



**zenon**  
by COPA-DATA

# Manuel de zenon

## Conversion d'unités de mesure

v.8.10



© 2019 Ing. Punzenberger COPA-DATA GmbH

Tous droits réservés.

La distribution et/ou reproduction de ce document ou partie de ce document, sous n'importe quelle forme, n'est autorisée qu'avec la permission écrite de la société COPA-DATA. Les données techniques incluses ne sont fournies qu'à titre d'information et ne présentent aucun caractère légal. Document sujet aux changements, techniques ou autres.

# Contenu

1	Bienvenue dans l'aide de COPA-DATA.....	4
2	Conversion d'unités de mesure .....	4
3	Barre d'outils et menu contextuel de la vue de détail Unités.....	5
4	Développement d'unités de mesure .....	7
5	Allocate a base unit to a variable.....	8
6	Fonction de conversion d'unités de fonction .....	9
7	Runtime.....	10

# 1 Bienvenue dans l'aide de COPA-DATA

## TUTORIELS VIDÉO DE ZENON.

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

## AIDE GÉNÉRALE

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

## ASSISTANCE PROJET

Si vous avez besoin d'aide dans le cadre d'un projet, n'hésitez pas à adresser un e-mail à notre service d'assistance : [support@copadata.com](mailto:support@copadata.com)

## LICENCES ET MODULES

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

# 2 Conversion d'unités de mesure

La fonction de conversion d'unités de mesure autorise la conversion et le basculement d'unités de base en unités de conversion, par exemple de mètres en yards ou de mètres en décimètres, centimètres et millimètres. Une unité de base contient la valeur initiale pour une conversion. L'unité de mesure de conversion contient la valeur convertie par rapport à la valeur de base. Toutes deux comportent un nom d'unité. Des éléments **Facteur**, **Offset** et **Décalage du point décimal** peuvent être définis pour les unités de conversion en fonction de l'unité de base correspondante.

**Remarque :** Pour pouvoir utiliser la conversion des unités de mesure, au moins une unité de base et une unité de conversion doivent être configurées. Définissez ces unités dans l'arborescence du projet, sous **Variables** et **Unités de mesure**.

Une unité de base peut être sélectionnée lors de la configuration de paramètres pour une variable. Il est possible de sélectionner différentes unités dans le Runtime avec la fonction de changement d'unités de mesure (à la page 9).

#### MENU CONTEXTUEL GESTIONNAIRE DE PROJET

Élément de menu	Action
Nouvelle unité de base	Crée une nouvelle unité de base.
<b>Exporter tout (XML)</b>	Exporte toutes les entrées sous forme de fichier XML.
Importer XML	Importe des unités de mesure à partir d'un fichier XML.
Aide	Opens online help.

#### Information

La fonction de commutation des unités de mesure ne doit pas être utilisée avec la fonction `variablerw` du module Report Generator. Cette fonction de rapport fournit une fonction de conversion d'unité pour les projets anciens. Si l'unité de mesure définie dans la fonction de conversion d'unités d'une variable est modifiée par la fonction de rapport dans le Runtime, vous devez exécuter à nouveau la configuration dans la fonction de conversion d'unités.

## 3 Barre d'outils et menu contextuel de la vue de détail Unités

#### MENU CONTEXTUEL DE LA VUE DE DÉTAIL UNITÉS

Élément de menu	Action
<b>New base unit (Nouvelle unité de base)</b>	Crée une nouvelle unité de base.
<b>Exporter XML tous</b>	Exporte toutes les entrées sous forme de fichier XML.

Élément de menu	Action
Importer XML	Importe des unités de mesure à partir d'un fichier XML.
Aide	Ouvre l'aide en ligne.

## MENU CONTEXTUEL ET BARRE D'OUTILS UNITÉ DE BASE/UNITÉ DE CONVERSION



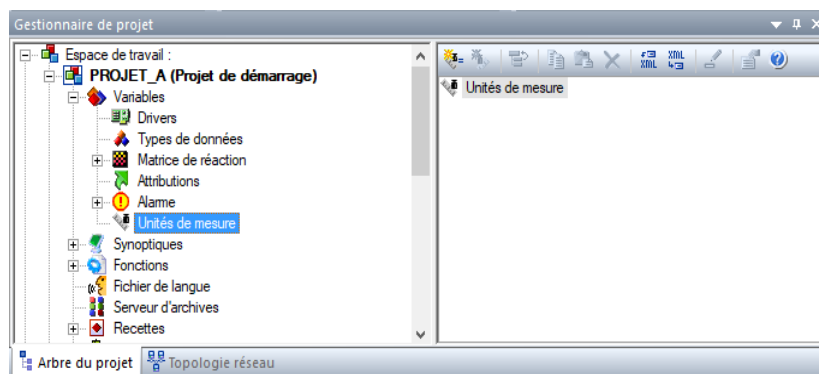
Élément de menu	Action
New base unit (Nouvelle unité de base)	Crée une nouvelle unité de base.
New conversion unit (Nouvelle unité de conversion)	Crée une nouvelle unité de conversion pour l'unité de base supérieure.
Éléments liés : Retour à l'élément de départ	Liste déroulante contenant un lien vers l'élément permettant d'accéder à l'unité de mesure.  Disponibles uniquement si l'unité est liée à un autre élément.
Renommer	Permet de renommer l'unité.  <b>Attention :</b> si les unités sont renommées, toutes les unités de mesure déjà liées aux variables ou utilisées dans des fonctions doivent alors être adaptées manuellement pour la variable ou la fonction concernée. Voir également : Associer une unité de base à une variable (à la page 8) et Fonction de conversion d'unités de mesure (à la page 9).
Exporter XML tous	Exporte toutes les entrées sous forme de fichier XML.
Importer XML	Importe des unités de mesure à partir d'un fichier XML.
Copier	Copie les entrées sélectionnées et vers le presse-papiers.
Coller	Insère le contenu du presse-papiers. Si une entrée portant le même nom existe déjà, le contenu est collé sous le nom Copie de...
Supprimer	Supprime les entrées sélectionnées.
Aide	Ouvre l'aide en ligne.

## 4 Développement d'unités de mesure

Vous devez créer une unité de base et une unité de conversion pour la conversion, et définir les paramètres de la conversion. La conversion est effectuée en utilisant la formule  $y=kx+d$  (Autriche) ou  $y=mx+b$  (Allemagne). Chaque unité de base peut être attribuée sous forme d'unité de mesure à une variable (à la page 8).

### POUR CRÉER UNE NOUVELLE UNITÉ DE BASE :

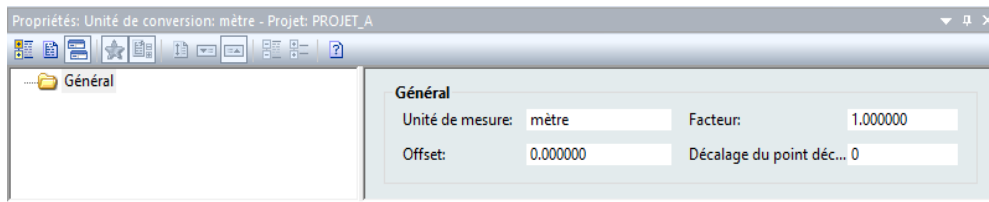
- ▶ Sélectionnez le nœud Unités de mesure dans le Gestionnaire de projet.
- ▶ Cliquez avec le bouton droit sur Unités de mesure.
- ▶ Sélectionnez l'option Nouvelle unité de base dans le menu contextuel.
- ▶ Une nouvelle entrée est créée dans la liste.
- ▶ Donnez un nom à l'unité de mesure.
- ▶ Créez l'unité de conversion.



### POUR CRÉER UNE NOUVELLE UNITÉ DE CONVERSION :

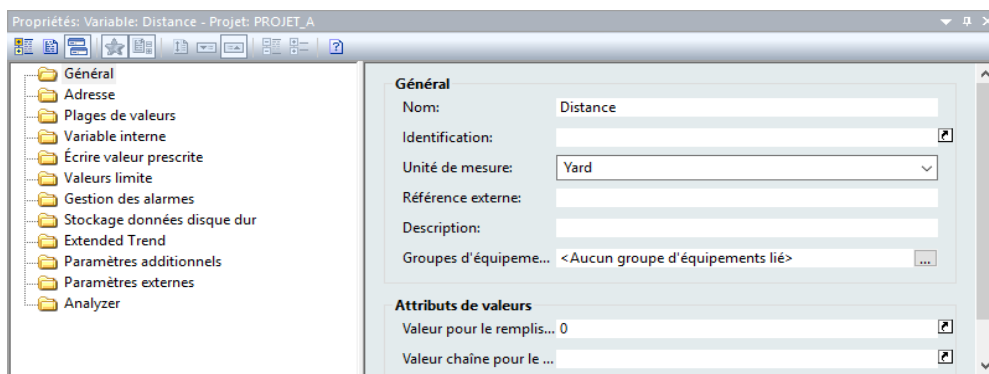
- ▶ Cliquez avec le bouton droit sur une unité de base.
- ▶ Sélectionnez l'option Unité de conversion dans le menu contextuel.
- ▶ Une nouvelle entrée est créée dans la liste.
- ▶ Donnez un nom à l'unité.
- ▶ Définissez un élément : **Facteur** pour la conversion.
- ▶ Définissez une valeur pour l'élément : **Décalage du point décimal**.

- ▶ Définissez une valeur pour l'élément : **Offset**.



## 5 Allocate a base unit to a variable

Base units are allocated to a variable in the **Unité de mesure** property (**Général** node).



You are free to name units as you wish here. If the measuring unit conversion is used in the runtime, select a pre-defined basis unit from the drop-down list.

Hint: If you give it a name of your choice, it is best to create a link with the same name straight away in Node units - the basic unit (à la page 7).

You must create a Unit conversion function (à la page 9) in order to be able to convert in the Runtime.

### Attention

If a measuring unit is subsequently renamed, variables already linked to this are not automatically renamed.

To rename measuring units already linked:

- ▶ select detail view in Project Manager
- ▶ select the measuring units column or add this to the view if it is still displayed
- ▶ in the context menu, select the Text command in Replace selected column
- ▶ In the opening dialog, search by name and replace it with the new name



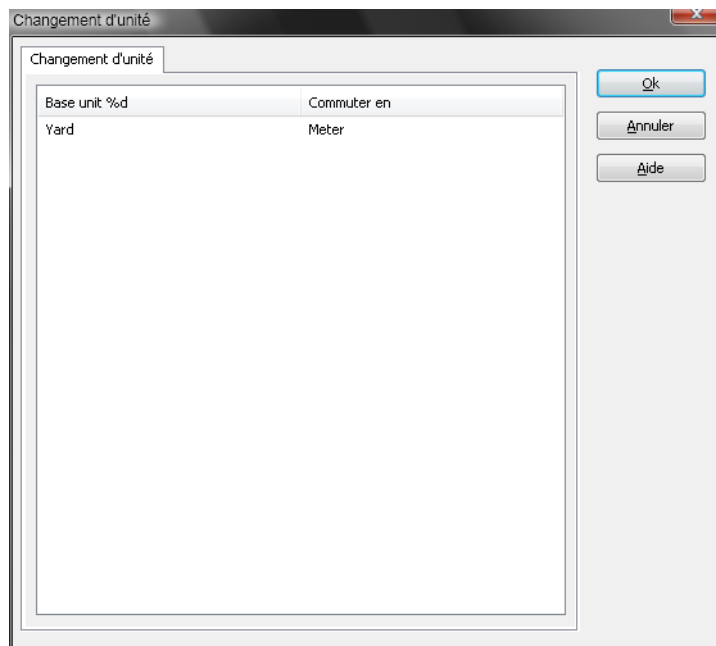
## 6 Fonction de conversion d'unités de fonction

Pour exécuter la conversion d'unités de mesure dans le Runtime, vous devez créer une conversion d'unités de fonction :

- ▶ Sélectionnez le nœud Fonctions dans le Gestionnaire de projet.
- ▶ Dans le menu contextuel, sélectionnez la commande Nouvelle fonction...
- ▶ Accédez à la variable.
- ▶ Sélectionnez la fonction Conversion d'unités de mesure.

Remarque : L'exécution d'une conversion d'unité de fonction déclenche l'actualisation du rapport s'il est actuellement affiché.

- ▶ La boîte de dialogue de définition de la conversion d'unités de mesure s'ouvre.



Propriété	Description
Unit conversion (Conversion d'unités)	Boîte de dialogue autorisant l'association d'unités de conversion à des unités de base.
Unité de base	Liste des unités de base créées.
Commuter en	Liste déroulante de sélection de l'unité de conversion. Vous pouvez soit sélectionner une unité de conversion ou l'unité de base.  Engineered conversion unit (Unité de conversion développée) : dans le Runtime, l'unité de base est convertie en unité de conversion.

Propriété	Description
	<Unité de base>: l'unité de base est toujours active dans le Runtime.

### Information

Les unités ne sont pas exportées avec l'exportation au format XML de cette fonction. Vous devez exporter les unités séparément.

### Attention

Si une unité de mesure est renommée ultérieurement, l'unité de base renommée est automatiquement prise en compte dans la fonction. Vous devez toutefois modifier les unités de conversion manuellement.

## 7 Runtime

Chaque valeur de variable associée à chaque entrée ou sortie (en plus de celles utilisées par défaut lors de la conversion d'unités de signal en unités de plage de mesure) est convertie dans le Runtime.

- ▶ Sortie : une unité de conversion associée à une variable est activée avec la fonction de basculement d'unités (à la page 9). La valeur en unités de mesure dépend de l'offset et du facteur prédéfinis. En outre, lors de la conversion de la valeur en chaîne, le nombre de décimales définies pour une variable est corrigé.
- ▶ Entrée : la conversion est effectuée suivant les mêmes règles que la sortie dans l'autre sens.

### LIMITATIONS :

- ▶ Lors de l'exportation, les nouvelles unités sont exportées.
- ▶ Les valeurs enregistrées sous forme de chaîne ne sont pas recalculées pour la sortie. Ces valeurs sont conservées dans l'unité de mesure active lors de la création de la chaîne. Ceci affecte tout particulièrement toutes les valeurs insérées dans le texte d'une entrée de la liste CEL – par exemple, modification d'une valeur prescrite de OLD en NEW, etc.
- ▶ Les heures de fonctionnement et les compteurs d'opérations fournis dans le module Industrial Maintenance Manager sont toujours affichés en unités de base, dans ce cas.
- ▶ Les sorties affichées sur l'écran EMS sont toujours affichées dans l'unité de base.

## VBA

Les valeurs supérieures à VBA sont toujours affichées sous forme d'unités de base. Par exemple, `Variable.Value` ne fournit pas une valeur avec des unités "basculées", car il ne s'agit pas d'une sortie de valeur. Quatre nouvelles fonctions ont été incorporées dans `Variable.`, afin que la commutation d'unités puisse également être utilisées au-delà de VBA :

Mot-clé	Description
<code>SecondaryUnitName</code>	Renvoie le nom de l'unité de conversion définie.
<code>SecondaryUnitDigits</code>	Fournit les décimales pour l'unité de conversion définie.
<code>CalcSecondaryUnitValue</code>	Convertit la valeur de l' <b>unité de base</b> en valeur d' <b>unité de conversion</b> .
<code>CalcPrimaryUnitValue</code>	Convertit la valeur de l' <b>unité de conversion</b> en valeur d' <b>unité de base</b> .