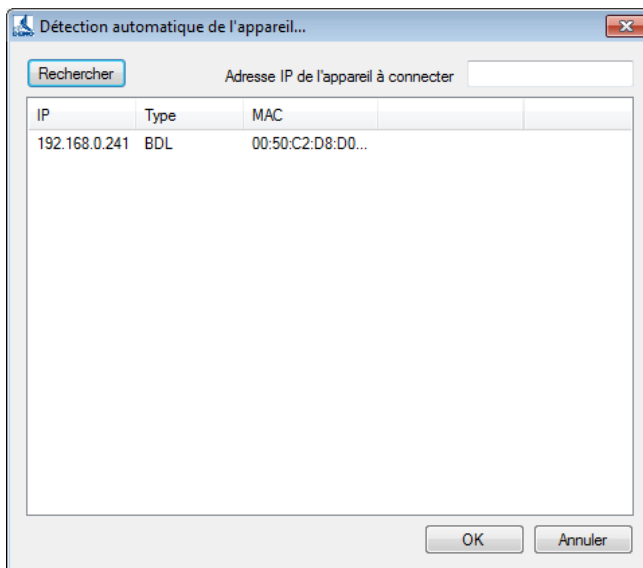


Illustration 1 : Détection automatique de l'appareil

En double-cliquant sur l'appareil souhaité ou en le sélectionnant puis en validant par OK, une liaison est établie avec l'appareil correspondant et une liste des données disponibles s'affiche.

**Condition préalable :** *L'appareil est connecté au même réseau Ethernet que l'ordinateur.*

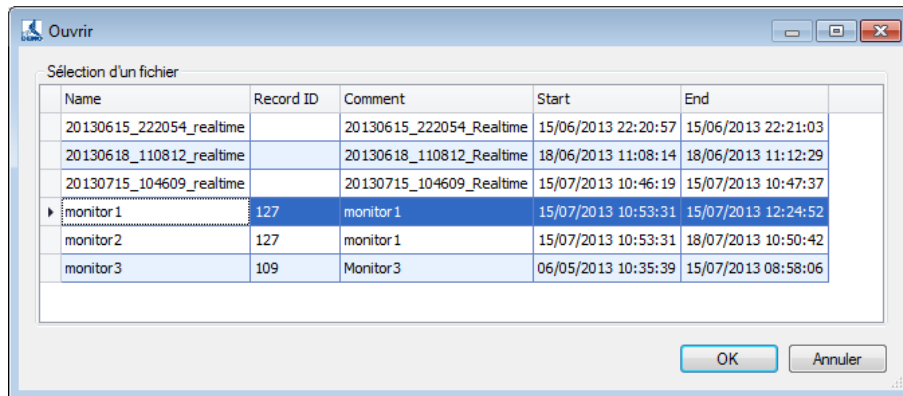


Illustration 2: ouvrir fichier

Un fichier peut être sélectionné dans la liste de tous les fichiers disponibles en double-cliquant dessus ou en le sélectionnant puis en validant par OK.

Les fichiers peuvent contenir des données d'un intervalle de temps important. Il est possible de restreindre cet intervalle de la manière suivante.

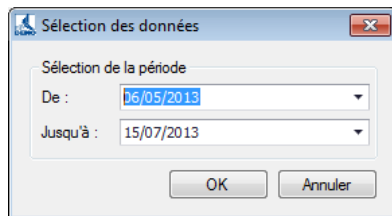


Illustration 3: sélection de fichier

Après avoir sélectionné l'intervalle de temps et l'avoir validé par « OK », la fenêtre suivante s'ouvre.

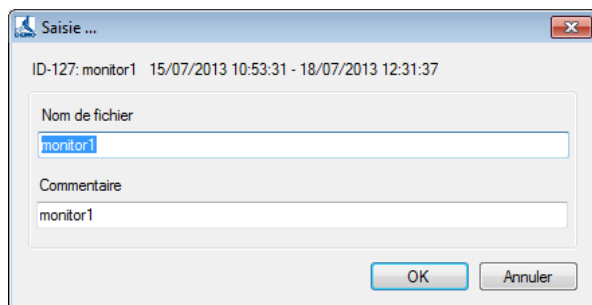


Illustration 4: saisie du nom de fichier

Le nom par défaut pour le « nom du fichier » est généré automatiquement à partir du commentaire entré dans l'appareil. Seuls des minuscules et des chiffres, sans caractères spéciaux ni espaces, peuvent être utilisés pour le « nom du fichier ». Le « nom du fichier » et le « commentaire » peuvent être modifiés par l'utilisateur. Le commentaire, entré dans l'appareil, est utilisé par défaut pour la mesure.

Le transfert de données commence après avoir validé par « OK ». Un fichier est enregistré dans l'appareil pour chaque jour. Ces fichiers sont téléchargés puis décodés successivement.

**ATTENTION : avec des quantités de données importantes, l'importation de données peut durer quelques minutes.**

Afin de télécharger simultanément plusieurs fichiers, vous pouvez sélectionner plusieurs fichiers dans la fenêtre Illustration 2: ouvrir fichier. Utilisez pour cela les touches Windows habituelles « Ctrl » ou « Maj ».

Lors de la sélection de plusieurs fichiers, l'intervalle de temps ne peut pas être restreint par le biais de l'Illustration 3: sélection de fichier.



### 3.1.1.2 Lecture du fichier d'appareil

Si les données ont été transférées sur une clé USB, elles peuvent être lues via cette option de menu. Les dossiers enregistrés sur la clé USB peuvent être enregistrés sur n'importe quel support. Les fichiers dans le dossier « Export » doivent toujours être dans un dossier. Les noms des fichiers ne doivent pas être modifiés.

La fenêtre suivante s'ouvre après avoir cliqué sur l'option de menu afin de sélectionner les données (RECORDS.LOG) :

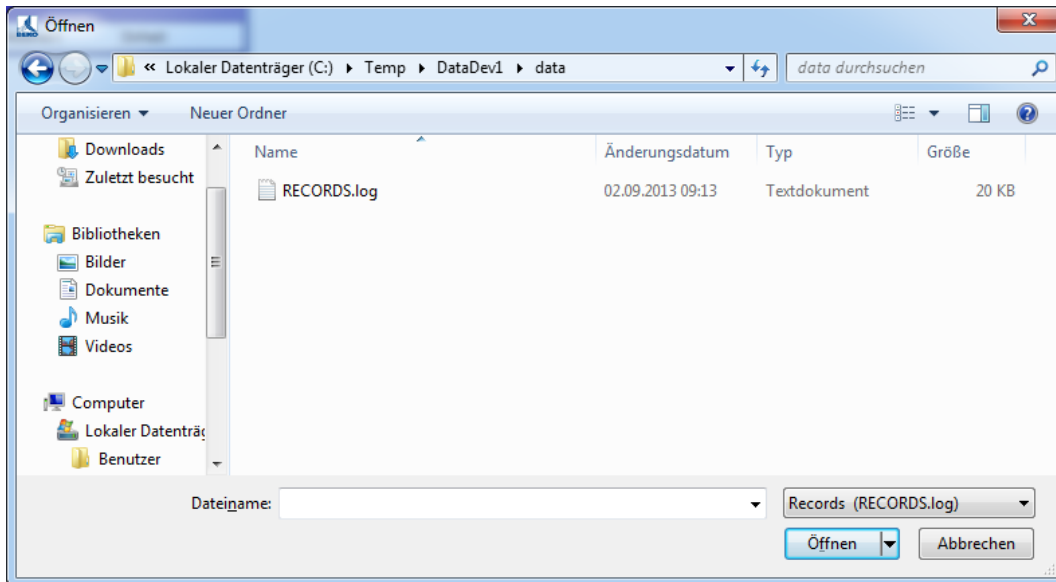


Illustration 5 : ouvrir Records.log

Sélectionnez le dossier souhaité avec le fichier RECORDS.LOG et validez-le en cliquant sur le bouton « Ouvrir ».

Comme décrit sous 3.1.1.1 Téléchargement des données de l'appareil, les différents fichiers et leur intervalle de temps peuvent être maintenant sélectionnés.

### 3.1.2 Ouvrir

Un fichier est ouvert à l'aide de cette option de menu. La boîte de dialogue suivante s'affiche :

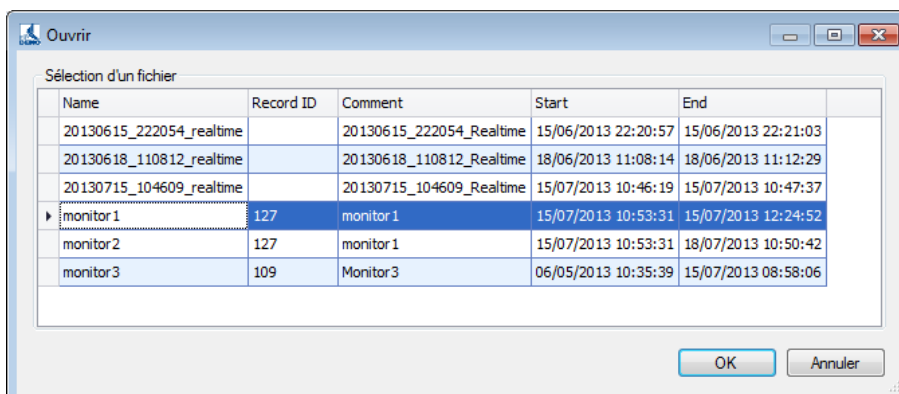


Illustration 6 : ouvrir fichier

Le fichier correspondant s'ouvre en double-cliquant dessus ou en le sélectionnant puis en le validant.

Les fichiers incorrects sont nettement identifiables puisque toutes les entrées à l'exception du nom, sont vides.

### 3.1.3 Fusionner

Différents fichiers peuvent être fusionnés via cette option de menu.

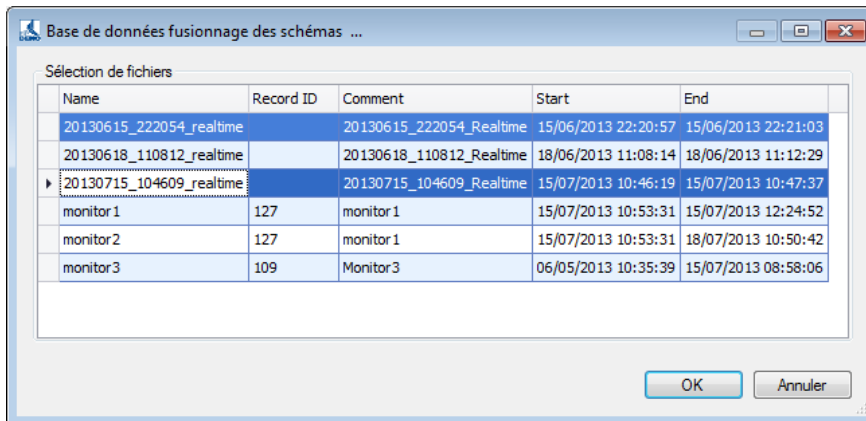


Illustration 7 : fusion des fichiers

Sélectionnez les fichiers qui doivent être fusionnés.

Après avoir validé par « OK », la fenêtre suivante s'ouvre.

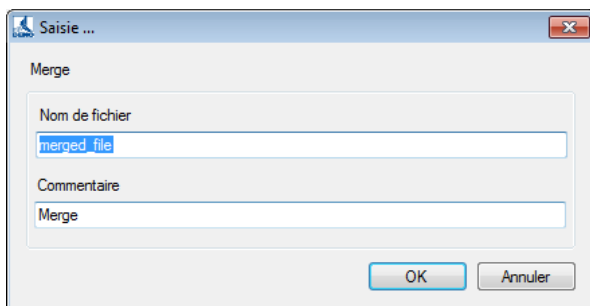


Illustration 8 : saisie du nom du fichier pour les fichiers fusionnés

Les fichiers fusionnés sont enregistrés dans un nouveau fichier.

Vous pouvez attribuer un nom quelconque au nouveau fichier. Seuls des minuscules et des chiffres, sans caractères spéciaux ni espaces, peuvent être utilisés pour le « nom du fichier ». Le « nom du fichier » et le « commentaire » peuvent être modifiés par l'utilisateur.

Après validation par « OK », les données sont fusionnées.

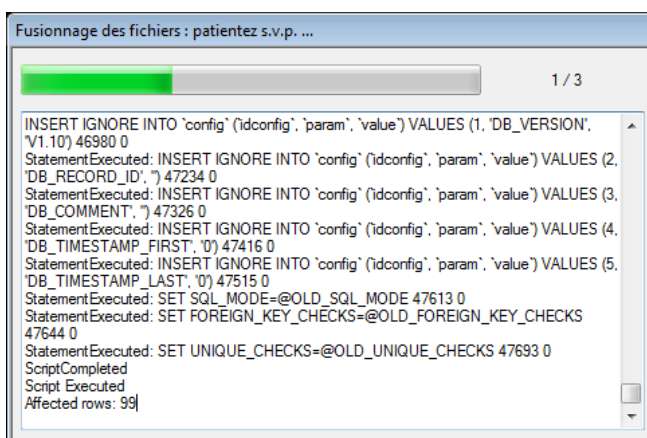


Illustration 9 : statut de la fusion

Pendant la fusion, la fenêtre de statut vous fournit des informations détaillées.

### 3.1.4 Exporter

#### 3.1.4.1 Dump (SW201)

Cette fonction sert à transférer un fichier d'un ordinateur à un autre ou à procéder à une sauvegarde de données.

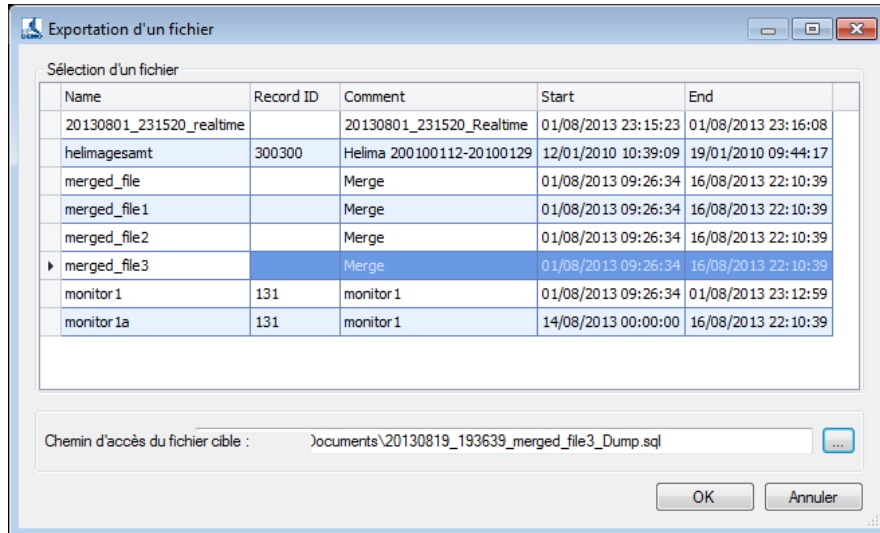


Illustration 10 : Exporter

Le fichier souhaité peut être sélectionné dans la boîte de dialogue. L'emplacement cible doit être indiqué en plus.

#### 3.1.4.2 Données au format \*.csv

Cette fonction sert à la prise en compte de données brutes dans les systèmes de tableur (tels qu'Excel).

Vous pouvez choisir ce format avec, au choix, la notation anglaise ou allemande. Pour l'exportation, sélectionnez la/les ligne(s) de données et cliquez sur « Exporter ».

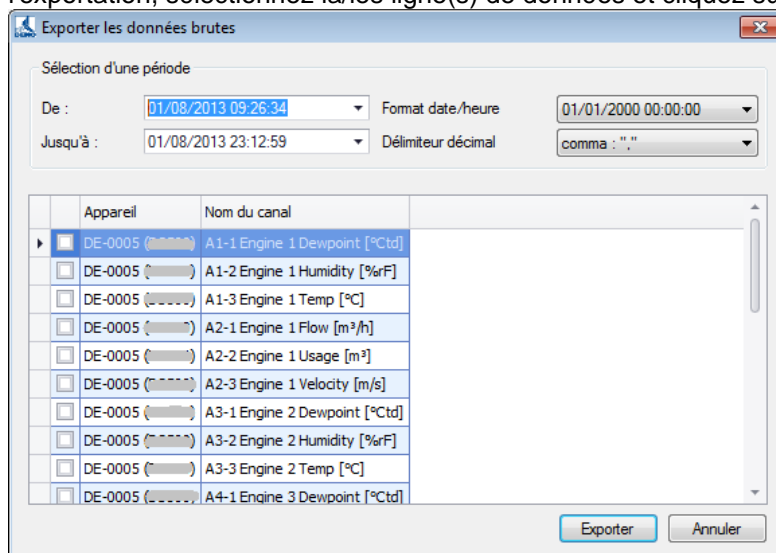


Illustration 11 : Exportation de données brutes en fichier CSV

Vous trouverez une petite explication sur l'ouverture du fichier CSV dans Excel sous 8.

### 3.1.5 Importer

#### 3.1.5.1 Dump (SW201)

Les fichiers qui ont été générés via l'option de menu Fichier -> Exporter -> Dump (SW201) (voir 3.1.4.1) peuvent être importés à l'aide de cette fonction.

Afin de pouvoir utiliser un fichier exporté, celui-ci doit être importé.

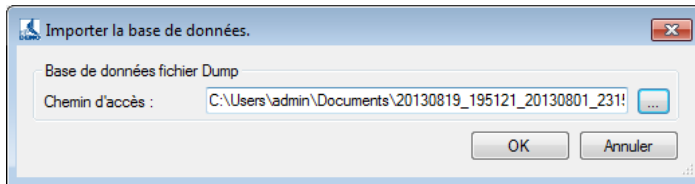


Illustration 12 : Importer

Pour cela, le fichier exporté doit être sélectionné.

#### 3.1.5.2 DonnéesDD109 (fichier CSV)

Les fichiers CSV qui ont été créés à l'aide du logiciel CSM-S peuvent être importés via cette option de menu. Il est donc possible d'analyser des données enregistrées avec le DD109 à l'aide de SW201.

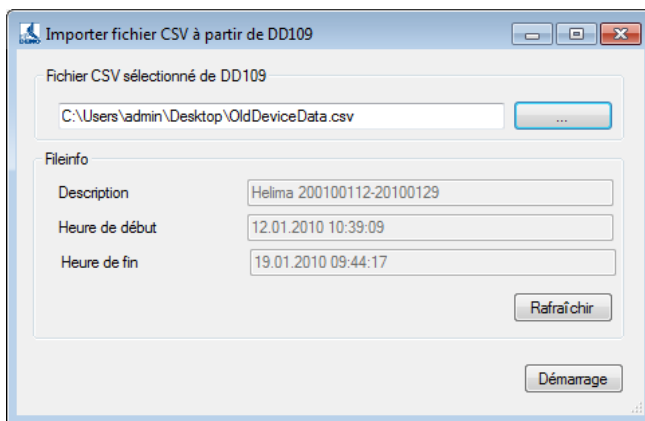


Illustration 13 : Importation d'un fichier CSV

Après la sélection du fichier CSV à importer du DD109, vous recevez des informations importantes sur le fichier dans la partie inférieure.

Une fois l'opération d'importation lancée, il faut attribuer un nom de fichier univoque (par défaut : dlp191) :

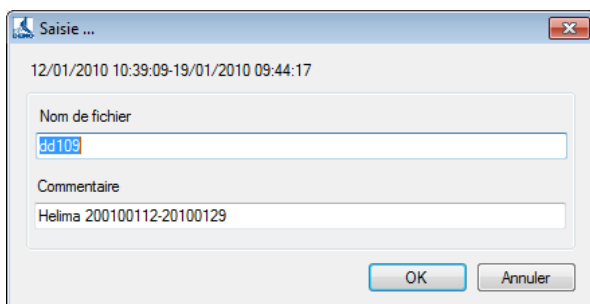


Illustration 14 : Création de la base de données d'un fichier CSV à partir de

Pendant l'importation, le nom des différents canaux peut être adapté :

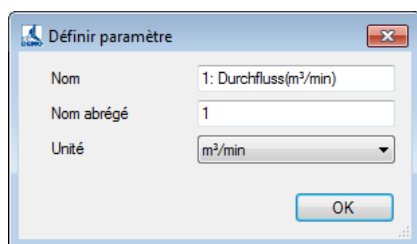


Illustration 15 : Adaptation du nom des données (importation d'un fichier CSV)

### 3.1.6 Supprimer

Cette option de menu permet de supprimer les anciennes données.  
Un fichier peut être sélectionné via la boîte de dialogue suivante :

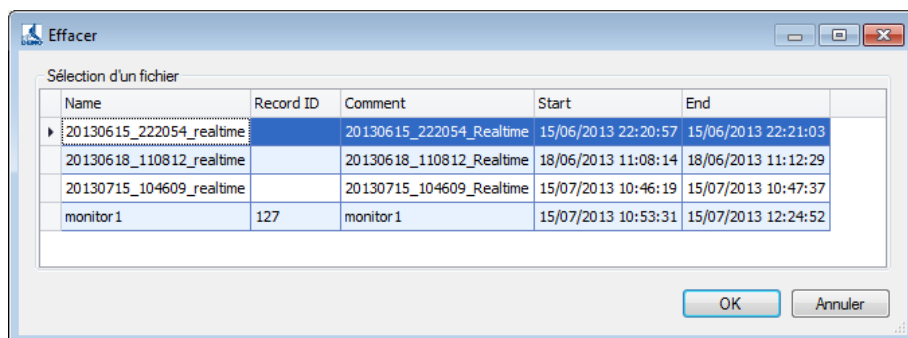


Illustration 16 : suppression du fichier

**ATTENTION** : si les données n'ont pas été sauvegardées au préalable à l'aide d'une exportation, les données sont définitivement supprimées !!!

### 3.1.7 Terminer

Arrêt de SW201.

## 3.2 Menu Vue

- Cette option de menu permet de commuter entre les différentes vues.

## 3.3 Menu Info

### 3.3.1 Aide

- Appel du fichier d'aide (PDF-File).

### 3.3.2 Langue

- La boîte de dialogue de sélection de la langue s'ouvre :

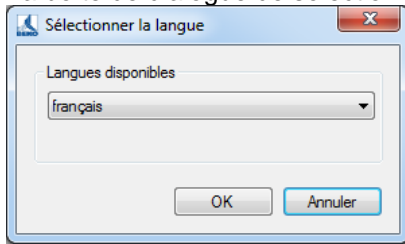


Illustration 17 : sélection langue

- Toutes les langues pouvant être sélectionnées sont dans la liste déroulante.
- L'application redémarre automatiquement après sélection d'une autre langue.

### 3.3.3 Licence

- Les informations actuelles sur la licence peuvent être appelées via « Info->Licence ».
- Vous pouvez obtenir d'autres informations sur la licence sous 9 Licence.

### 3.3.4 À propos

- Les informations actuelles sur la version sont affichées.

## 4 Aperçu

- La vue « Aperçu » s'ouvre toujours à l'issue du démarrage.
- Si vous vous trouvez dans une autre vue, vous pouvez toujours passer dans l'aperçu via l'option de menu « Vue -> Aperçu ».
- Cette vue permet de visualiser les valeurs de mesure actuelles d'un appareil.
- L'enregistrement des données en temps réel peut également être démarré dans cette vue.

Option de menu	Barre d'outils	Action
Éditer -> Connexion		Établir la connexion avec un appareil.
Éditer -> Déconnexion		Déconnexion.
Éditer -> Enregistrement des données en temps réel		Enregistrement des données en temps réel.

Tableau 1: édition Aperçu

- Les actions suivantes peuvent être exécutées via le menu contextuel :
  - Connexion : établir la connexion avec l'appareil.
  - Déconnexion : Déconnexion.
  - Enregistrement des données en temps réel : démarrer l'enregistrement des données.

### 4.1 Affichage des valeurs de mesure actuelles

- Pour que les valeurs de mesure actuelles d'un appareil puissent être affichées, une connexion avec l'appareil souhaité doit être établie.
- La connexion avec un appareil peut être établie via l'option de menu correspondante, la barre d'outils ou le menu contextuel (voir 4 Aperçu).
- La boîte de dialogue suivante s'affiche pour sélectionner l'appareil correspondant :

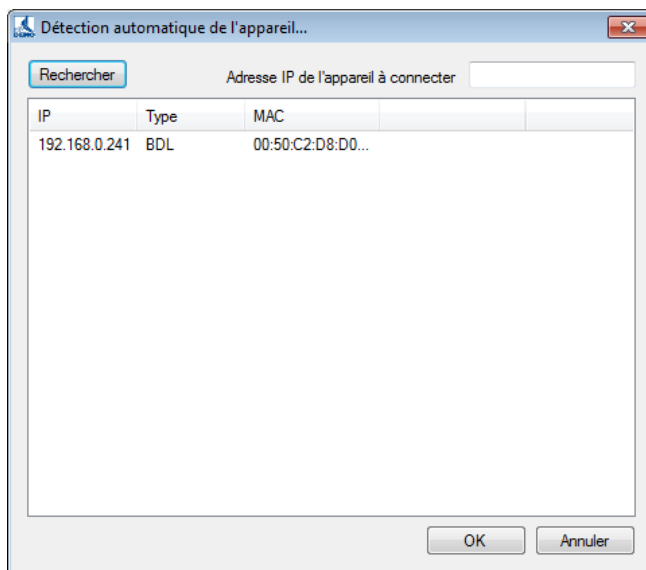


Illustration 18 : connexion

En double-cliquant puis en sélectionnant et validant par « OK », toutes les valeurs de mesure de l'appareil souhaité sont affichées.

BEKO TECHNOLOGIES GmbH - SW201 2.0.0.12

Fichier Éditer Vue Info

Connecté à l'appareil : 192.168.0.241

Numéro	Canal	Description	Valeur de mesure	Unité
A1-1	Engine 1	Dewpoint	11,69	°Ctd
A1-2	Engine 1	Humidity	44,13	%rF
A1-3	Engine 1	Temp	24,74	°C
A2-1	Engine 1	Flow	7341,45	m³/h
A2-2	Engine 1	Usage	33687776	m³
A2-3	Engine 1	Velocity	4,85	m/s
A3-1	Engine 2	Dewpoint	11,80	°Ctd
A3-2	Engine 2	Humidity	43,06	%rF
A3-3	Engine 2	Temp	25,27	°C
A4-1	Engine 3	Dewpoint	11,79	°Ctd
A4-2	Engine 3	Humidity	44,07	%rF
A4-3	Engine 3	Temp	24,86	°C
B1-1	Engine 4	Dewpoint	12,37	°Ctd
B1-2	Engine 4	Humidity	49,69	%rF
B1-3	Engine 4	Temp	23,49	°C
B2-1	Engine 5	Flow	991,31	m³/h
B2-2	Engine 5	Usage	90075533	m³
B2-3	Engine 5	Velocity	2,61	m/s
B3-1	Engine 6	Dewpoint	12,18	°Ctd
B3-2	Engine 6	Humidity	40,59	%rF
B3-3	Engine 6	Temp	26,68	°C
B4-1	Engine 7	Flow	4503,08	m³/h
B4-2	Engine 7	Usage	60043860	m³
B4-3	Engine 7	Velocity	7,58	m/s
C4-1	Engine 8	Dewpoint	12,44	°Ctd
C4-2	Engine 8	Humidity	49,36	%rF
C4-3	Engine 8	Temp	23,68	°C

monitor1 (15/07/2013 10:53 - 15/07/2013 12:24) - commentaire : monitor1

Connecté

Illustration 19 : valeurs de mesure actuelles

## 4.2 Enregistrement des valeurs de mesure actuelles

- Afin de pouvoir enregistrer les valeurs de mesure actuelles dans un fichier, une connexion avec l'appareil souhaité doit d'abord être établie.  
Ce point est décrit pas à pas à la section 4.1 Affichage des valeurs de mesure actuelles.
- L'enregistrement des données peut démarrer via l'option de menu correspondante, la barre d'outils ou le menu contextuel.
- Un nom de fichier doit être indiqué après le démarrage de l'enregistrement des données. Le nom de fichier doit être univoque et ne peut contenir que des minuscules, des chiffres et des traits de soulignement. La saisie d'autres caractères est ignorée. Un commentaire quelconque peut être attribué.

Saisie ...

Données en temps réel

Nom de fichier

20130819\_212518\_realtime

Commentaire

20130819\_212518\_Realttime

OK Annuler

Illustration 20 : dénomination de l'enregistrement des données en temps réel



- Les données en temps réel sont représentées dans la boîte de dialogue suivante. La commande possède une structure analogue à celle de la vue des données. Les détails correspondants sont indiqués à la section 5.1 Vue du diagramme.

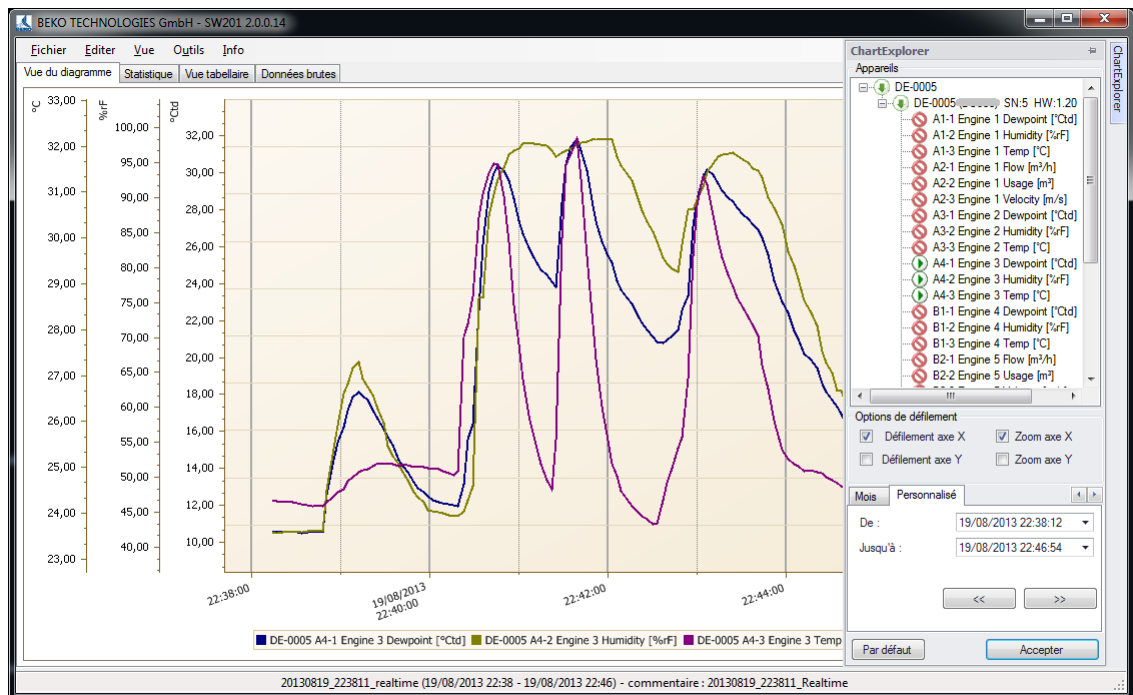


Illustration 21 : enregistrement des données en temps réel

- L'enregistrement des données se termine par la fermeture de la boîte de dialogue « Enregistrement des données en temps réel ». Tous les canaux disponibles sont toujours consignés, peu importe des canaux actuellement affichés.

## 5 Données

- L'option de menu « Vue -> Données » permet de passer dans la vue des données.
- Les appareils sont affichés au sein d'une arborescence dans l'explorateur des diagrammes (page, appareil, valeur de mesure). Le nom de page est attribué automatiquement et correspond toujours au nom d'hôte de l'appareil.
- Via l'explorateur des diagrammes, les séries de données peuvent être ajoutées ou supprimées en double-cliquant sur la valeur de mesure correspondante.
- De même, les séries de données peuvent être ajoutées/supprimées via le menu contextuel.

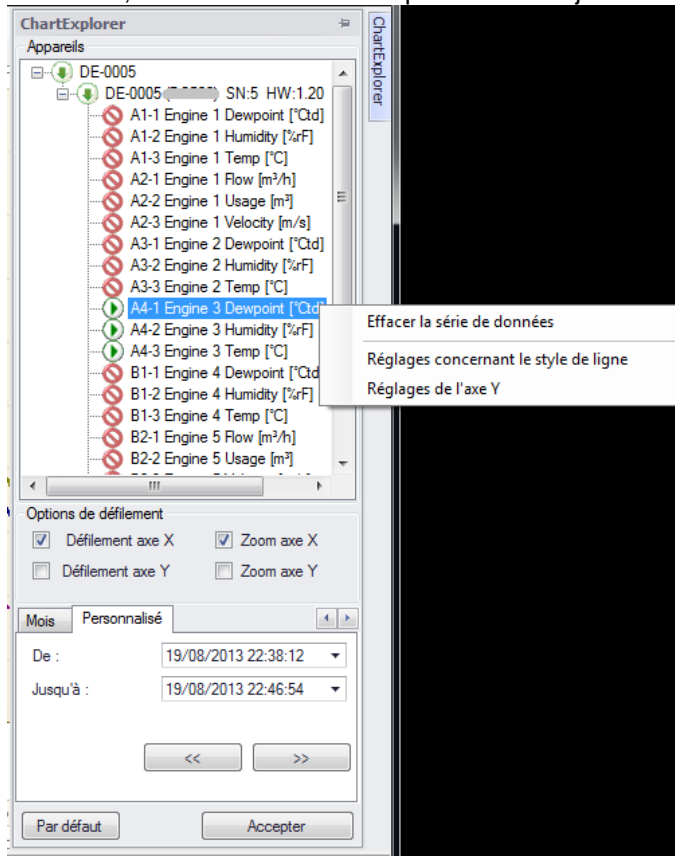


Illustration 22 : explorateur des diagrammes

- Le style de ligne peut être modifié via le menu contextuel. Si la ligne de données doit être affichée en tant que surface emplée, le nombre sous la case à cocher représente le facteur de lissage.

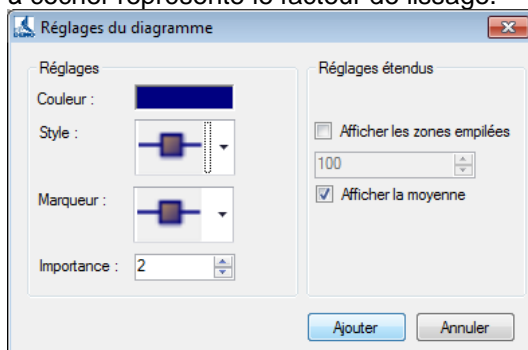


Illustration 23 : style de ligne

- En outre, le réglage de l'axe Y est modifié via le menu contextuel. Un axe Y est ajouté pour chaque grandeur de mesure.

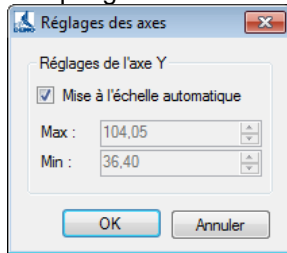


Illustration 24 : mise à l'échelle de l'axe Y

- Selon la sélection du Tabcontrol dans l'explorateur des diagrammes, une page différente de données est chargée. Les données sont lues de manière optimisée depuis la base de données (regroupement des données - nombre maximal des différents points de données (largeur de l'écran)). Le même intervalle de temps précédent ou suivant est chargé depuis la base de données à l'aide du bouton « << » ou « >> ».
- La vue de la plage de mesure entière peut être rétablie grâce à « Par défaut ».
- L'explorateur des diagrammes peut être accroché à gauche ou à droite ou être utilisé comme fenêtre volante (standard Windows).

## 5.1 Vue du diagramme

- La plage sélectionnée est représentée sous forme graphique dans la vue du diagramme :

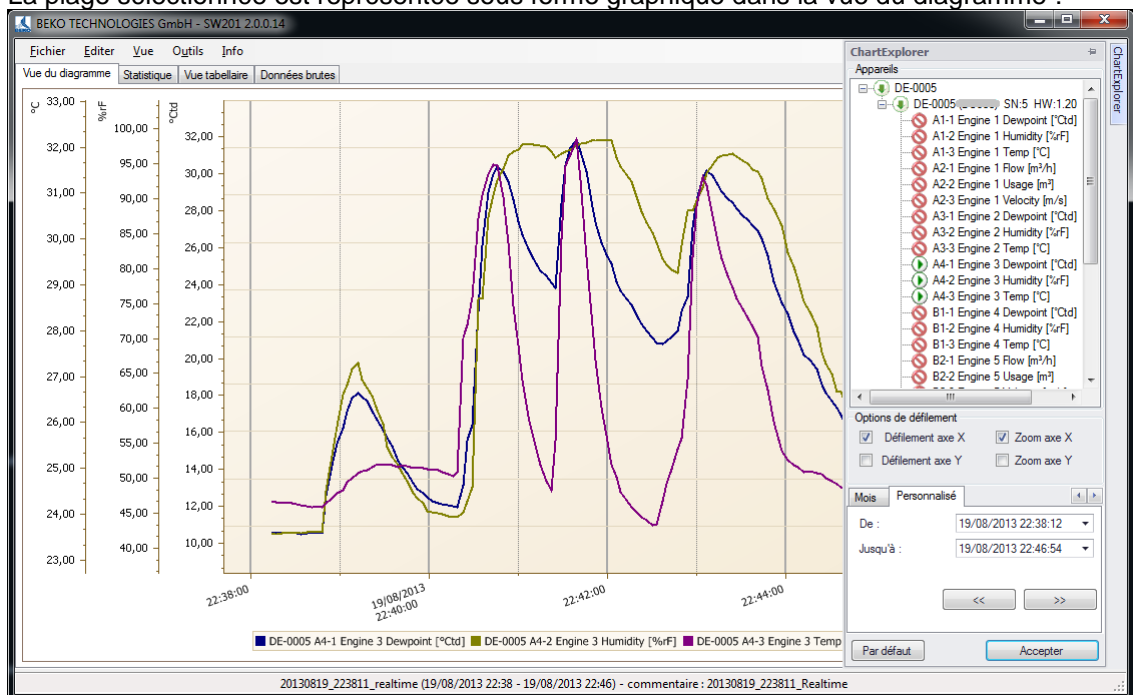


Illustration 25 : vue du diagramme

- Zoom :**  
Selon la sélection dans l'explorateur des diagrammes, l'axe X (zoom axe X) et/ou l'axe Y (zoom axe Y) est agrandi ou réduit à l'aide de la molette. Vous pouvez également procéder à la sélection via le menu contextuel.

En maintenant enfoncée la touche Maj et en sélectionnant la plage souhaitée, la plage sélectionnée est agrandie.

Un agrandissement a lieu en maintenant enfoncée la touche Maj et en cliquant sur la plage.

Une réduction a lieu en maintenant enfoncée la touche Maj et en cliquant sur la page.

Appuyer sur la touche CTRL et la touche + permet d'effectuer un agrandissement.

Appuyer sur la touche CTRL et la touche - permet d'effectuer une réduction.

- Points de mesure :

Si les données ne doivent pas être regroupées pour l'affichage, les données brutes sont affichées. La valeur de mesure est éditée dans l'infobulle.

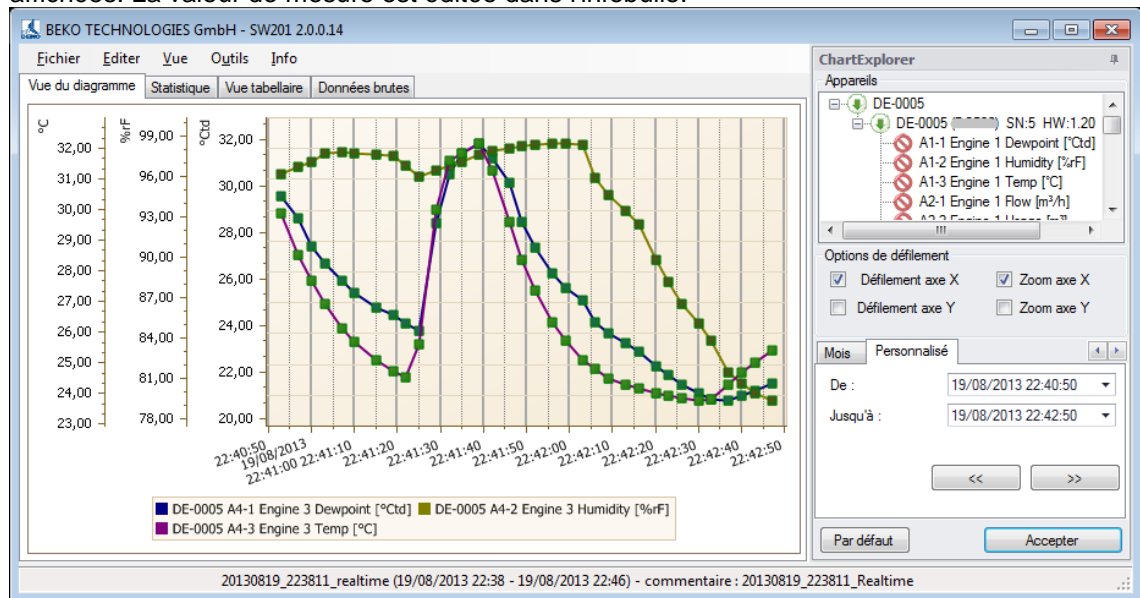


Illustration 26 : diagramme Données brutes

Surfaces empilées :

si « Surfaces empilées » a été sélectionné dans le style de ligne, la ligne de données s'affiche comme surface empilée.

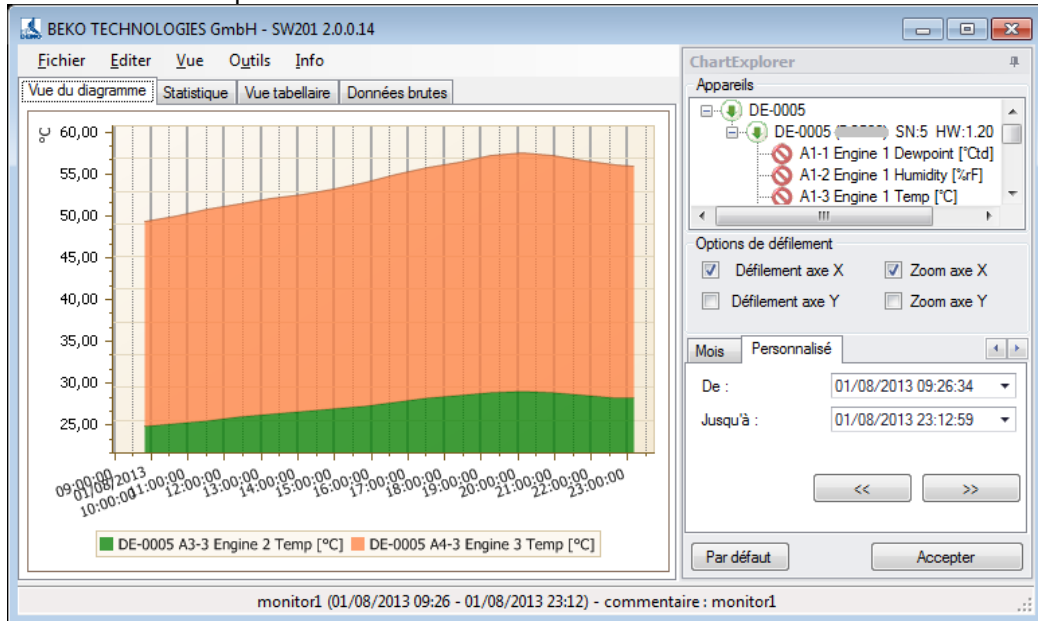


Illustration 27: gestapelte Flächen

- **Défilement :**  
Selon la sélection dans l'explorateur des diagrammes, le défilement se fait selon l'axe X (défilement axe X) et/ou l'axe Y. Vous pouvez également procéder à la sélection via le menu contextuel. Pour le défilement, maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé.
- **Remise à zéro de l'échelle de l'axe Y**  
Tous les axes Y sont remis à zéro automatiquement via le menu contextuel « Zoom -> Remise à zéro de l'échelle de l'axe Y ».
- **Chargement de données :**  
Après avoir zoomé, il est possible de charger le nombre maximal de données pour la plage sélectionnée via le menu contextuel « Reprendre l'intervalle de temps actuel ».
- **Moyenne mobile :**  
Le menu contextuel ou le menu « Éditer -> Moyenne mobile -> Afficher la valeur moyenne » permet d'afficher/masquer la valeur moyenne pour toutes les séries de données. La valeur moyenne peut être configurée via le menu « Éditer -> Moyenne mobile -> Paramètres ».

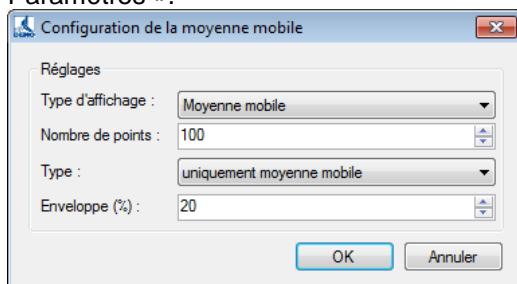


Illustration 28 : moyenne mobile

- **Exporter :**  
Le diagramme actuel peut être imprimé ou être édité sous forme de différents documents (PDF, HTML, MHT, Rich Text, Excel, CSV, texte, graphique) via le menu contextuel « Exporter ... » ou le menu « Fichier -> Imprimer ... ».

Le tableau peut être affiché dans les formats suivants :

- horaire : un tableau par heure.
- quotidien : un tableau par jour

- c) hebdomadaire : Un tableau par semaine.
- d) période entière : tableau dans la vue actuelle

- Paramètres :  
Les paramètres peuvent être enregistrés, chargés et supprimés via le menu « Paramètres ». Le fichier des paramètres enregistre les séries de données actuellement affichées, leurs paramètres (couleur, largeur, échelle...) et les moyennes mobiles. Seuls les fichiers de paramètres qui ont été enregistrés avec la configuration de l'appareil identique sont disponibles sous « Paramètres -> Chargement ».

## 5.2 Statistique

- Les données chargées sont analysées statistiquement et peuvent être affichées via l'onglet « Statistique ».

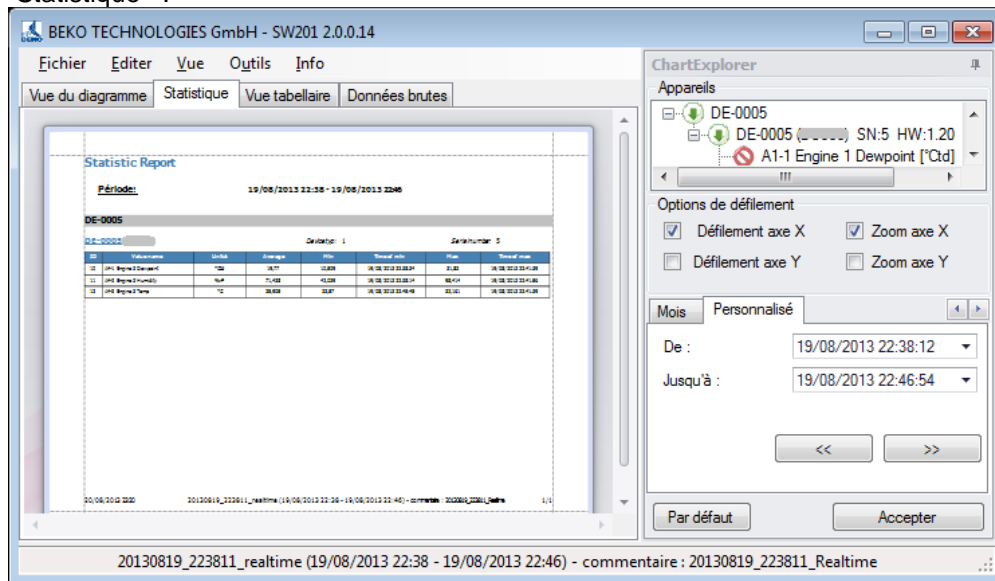


Illustration 29 : analyse statistique

- L'analyse statistique peut être éditée avec ou sans graphique via le menu contextuel ou le menu « Fichier -> Imprimer ».

### 5.3 Vue tabellaire

- Les données chargées sont émis sous forme de tableau et peuvent être affichées via l'onglet « Vue tabellaire ».

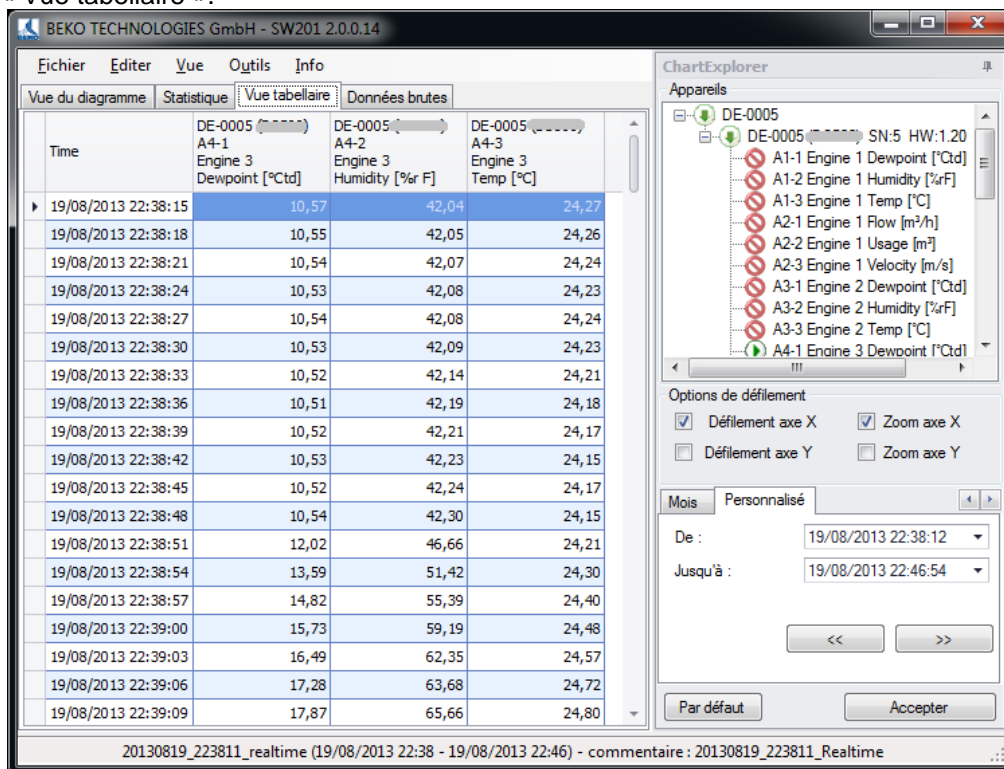


Illustration 30 : vue tabellaire

Si une plage est sélectionnée dans le tableau, la plage actuelle de données peut être chargée via le menu contextuel « Reprendre l'intervalle de temps actuel ».

- La vue tabellaire peut être éditée via le menu contextuel « Exporter... » ou le menu « Fichier -> Imprimer ».

### 5.4 Données brutes

- L'onglet « Données brutes » édite les données brutes de la base de données pour les valeurs de mesure sélectionnées. Si le nombre des données est > à la largeur du tableau, les données sont éditées en étant regroupées, dans le cas contraire, ce sont les données brutes qui sont éditées.

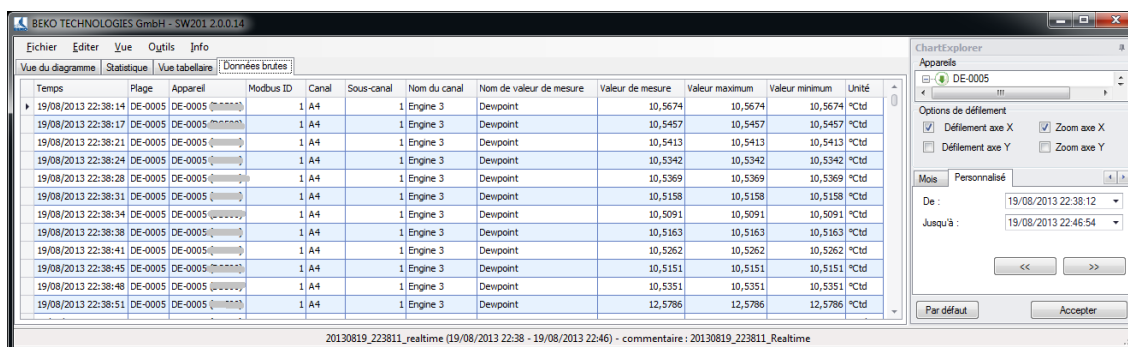


Illustration 31 : données brutes

- Les données brutes peuvent être éditées via le menu contextuel « Exporter... » ou le menu « Fichier -> Exporter ».
- Grâce au menu contextuel de la vue tabellaire, les données brutes peuvent être éditées entre autres en étant :

a) triées :

Temps	Plage	Appareil	Modbus ID	Canal	Sous-canal	Nom du canal	Nom de valeur de mesure	Valeur de mesure	Valeur maximum	Valeur minimum	Unité
19/08/2013 22:38:14	DE-0005	DE-0005	1	A4	1	Engine 3	Dewpoint	10,5674	10,5674	10,5674	°Ctd
19/08/2013 22:38:14	DE-0005	DE-0005	1	A4	2	Engine 3	Humidity	42,0388	42,0388	42,0388	%rF
19/08/2013 22:38:14	DE-0005	DE-0005	1	A4	3	Engine 3	Temp	24,2730	24,2730	24,2730	°C
19/08/2013 22:38:17	DE-0005	DE-0005	1	A4	1	Engine 3	Dewpoint	10,5457	10,5457	10,5457	°Ctd
19/08/2013 22:38:17	DE-0005	DE-0005	1	A4	2	Engine 3	Humidity	42,0512	42,0512	42,0512	%rF
19/08/2013 22:38:17	DE-0005	DE-0005	1	A4	3	Engine 3	Temp	24,2570	24,2570	24,2570	°C
19/08/2013 22:38:21	DE-0005	DE-0005	1	A4	1	Engine 3	Dewpoint	10,5413	10,5413	10,5413	°Ctd
19/08/2013 22:38:21	DE-0005	DE-0005	1	A4	2	Engine 3	Humidity	42,0694	42,0694	42,0694	%rF
19/08/2013 22:38:21	DE-0005	DE-0005	1	A4	3	Engine 3	Temp	24,2378	24,2378	24,2378	°C
19/08/2013 22:38:24	DE-0005	DE-0005	1	A4	1	Engine 3	Dewpoint	10,5342	10,5342	10,5342	°Ctd

Illustration 32 : tri croissant « Temps »

b) filtrées :

Temps	Plage	Appareil	Modbus ID	Canal	Sous-canal	Nom du canal	Nom de valeur de mesure	Valeur de mesure	Valeur maximum	Valeur minimum	Unité
19/08/2013 22:38:14	DE-0005	DE-0005	1	A4	1	Engine 3	Dewpoint	10,5674	10,5674	10,5674	°Ctd
19/08/2013 22:38:17	DE-0005	DE-0005	1	A4	1	Engine 3	Dewpoint	10,5457	10,5457	10,5457	°Ctd
19/08/2013 22:38:21	DE-0005	DE-0005	1	A4	1	Engine 3	Dewpoint	10,5413	10,5413	10,5413	°Ctd
19/08/2013 22:38:24	DE-0005	DE-0005	1	A4	1	Engine 3	Dewpoint	10,5342	10,5342	10,5342	°Ctd
19/08/2013 22:38:28	DE-0005	DE-0005	1	A4	1	Engine 3	Dewpoint	10,5369	10,5369	10,5369	°Ctd
19/08/2013 22:38:31	DE-0005	DE-0005	1	A4	1	Engine 3	Dewpoint	10,5158	10,5158	10,5158	°Ctd
19/08/2013 22:38:34	DE-0005	DE-0005	1	A4	1	Engine 3	Dewpoint	10,5091	10,5091	10,5091	°Ctd
19/08/2013 22:38:38	DE-0005	DE-0005	1	A4	1	Engine 3	Dewpoint	10,5163	10,5163	10,5163	°Ctd

Illustration 33 : filtre - canal « A4 »

c) regroupées :

Temps	Plage	Appareil	Modbus ID	Sous-canal	Nom du canal	Nom de valeur de mesure	Valeur de mesure	Valeur maximum	Valeur minimum	Unité
Canal: A3										
Canal: A4										
Canal: B1										

Illustration 34 : regroupement « Canal »

## 5.5 Outils

### 5.5.1 Réglages

Les réglages de la vue du diagramme actuelle peuvent être enregistrés via l'option de menu « Outils -> Réglages -> Sauvegarder ».

Les réglages enregistrés sont chargés via l'option de menu « Outils -> Réglages -> Charger ».

L'option de menu « Outils -> Réglages -> Supprimer » permet de supprimer des réglages enregistrés.

Cette fonction est très utile pour éviter de toujours devoir afficher ou masquer des lignes de données quelconques ou de devoir adapter constamment la mise en page.



## 6 Analyse

- L'option de menu « Vue -> Analyse » permet de démarrer l'analyse de la consommation.

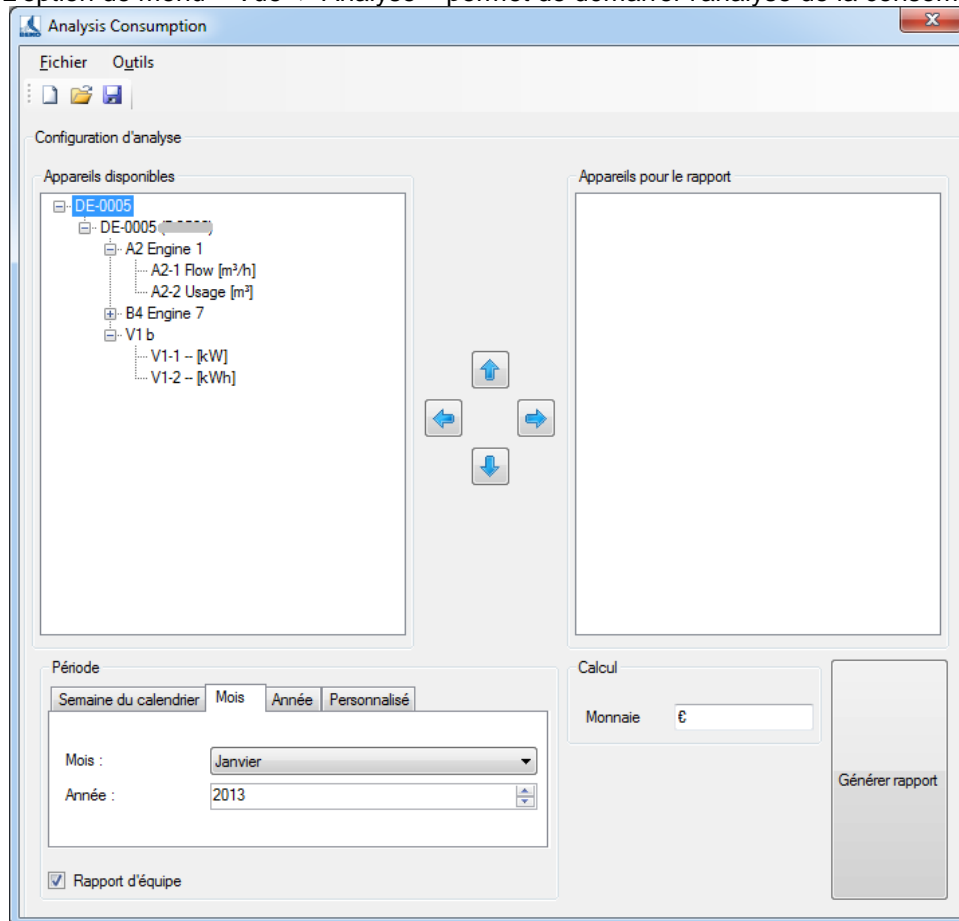


Illustration 35 : analyse de la consommation

- La plage de gauche énumère tous les appareils avec des capteurs de consommation qui ne sont pas pris en compte lors de l'analyse de la consommation.
- La plage de droite énumère tous les appareils avec des capteurs de consommation qui sont analysés lors de l'analyse de la consommation.
- Par double-clic, il est possible de déplacer des plages complètes ou uniquement certains appareils ou canaux de mesure de gauche à droite ou de droite à gauche. De même, la plage/l'appareil/le canal de mesure choisi(e) peut être sélectionné(e) et être déplacé(e) avec les boutons « Flèche gauche » ou « Flèche droite ».
- L'ordre des plages, appareils et canaux de mesure peut être aussi définie. Utilisez pour cela les boutons « Flèche haut » ou « Flèche bas ».
- L'option de menu « Outils -> Configuration -> Prix » permet de déterminer pour chaque canal de consommation le prix par unité ainsi que de procéder au choix du tarif/à la définition du

tarif.

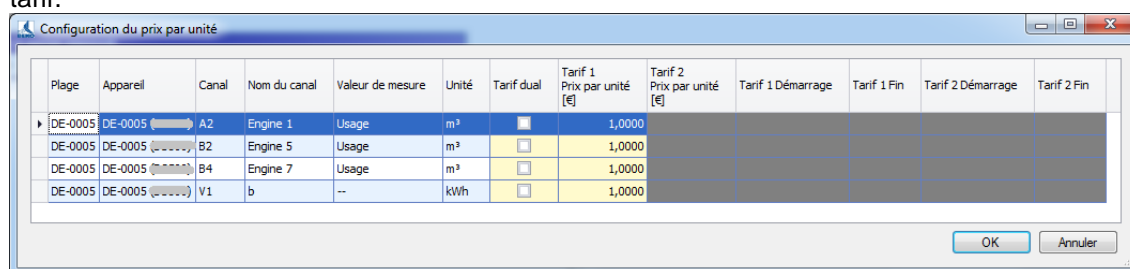


Illustration 36 : configuration de l'analyse de la consommation

- L'option de menu « Outils -> Configuration -> Équipe » permet de définir jusqu'à 5 équipes. Les équipes doivent se situer dans une journée et ne doivent pas se chevaucher ; le cas contraire, un message d'erreur est émis lors de la validation par « OK ».  
La zone de liste « Attribution du début de l'équipe 1 à » permet d'attribuer l'heure de démarrage de la première équipe au jour actuel ou au jour suivant.

#### Exemple :

Exemple 1	Exemple 2
Début de l'équipe : 22:00 heures Fin de l'équipe : 6:00 heures Attribution : jour suivant	Début de l'équipe : 22:00 heures Fin de l'équipe : 6:00 heures Attribution : jour actuel
Si la première équipe débute par ex. le dimanche à 22:00 heures et termine le lundi à 6:00 heures, l'équipe est attribuée dans cet exemple au lundi.	Si la première équipe débute par ex. le dimanche à 22:00 heures et termine le lundi à 6:00 heures, l'équipe est attribuée dans cet exemple au dimanche.

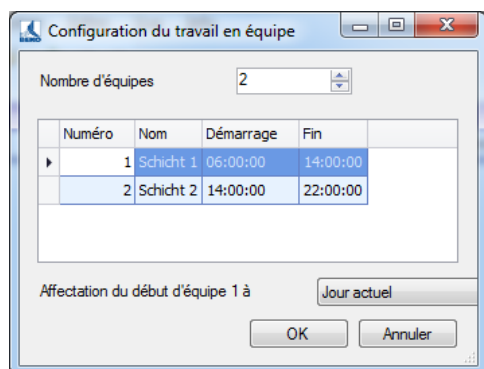


Illustration 37 : Configuration du travail d'équipe

- **Attention, pour obtenir un calcul correct des sommes, les appareils qui sont dans un circuit principal ou un circuit collectif ne doivent pas être pris en compte.**
- **En outre, seules les valeurs de consommation de la même unité peuvent être prises en compte pour le calcul correct des sommes.**
- La configuration peut être enregistrée via le menu « Fichier -> Enregistrer » ou via l'icône correspondante. Une configuration enregistrée peut être chargée ultérieurement via « Fichier -> Ouvrir ». L'extension de fichier « \*.csua » est utilisée pour les fichiers de configuration de l'analyse de la consommation. Une nouvelle configuration est créée via le menu « Fichier -> Nouveau ».

- Selon la sélection du Tabcontrol, un rapport hebdomadaire, mensuel ou annuel est créé.
- En sélectionnant le Tabcontrol « Personnalisé », une analyse de la consommation du type présélectionné est générée sur l'intervalle de temps sélectionné.
- La génération du rapport d'équipe peut être activée/désactivée via la case à cocher « Rapport d'équipe ».

Prévisualisation

Fichier

Visualiser

Arrière-plan

Illustration 38 : analyse de la consommation

- L'aperçu avant impression peut être imprimé via le menu « Fichier » ou être édité sous forme de différents documents (PDF, HTML, MHT, Rich Text, Excel, CSV, texte, graphique).

## 7 Option analyse du compresseur

L'analyse du compresseur n'est disponible qu'en cas d'acquisition d'une licence pour le module CAA.

- L'option de menu « Vue -> Compresseur » permet de démarrer l'analyse du compresseur.

Idx	Type de compresseur	Nom	Manufactureur	Désignation du fabricant	Press
1	Compresseur de charger/décharge	Compressor 1	Boge	S40-2	
2	Compresseur à régulation de fréquence	Compressor3	Boge	SF60-2	
3	Compresseur de charger/décharge	Compressor2	Boge	S40-2	

Illustration 39 : Analyse du compresseur

- Tous les compresseurs configurés sont indiqués dans le tableau.
- Le champ « Débit total » définit la façon dont le calcul du débit total est effectué.
  - Somme des compresseurs sélectionnés :  
totalisation des différentes grandeurs de débit
  - Débitmètre :  
valeur de mesure physique du capteur utilisé dans la conduite de totalisation.
- Pour que les coûts de fuites soit calculés, la case « Analyse activée » doit être cochée. La fuite peut être paramétrée graphiquement à l'aide du bouton « Ajuster » (voir 7.4).
- La période d'évaluation de l'analyse du compresseur est déterminée dans le champ « Période ».  
Le bouton « Réinitialisation » permet de régler la période d'évaluation sur l'intervalle de temps maximum de l'ensemble de données actuel.
- Normalement, le rapport Evaluation des coûts et de l'énergie est généré exclusivement. Si vous souhaitez d'autres rapports, ceux-ci peuvent être activés à l'aide de la case à cocher correspondante dans le champ « Rapports supplémentaires » (vous obtiendrez des informations détaillées sur les rapports au 7.5).
- Vous pouvez trier et filtrer les compresseurs en cliquant sur le titre du tableau avec le bouton droit de la souris.

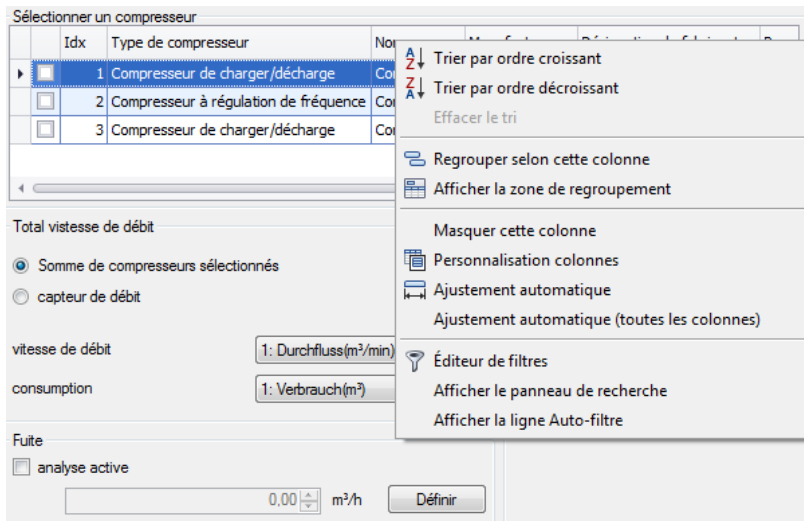


Illustration 40 : Menu contextuel Regroupement

- Une autre possibilité de filtrage et de tri consiste à cliquer sur le filtre (surligné en rouge) dans le titre du tableau.

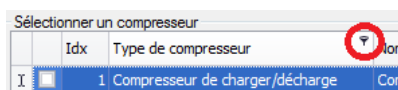


Illustration 41 : Filtre

- Le menu suivant apparaît :

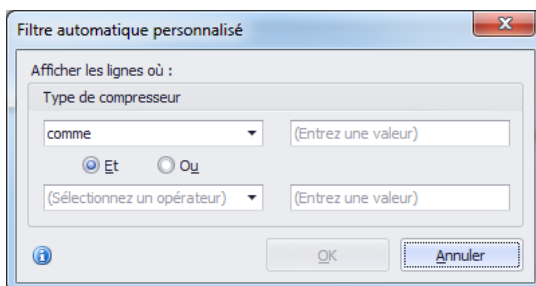


Illustration 42 : Exemple de filtre défini par l'utilisateur

- L'ordre des compresseurs peut aussi être défini. Utilisez pour cela les boutons « Flèche haut » ou « Flèche bas ».

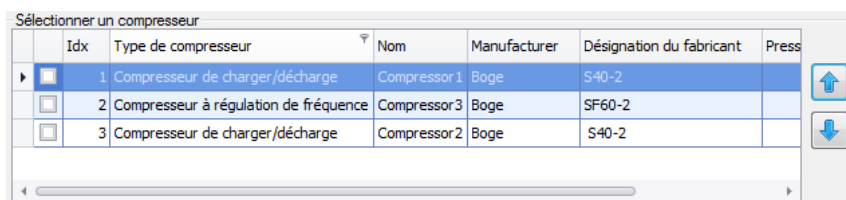


Illustration 43 : Compresseurs triés par type

- Veuillez noter que cet ordre est également appliqué dans la représentation graphique de la vue du diagramme.

## 7.1 Réglages généraux

- Les réglages généraux relatifs à l'analyse du compresseur sont effectués via l'option de menu « Outils -> Configuration -> Général ».
- Sous « Unité » vous définissez les unités qui doivent être utilisées pour les valeurs à calculer. Sous « Heures par an », vous entrez le nombre d'heures par an avec lesquelles l'analyse du compresseur calcule les statistiques d'une année.

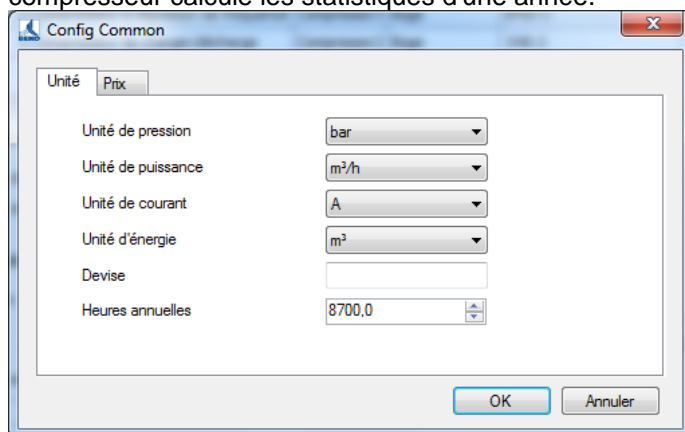


Illustration 44 : Définition de paramètres généraux pour l'analyse du compresseur

- Sous « Prix », vous définissez les tarifs au kWh.

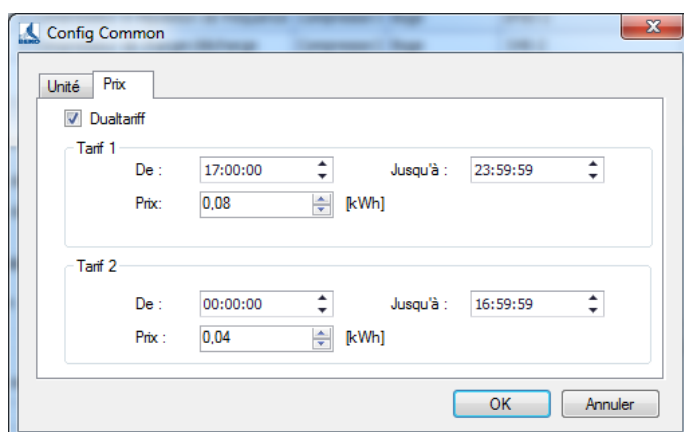


Illustration 45 : Définition du prix

## 7.2 Configuration du compresseur

Les différents compresseurs sont définis sous « Outils -> Configuration -> Configuration du compresseur ». L'onglet (compresseur charge complète/marche à vide, compresseur à piston et compresseur à vitesse régulée) permet de sélectionner les différents types de compresseur.

Tous les compresseurs déjà définis pour le type de compresseur correspondant sont listés dans le tableau.

Les paramètres des compresseurs sont affichés/définis dans la partie inférieure.

Nom	Manufacturier	Désignation du fabricant	Pression	Unité de pression	Type de compresseur
Compressor1	Boge	S40-2	7,5 bar		Compresseur de charger/décharge
Compressor2	Boge	S40-2	7,5 bar		Compresseur de charger/décharge

**Commun**

Nom: Compressor1 Pression: 7,50 bar

Manufacturier: Boge Désignation du fabricant: S40-2

**Valeurs assignées**

Courant(e): 4: Strom(A) Débit: 1: Durchfluss(m³/min) [m³/]

Consommation: 1: Verbrauch(m³) [m³]

**Valeurs caractéristiques**

Tension d'alimentation: 400,00 V Livraison aérienne à charge: 2,50 m³/min

	Courant [A]	cos phi	Alimentation [kW]
Charge complète	5,26	0,86	3,14
Marche à vide	0,35	0,50	0,24
Arrêt	0,35	1,00	0,24

Insérer A (selected) / Insérer kW

Valeur seuil

Accepter Refuser

Close

Illustration 46 : Configuration du compresseur

- Ajout** d'un compresseur : Cliquez sur . Vous avez le choix soit de créer le compresseur dans le masque du haut soit d'accéder à un groupe de compresseurs prédéfinis de la base de données compresseurs (voir chapitre 7.3). Le bouton « Appliquer » permet de créer le compresseur et les valeurs de mesure requises sont calculées. Le compresseur ajouté s'affiche dans l'explorateur des diagrammes. Les valeurs de mesure du compresseur peuvent être affichées dans la vue du diagramme comme d'habitude (voir 5.1).
- Édition** d'un compresseur : Cliquez sur . Vous enregistrez vos modifications avec « Appliquer ».
- Suppression** d'un compresseur : Cliquez sur .
 

**Important : si le débit ou la consommation ont été mis sur « Aucun(e) », le calcul est effectué avec le « Volume livré air pour charge ».**

Cette valeur théorique est prédéfinie par le fabricant.

Les valeurs limites peuvent être paramétrées graphiquement sous « Valeur limite » (voir 7.4).

### 7.3 Base de données compresseurs

La base de données compresseurs contient tous les compresseurs définis sur l'ordinateur. Chaque type de compresseur a sa propre base de données.

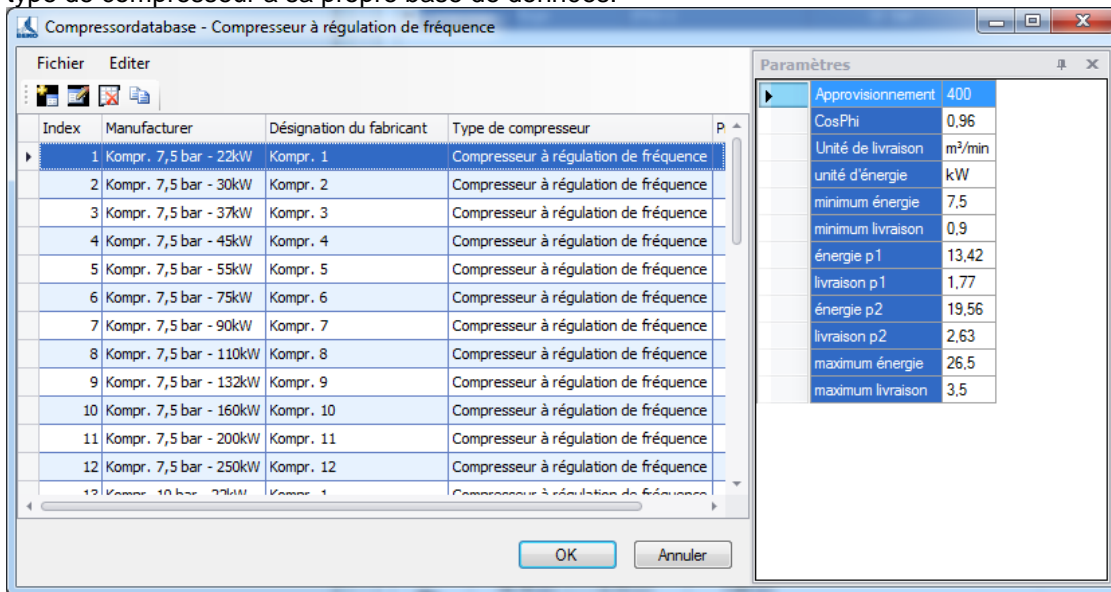


Illustration 47 : Base de données compresseurs

- Aperçu
- Fonctions de base :
  - Ajouter compresseur : 
  - Editer compresseur existant : 
  - Supprimer compresseur existant : 
  - Copier compresseur existant : 
- Edition de compresseurs :  
Alternativement, les compresseurs peuvent également être édités via un menu.

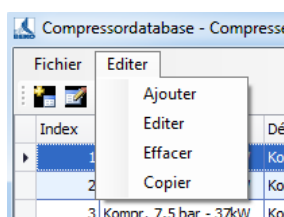


Illustration 48 : Editer compresseur

- Les bases de données compresseurs sont enregistrées sur l'ordinateur sous forme de fichiers XML. Il est ainsi possible de continuer d'éditer la base de données y compris manuellement via un éditeur de texte/éditeur XML. Les fichiers XML peuvent être échangés sans problème entre différents ordinateurs.
- La base de données compresseurs (fichier XML) peut être exportée ou importée via les options de menu correspondantes (Fichier -> Exporter, Fichier -> Importer).

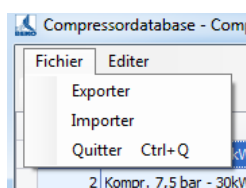


Illustration 49 : Importer/exporter des fichiers XML



## 7.4 Paramétrage graphique de valeurs limites

La fuite ainsi que la zone de charge, la zone vide et la zone d'arrêt de compresseurs peuvent également être définies graphiquement.

- Fonctions générales :  
Comme dans la vue du diagramme (voir 5.1), les données sont lues de manière optimisée dans la vue de la base de données. De même, il est possible d'agrandir ou de réduire la vue.
- L'unité du canal est indiquée sur le bord gauche. Les valeurs limites ou la fuite sont ajustées à l'aide d'une barre rouge.
- Alternativement, les valeurs limites peuvent également être ajustées dans les champs correspondants, qui se trouvent dans le coin supérieur droit.
- Vous pouvez sélectionner la période dans la vue du diagramme, comme pour le Tabcontrol. Si la période sélectionnée se trouve en-dehors de la période de mesure, le champ de saisie correspondant est surligné en rouge. Si vous cliquez sur « Par défaut », la période de mesure maximale, indiquée sous « Info », est rétablie.

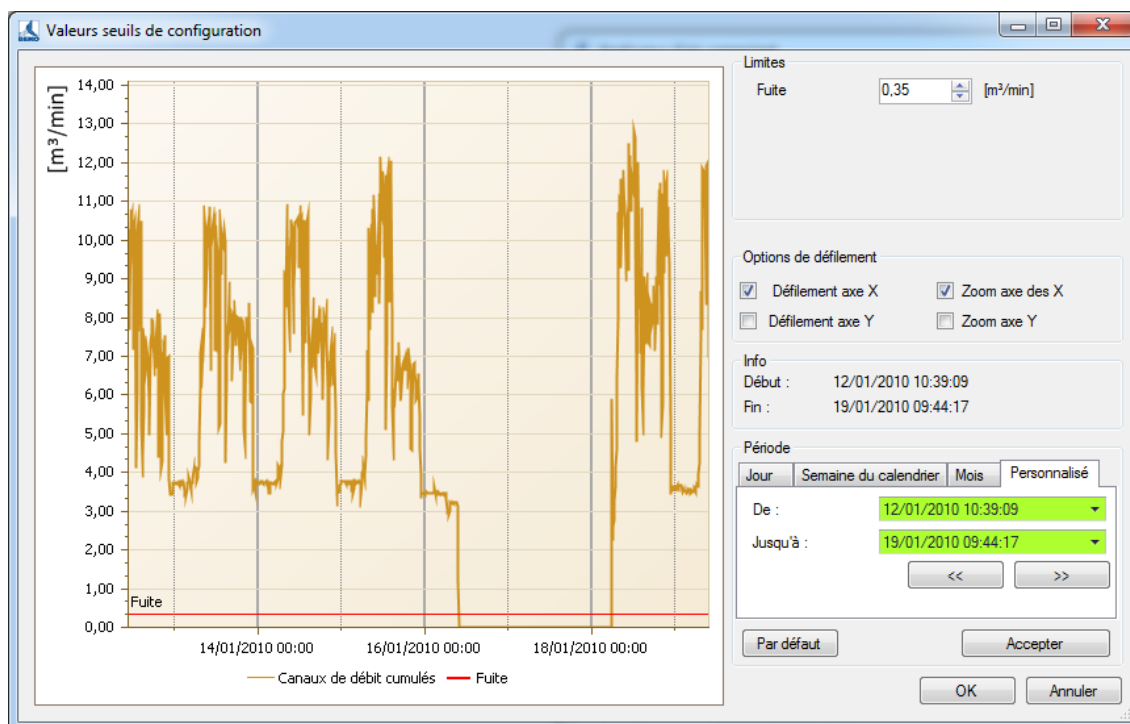


Illustration 50 : Fuite

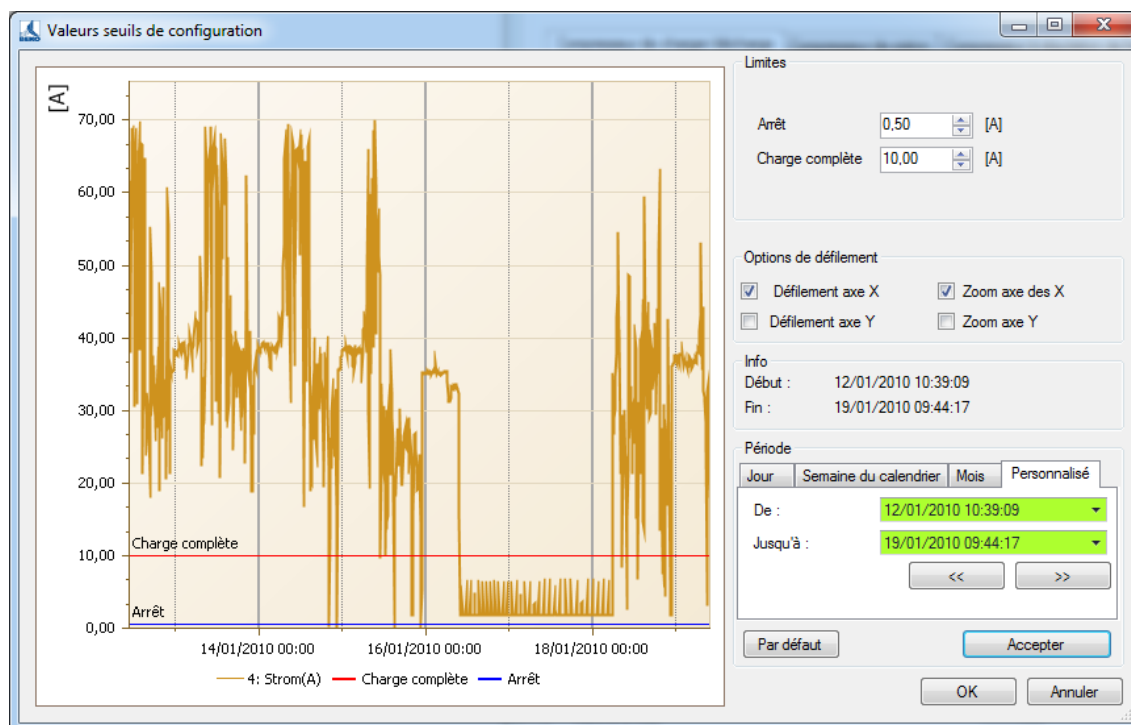


Illustration 51 : Valeurs limites du compresseur pleine charge/marche à vide

## 7.5 Analyse du compresseur : Rapports

- Page de garde



	<b>Company Name</b> Company Address D-12345      Company City Company Phone Number Company Fax Number Company Email Address
<b>Project Name</b> <b>Project Description</b> Project Subdescription	
<b>Mesure du temps :</b> 12/01/2010 10:39 - 19/01/2010 09:44	
	<b>Customer Name</b> Customer Contact Person Customer Address D-12345      Customer City Customer Phone Number Customer Fax Number Customer Email Address
<b>Annotations :</b>	

Illustration 52 : Exemple de rapport (page de garde)

- Paramètres du compresseur

## Données de compresseurs de charge/décharge

## C1 : Compressor1

Type	Compresseur de charger/décharge
Manufacturer	Boge
ManufacturerDescription	540-2
Pression	7,5 [bar]
Valeurs assignées	
Courant(e)	4: Strom(A) 4 [A]
Débit	1: Durchfluss(m³/min) 1 [m³/min]
Caractéristiques	
Tension d'alimentation	400 [V]
Charge de livraison	2,50 [m³/min]

Valeurs limites	Courant(e)	Cos phi	Alimentation
Charge complète	> 5,26 [A]	0,86	> 3,14 [kW]
Décharge		0,50	
Arrêt	< 0,35 [A]	1,00	< 0,24 [kW]

30/08/2013 21:14

helimagesamt (12/01/2010 10:39 - 19/01/2010 09:44) -  
commentaire : Helima 200100112-20100129

1/50

Illustration 53 : Exemple de rapport (paramètres du compresseur)

- Evaluation des coûts et de l'énergie

## Analyse de consommation énergétique et de coûts de compresseur

**Période:** 12/01/2010 10:39 - 19/01/2010 09:44 **Tarif 1 :** 00:00 - 23:59  
**Période en heures :** 167,1 0,08  
**Total vitesse de débit :** Somme de compresseurs sélectionnés  
**Limite de fuite :** 3,06

Compresseur	Capacité [h]			Commutateurs		Énergie					Débit			Coûts [€]				Fuite		
	Charge complète	Décharge	Arrêt	Débuts	Charge complète / marche à vide	Charge [kWh]	Décharge [kWh]	Arrêt [kWh]	Somme [kWh]	Spéc. Alimentation [kWh / m³]	moy. [m³/min]	Max. [m³/min]	Somme [m³]	Charge complète	Décharge	Arrêt	Somme	Coûts par m³	moy. [m³/min]	Somme [m³]
C1: Compresseur1	119,7	47,4	0,0	0	68	2700,20	31,15	0,00	2731,34	0,057	4,79	17,40	48288,00	216,02	2,49	0,00	218,51	0,005	---	---
	71,66%	28,34%	0,00%			98,86%	1,14%	0,00%	100,00%					99,00%	1,00%	0,00%	100,00%			
C2: Compresseur3	167,1	0,0	0,0	0	1	3073,48	0,00	0,00	3073,48	0,064	4,79	17,40	48288,00	245,88	0,00	0,00	245,88	0,005	---	---
	100,00%	0,00%	0,00%			100,00%	0,00%	0,00%	100,00%					100,00%	0,00%	0,00%	100,00%			
C3: Compresseur2	54,7	0,0	112,4	33	33	1694,32	0,04	1,09	1695,46	0,035	4,79	17,40	48288,00	135,55	0,00	0,09	135,64	0,003	---	---
	32,71%	0,00%	67,28%			99,93%	0,00%	0,06%	100,00%					100,00%	0,00%	0,00%	100,00%			
<b>Synthèse</b>	<b>341,5</b>	<b>47,4</b>	<b>112,4</b>	<b>33</b>	<b>102</b>	<b>7468,00</b>	<b>31,19</b>	<b>1,09</b>	<b>7500,28</b>	<b>0,052</b>	<b>14,38</b>	<b>52,20</b>	<b>144864,00</b>	<b>597,44</b>	<b>2,50</b>	<b>0,09</b>	<b>600,02</b>	<b>0,004</b>	<b>0,09</b>	<b>861,47</b>

30/08/2013 21:14

helimagesamt (12/01/2010 10:39 - 19/01/2010 09:44) - commentaire : Helima 200100112-20100129

4/50

Illustration 54 : Exemple de rapport (évaluation des coûts et de l'énergie)

- Evaluation des coûts et de l'énergie cumulée

## Analyse cumulée de consommation énergétique et de coûts de compresseur

**Période:** 12/01/2010 10:39 - 19/01/2010 09:44 **Tarif 1 :** 00:00 - 23:59  
 (167,0856 h) 0,08  
**Période cumulée :** 8700,0 h  
**Total vitesse de débit :** Somme de compresseurs sélectionnés  
**Limite de fuite :** 3,06

Compresseur	Capacité [h]			Commutateur		Énergie					Débit			Coûts [€]				Fuite		
	Charge complète	Décharge	Arrêt	Débuts	Charge complète / marche à vide	Charge [kWh]	Décharge [kWh]	Arrêt [kWh]	Somme [kWh]	Spéc. Alimentation [kWh / m³]	moy. [m³/min]	Max. [m³/min]	Somme [m³]	Charge complète	Décharge	Arrêt	Somme	Coûts par m³	moy. [m³/min]	Somme [m³]
C1: Compresseur1	6234,34	2465,51	0,00	0	3536	140599	1622	0	142221	0,057	4,8	17,4	2514356	11248	130	0	11378	0,0045	---	---
	71,66%	28,34%	0,00%			98,86%	1,14%	0,00%	100,00%					99,00%	1,00%	0,00%	100,00%			
C2: Compresseur3	8700,38	0,00	0,00	0	52	160036	0	0	160036	0,064	4,8	17,4	2514356	12803	0	0	12803	0,0051	---	---
	100,00%	0,00%	0,00%			100,00%	0,00%	0,00%	100,00%					100,00%	0,00%	0,00%	100,00%			
C3: Compresseur2	2846,15	0,00	5853,71	1716	1716	88223	2	57	88283	0,035	4,8	17,4	2514356	7058	0	5	7063	0,0028	---	---
	32,71%	0,00%	67,28%			99,93%	0,00%	0,06%	100,00%					100,00%	0,00%	0,00%	100,00%			
<b>Synthèse</b>	<b>17780,9</b>	<b>2465,5</b>	<b>5853,7</b>	<b>1716</b>	<b>5304</b>	<b>388859</b>	<b>1624</b>	<b>57</b>	<b>390540</b>	<b>0,052</b>	<b>14,4</b>	<b>52,2</b>	<b>7543068</b>	<b>31109</b>	<b>130</b>	<b>5</b>	<b>31244</b>	<b>0,0041</b>	<b>0,09</b>	<b>44857,26</b>

30/08/2013 21:14

helimagesamt (12/01/2010 10:39 - 19/01/2010 09:44) - commentaire : Helima 200100112-20100129

5/50

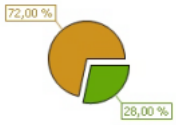
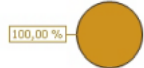
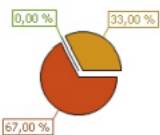
Illustration 55 : Exemple de rapport (évaluation des coûts et de l'énergie cumulée pour 8700 heures)

- Evaluation de charge

### Analyse de charge de compresseur

Période: 12/01/2010 10:39 - 19/01/2010 09:44

 Charge complète  
 Décharge  
 Arrêt

	Charge complète		Décharge		Arrêt		Somme	
	Temps	%	Temps	%	Temps	%	Temps	%
	119,73	71,66%	47,35	28,34%	0,00	0,00%	<b>167,09</b>	<b>100,00%</b>
Compressor1								
	167,09	100,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	<b>167,09</b>	<b>100,00%</b>
Compressor3								
	54,66	32,71%	0,00	0,00%	112,42	67,28%	<b>167,09</b>	<b>100,00%</b>
Compressor2								

30/08/2013 21:14

helimagesamt (12/01/2010 10:39 - 19/01/2010 09:44) - commentaire :  
Helima 200100112-20100129

6/50

### Analyse de charge de compresseur

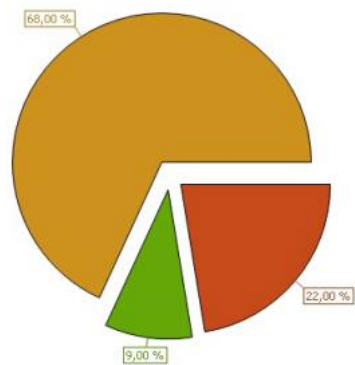
Période: 12/01/2010 10:39 - 19/01/2010 09:44

Charge  
complète

Décharge

Arrêt

Charge complète		Décharge		Arrêt		Somme	
Temps	%	Temps	%	Temps	%	Temps	%



30/08/2013 21:14

helimagesamt (12/01/2010 10:39 - 19/01/2010 09:44) - commentaire :  
Helima 200100112-20100129

8/50

Illustration 56 : Exemple de rapport (évaluation de charge)

## Analyse quotidienne de la mesure

Période: 13/01/2010 00:00 - 13/01/2010 23:59

Tarif 1 : 06:00 - 17:59  
0,08

Période en heures : 24

Total vitesse de débit : Somme de compresseurs sélectionnés

Tarif2 : 17:59 - 05:59  
0,04

Temps	Capacité [h]			Débit				Énergie				
	Charge complète	Décharge	Arrêt	min [m³/min]	moy. [m³/min]	Max. [m³/min]	Somme [m³]	Charge [kWh]	Décharge [kWh]	Arrêt [kWh]	Somme [kWh]	Spéc. Alimentation [kWh / m³]
C1: Compresseur1												
mercredi 13 janvier 2010												
00:00 - 00:59	1,0	0,0	0,0	3,60	3,72	4,00	224,00	22,66	0,00	0,00	22,66	0,101
	100,00%	0,00%	0,00%					100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
01:00 - 01:59	1,0	0,0	0,0	3,60	3,74	3,80	225,00	23,16	0,00	0,00	23,16	0,103
	100,00%	0,00%	0,00%					100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
02:00 - 02:59	1,0	0,0	0,0	3,40	3,67	3,80	220,00	22,77	0,00	0,00	22,77	0,103
	100,00%	0,00%	0,00%					100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
03:00 - 03:59	1,0	0,0	0,0	3,30	3,57	3,80	214,00	22,22	0,00	0,00	22,22	0,104
	100,00%	0,00%	0,00%					100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
04:00 - 04:59	1,0	0,0	0,0	3,30	3,72	4,00	224,00	23,13	0,00	0,00	23,13	0,103
	100,00%	0,00%	0,00%					100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
05:00 - 05:59	1,0	0,0	0,0	3,70	3,98	4,30	240,00	24,51	0,00	0,00	24,51	0,102
	100,00%	0,00%	0,00%					100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
06:00 - 06:59	1,0	0,0	0,0	3,70	4,01	4,40	242,00	24,38	0,00	0,00	24,38	0,101
	100,00%	0,00%	0,00%					100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
07:00 - 07:59	1,0	0,0	0,0	4,00	6,31	9,10	380,00	20,53	0,00	0,00	20,53	0,054
	100,00%	0,00%	0,00%					100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
08:00 - 08:59	1,0	0,0	0,0	6,60	8,57	11,00	540,00	29,73	0,00	0,00	29,73	0,055
	100,00%	0,00%	0,00%					100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
09:00 - 09:59	1,0	0,0	0,0	6,80	9,86	11,10	594,00	35,09	0,00	0,00	35,09	0,059
	100,00%	0,00%	0,00%					100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
10:00 - 10:59	1,0	0,0	0,0	6,40	9,44	11,00	568,00	33,20	0,00	0,00	33,20	0,058
	100,00%	0,00%	0,00%					100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
11:00 - 11:59	1,0	0,0	0,0	6,30	9,46	11,20	570,00	32,85	0,00	0,00	32,85	0,058
	100,00%	0,00%	0,00%					100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
12:00 - 12:59	1,0	0,0	0,0	2,40	8,16	10,80	492,00	27,47	0,00	0,00	27,47	0,056
	100,00%	0,00%	0,00%					100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
13:00 - 13:59	1,0	0,0	0,0	4,40	9,51	11,00	573,00	35,77	0,00	0,00	35,77	0,062
	100,00%	0,00%	0,00%					100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
14:00 - 14:59	1,0	0,0	0,0	2,30	8,14	10,80	490,00	31,26	0,00	0,00	31,26	0,064
	100,00%	0,00%	0,00%					100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	

30/08/2013 21:48

helinascent (13/01/2010 10:39 - 19/01/2010 09:44) - commentaire : Helina 200100112-20100129

2/7

## Analyse quotidienne de la mesure

Période: 13/01/2010 00:00 - 13/01/2010 23:59

Tarif 1 : 06:00 - 17:59  
0,08

Période en heures : 24

Total vitesse de débit : Somme de compresseurs sélectionnés

Tarif2 : 17:59 - 05:59  
0,04

Temps	Capacité [h]			Débit				Énergie				
	Charge complète	Décharge	Arrêt	min [m³/min]	moy. [m³/min]	Max. [m³/min]	Somme [m³]	Charge [kWh]	Décharge [kWh]	Arrêt [kWh]	Somme [kWh]	Spéc. Alimentation [kWh / m³]
C1: Compresseur1												
mercredi 13 janvier 2010												
15:00 - 15:59	1,0	0,0	0,0	6,30	7,75	9,70	467,00	21,49	0,00	0,00	21,49	0,045
	100,00%	0,00%	0,00%					100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
16:00 - 16:59	1,0	0,0	0,0	6,10	7,55	8,90	454,00	20,21	0,00	0,00	20,21	0,045
	100,00%	0,00%	0,00%					100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
17:00 - 17:59	1,0	0,0	0,0	6,10	7,62	8,60	459,00	20,71	0,00	0,00	20,71	0,045
	100,00%	0,00%	0,00%					100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
18:00 - 18:59	1,0	0,0	0,0	6,30	7,69	8,70	463,00	21,08	0,00	0,00	21,08	0,045
	100,00%	0,00%	0,00%					100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
19:00 - 19:59	1,0	0,0	0,0	5,30	7,59	8,80	457,00	20,20	0,00	0,00	20,20	0,044
	100,00%	0,00%	0,00%					100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
20:00 - 20:59	1,0	0,0	0,0	2,30	6,74	9,10	406,00	24,89	0,00	0,00	24,89	0,061
	100,00%	0,00%	0,00%					100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
21:00 - 21:59	1,0	0,0	0,0	5,50	7,24	8,80	436,00	18,96	0,00	0,00	18,96	0,043
	100,00%	0,00%	0,00%					100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
22:00 - 22:59	1,0	0,0	0,0	2,20	5,29	8,50	319,00	18,01	0,00	0,00	18,01	0,056
	100,00%	0,00%	0,00%					100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
23:00 - 23:59	1,0	0,0	0,0	3,40	3,66	4,00	221,00	22,40	0,00	0,00	22,40	0,101
	100,00%	0,00%	0,00%					100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
Synthèse	24,0	0,0	0,0	2,20	6,56	11,20	9478,00	596,70	0,00	0,00	596,70	0,079

30/08/2013 21:48

helinascent (13/01/2010 10:39 - 19/01/2010 09:44) - commentaire : Helina 200100112-20100129

3/7

Illustration 57: Exemple de rapport (Analyse quotidienne de la mesure)



## 7.6 Exemple d'évaluation de compresseur

Dans ce fichier d'exemple, le courant consommé par 2 compresseurs a été mesuré par le BDL mobil et 2 pinces ampèremétriques.

- a) Ouvrir le fichier et basculer sur la vue du diagramme.
- b) Via l'option de menu « Vue -> Analyse -> Compresseur » vous allez dans l'analyse du compresseur.

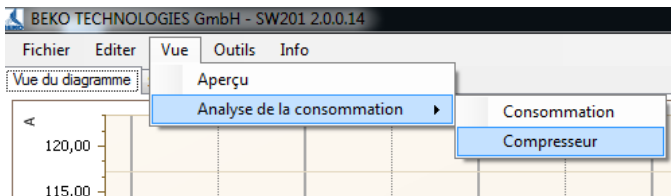


Illustration 58 : Sélectionner l'analyse du compresseur

- c) Sélectionnez l'option de menu « Outils -> Configuration -> Général » dans la fenêtre « Analyse du compresseur ».

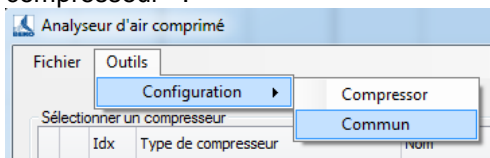


Illustration 59 : Sélectionner réglages généraux dans l'analyse du compresseur

- d) Ici, vous pouvez entrer les unités, la devise et le nombre d'heures par an avec lesquelles Compressed Air Analyzer calcule les statistiques d'une année.  
Le prix par kWh avec lequel le logiciel doit effectuer le calcul peut être entré sur l'onglet « Prix ».

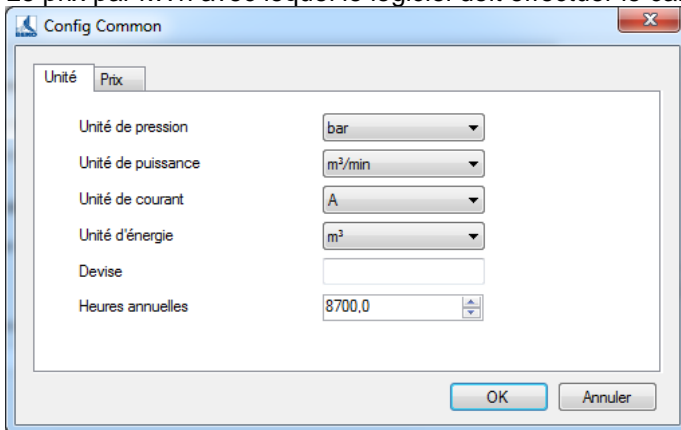


Illustration 60 : Réglages généraux de l'analyse du compresseur

- e) Sélectionnez l'option de menu « Outils -> Configuration -> Compresseur » dans la fenêtre « Analyse du compresseur ».

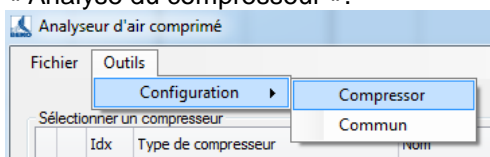



Illustration 61 : Ouvrir la configuration du compresseur

- f) 3 types de compresseur différents (compresseur charge complète-marche à vide, compresseur à piston ou compresseur à vitesse régulée) peuvent être configurés dans la fenêtre « Configuration du compresseur ».

Les compresseurs déjà configurés peuvent être enregistrés dans une base de données compresseurs.

Dans le présent exemple, 2 nouveaux compresseurs du type compresseur pleine charge-marche à vide sont créés.

Le bouton  permet d'aller dans la base de données compresseurs.

- g) Ajoutez un compresseur à la base de données à l'aide du bouton  ou via le menu « Editer -> Ajouter ».

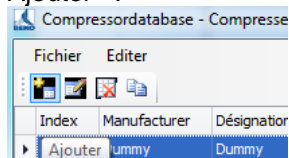
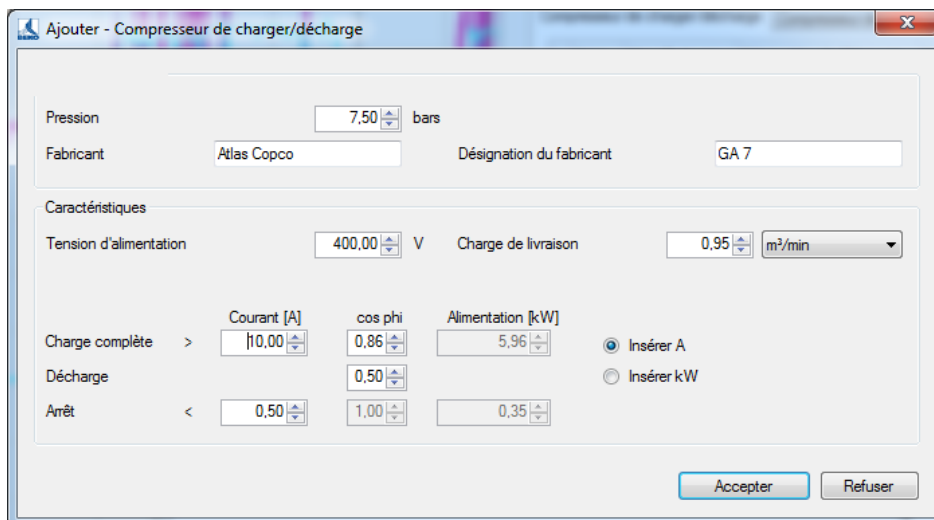


Illustration 62 : Ajouter compresseur

- h) Cette fenêtre permet d'entrer toutes les données pertinentes du compresseur selon les informations du fabricant (voir illustration 61). S'il n'est pas encore possible, à ce point, de dire à partir de quel courant consommé le compresseur fonctionne en charge et de quel courant consommé il fonctionne en marche à vide ou se mêt à l'arrêt, ces valeurs peuvent encore être corrigées ultérieurement. Le bouton « Appliquer » permet de reprendre le compresseur dans la base de données.



Détails de la fenêtre 'Ajouter - Compresseur de charger/décharge' :

- Pression : 7,50 bars
- Fabricant : Atlas Copco
- Désignation du fabricant : GA 7
- Caractéristiques :
  - Tension d'alimentation : 400,00 V
  - Charge de livraison : 0,95 m³/min
- Tableau des caractéristiques :
 

	Courant [A]	cos phi	Alimentation [kW]
Charge complète >	10,00	0,86	5,96
Décharge	0,50	0,50	
Arrêt <	0,50	1,00	0,35
- Options : ☒ Insérer A, ☐ Insérer kW
- Boutons : Accepter, Refuser

Illustration 63 : Editer compresseur

Dans le présent exemple, un compresseur d'une puissance de 7,5 kW (les fabricants indiquent généralement la puissance à l'arbre mécanique) est créé.

Les réglages de valeurs limites ont été effectués comme suit :

Si le courant consommé > 10 ampères, ce temps est calculé par le logiciel comme une charge. La puissance est alors calculée avec un cos phi de 0,86.

Si le courant consommé < 10 ampères, ce temps est calculé par le logiciel comme une marche à vide. Le calcul est alors effectué avec un cos phi de 0,5.

Si le courant consommé tombe sous 0,5 ampères, le compresseur est arrêté, tout au plus la commande fonctionne encore. Ce temps est calculé par le logiciel comme un temps d'arrêt.

Si les valeurs limites doivent être indiquées en kW, et non en ampères, il est possible de sélectionner le type de saisie à l'aide du bouton radio sur le côté droit « Insérer A » ou « Insérer kW ».

- i) Après que le compresseur a été repris de la base de données compresseurs, d'autres paramétrages détaillés peuvent être effectués sous « Configuration du compresseur ».

Le canal de mesure du BDL avec lequel le compresseur a été mesuré doit être associé au compresseur sous valeurs de mesure associées. Dans l'exemple présent, le compresseur GA 7 a été mesuré à l'aide d'une pince ampèremétrique sur le BDL.

Si le volume d'air réellement livré a été mesuré, sur ce compresseur, à l'aide d'une sonde de débit volumique, ce canal de mesure doit également être associé à ce compresseur sous Débit et Consommation. Si le volume d'air réellement livré par le compresseur n'a pas été mesuré comme dans le cas présent, le logiciel effectue le calcul avec la valeur théorique, pour le volume livré, de 0,95 m<sup>3</sup>/min, comme indiqué dans la configuration.

L'unité de la pression ainsi que celle du volume livré peuvent elles aussi être encore modifiées. En cas de changement d'unité (p. ex. de m<sup>3</sup>/h en m<sup>3</sup>/min), les valeurs correspondantes sont automatiquement converties.

Si les valeurs limites servant à différencier la charge / la marche à vide et l'arrêt doivent être encore corrigées ou déterminées graphiquement, appuyer sur le bouton « Valeur limite » pour aller dans la configuration graphique des valeurs limites.

À la fin du réglage, appuyer sur le bouton « Appliquer ».

**Configuration Compressor**

Compresseur de charger/décharge | Compresseur de piston | Compresseur à régulation de fréquence

Nom	Manufacturer	Désignation du fabricant	Pression	Unité de pression	Type de compresseur
GA 7	Atlas Copco	GA 7	7,5 bar		Compresseur de charger/décharge
LS 05	Compair	LS 05	7,5 bar		Compresseur de charger/décharge

**Commun**

Nom: GA 7 | Pression: 7,50 bar  
 Manufacturer: Atlas Copco | Désignation du fabricant: GA 7

**Valeurs assignées**

Courant(e): 4: Strom(A) | Débit: Néant  
 Consommation: Néant

**Valeurs caractéristiques**

Tension d'alimentation: 400,00 V | Livraison aérienne à charge: 0,95 m³/min

	Courant [A]	cos phi	Alimentation [kW]
Charge complète	10,00	0,86	5,96
Marche à vide	0,50	0,50	
Arrêt	0,50	1,00	0,35

Insérer A (selected) | Insérer kW | Valeur seuil

Accepter | Refuser

Close

Illustration 64 : Compresseur insérer à partir de la base de données

- j) Pour distinguer les détails, il faut souvent zoomer dans le graphique au préalable. Pour cela, il faut zoomer de très près dans le graphique (maintenir simultanément la touche Maj et le bouton gauche de la souris enfoncés et étirer une fenêtre). Sélectionner « Appliquer période act. » dans le menu contextuel avec le bouton droit de la souris dès que le zoom a été effectué. Le graphique est alors réalisé de manière détaillée avec des valeurs de mesure actuelles pour cette période. Le graphique ci-dessous montre le fonctionnement typique d'un compresseur charge-marche à vide.

La valeur limite pour le courant consommé, qui permet au logiciel de différencier le temps de charge et le temps de marche à vide et ainsi de calculer les durées correspondantes, peut désormais être déplacée graphiquement. Pour cela il suffit de saisir la ligne rouge avec le pointeur de la souris et de la déplacer. Alternativement, la valeur peut être réglée à l'aide des touches fléchées sur le côté droit de l'écran.

Idem pour la valeur limite pour l'arrêt.

Les touches fléchées



en bas à droite peuvent être utilisées pour sauter vers la gauche ou la droite sur l'axe de temps. Alternativement, il est également possible de choisir librement la période.

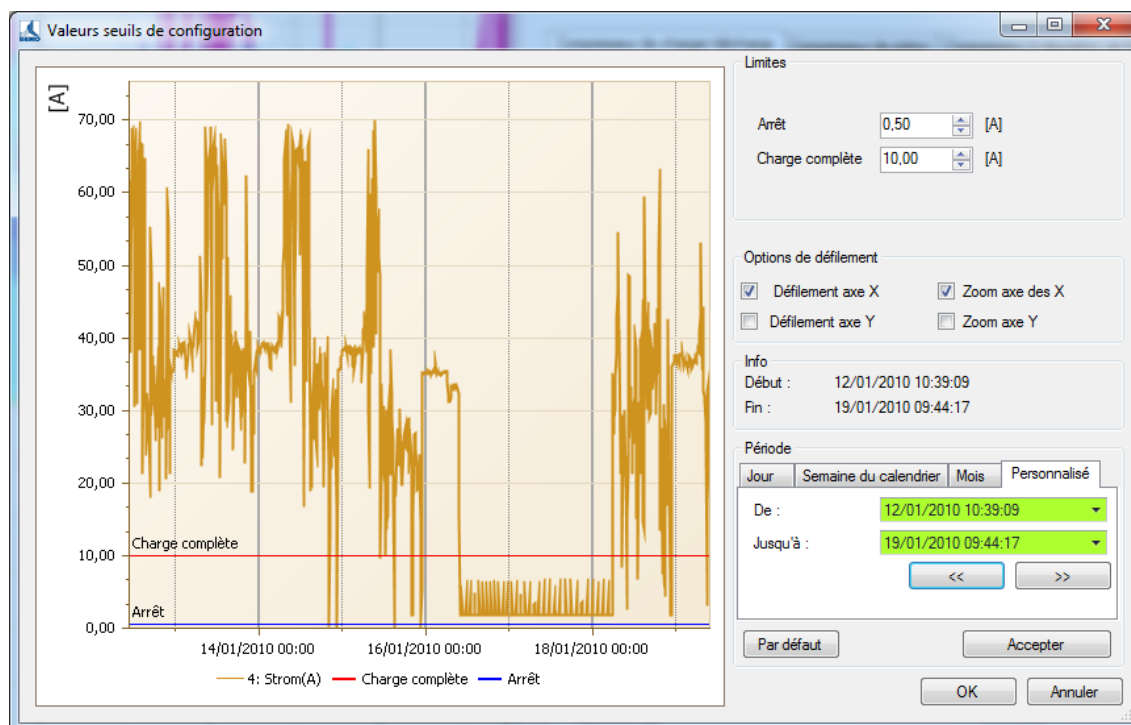


Illustration 65 : Configuration des valeurs limites

- k) Le deuxième compresseur, dans le cas présent un Compair LS 05, est également configuré d'une manière similaire au premier compresseur. Dans ce cas, la pince ampèremétrique avec laquelle ce compresseur a été mesuré, était raccordée au canal A3a du BDL (voir valeurs de mesure associées). Pour ce compresseur également, le volume d'air fourni n'a pas été réellement mesuré à l'aide d'une sonde de débit volumique, c'est pourquoi les valeurs de mesure associées sont sur « Aucun » pour Débit et « Aucune » pour Consommation.

Nom	Manufacture	Désignation du fabricant	Pression	Unité de pression	Type de compresseur
GA 7	Atlas Copco	GA 7	7,5 bar		Compresseur de charger/décharge
LS 05	Compair	LS 05	7,5 bar		Compresseur de charger/décharge

**Commun**

Nom: GA 7 Pression: 7,50 bar

Manufacture: Atlas Copco Désignation du fabricant: GA 7

**Valeurs assignées**

Courant(e): 4: Strom(A) Débit: Néant

Consommation: Néant

**Valeurs caractéristiques**

Tension d'alimentation: 400,00 V Livraison aérienne à charge: 0,95 m³/min

	Courant [A]	cos phi	Alimentation [kW]
Charge complète	> 10,00	0,86	5,96
Marche à vide	< 0,50	0,50	
Arrêt	< 0,50	1,00	0,35

Insérer A (selected) Insérer kW

Valeur seuil

Accepter Refuser

Close

Illustration 66 : Deuxième compresseur inséré à partir de la base de données

- l) Après que les deux compresseurs ont été configurés et appliqués, ils peuvent être sélectionnés dans la fenêtre « Analyse du compresseur » : Vous pouvez intégrer chacun des compresseurs dans l'évaluation ou les ignorer à l'aide d'une coche.

Un bouton radio sous « Débit total » permet d'un côté de choisir si le volume d'air / débit total de tous les compresseurs a été mesuré à l'aide d'un capteur de débit volumique. Dans ce cas, sélectionnez le bouton radio « Capteur de débit » et le canal de mesure correspondant du BDL, sur lequel ledit capteur a été raccordé.

De l'autre, il est également possible d'indiquer que le volume d'air / le débit total n'a pas été mesuré à l'aide d'un capteur de débit volumique. Dans ce cas, choisissez le bouton radio « Somme des compresseurs sélectionnés » et le logiciel effectue le calcul à l'aide du volume livré théorique des compresseurs sélectionnés.

Le volume de fuite mesuré peut être défini sous « Fuite », de telle sorte que le logiciel tient compte de ce volume de fuite dans l'évaluation statistique, y compris les coûts de fuites. Toutefois, une mesure réelle du débit volumique doit avoir été réalisée à cet effet à l'aide d'un capteur de débit volumique. Pour cela, le capteur doit avoir été monté dans la conduite principale d'alimentation des consommateurs d'air comprimé derrière le réservoir, de telle sorte que l'air comprimé encore livré pendant l'arrêt de d'exploitation correspond au volume de fuite. (l'installation du capteur entre le compresseur et le réservoir n'est pas conseillé pour cette mesure car, en ce cas, le capteur de débit volumique ne peut pas mesurer le volume de fuite, mais uniquement le volume que les compresseurs fournissent).

Sous « Période », vous pouvez sélectionner l'intervalle de temps pour lequel les statistiques doivent être générées. Il est indiqué de régler l'intervalle de temps sur 7 jours exactement (ou alors sur 14 jours) pour l'analyse de la station des compresseurs, car le logiciel extrapole les statistiques sur une année de travail entière (8700 heures) à l'aide de ces 7 jours.

En plus des statistiques, d'autres rapports peuvent être générés. Ils peuvent être sélectionnés ou désélectionnés au moyen d'une coche.

Idx	Type de compresseur	Nom	Manufacturer	Désignation du fabricant	Press
<input checked="" type="checkbox"/>	1 Compresseur de charger/décharge	GA 7	Atlas Copco	GA 7	
<input checked="" type="checkbox"/>	2 Compresseur à régulation de fréquence	Compressor3	Boge	SF60-2	
<input checked="" type="checkbox"/>	3 Compresseur de charger/décharge	LS 05	Compair	LS 05	

Total vitesse de débit

☒ Somme de compresseurs sélectionnés  
☐ capteur de débit

vitesse de débit: 1: Durchfluss(m³/min)  
 consommation: 1: Verbrauch(m³)

Fuite  
☒ analyse active  
 3,06 m³/min [Définir]

Période  
 De: 12/01/2010 10:39:09  
 Jusqu'à: 19/01/2010 09:44:17

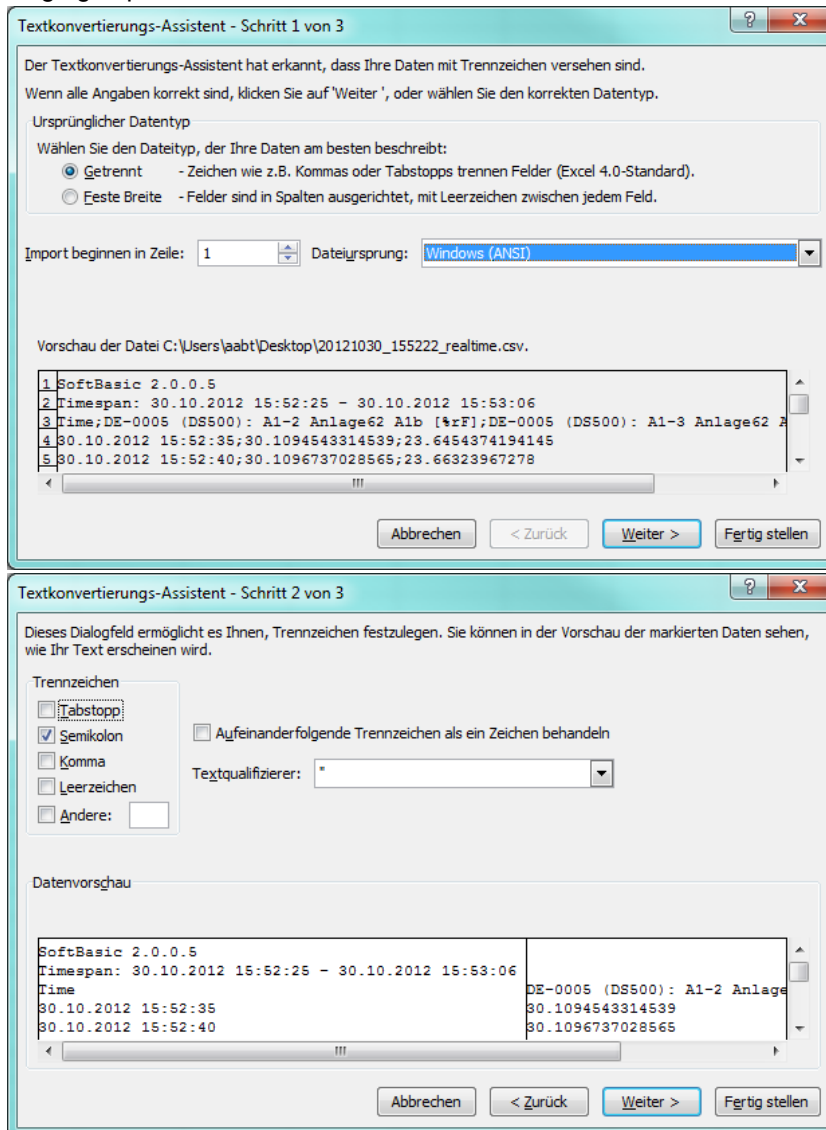
Rapport complémentaires  
☒ Couverture  
☒ Paramètre de compresseur  
☒ Analyse cumulative  
☒ Analyse de charge  
☒ Journal de mesure  
 day

[Réinitialiser] [Générer rapport]

Illustration 67 : Démarrer l'analyse du compresseur

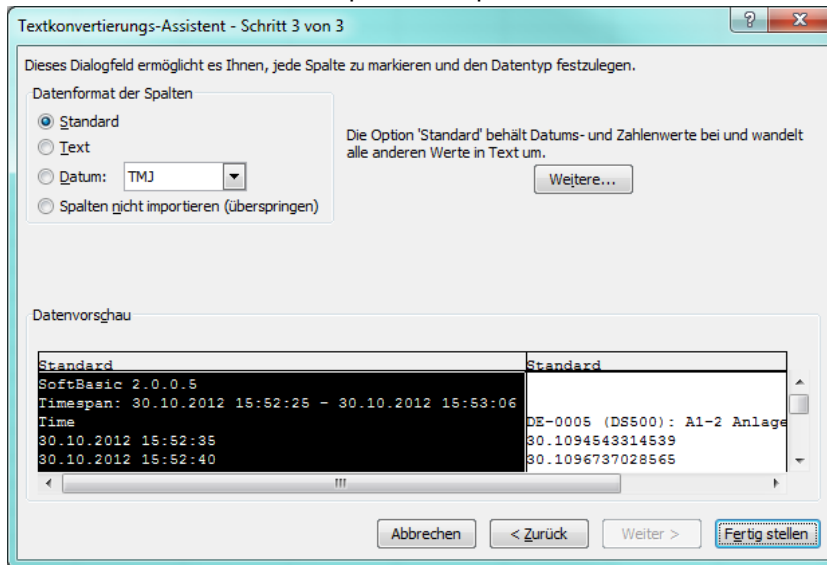
## 8 Comment : Importer un fichier CSV dans Excel 2010

1. Données -> À partir d'un texte
2. Sélectionner fichier CSV
3. Réglages pour la conversion de texte :

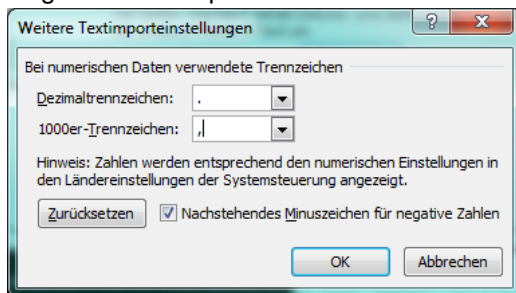




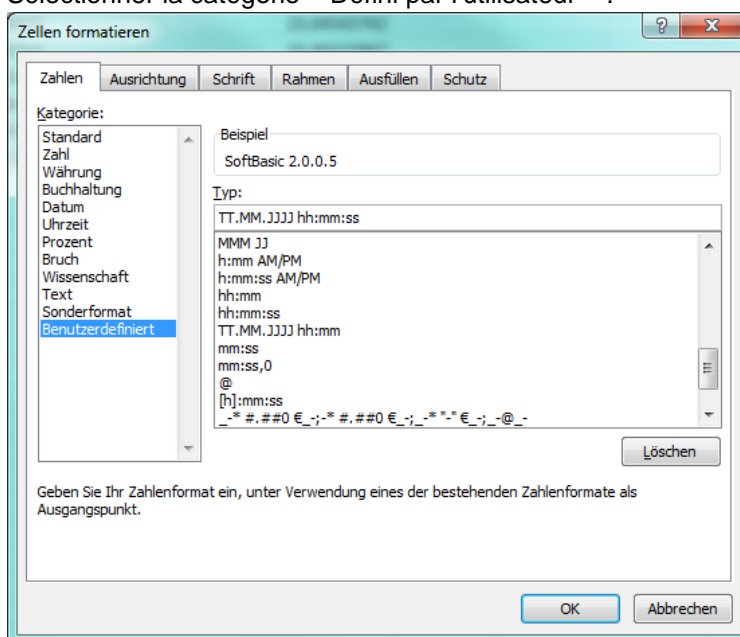
4. Définir le format de données par défaut pour toutes les colonnes :



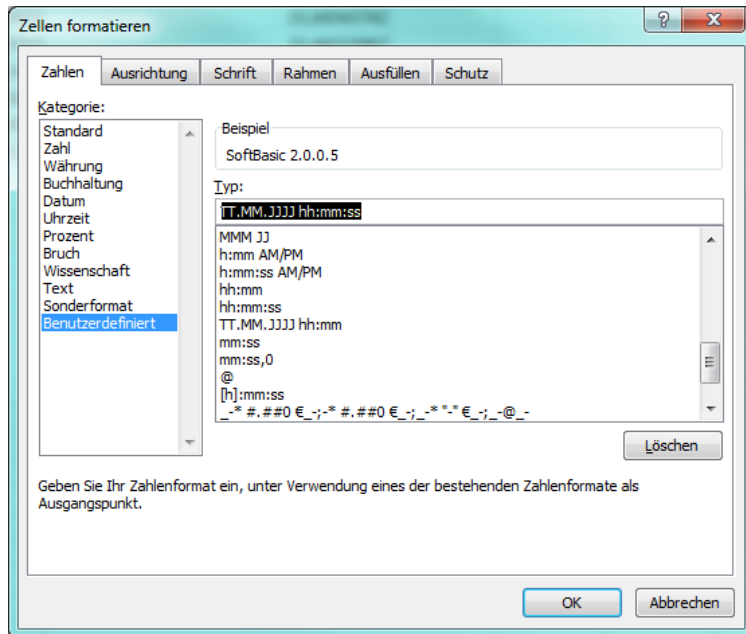
5. Régler d'autres options à l'aide du bouton « Autres... » :



6. Sélectionner la colonne A  
 7. Choisir « Formater des cellules » dans le menu contextuel  
 8. Sélectionner la catégorie « Défini par l'utilisateur » :



Définir le type de formatage « JJ.MM.AAAA hh:minmin:ss » pour que les secondes soient également affichées.



## 9 Licence

- Après l'installation, vous disposez automatiquement d'une version test pendant 10 jours. La durée restante s'affiche dans la boîte de dialogue suivante lors du démarrage de SW201.

Activation du SW201

Bienvenue à SW201

**J'ai un numéro de série et voudrais activer SW201**

Vous n'avez pas de numéro de série ?

Entrez le numéro de série pour activer SW201.

**Achetez un numéro de série**

Pour obtenir un numéro de série valide, vous devez acheter le produit. Vous pouvez l'activer à tout moment.

Si vous n'avez pas de numéro de série, vous pouvez continuer d'utiliser la version test.

**Je voudrais tester SW201 (il ne reste plus que 10 jour(s) pour tester)**

Vous pouvez tester SW201 pendant encore 10 jour(s). Ensuite vous devrez activer SW201 pour continuer d'utiliser le produit.

Français

Suivant Fin

Illustration 68 : info version test

- Vous pouvez sélectionner une autre langue via « ? ».
- Si vous avez téléchargé le logiciel depuis notre site Internet, vous pouvez acquérir dans notre boutique en ligne un numéro de série via le bouton « Achetez un numéro de série ».
- Si vous disposez d'un numéro de série, vous pouvez activer le logiciel.
- Au cours de l'étape suivante (indépendamment du type d'activation), veuillez entrer vos données d'activation.

Activation du SW201

Veuillez entrer les données d'activation

Numéro de série

Où pouvez-vous trouver votre numéro de série?

Numéro client

Société

Titre

Prénom

Nom

Pays

Adresse e-mail

Français

Retour Suivant Fin

Illustration 69 : données d'activation

- Avec une « Activation en ligne », l'enregistrement s'achève automatiquement ; avec un autre type d'activation, vous devez entrer la clé d'activation envoyée via le menu « Info -> Licence -> Bouton 'Clé d'activation' ».

Lorsque le logiciel a été activé en ligne, il est possible de transférer le logiciel de l'ordinateur A à l'ordinateur B via le bouton « Transférer la licence ».

## 10 Assistance et S.A.V.

Si vous avez des questions à propos de nos produits, avez besoin d'une assistance technique relative à l'installation ou à l'utilisation de notre logiciel ou si vous souhaitez nous adresser des propositions d'amélioration, la société CS Instruments GmbH vous propose l'assistance suivante :

Veuillez nous contacter de manière privilégiée via notre site Internet :

<http://www.beko-technologies.com>

Vous pouvez également bien évidemment nous contacter par e-mail ou par téléphone. Utilisez pour cela l'adresse e-mail suivante ou le numéro de téléphone suivant.

[beko@beko.de](mailto:beko@beko.de)

N'hésitez pas à nous envoyer un message. Nous répondons à toutes les demandes sous 24-48 heures.