



**zenon**  
by COPA-DATA

# Manuel de zenon

## Développement distribué

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

<b>1</b>	<b>Bienvenue dans l'aide de COPA-DATA</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Développement distribué</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Configuration matérielle requise</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Informations concernant SQL Server</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Possibilités d'utilisation du développement distribué</b>	<b>8</b>
5.1	Serveur local	8
5.2	Serveur local pour l'accès à plusieurs clients	9
5.3	Serveur réseau pour l'accès de plusieurs clients	9
<b>6</b>	<b>Création d'un nouveau projet multi-utilisateurs</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Conversion de projets simples en projets multi-utilisateurs</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Conversion de projets multi-utilisateurs en projets simples</b>	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>Utilisation de projets multi-utilisateurs</b>	<b>14</b>
9.1	Étendre et synchroniser un projet	15
9.2	Changing existing elements	16
9.3	Supprimer des projets	17
9.4	Déconnecter un client	18
9.5	Backup mechanism	19
9.5.1	Sauvegarde de projet	19
9.5.2	Restaurer une sauvegarde de projet	20
9.6	Autoriser, accepter, annuler les modifications	21
9.6.1	Status of the elements and the modules	23
9.6.2	Légende des symboles	25
9.7	Suppression d'éléments	26
9.8	Synchronization of the multi-user project	27
9.9	Gestionnaire de groupe de recettes	28
9.10	VBA et VSTA	28
9.11	Fermeture d'Editor	29
9.12	Groupes de styles et styles	30

<b>10 Travailler hors ligne .....</b>	<b>30</b>
10.1 Switch offline .....	31
10.1.1 Les éléments ou modules sont verrouillés par un autre utilisateur .....	31
10.1.2 Les éléments / modules sont "sortis" (check out) par le même utilisateur au moment du passage "hors ligne» .....	31
10.1.3 Aucun élément ou module n'est extrait lors du passage hors ligne .....	31
10.2 From offline to online .....	32
10.3 Possibilités du mode de fonctionnement hors ligne .....	32

# 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

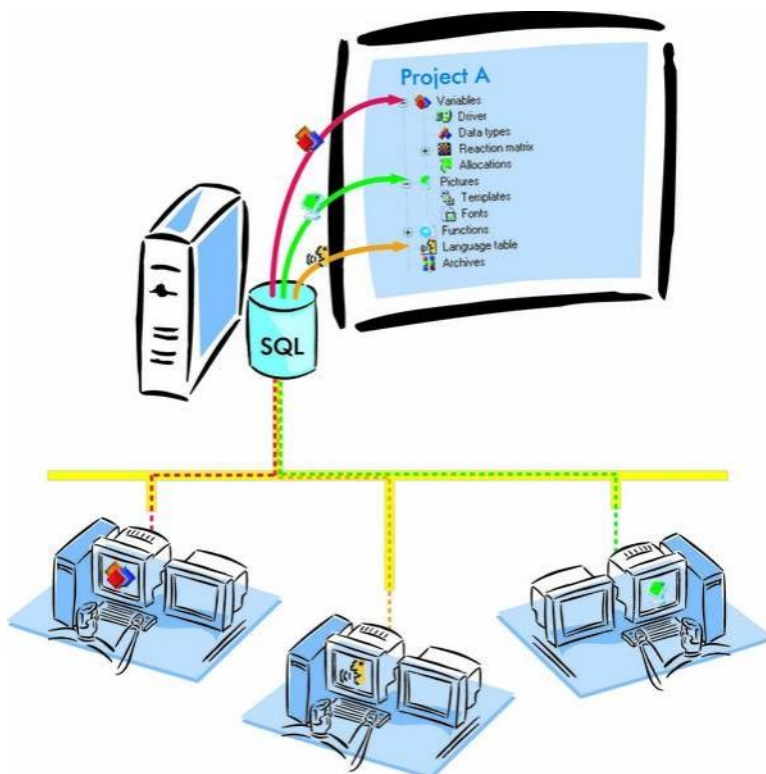
Si vous avez besoin d'aide dans le cadre d'un projet, n'hésitez pas à adresser un e-mail à notre service d'assistance : [support@copadata.com](mailto:support@copadata.com)

## 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 Développement distribué

La fonctionnalité multi-utilisateurs de zenon permet à de multiples utilisateurs de travailler simultanément sur le même projet. Pour cela, les projets sont stockés sur un serveur SQL (à la page 7) central, accessible depuis plusieurs stations de travail en même temps. Dans ce cas, le stockage central du projet est appelé **Serveur DB**.



**Exemple :** Un utilisateur peut créer des synoptiques tandis qu'un autre peut définir les variables.



### Information

Conseils relatifs à la terminologie :

- ▶ "Vérifier" correspond à la propriété **Accepter les modifications**
- ▶ "Autoriser les modifications" correspond à la propriété **Autoriser les modifications**

## PROTOCOLE IP

Les communications sur le réseau de zenon peuvent reposer sur le protocole **IPv4** ou **IPv6**.

Vous trouverez des informations détaillées à ce sujet dans le manuel Réseau dans le chapitre Conditions.

### 3 Configuration matérielle requise

La configuration matérielle requise concerne l'utilisation de **projets multi-utilisateurs** comportant un certain nombre d'objets (par exemple  $\geq 100\,000$  variables).

Matériel	Conditions requises
CPU	Processeur quadrimoteur
Mémoire	Serveur : 16 Go / Client : 8 Go RAM
Disque dur	SSD recommandé

**Remarque :** Le paramètre **Maximum Server Memory** du serveur SQL devra peut-être être modifié manuellement.



#### Information

Le lien suivant propose d'autres informations :

[https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms178067\(v=sql.120\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms178067(v=sql.120).aspx)  
 ([https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms178067\(v=sql.120\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms178067(v=sql.120).aspx))

### 4 Informations concernant SQL Server

#### ZENON À PARTIR DE LA VERSION 7.00 SP0

Lors du **développement distribué**, tous les participants accèdent à une instance centrale de SQL Server. À partir de la version zenon 7.00 SP0, tous les participants doivent utiliser au moins les versions suggérées :

- ▶ **Editor** : à partir de 7.00 SP0
- ▶ **DBSrv** : à partir de 7.00
- ▶ **SQL Server** : SQL Server 2008 R2 Express Edition

### **Attention**

Le même mot de passe doit être utilisé sur tous les ordinateurs.

Remarque :

- ▶ Le chiffrement est effectué par le biais de **Startup Tool**.
- ▶ Le paramétrage de la base de données doit être effectué à l'aide de **Startup Tool**.
- ▶ Le mot de passe doit également être modifié sur le serveur SQL pour l'utilisateur **zenOnSrv**.

## MISE À JOUR

Lors de la mise à jour du serveur de projet vers une version SQL Server plus élevée, tous les clients doivent être aussi mis à jour.

Vous trouverez plus d'informations dans Logiciels complémentaires.

## 5 Possibilités d'utilisation du développement distribué

**Développement distribué** peut être utilisé pour :

- ▶ Projets autonome. (à la page 8)  
Vous pouvez essayer des modifications sans risque
- ▶ Un serveur local (à la page 9) comportant plusieurs clients
- ▶ Un serveur en réseau (à la page 9) comportant plusieurs clients

### 5.1 Serveur local

Dans ce cas, le projet serveur et une copie locale du projet sont stockés sur le même PC.

Un **projet multi-utilisateurs** peut également être créé sur un ordinateur individuel. Cela est utile si, par exemple, les modifications doivent être vérifiées à l'avance.

Exemple : Vous pouvez

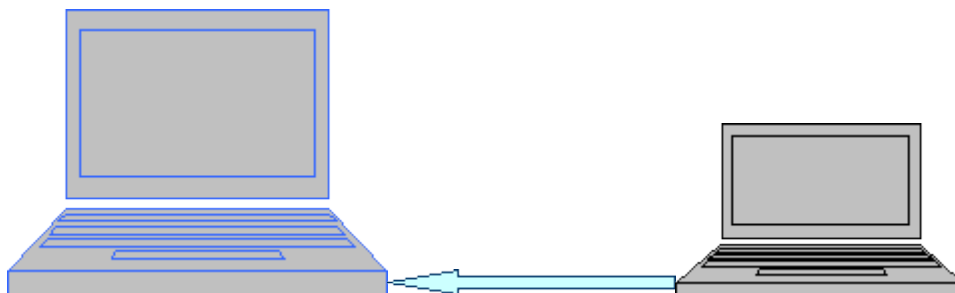
- ▶ Autoriser les modifications pour un synoptique avec la fonction **Autoriser**
- ▶ Éditer le synoptique
- ▶ Vérifier les modifications dans le Runtime



Vous pouvez ensuite accepter ou annuler les modifications. Le synoptique original reste inchangé, tant que les modifications n'ont pas été acceptées.

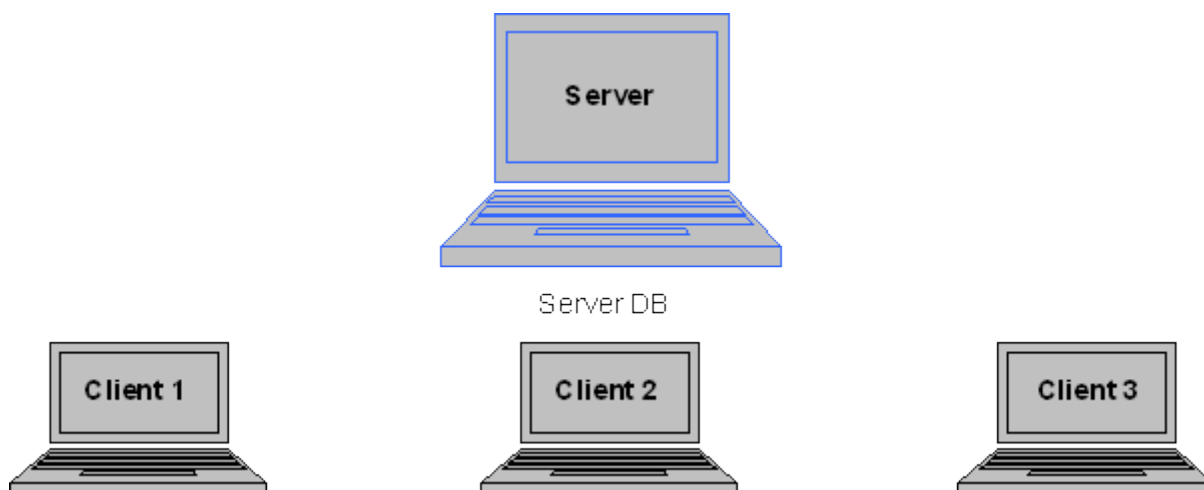
## 5.2 Serveur local pour l'accès à plusieurs clients

La base de données serveur et une copie locale du projet sont sur le même PC. Les clients travaillent aussi avec une copie locale du projet. Les modifications dans la copie locale du projet sont transférées dans la base de données serveur lorsqu'elles sont "acceptées". La copie locale du projet local est également éditée sur le serveur.



## 5.3 Serveur réseau pour l'accès de plusieurs clients

La base de données serveur est sur le PC central. Des clients multiples se connectent au serveur du réseau. Les copies locales du projet sont créées sur chaque client.



Copies locales 1-3 du projet du serveur BD

### Information

Différentes configurations de l'exemple ci-dessus sont également possibles. Par exemple, chaque ordinateur a une ou plusieurs base(s) de données serveur installées pour différents projets et en même temps une seule copie locale d'un projet d'une autre base de données serveur.

## SERVEUR SANS CONNEXION

Sur les serveurs sur lesquels aucun utilisateur n'est connecté, le programme **zendbsrv.exe** doit être exécuté en tant que service.

Le service **zendbsrv** démarre le service **zensysrv** de journalisation des tâches. Dans le système d'exploitation Windows 7, cette manipulation n'est pas autorisée par le biais de **Remote Transport**, pour des raisons de sécurité.

Le fichier doit être enregistré manuellement :

```
zendbsrv.exe -service
```

**Conseil :** Enregistrez également le fichier **zensysrv.exe** en tant que service : `zensysrv.exe -service`

### Information

Une fois les deux fichiers enregistrés en tant que services, **Remote Transport** ne peut plus être utilisé à partir de Windows 7. Le Runtime ne peut donc pas être démarré avec **Remote Transport**.

## 6 Création d'un nouveau projet multi-utilisateurs

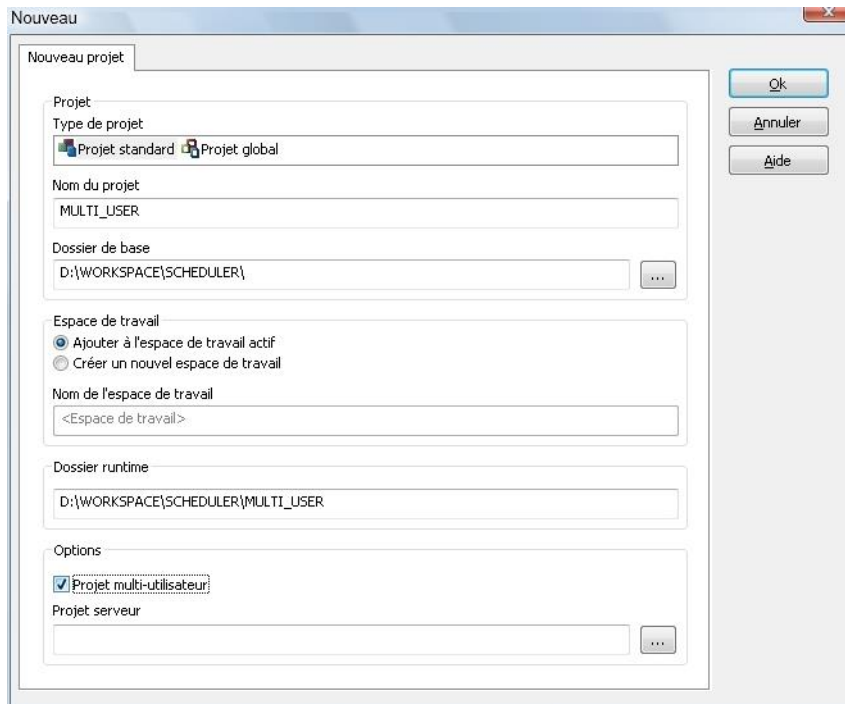
Lorsqu'un nouveau **projet multi-utilisateurs** est créé, l'option **projet multi-utilisateurs** doit être activée.

Dans le champ **Serveur du projet**, sélectionnez le serveur du **projet multi-utilisateurs** ou entrez le nom du serveur à l'aide du clavier.

Remarque :

- ▶ Si un serveur est indiqué dans le champ **Serveur du projet**, le **projet multi-utilisateurs** est activé automatiquement.

- ▶ S'il n'y a pas d'entrée dans le champ **Serveur du projet**, le projet et donc la base de données du serveur sont créés sur le PC local. Une copie de projet locale est créée automatiquement, et est disponible directement dans Editor.



### CONDITIONS REQUISES :

- ▶ Le serveur de base de données (**zendbsrv.exe**) doit être démarré :
  - ▶ Sur le serveur
  - ▶ Sur l'ordinateur du client
- ▶ Configuration du pare-feu :
  - ▶ Les programmes **zendbsrv.exe** et **sqlservr.exe** doivent être activés
  - ▶ SQL Browser doit être activé sur le serveur et le client.
- ▶ Ports ouverts nécessaires :
  - ▶ 1103
  - ▶ 1433 pour SQL Server : ce port peut changer  
Le procédé SQL Server doit donc être complètement exempté du pare-feu.
  - ▶ 1434 pour SQL Browser
- ▶ La résolution par nom sur le réseau doit fonctionner.
- ▶ La résolution inverse ("Reverse lookup") doit donner le même nom de PC sur le poste serveur et sur le poste client.

### **Attention**

Les espaces de travail zenon ne sont pas compatibles multi-utilisateurs. Un espace de travail de l'éditeur zenon est toujours lié à l'ordinateur sur lequel l'éditeur zenon a été lancé.

Ainsi, la hiérarchie des projets peut être configurée différemment sur les différents postes. Les utilisateurs doivent communiquer directement, de façon à ce que la hiérarchie de projets soit la même sur tous les postes.

## CRÉATION D'UN CLIENT POUR UN PROJET MULTI-UTILISATEURS

Exécutez les étapes suivantes pour créer un client pour un **projet multi-utilisateurs** :

1. Allez dans **Fichier** et **Ajouter projet existant...**  
La boîte de dialogue **Sélection de projet** s'ouvre.
2. Dans cette boîte de dialogue, sélectionnez le nom de l'ordinateur sous **Nom de l'ordinateur**.  
Pour ce faire, saisissez le nom de l'ordinateur souhaité dans le réseau ou cliquez sur le bouton ... pour afficher une liste d'ordinateurs dans votre réseau. La lecture de la liste d'ordinateurs via le bouton ... peut prendre un peu de temps en fonction de la taille de votre réseau.
3. Après avoir sélectionné ou saisi un nom d'ordinateur, la liste **sélection de projet** est mise à jour.  
Dans cette liste, tous les projets zenon disponibles sur l'ordinateur sont listés.
4. Dans **Sélection de projet**, sélectionnez dans la liste des projets disponibles le projet que vous souhaitez intégrer sur votre ordinateur local dans votre zenon **Espace de travail**.
5. Confirmez votre sélection en cliquant sur le bouton **OK**.  
Le projet est listé dans votre zenon **Espace de travail**.

## REMARQUES RELATIVES À LA CONFIGURATION DANS ZENON LOGIC

Remarque relative à la configuration dans zenon Logic :

- ▶ Dans le module zenon Logic Workbench, des lignes peuvent être créées dans le nœud **Tous les projets. MultiSpy** et la fonction de gestion globale des **Binding** d'Editor peuvent être appelés.  
Les considérations suivantes s'appliquent à ces paramètres : Ils ne sont pas :
  - ▶ Enregistrés en tant que paramètres multi-utilisateurs
  - ▶ Transférés vers le serveur de projet
  - ▶ En revanche, ils sont supprimés lors de la prochaine synchronisation
- ▶ Si de nouveaux projets zenon Logic sont créés dans le module zenon Logic Workbench via l'option **Fichier** et **Ajouter un nouveau projet**, les considérations suivantes s'appliquent : Les projets sont

- ▶ Transférés vers le serveur de projet
- ▶ En revanche, ils seront supprimés lors de la prochaine synchronisation

**Attention :** Les projets zenon Logic multi-utilisateurs peuvent être créés dans zenon Editor.

## 7 Conversion de projets simples en projets multi-utilisateurs

Pour convertir un **projet autonome** en un **projet multi-utilisateurs** :

1. Assurez-vous que le projet global est un projet multi-utilisateurs.  
Si ce n'est pas le cas, supprimez le projet global existant de l'espace de travail et créez un nouveau projet multi-utilisateurs global compatible :
  - a) Dans le **gestionnaire de projet**, cliquez avec le bouton droit sur **Espace de travail**.  
Le menu contextuel s'affiche.
  - a) Aller à **Nouveau projet**.
2. Convertir le **projet autonome** : sélectionnez la commande **Multi-utilisateurs** dans le menu contextuel de l'arborescence du projet, puis **Convertir en projet multi-utilisateurs**
3. Vous recevez un message vous avertissant que cette étape ne peut pas être annulée. Un **projet multi-utilisateurs** peut cependant être nouvellement créé (à la page 13) en tant que **projet autonome** à l'aide d'une sauvegarde de projet.
4. Confirmez l'avertissement en cliquant sur **Oui**.



### Information

L'ordinateur sur lequel est exécutée la conversion est défini en tant que serveur de base de données du projet. Cette propriété ne peut pas être modifiée ultérieurement.

## 8 Conversion de projets multi-utilisateurs en projets simples

Pour convertir un **projet multi-utilisateurs** en projet simple :

1. Assurez-vous que toutes les modifications du projet sont adoptées par tous les clients :
  - ▶ **Allez dans Projet -> Menu contextuel -> Multi-utilisateurs -> Synchroniser**

2. Créez une sauvegarde du projet :
  - ▶ **Nœud Sauvegarde du projet -> Menu contextuel -> Créer sauvegarde**
  - ▶ Saisissez un nom dans la boîte de dialogue **Créer une sauvegarde de projet** dans **Nom de fichier** et une brève description du projet dans **Description**.  
**Remarque :** Vous pouvez également sauvegarder une copie locale du projet.
3. Créez un nouveau projet à partir de la sauvegarde :
  - ▶ Espace de travail -> Menu contextuel -> Restaurer sauvegarde projet.
  - ▶ Sélectionnez la sauvegarde de projet souhaitée.
  - ▶ Cochez la case **Créer un nouveau projet**.
  - ▶ Confirmez votre sélection en cliquant sur **OK**.
  - ▶ Saisissez un nouveau nom de projet.
4. Le projet est créé sous forme de projet simple.  
Le **projet multi-utilisateurs** existe encore également.

**Remarque :** Pour convertir une copie de projet locale en projet simple, vous pouvez également sélectionner l'option **Projet** et **Enregistrer sous...** dans l'éditeur dans le menu contextuel du projet.

## 9 Utilisation de projets multi-utilisateurs

Les **projets multi-utilisateurs** autorisent l'accès à tous les modules.

Veuillez noter les éléments suivants lorsque vous configurez des **projets multi-utilisateurs** :

- ▶ les options Autoriser et accepter les modifications (à la page 21) et la gestion des modifications dans différents modules,
- ▶ Suppression (à la page 26) d'éléments
- ▶ Synchronisation (à la page 27) d'éléments
- ▶ Exceptions de VBA (à la page 28) et du module RGM (à la page 28)

### RENOMMER LE PROJET

Les projets ne peuvent pas être renommés localement avec la commande **Enregistrer sous**, car c'est toujours la copie locale du projet qui est enregistrée.

Pour enregistrer un projet de serveur sous un nouveau nom :

1. Créez une sauvegarde du projet de serveur.

2. Sélectionnez la commande **Charger sauvegarde comme un nouveau projet** dans le menu contextuel.
3. Saisissez le nouveau nom souhaité.

Le projet est maintenant disponible sous un nouveau nom.

## 9.1 Étendre et synchroniser un projet

Si un nouvel élément (tel qu'une variable ou un synoptique) a été créé, cet élément est d'abord disponible uniquement localement et les modifications de l'élément sont automatiquement autorisées.

Si les modifications sont :

- ▶ Appliquées : Un autre client doit se synchroniser pour que les éléments modifiés soient également disponibles sur son ordinateur.
- ▶ Effacées, après la création d'un nouvel élément : Dans ce cas, ce serait comme si cet élément n'avait jamais existé.

La différence entre une nouvelle variable et un nouveau synoptique est qu'après la synchronisation, la variable n'est pas visible sur les autres PC tant que les modifications n'ont pas été acceptées. Après une synchronisation, un synoptique est visible sur les autres PC comme étant **en cours de traitement**.

Voir également le chapitre Synoptiques / Éditeur de cadres.

Après qu'un autre utilisateur a ajouté ou détruit un élément, le projet doit être synchronisé de façon à recevoir les modifications. Cette synchronisation se fait avec l'entrée **Synchroniser** dans le menu contextuel du projet. Pour cela, sélectionnez le projet dans l'éditeur zenon. Appelez le menu contextuel et sélectionnez dans l'entrée **multi-utilisateurs**, l'entrée **Synchroniser**.

### MENU CONTEXTUEL

Les options suivantes sont disponibles dans le menu contextuel :

généraux	Description
<b>Projets multi-utilisateurs - Synchronisation</b>	Le projet est synchronisé.
<b>Projets multi-utilisateurs - Activation du mode hors ligne</b>	Le mode hors ligne (à la page 30) est activé. Les modifications sont uniquement appliquées localement, et ne sont pas reprises tant que le projet reste hors ligne.
<b>Projets multi-utilisateurs - Activation du mode en ligne</b>	Le mode en ligne (à la page 32) est activé. Si des éléments ont été modifiés et repris par d'autres utilisateurs, ces modifications remplacent les modifications effectuées en mode hors ligne.

généraux	Description
<b>Mettre à jour la version locale</b>	La copie locale est mise à jour avec la base de donnée serveur. Le projet est rechargé dans Editor. <b>Attention :</b> Sont exclus les éléments/modules qui sont extraits par cet utilisateur.

### Information

Les éléments / modules qui ont été extraits (commande 'Permettre les modifications' activée) par l'utilisateur ayant effectué la synchronisation ne seront pas remplacés lors de la synchronisation. Les modifications locales sont protégées contre le remplacement, car les éléments sont marqués comme extraits.

#### Exception :

L'utilisateur A extrait des éléments en mode hors ligne.

L'utilisateur B extrait des éléments en mode 'en ligne'.

Si l'utilisateur A se reconnecte au serveur, les éléments extraits par les deux utilisateurs sont remplacés par les données de l'utilisateur B. Si dans une équipe, une personne est en déplacement, nous recommandons de ne pas effectuer de modifications pendant cette phase hors ligne.

## 9.2 Changing existing elements

If changes to an element are required, it must first be checked out.

This prohibits more than one user gaining access to the same element.

Note:

- ▶ Elements that are checked out cannot be changed by other users.
- ▶ The Element can only be changed by the user that has it checked out. This user has the exclusive change rights. For all other users this element is prohibited and locked.
- ▶ In order to allow changes to an element, the user has to select the entry **allow changes** in the context menu of the element. It is possible, to check out only single elements, e.g. one variable. To do this, select the single variable in the detailview and select entry Allow changes in the context menu. It is also possible to check out all variables in the project at once via the module node.

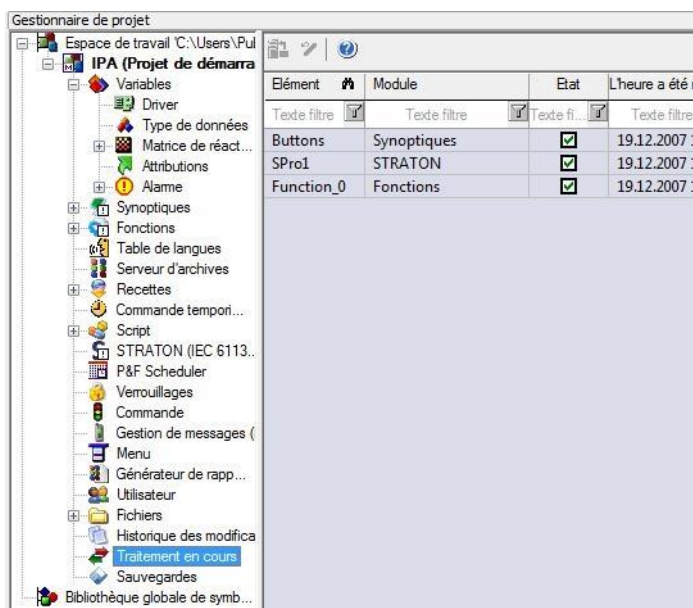


If a project is a **multi-user project** the entry **Under construction** is added to the Project Manager. In the detail view, the elements of the current project are listed.

The following columns are shown by default:

- ▶ Status
- ▶ Element
- ▶ Objective
- ▶ Module

Additional columns can be added in the context menu of the column headers with the entry 'field selection'. With the additional columns, the list shows an overview of which elements have been edited by which user and on which computer.



### Information

If you want to use subprojects in a multi-user environment, make sure, that both projects have the entry Allow changes (à la page 21) activated before dragging the subproject under the integration project.

An element/module can only be 'read' but not edited, as long as the user has not fetched the authorization for it. The authorization can be fetched with the context menu of the element **Allow changes** or directly at opening the element.

## 9.3 Supprimer des projets

Si un projet est supprimé, seule la copie locale du projet est supprimée. La base de données de serveur reste disponible, et les autres clients peuvent encore travailler avec elle. Il est encore possible d'ajouter le projet à l'espace de travail. Dans ce cas, une nouvelle copie locale du projet est créée.

Si un utilisateur supprime sa copie locale du projet, toutes les informations d'extraction et, par conséquent, toutes les modifications de cet utilisateur sont perdues.

### 9.4 Déconnecter un client

Avec l'option **déconnecter un client**, il est possible de déconnecter la copie locale du projet d'un utilisateur de la base de données serveur. Toutes les informations de cet utilisateur sont supprimées. Modifier les éléments verrouillés par d'autres utilisateurs est à nouveau possible.

Il peut être nécessaire de déconnecter un client, si l'utilisateur n'est pas au bureau et qu'il a des éléments en cours de modifications, mais qui doivent être modifiés en urgence, ou alors si le PC de cet utilisateur est en panne.

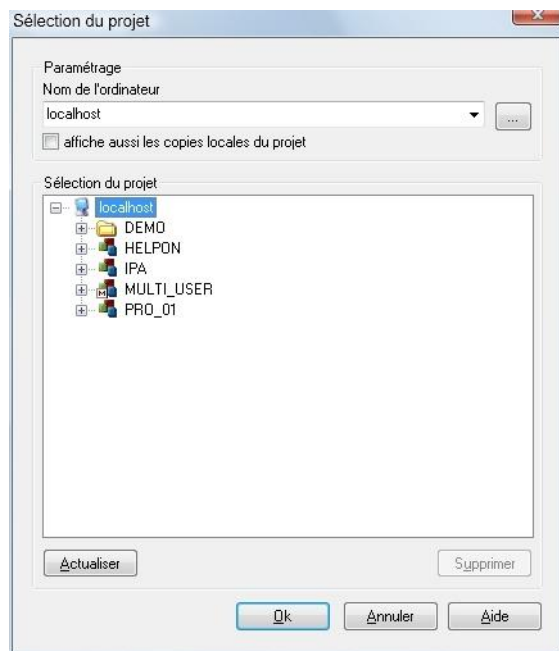
#### **Attention**

Si le client d'un utilisateur a été déconnecté et que l'utilisateur ouvre la copie du projet, le projet est hors ligne. Il n'est plus possible de se mettre "en ligne". D'abord, la copie locale du projet doit être supprimée et le projet doit à nouveau être copié à partir du serveur.

#### **CONDITIONS REQUISES :**

Un client ne peut être déconnecté que si le PC, où la copie locale du projet a été modifiée, n'est pas accessible.

À l'aide du menu principal **Fichier** -> **Insérer projet existant**, le **gestionnaire de base de données de projets** peut être ouvert. Sous le projet dans "Copies locales du projet connectées", vous trouverez tous les utilisateurs qui ont (avaient) une copie locale du projet.



Avec "déconnecter", l'entrée pour cet utilisateur est supprimée du serveur de base de données. Lorsque le client a été déconnecté, la boîte de dialogue peut être fermée.

### **Attention**

Cette action ne peut pas être annulée ! Si l'utilisateur sur son PC veut à nouveau accéder au projet multi-utilisateurs, la copie locale du projet doit être supprimée et le projet doit être inséré à nouveau.

## 9.5 Backup mechanism

In general, the following should be noted for the backup mechanism with **distributed engineering**:

- ▶ Only local project states can be backed up.
- ▶ As long as they have not been synchronized, restoring is possible.

### 9.5.1 Sauvegarde de projet

La sauvegarde de projet est effectuée dans le gestionnaire de projet dans la partie **Sauvegardes**.

### 9.5.1.1 Sauvegardes de copies locales de projet

Une sauvegarde de projet peut être créée à l'aide du menu contextuel du module **Sauvegardes de projet**. Pour effectuer une sauvegarde de projet locale, cochez la case **Créer une copie locale du projet** dans la boîte de dialogue **Enregistrer la sauvegarde de projet**.

Les sauvegardes de projet locales peuvent uniquement être créées durant la même session hors ligne que la sauvegarde.

#### **Information**

D'autres informations sont disponibles dans le manuel consacré aux sauvegardes de projet, au chapitre Barre d'outils de la vue de détail Sauvegarde de projet.

### 9.5.1.2 Sauvegardes de projets serveur

Une sauvegarde du projet serveur peut être faite à partir de n'importe quel client, si l'option **Enregistrer la copie locale du projet** n'est pas cochée.

#### **Information**

D'autres informations sont disponibles dans le manuel consacré aux sauvegardes de projet, au chapitre Sauvegarde et exportation de projets.

### 9.5.2 Restaurer une sauvegarde de projet

Une sauvegarde de projet peut être créée à l'aide du menu contextuel du module **Sauvegardes de projet**.

Les sauvegardes de projet locales peuvent uniquement être créées durant la même session hors ligne que la sauvegarde.

#### **Information**

D'autres informations sont disponibles dans le manuel consacré aux sauvegardes de projet, au chapitre Barre d'outils de la vue de détail Sauvegarde de projet.

### 9.5.2.1 Restauration de sauvegardes de copies locales de projet

Restaurer une sauvegarde d'une copie locale du projet n'est possible que tant que la synchronisation n'a pas été effectuée.

Si un projet a été synchronisé depuis la dernière sauvegarde, l'utilisateur n'a que la possibilité de restaurer la sauvegarde en tant que nouveau projet. En faisant cela, le nouveau projet est créé en tant que projet mono-utilisateur.

#### Information

D'autres informations sont disponibles dans le manuel consacré aux sauvegardes de projet, au chapitre Restauration de sauvegardes de projets.

## 9.6 Autoriser, accepter, annuler les modifications

Pour apporter des modifications à un projet, les éléments correspondants (fonctions, variables, synoptiques, etc.) doivent être modifiables (**Autoriser les modifications**). Une fois la modification effectuée, les éléments doivent être à nouveau protégés contre les modifications et doivent être transférés vers le serveur (**Accepter les modifications**).

**Remarque :** Les éléments nouveaux et supprimés sont toujours transférés lors de la prochaine synchronisation. Si l'utilisateur supprime un élément, il peut encore être modifié sur un autre ordinateur. L'élément est supprimé définitivement après la prochaine synchronisation.

généraux	Description
<b>Mettre à jour la version locale</b>	<p>Si d'autres utilisateurs ont fait des modifications dans le projet serveur, les copies locales du projet peuvent être mises à jour avec la commande de menu.</p> <p>Mets à jour seulement les éléments / modules individuels. Les nouveaux éléments sur le serveur ne sont alors pas disponibles ; une synchronisation est requise.</p>
<b>Permettre les modifications</b>	<p>De façon à pouvoir modifier les éléments, la commande "Permettre les modifications" doit être activée. Ceci est fait à l'aide du menu contextuel de l'élément sélectionné.</p> <p>Afin de travailler en toute quiétude, l'utilisateur peut autoriser les modifications pour l'ensemble du module variable. Cela signifie que toutes les variables, les drivers et les types de données seront verrouillés pour les autres utilisateurs.</p>

généraux	Description
<b>Accepter les modifications</b>	<p>Les modifications sont transférées au projet serveur. L'élément / le module est alors déverrouillé pour les autres utilisateurs.</p> <p>Si les modifications étaient permises pour un module complet, elles ne peuvent être "acceptées" qu'au niveau du module complet.</p> <p>Ce qui signifie que toutes les variables, les drivers et les types de données seront transférés et seront déverrouillés pour les autres utilisateurs.</p> <p>Accepter un élément individuellement n'est pas possible dans ce cas.</p> <p>Les modifications dans la copie locale du projet sont annulées et écrasées par les données provenant du serveur. L'élément / le module est alors déverrouillé pour les autres utilisateurs.</p>
<b>Annuler les modifications</b>	<p>Toutes les modifications sur toutes les variables, les drivers et les types de données sont annulées et tous les éléments seront déverrouillés pour les autres utilisateurs. Annuler une modification sur un élément individuellement n'est pas possible dans ce cas.</p>
<b>Tous les modules</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>Mettre à jour la version locale</b> : Mettre à jour la version locale.</li> <li>▶ <b>Permettre les modifications</b> : Permettre les modifications.</li> <li>▶ <b>Accepter les modifications</b> : Accepte les modifications effectuées.</li> <li>▶ <b>Annuler les modifications</b> : Annule les modifications effectuées.</li> </ul>



### Information

Lorsque vous modifiez le nom du projet, la fonction **Annuler les modifications** est inopérante. Le nom de projet modifié est conservé.

## MODIFICATIONS AFFECTANT PLUSIEURS MODULES À LA FOIS

Si les modifications sont autorisées au niveau d'un module et des éléments sont créés dans d'autres modules, puis liés à ce module, tous les éléments/modules affectés doivent être définis sur **Accepter les modifications**. Autorisez d'abord les modifications au niveau des nouveaux éléments/modules, puis autorisez les modifications sur les modules existants. Si l'utilisateur autorise le module ayant été désactivé, les récentes modifications pourraient être perdues.

### Exemple :

- ▶ Sur un client, le module RGM est activé.
- ▶ Un nouveau groupe de recettes est créé. Ensuite, une nouvelle recette est créée.
- ▶ Une variable existante est ajoutée au groupe de recettes.

- ▶ Les trois nouvelles variables sont créées et ajoutées.
- ▶ Les verrouillages sont validés, et un nouveau verrouillage est ajouté.
- ▶ Un nouveau synoptique de clavier est créé, avec un nouveau cadre.
- ▶ Dans le groupe de recettes, le nouveau verrouillage est attribué.
- ▶ Le synoptique de clavier est attribué.
- ▶ Une nouvelle variable de visibilité est créée, puis liée à une variable dans le groupe de recettes.

Si l'option **Accepter les modifications** est activée pour le groupe de recettes et un autre client est synchronisé :

- ▶ L'autre client reçoit les éléments suivants :
  - ▶ Un groupe de recettes comportant une variable liée
  - ▶ Et une recette contenant la variable
- ▶ Toutes les autres informations sont perdues

Si ce client désactive, modifie et active le groupe de recettes, toutes les nouvelles configurations sont perdues.

Pour garantir l'acceptation des modifications, l'option **Accepter les modifications** doit être définie pour les éléments suivants :


- ▶ Module RGM :
- ▶ Groupe de recettes
- ▶ Recette
- ▶ Variables
- ▶ Verrouillages
- ▶ Synoptique de clavier
- ▶ Cadre du synoptique de clavier

### 9.6.1 Status of the elements and the modules

If an Element has been checked out, the Symbol in the project manager or the detail view changes. The user who has checked out the element gets a checkbox with a green check mark displayed. All other users get a checkbox with a red **X**. The **!** symbol means that single elements within a module are checked out.

See chapter Legend (à la page 25).

In the special case of the variable administration, symbols have a slight transparency, if the module has been checked out.

 Exemple

All variables are checked out by a user. Another user cannot change these variables, but can add an additional variable.

Exception: Module checkout

The following actions are only possible if the whole module is set to **Enable changes**:

- ▶ creating array variables
- ▶ creating structure data types
- ▶ copying and pasting array and structure variables
- ▶ creating variables based on a structure data type with array
- ▶ changing the array settings of a variable
- ▶ changing array settings in zenon Logic of a variable with zenon profile

**Information**

If a variable is created without the whole module **Variable** set to **Enable changes**, the dimensions are automatically set to 0. This prevents creating a structure variable unintentionally.

The following elements/modules can only be set to **Enable changes** or **Accepts changes** as a whole:

- ▶ Archives
- ▶ User
- ▶ Menus
- ▶ Reaction matrix
- ▶ Standard recipes
- ▶ Recipegroups
- ▶ Scripts
- ▶ Fonts
- ▶ Interlockings
- ▶ Allocations

**DISPLAY CHANGED ON DATE IN THE DETAIL WINDOW**

In the detail view there are two columns available which display information about the last changes that were made:



- ▶ **Last change accepted:** Displays in all lists regarding distributed engineering, the time of the last update in the database or of the last check in.
- ▶ Last modified: Displays a time stamp of the last change to the files.

If the columns are not displayed, you can activate them:




1. Right-clicking on the column header.
2. In the context menu select menu item **Column selection**.  
It depends on the module which columns are available.)
3. Select the desired columns in the selection list on the left-hand side (multi-select is possible)
4. Add the columns by clicking button **Add** to the right-hand list
5. The Up and Down buttons allow the user to select the desired position
6. Confirm and close the dialog by clicking **OK**.



## 9.6.2 Légende des symboles

Les symboles suivants indiquent l'état des éléments dans les projets multi-utilisateurs.




(Par exemple : Un synoptique peut être modifié par un utilisateur )

### LES ÉLÉMENTS DANS LA VUE DE DÉTAIL DU GESTIONNAIRE DE PROJET.

Symbol e	Description
	Un nouvel élément a été ajouté dans la copie locale du projet. Cet élément est uniquement transféré lors de l' <b>archivage</b> (Check-In) de l'élément sur le serveur.
	Un nouvel module a été ajouté dans la copie locale du projet. Cet élément est uniquement transféré lors de l' <b>archivage</b> (Check-In) du module sur le serveur.
	Les éléments ont été marqués comme supprimés dans la copie locale du projet. Cet élément est uniquement supprimé lors de l' <b>archivage</b> (Check-In) de l'élément sur le serveur.
	Le module a été marqué comme supprimé dans la copie locale du projet. Cet élément est uniquement supprimé lors de l' <b>archivage</b> (Check-In) du module sur le serveur.
	L'élément peut être modifié par l'utilisateur courant.

Symbol e	Description
	Le module peut être modifié par l'utilisateur courant.
	L'élément est verrouillé par un autre utilisateur.

### AFFICHAGE DANS L'ARBRE DU PROJET

Symbol e	Description
	Le module peut être modifié par l'utilisateur courant.
	Le module est édité par un autre utilisateur et est donc verrouillé pour l'utilisateur courant.
	Au moins un élément du module est marqué pour la modification (pas le module complet).

## 9.7 Suppression d'éléments

Une distinction est faite entre les éléments suivants :

- ▶ Éléments de base de données
- ▶ Éléments de fichier

Les éléments de la base de données sont affichés uniquement en tant qu'éléments supprimés dans un premier temps.

**Remarque :** Dès qu'un élément de base de données dans la base de données d'un projet multi-utilisateurs est marqué comme supprimé, cet élément de base de données n'est plus disponible dans la fenêtre de sélection de l'éditeur.

Sur les autres clients, il n'est plus possible de modifier des éléments marqués comme supprimés. Ceux-ci sont marqués comme verrouillés. Si des modifications sont appliquées, les éléments sont supprimés définitivement. Il est possible d'annuler la suppression avec "Annuler les modifications".

#### Exemple

Ceci s'applique aux variables, par exemple : Les modifications doivent être acceptées pour que la suppression soit autorisée.

Les éléments de fichier tels que les synoptiques, les fichiers (tables de langues, éléments graphiques), etc. sont directement supprimés après confirmation sur l'ordinateur exécutant le processus. Les éléments nouveaux et supprimés sont toujours transférés lors de la prochaine synchronisation. Si

L'utilisateur supprime un élément, il peut encore être modifié sur un autre ordinateur. Toutefois, il est supprimé définitivement après la prochaine synchronisation.

## 9.8 Synchronization of the multi-user project

After another user has added or deleted an element, the project has to be synchronized in order to receive the changes. This is done in the context menu of the project with the entry **Project -> Context menu -> Multi-user -> Synchronize** or **All modules/update local version**.

The following options are available in the context menu:

Parameters	Description
<b>Synchronization</b>	The local copy is updated with the Server DB. The project is reloaded into the Editor. <b>Attention:</b> Exception: The Elements/Modules, that are checked out by this user.
<b>Update local version</b>	See synchronize
<b>Enable changes</b>	Checks out Elements/Modules
<b>Accept changes</b>	Checks in Elements/Modules
<b>Undo changes</b>	The changes of the element are not accepted but discarded. After <b>Undo changes</b> the project is overwritten by the Server database again. <b>Attention:</b> If <b>changes are undone</b> at an element that has not yet been "accepted", the changes that depend on this element are also undone.

New and deleted elements are always transferred at the next synchronization.



### Information

The following are ignored during synchronization:

- ▶ Elements and modules that are checked out by the same user who is carrying out the synchronization.
- ▶ Empty folder.  
A folder must contain at least one element in order to be synchronized. An empty folder is created, for example, in the **Help** folder if a new language is added to the language file.

## 9.9 Gestionnaire de groupe de recettes

### BOÎTE DE DIALOGUE DE FILTRE DANS LE RUNTIME

Si la propriété **Afficher la boîte de dialogue dans le Runtime** est activée dans les options de la liste de valeurs de la recette lors de l'appel de synoptique, des options limitées sont disponibles sous Windows CE :

- ▶ Filtre de recette
- ▶ Paramètres des colonnes (pour la table de recettes)

Les options **Sélection recette**, **Modélisation d'équipements** et les paramètres des colonnes de la **liste de recettes** ne sont pas disponibles.

## 9.10 VBA et VSTA

Sélectionnez l'entrée **Ouvrir Éditeur VBA** ou **Ouvrir Éditeur VSTA** dans le menu contextuel des **interfaces de programmation** ; Editor est alors activé, et les modifications sont autorisées.

**Attention** : en règle générale, le code VBA autorise les modifications, même si l'option **Autoriser les modifications** a été définie pour élément sur un autre ordinateur.

Vous devez donc tenir compte des aspects suivants avant d'effectuer des modifications à l'aide du code VBA :

1. Avant de procéder à des modifications, assurez-vous d'intervenir sur un projet multi-utilisateurs.
2. Si c'est le cas : vérifiez si l'élément a été ajouté par un autre client
3. Si c'est le cas : vérifiez si l'état local **Autoriser les modifications** (extraire) est défini pour l'élément
  - a) Si oui : L'objet peut être modifié,
  - b) Si non : L'option **Autoriser les modifications** doit être définie pour l'objet
    - ▶ Vérifiez à nouveau si l'option **Autoriser les modifications** est définie pour l'objet
    - ▶ Si c'est le cas : l'objet peut être modifié par le biais du code VBA
4. Une fois les modifications effectuées, l'option **Accepter les modifications** (archiver) doit être définie pour l'objet par le biais du code VBA

### Attention

Dans les projets multi-utilisateurs, l'Éditeur VBA ne doit pas être ouvert avec le raccourci ALT+F11. Si VBA n'est pas extrait, les modifications ne sont pas acceptées. Lorsque l'Éditeur VBA est ouvert, un message d'avertissement indique quels sont les projets concernés.

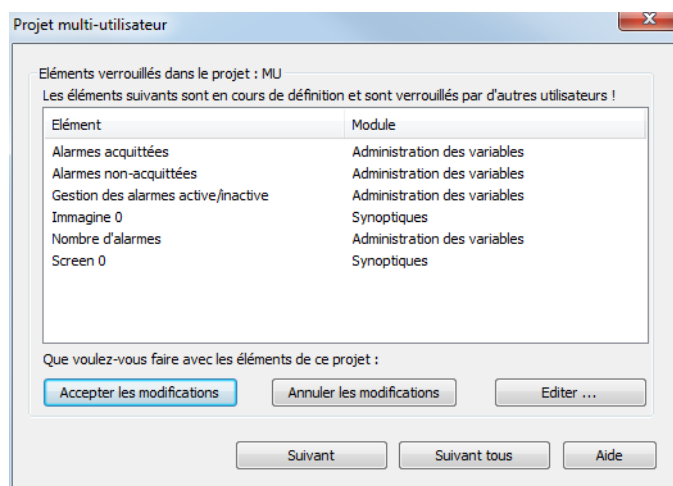
## 9.11 Fermeture d'Editor

Chaque utilisateur doit accepter les modifications sur ces objets avant de fermer l'une des applications suivantes.

- ▶ Éditeur
- ▶ Projet
- ▶ Espace de travail

Si les modifications ne sont pas acceptées, les autres utilisateurs ne peuvent pas apporter de modifications à ces objets. Vous trouverez des informations détaillées à ce sujet dans le chapitre Éditeur, section : Fermeture d'Editor.

À la fermeture d'Editor, de l'espace de travail ou du projet, sans accepter les modifications, une boîte de dialogue d'acceptation ou de refus des modifications s'affiche pour l'utilisateur :



généraux	Description
Liste des éléments	<p>Ce champ dresse la liste des éléments dont la modification n'est pas autorisée.</p> <p>Les modifications des éléments affichés peuvent être acceptées ou refusées, en cliquant sur le bouton</p>

généraux	Description
	correspondant.
<b>Accepter les modifications</b>	Les modifications de tous les éléments sont acceptées.
<b>Annuler les modifications</b>	Les modifications de tous les éléments sont abandonnées.
<b>Modifier...</b>	La fermeture est abandonnée.
<b>Next</b>	Poursuit le processus de fermeture du projet actuel. Les éléments restent désactivés pour les autres utilisateurs. Si plusieurs <b>projets multi-utilisateurs</b> doivent être fermés, cette boîte de dialogue est affichée pour le projet devant être fermé par la suite.
<b>Suivant (tous)</b>	Poursuit le processus de fermeture de tous les <b>projets multi-utilisateurs</b> dans l'espace de travail devant être fermé. Les éléments restent désactivés pour les autres utilisateurs.
<b>Aide</b>	Ouvre l'aide en ligne.

## 9.12 Groupes de styles et styles

Les modifications sont toujours autorisées pour l'ensemble des groupes de styles uniquement, et non pour des styles individuels. Si un style est modifié ou ajouté dans un groupe de styles validé, un message correspondant s'affiche pour autoriser les modifications pour le groupe de styles.

Les groupes de styles créés à partir des éléments ou copies ajoutées des groupes de styles ne sont pas automatiquement validés après création ou copie.

## 10 Travailler hors ligne

Lors du travail hors ligne, il n'y a pas de connexion au serveur, par exemple, lorsqu'un ingénieur prend le projet avec lui sur son PC portable.

Pour basculer un projet hors ligne, l'entrée Activer le mode hors ligne doit être sélectionné dans le menu contextuel "Multi-utilisateurs" sur le projet. Les projets qui ne sont pas connectés à la base de données serveur sont automatiquement basculés en mode hors ligne.



### Information

Les opérations **Accepter les modifications** et **Annuler les modifications** ne sont pas disponibles lorsqu'on est en mode hors ligne.

Seul **Permettre les modifications** est accessible en mode hors ligne, sinon aucune modification ne serait possible en mode hors ligne. **Accepter les modifications** peut être activé en mode de fonctionnement en ligne.

## 10.1 Switch offline

There might be different circumstances when switching offline

### 10.1.1 Les éléments ou modules sont verrouillés par un autre utilisateur

Lors du passage en mode hors ligne, un autre utilisateur est en train de modifier les éléments / les modules. Dans ce cas, aucun changement ne pourra être fait en mode hors ligne.

### 10.1.2 Les éléments / modules sont "sortis" (check out) par le même utilisateur au moment du passage "hors ligne».

Lors du passage en mode hors ligne, le même utilisateur est en train de modifier les éléments / les modules. Dans ce cas, aucun changement en ligne ne pourra être effectué par les autres utilisateurs pendant que cet utilisateur est en mode hors ligne.

### 10.1.3 Aucun élément ou module n'est extrait lors du passage hors ligne

Aucun élément/module n'est extrait lors du passage en mode hors ligne.

## SCÉNARIO 1 :

La modification d'un élément ou d'un module est possible hors ligne, mais également en ligne.

L'utilisateur A modifie un élément ou un module hors ligne, et l'utilisateur B le modifie en ligne.

Lorsqu'un utilisateur A active le mode en ligne, le serveur identifie que l'utilisateur B modifie simplement le module/l'élément en ligne.

Les modifications effectuées par l'utilisateur A sont perdues.

### **Attention**

Dans ce cas, les modifications faites hors ligne (par l'utilisateur A) sont perdues !

## SCÉNARIO 2 :

Lorsque l'utilisateur A accepte ses modifications, l'utilisateur B a déjà accepté ses modifications.

Les modifications effectuées par l'utilisateur A remplacent les modifications effectuées par l'utilisateur B lors de l'activation du mode en ligne.

### **Attention**

Dans ce cas, les modifications faites 'en ligne' (par l'utilisateur B) sont perdues !

## 10.2 From offline to online

To switch an Offline-project online again, the entry Project/online has to be selected in the context menu. The project is reloaded into the Editor immediately.

## 10.3 Possibilités du mode de fonctionnement hors ligne

Éléments/modules

Créer, modifier, renommer, supprimer