Manuel de zenon

Planning

v. 8.00

©2018 Ing. Punzenberger COPA-DATA GmbH

Tous droits réservés.

Toute distribution et/ou reproduction de ce document ou partie de ce document, sous quelque forme que ce soit, est uniquement autorisée avec la permission écrite de la société COPA-DATA. Les données techniques incluses sont uniquement fournies à titre d'information et ne comportent aucun caractère légal.

Contenu

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

2. Planning 5

3. Configuration dans Editor 6

3.1 Barre d'outils et menu contextuel 7

3.2 Paramètres du module Planning 9

3.2.1 Changement d'heure 9

3.2.2 Jours fériés 10

3.2.3 Affichage 13

3.3 Importer fichiers Runtime dans l'éditeur 14

3.4 Création d'un synoptique Planning 14

3.5 Configuration des appels de synoptique 17

4. Configuration et application dans le Runtime 18

4.1 Transférer les fichiers du Runtime 18

5. Créer et administrer des plannings 19

5.1 Menus contextuels 19

5.2 Planifier les groupes et les plannings 21

5.3 Événements et intervalles d'événements 22

5.3.1 Événements (numériques) 22

5.3.2 Périodes de commutation (marche/arrêt) 24

5.3.3 Édition d'événements de commutation et d'intervalles de commutation 27

5.3.4 Info-bulle 28

5.4 Plannings spéciaux 29

5.5 Plannings pour projets d'intégration 30

1. Bienvenue dans l’aide de COPA-DATA

TUTORIELS VIDÉO DE ZENON.

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

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.

ASSISTANCE PROJET

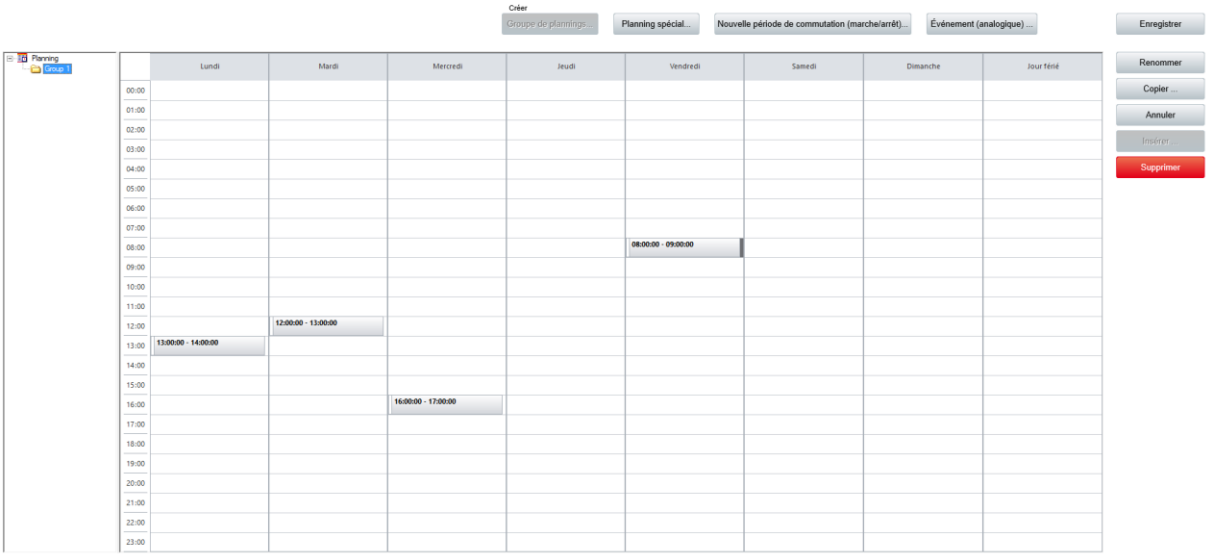
Si vous avez besoin d’aide dans le cadre d’un projet, n’hésitez pas à adresser un e-mail à notre service d’assistance : support@copadata.com

LICENCES ET MODULES

Si vous vous rendez compte que vous avez besoin de licences ou de modules supplémentaires, notre personnel commercial sera ravi de vous aider : sales@copadata.com.

2. Planning

Le module Planning permet l'exécution d'actions à des heures données ou définies sur un modèle horaire.
Par exemple : Changement de la valeur de consigne d'une variable à un certain temps ou l'exécution d'une fonction à un certain intervalle.



Le module Scheduler et le PFS (Production and Facility Scheduler) offrent des fonctions similaires.

UTILISATION

Le module Scheduler est généralement configuré dans Runtime (à la page 18). Toutefois, dans l' éditeur (à la page 6), il est également possible de créer des groupes de plannings avec des points de commutation et des périodes de commutation (à la page 19). Lors de la création des fichiers de Runtime, les configurations dans l'éditeur ne sont pas transférées par défaut. Lors de l'importation de fichiers de Runtime, les configurations de Runtime sont appliquées par défaut dans l'éditeur.

Attention

Les données ne sont pas compilées pendant le transfert, mais les données transférées écrasent la configuration existante.

MODULE PLANNING ET PFS

Le but des planificateurs est le même que celui du PFS (Production and Facility Scheduler). Toutefois, sa portée est limitée. Les modules Planning et PFS ne peuvent pas être utilisés dans un projet en même temps. Si la PSF a fait l'objet d'une licence, le module Planning n'est pas disponible.

Différence importante : Le module Planning travaille en plannings avec des temps absolus.
Et donc, les fonctions suivantes ne sont pas disponibles dans le module Scheduler (contrairement au module PFS) :

- Temps relatif, par exemple, démarrage poste, fin poste
- Événements utilisateur

Passage du module Scheduler au module PFS :

- Passer du module Scheduler au module PFS est possible à tout instant ; il suffit d'obtenir une licence pour ce module. Les données du planning sont compatibles entre elles et peuvent être transférées.

Passage du module PFS au module Scheduler :

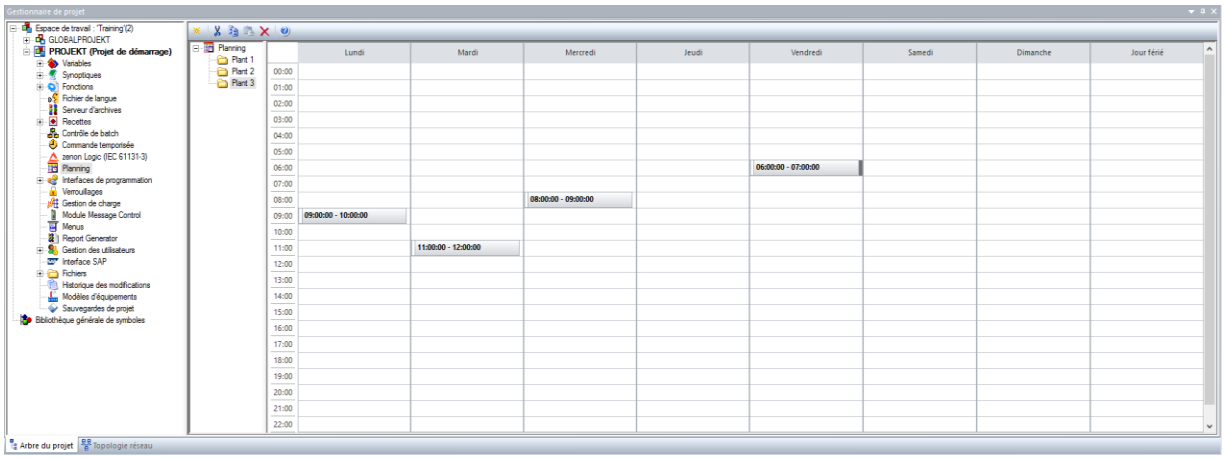
- Mais les données créées dans le PFS ne peuvent pas être utilisées dans le module Planning simple.

3. Configuration dans Editor

Pour utiliser le module Scheduler dans le Runtime, procédez comme ceci dans Editor :

- A synoptique `Planning` (à la page 14)
- Appel de synoptique -Diagnostic de variable (à la page 17) sur cet écran

Vous pouvez également préconfigurer les groupes de plannings et les plannings en option.



Les groupes de plannings et les plannings sont configurés de la même manière dans l'Editeur et le Runtime. Les configurations peuvent également être transférées de l'éditeur à Runtime et inversement. La procédure de configuration du projet est décrite pour les deux cas dans la section **Créer et administrer des plannings** (à la page 19) section.

3.1 Barre d'outils et menu contextuel

Dans la vue détaillée de l'éditeur, l'ordonnanceur peut être configuré à l'aide des commandes de la barre d'outils ou du menu contextuel.

BARRE D'OUTILS

Paramètre	Description
Nouveau groupe de plannings...	En fonction de l'élément sélectionné, un nouvel élément est créé et la boîte de dialogue correspondante est ouverte.
Couper	Coupe l'élément sélectionné.
Copier	Copie l'élément sélectionné.
Coller	Colle l'élément depuis le presse-papiers.
Supprimer	Supprime l'élément sélectionné.
Aide	Ouvre l'aide en ligne.

MENU CONTEXTUEL DU MODULE SCHEDULER

Élément de menu	Action
Nouveau groupe de plannings...	En fonction de l'élément sélectionné, un nouvel élément est créé et la boîte de dialogue correspondante est ouverte.
Coller	Colle l'élément depuis le presse-papiers.
Enregistrer	Enregistre toutes les modifications apportées dans le module Scheduler.
Annuler les modifications	Annule l'action exécutée et abandonne les modifications.
Paramètres...	Ouvre la boîte de dialogue contenant les paramètres.
Aide	Ouvre l'aide en ligne.

MENU CONTEXTUEL GROUPE DE PLANNINGS

Paramètre	Description
Copier	Copie le groupe de plannings sélectionné vers le presse-papiers.
Renommer	Permet de renommer le groupe de plannings.
Supprimer	Supprime le groupe de plannings actuellement sélectionné.
Aide	Ouvre l'aide en ligne.

3.2 Paramètres du module Planning

Vous pouvez définir plusieurs préréglages pour le module Planning.
Pour configurer les paramètres :

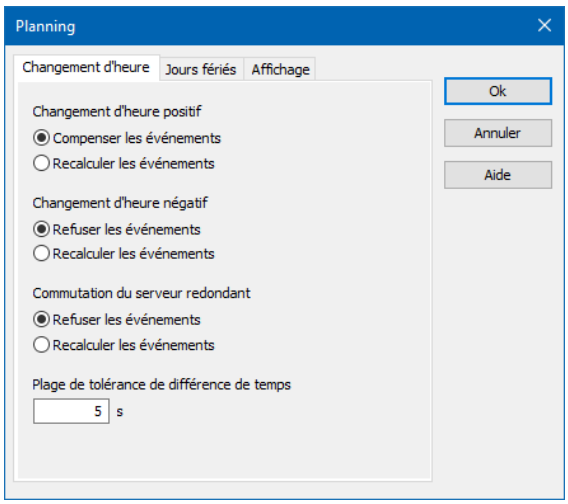
1. Faites un clic droit avec la souris sur l'entrée **Planning** dans la vue détaillée.
2. Sélectionnez **Paramètres** dans le menu contextuel.

   La boîte de dialogue de configuration des paramètres s'ouvre avec ces onglets :

   - Changement d'heure (à la page 9) : fournit des paramètres de commutation entre l'heure d'été et l'heure légale.
   - Jours fériés (à la page 10) : Sélection des jours fériés nationaux spécifiques à chaque pays
   - Affichage (à la page 13) : Sélection du type d'affichage calendrier :

3.2.1 Changement d'heure

Sur cet onglet, vous définissez le traitement des événements qui se déroulent pendant un changement d'heure.



Paramètre	Description
Changement de temps positif	L'heure est avancée, l'heure système est avancée dans le futur (par exemple, heure d'été).
Récupérer les évènements	Les actions entre l'heure actuelle et la nouvelle heure sont exécutées immédiatement après le changement d'heure.
Recalculer les événements	Les actions entre l'heure actuelle et la nouvelle heure sont ignorées et ne sont pas exécutées. Les événements sont

	recalculés.
Changement de temps négatif	L'heure est retardée, l'heure système est retardée dans le passé (par exemple, heure d'hiver)
Refuser les événements	Les événements sont recalculés. Les événements sont calculés lorsque l'heure originale est atteinte.
Recalculer les événements	Les actions entre l'heure actuelle et la nouvelle heure sont recalculées. (Ce qui signifie que lorsque la nouvelle heure est atteinte, elles sont exécutées). Ceci entraîne une double exécution des évènements dans la période de temps corrigée.
Commutation du serveur redondant	Commutation sur serveur redondant, valide pendant le délai d'attente, lors de la commutation vers le serveur redondant.
Rejeter les événements	L'exécution des événements démarre selon la position courante du redondant. Les événements compris dans cette période de temps ne seront peut-être pas exécutés.
Recalculer les événements	Les points de commutation sont recalculés à partir de l'heure actuelle moins 30 secondes et exécutés. Ceci permet de s'assurer qu'aucun point de commutation n'est omis, mais peut conduire à une double exécution des points de commutation.
Plage de tolérance de différence de temps	Tolérance qui définit de combien au max l'heure système peut être changée sans entraîner le recalcul des événements selon les critères ci-dessus.

Attention

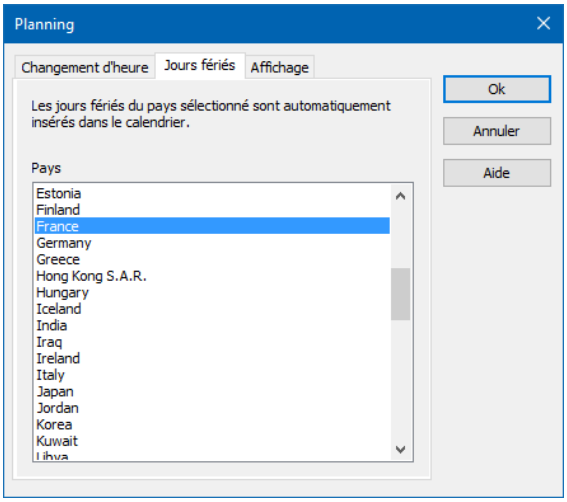
Effectuez toujours un passage à l'heure d'été/l'heure d'hiver avec la fonction de changement d'heure automatique de Windows. Ne modifiez jamais l'heure manuellement ; cela peut provoquer des erreurs d'heure pouvant affecter zenon.

3.2.2 Jours fériés

Les jours fériés nationaux dépendant du pays peuvent être pris en compte automatiquement.
Pour présélectionner les jours fériés nationaux :

1. Ouvrez **Paramètres**.

2. Ouvrez l'onglet **Jours fériés nationaux** .



3. Sélectionnez pays souhaitée dans la liste déroulante.
4. Cliquez sur OK.

   Les jours fériés nationaux sont automatiquement pris en compte comme un jour spécial dans Runtime.
   Les entrées peuvent être traitées dans Runtime en double-cliquant sur le plan.

EDITION MANUELLE

Les jours fériés nationaux peuvent être édités et complétés. Pour cela, le fichier **Feiertage.txt** doit être éditées.
Celui-ci se trouve dans le dossier suivant : `%ProgramData%\COPA-DATA\zenon8.00`

Pour créer ou modifier les jours fériés nationaux d'un pays :

1. ouvrez le fichier **Feiertage.txt** avec un éditeur de texte.
2. Accédez au l'entrée souhaité ou créez-en un nouveau.
3. Modifiez la définition conformément aux règles :
4. Enregistrez le fichier.

Attention : La définition correcte est essentielle pour identifier le modèle à utiliser.

SYNTAXE

Chaque entrée pour un pays :

- Commence par le nom du pays entre crochets
- Contient un jour férié national dans chacune des lignes suivantes, indiqué par :
  - Nom :

- virgule
- Date sous la forme AAAA/MM/JJJ

Remarque : Les pays qui ont déjà été saisis dans le fichier incluent également un identifiant en plus du nom du pays. Celle-ci n'est pas évaluée actuellement et n'a pas besoin d'être saisie.

EXEMPLE

L'Autriche, par exemple :

[Austria] 45

Allerheiligen,2017/11/1

Allerheiligen,2018/11/1

Allerheiligen,2019/11/1

Allerheiligen,2020/11/1

Allerheiligen,2021/11/1

Allerheiligen,2022/11/1

Allerheiligen,2023/11/1

Allerheiligen,2024/11/1

Allerheiligen,2025/11/1

Allerheiligen,2026/11/1

Allerheiligen,2027/11/1

Allerheiligen,2028/11/1

Christi Himmelfahrt,2017/5/25

Christi Himmelfahrt,2018/5/10

...

3.2.3 Affichage

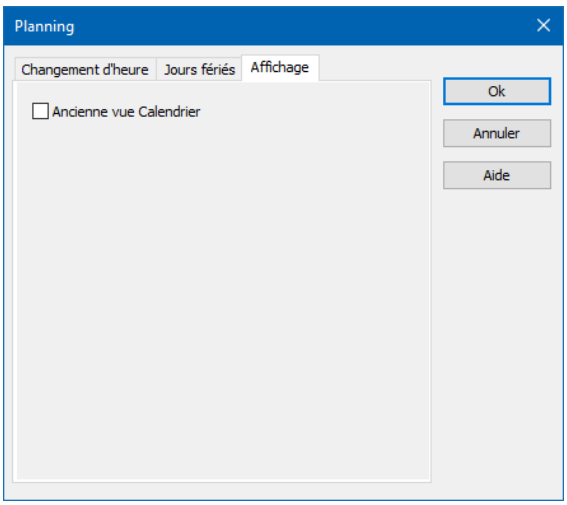
Dans Editor, il est possible de choisir entre les ancien et nouveau modes d'affichage dans la vue de détail du module Scheduler.

Pour changer de vue :

1. Cliquez sur `Paramètres` dans le menu contextuel du module Scheduler, dans la vue de détail.

   Une nouvelle boîte de dialogue s'affiche à l'écran.

2. Cliquez sur l'onglet `Affichage`.

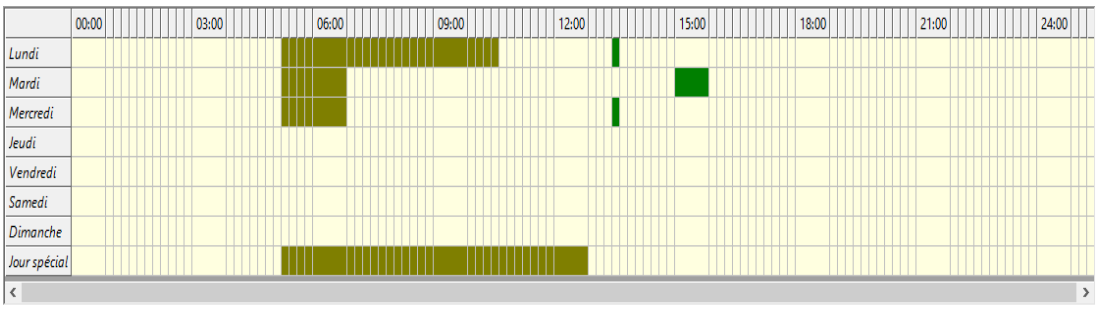


3. Activez l'option `Ancien mode d'affichage du calendrier` si vous souhaitez utiliser l'ancien mode d'affichage.

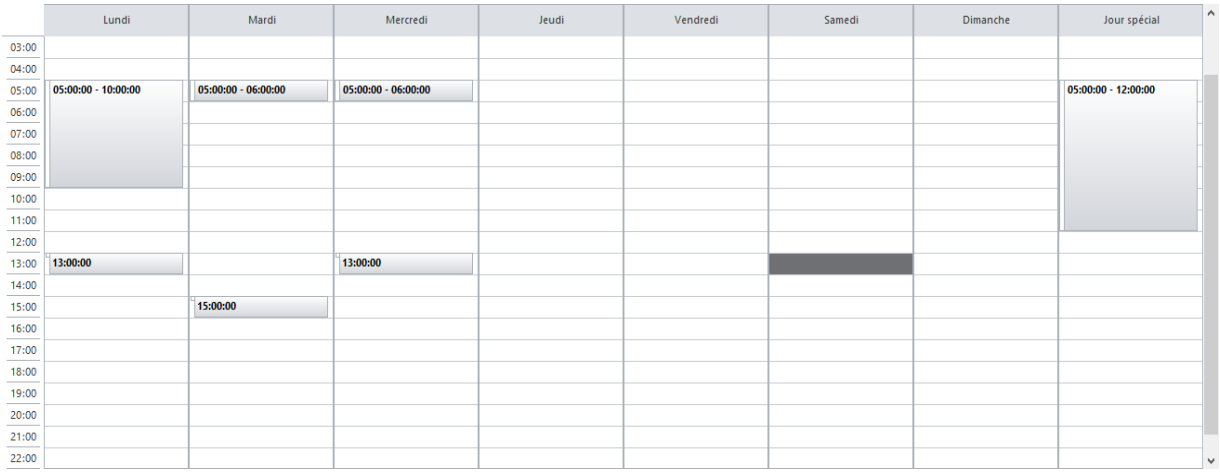
   Désactivez l'option `Ancien mode d'affichage du calendrier` si vous souhaitez utiliser le nouveau mode d'affichage.

Remarque : Cette option n'est pas activée par défaut pour les nouveaux projets créés. Cela signifie que le calendrier est affiché dans le nouveau type d'affichage.

ANCIEN MODE D'AFFICHAGE :



NOUVEAU MODE D'AFFICHAGE :



Remarque : Cette option n'est pas activée par défaut pour les nouveaux projets créés dans zenon version 7.50. Ceci signifie que le nouveau mode d'affichage du calendrier est proposé par défaut.

3.3 Importer fichiers Runtime dans l'éditeur

Les plannings qui ont été créés dans Runtime peuvent être importés dans l'Editeur. Pendant l'importation, tous les planning existants sont supprimés et remplacés par les plannings importés. Aucune compilation des différentes données n'est effectuée.

Pour importer des données à partir de Runtime :

1. Dans la propriété de projet **Données modifiables dans le Runtime**, assurez-vous que l'option **Planning** est désactivée pour la fonction **Ne pas décompiler**. (case à cocher vide)
2. Dans la barre d'outils **Fichiers du Runtime**, cliquez sur **Importer fichiers Runtime**.

   La configuration dans l'éditeur est remplacée par la configuration de Runtime.

3.4 Création d'un synoptique Planning

Le synoptique `Planner` affiche un calendrier dans Runtime. Il peut être configuré avec des événements qui doivent être automatisés.

DÉVELOPPEMENT

Il y a deux procédures pour la création d'un synoptique à partir de zenon version 8.00 :

- Structure du dialogue de création de synoptique
- par l'intermédiaire des propriétés de création de synoptique

Steps to create the screen using the properties if the screen creation dialog has been deactivated in the menu bar under **Tools**, **Settings** and **Use assistant**:

1. Créez un nouveau synoptique.

   Dans la barre d'outils ou le menu contextuel du nœud **Synoptiques**, sélectionnez la commande **Nouveau synoptique**.

2. Modifiez les propriétés du synoptique :

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

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

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

3. Configurez le contenu du synoptique :

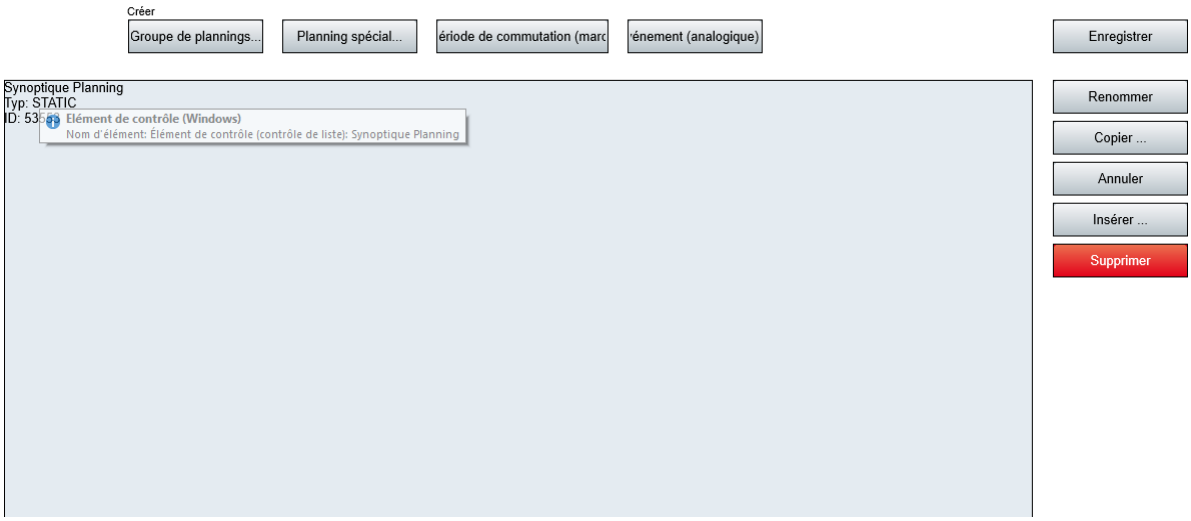
   a) Sélectionnez l'option de menu **Éléments de contrôle** dans la barre de menus

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

   c) Supprimez les éléments superflus du synoptique.

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

4. Créez une fonction d'appel de synoptique.



ÉLÉMENTS DE CONTRÔLE

INSÉRER UN MODÈLE

Élément de contrôle	Description
Insérer un modèle	Ouvre la boîte de dialogue de sélection de modèle pour le type de synoptique correspondant. Des modèles sont fournis avec zenon, et peuvent également être créés par l'utilisateur. Modèles ajoutent des éléments de contrôle prédéfinis à des positions prédéfinies sur le synoptique. Les éléments qui ne sont pas nécessaires peuvent également être supprimés individuellement après leur création. Les éléments supplémentaires peuvent être sélectionnés dans la liste déroulante, puis insérés dans le synoptique zenon. Les éléments peuvent être déplacés et disposés individuellement sur le synoptique.

FENÊTRES ET BOUTONS

Elément de contrôle	Description
Fenêtre Scheduler	Affiche Planificateur pour les groupes de plannings dans Runtime.
Général	Liste déroulante des différents boutons généraux.
Enregistrer	Enregistre la configuration
Annuler	Annule les modifications et ferme la boîte de dialogue de configuration.
Groupe de plannings	Éléments pour le groupe de planning.
Nouveau groupe de plannings	Crée un nouveau groupe de plannings.
Copier	Copie l'élément sélectionné vers le presse-papiers.
Coller	Colle un élément enregistré dans le presse-papiers sous forme de copie.
Renommer	Permet de renommer l'élément sélectionnée.
Supprimer	Supprime l'élément sélectionné après une demande de confirmation.
Nouveau planning spécial	Crée un nouveau planning spécial.
Périodes de commutation (marche/arrêt)	Crée un nouveau période de commutation
Nouvel événement (numérique)	Crée un nouveau niveau de commutation.

3.5 Configuration des appels de synoptique

Un appel de synoptique Planning permet de garantir que le module Planning est disponible dans le Runtime aux fins de la configuration et de l'administration de projets.

DÉVELOPPEMENT

Pour créer une fonction :

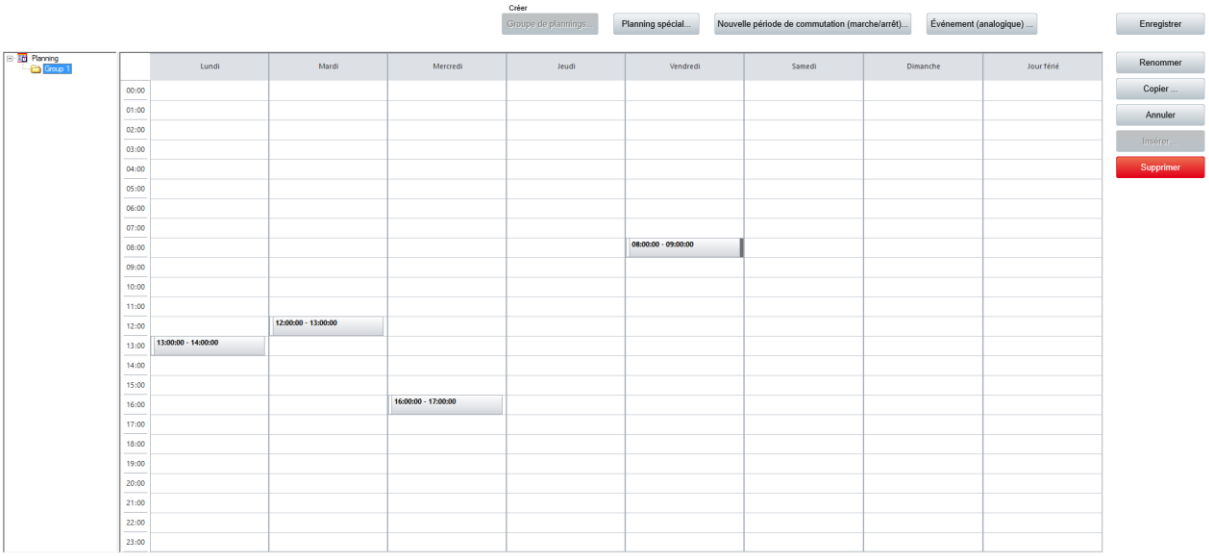
1. Créez une nouvelle fonction :

   Dans la barre d'outils ou le menu contextuel du nœud Fonctions, sélectionnez **Nouvelle fonction**.
   La boîte de dialogue de sélection d'une fonction s'affiche à l'écran.
2. Accédez au nœud **Synoptiques**.
3. Sélectionnez la fonction **Appel de synoptique**.

   La boîte de dialogue de sélection de synoptique s'affiche à l'écran.
4. Sélectionnez le synoptique `Planning`.
5. Nommez le fonction dans la propriété **Nom**.
6. Attribuez la fonction à un bouton pour pouvoir exécuter la fonction d'appel de synoptique dans le Runtime.

4. Configuration et application dans le Runtime

Le module Planning permet de créer des plannings dans le Runtime et d'éditer des plannings préexistants ou importés.



Les groupes de plannings et les plannings sont configurés de la même manière dans l'Editeur et le Runtime. Les configurations peuvent également être transférées de l'éditeur à Runtime et inversement. La procédure de configuration du projet est décrite pour les deux cas dans la section **Créer et administrer des plannings** (à la page 19) section.

4.1 Transférer les fichiers du Runtime

Les plannings créés dans Editor peuvent être transférés vers le Runtime. Pendant l'importation, tous les planning existants sont supprimés et remplacés par les plannings importés. Aucune compilation des différentes données n'est effectuée.

Pour transférer les données d'Editor vers le Runtime :

1. Dans la propriété de projet **Données modifiables dans le Runtime**, assurez-vous que l'option **Planning** est désactivée pour la fonction **Ne pas générer et transférer**. (case à cocher vide)
2. Dans la barre d'outils **Fichiers du Runtime**, cliquez sur **Créer les fichiers du Runtime modifiés** ou **Créer les fichiers du Runtime**.

   La configuration dans Editor est transférée vers le Runtime.
   Les plannings préexistants sont supprimés.

5. Créer et administrer des plannings

La description du processus de création de plannings est orientée vers le procédé dans le Runtime. La configuration dans Editor se déroule de manière fondamentalement semblable, mais peu toutefois différer.

5.1 Menus contextuels

Les menus contextuels suivants sont disponibles dans l'éditeur et dans Runtime :

- Module **Planning** dans l'arborescence du projet
- Groupe de plannings
- Cellule vide dans le calendrier
- Entrées dans le calendrier

MENU CONTEXTUEL DANS EDITOR

Module Plannings dans l'arborescence du projet :

Paramètre	Description
Nouveau groupe de plannings...	Crée un nouveau groupe de plannings.
Profils Editor	Ouvre la liste déroulante contenant les profils Editor prédéfinis.
Aide	Ouvre l'aide en ligne.

MENUS CONTEXTUELS DANS EDITOR ET RUNTIME.

Vue de détail de le **Planning**

Paramètre	Description
Nouveau groupe de plannings...	Crée un nouveau groupe de plannings.
Coller	Colle un groupe de planification qui a été sauvegardé dans le presse-papiers.
Enregistrer	Enregistre toutes les modifications.
Annuler les modifications	Lorsque vous cliquez sur ce bouton, toutes les modifications effectuées sont irrévocablement abandonnées.
Paramètres	Affiche la boîte de dialogue de propriétés du module Scheduler.
Aide	Ouvre l'aide en ligne. Disponible uniquement dans Editor.

Groupe de plannings :

Paramètre	Description
Copier	Copie le groupe de plannings sélectionné vers le presse-papiers.
Renommer	Permet la saisie d'un nouveau nom pour le groupe de planning sélectionné.
Supprimer	Supprime le groupe de plannings sélectionné après une demande de confirmation.
Aide	Ouvre l'aide en ligne. Disponible uniquement dans Editor.

Cellule vide dans le calendrier :

Paramètre	Description
Créer une période de commutation (Marche/Arrêt)	Ouvre la boîte de dialogue de création d'une période de commutation.
Créer un point de commutation (numérique)	Ouvre la boîte de dialogue de création d'un point de commutation.
Coller	Colle une entrée qui a été enregistrée dans le presse-papiers.
Créer un planning spécial	Ouvre la boîte de dialogue de création d'un planning spécial.
Supprimer un planning spécial	Supprime planning spécial sélectionné.
Aide	Ouvre l'aide en ligne. Disponible uniquement dans Editor.

Entrée dans le calendrier :

Paramètre	Description
Copier	Copie l'entrée sélectionnée vers le presse-papiers.
Modifier un point de commutation/une période de commutation	Ouvre la boîte de dialogue pour modifier un point de commutation ou une période de commutation.
Supprimer le point de commutation/la période de commutation	Supprime l'entrée sélectionnée après une demande de confirmation.
Aide	Ouvre l'aide en ligne. Disponible uniquement dans Editor.

5.2 Planifier les groupes et les plannings

Les groupes de plannings contiennent les plannings relatifs aux jours ouvrés et jours spéciaux, ainsi qu'aux plannings spéciaux. Vous pouvez créer autant de groupes de plannings que vous le souhaitez dans le module Scheduler. Voici comment créer différents plannings pour des machines ou services individuels.

RUNTIME

Pour créer un nouveau groupe de plannings dans Runtime :

1. Cliquez sur le bouton **Groupe de plannings**.

   Un nouveau groupe de plannings est créé avec les noms par défaut.
2. Cliquez avec le bouton droit sur le nouveau groupe, puis sélectionnez **Renommer** dans le menu contextuel.
   Saisissez le nom souhaité.
3. Crée des plannings pour le groupe.

Pour créer un nouveau planning dans le Runtime :

1. Cliquez sur le calendrier du groupe de plannings souhaité.
2. Sélectionnez le jour et l'heure souhaités.
3. Sélectionnez l'action souhaitée dans le menu contextuel ou en cliquant sur le bouton.
4. Configurez l'action.
5. Terminez la configuration en cliquant sur **OK**.

EDITOR

Pour créer un nouveau groupe de plannings dans Editor :

1. Cliquez sur **Nouveau groupe de plannings** dans le menu contextuel du module Scheduler, dans la vue de détail.

   Un nouveau groupe de plannings est créé avec les noms par défaut.
2. Cliquez avec le bouton droit sur le nouveau groupe, puis sélectionnez Renommer dans le menu contextuel.
3. Crée des plannings pour le groupe.

Pour créer un nouveau planning dans Editor :

1. Cliquez sur le calendrier du groupe de plannings souhaité.
2. Sélectionnez le jour et l'heure souhaités.
3. Sélectionnez l'action de votre choix dans le menu contextuel.
4. Configurez l'action.
5. Terminez la configuration en cliquant sur **OK**.

5.3 Événements et intervalles d'événements

Les événements permettent d'écrire une valeur prescrite dans une variable numérique à un moment donné. Dans les intervalles d'événements, les fonctions sont utilisées pour définir une variable binaire sur 1 ou 0 pendant un intervalle donné.

> **Informations**
>
> *Par défaut, les événements sont toujours inactifs lors de leur création dans le Runtime, et doivent être activés volontairement pour fonctionner. Par défaut, les événements sont actifs lorsqu'ils sont créés dans Editor.*

5.3.1 Événements (numériques)

Un événement numérique permet de définir la valeur d'une variable numérique une fois, à une heure donnée.

Pour créer un événement numérique :

1. Cliquez avec le bouton droit sur une cellule vide dans le calendrier.

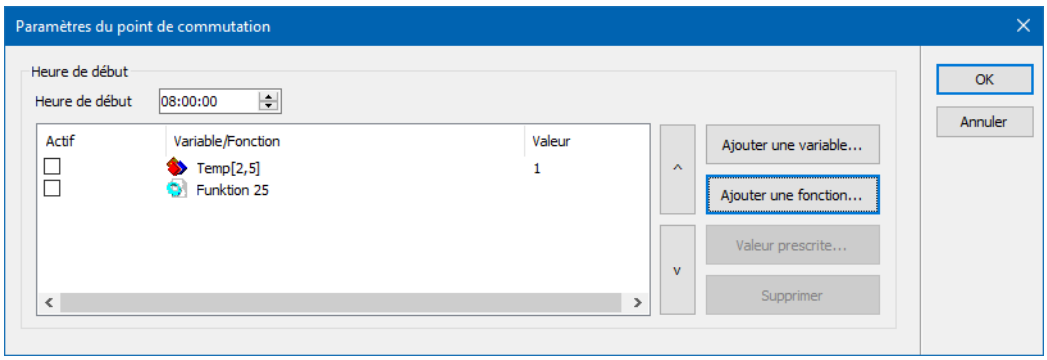
2. Sélectionnez **Créer un événement (numérique)**.
   Vous pouvez également sélectionner la cellule dans le Runtime et cliquez sur le bouton **Événement (analogique)**.

   Remarque : L'heure doit être unique et peut uniquement être utilisée pour un intervalle d'événement ou un événement.

   La boîte de dialogue de configuration de l'événement s'affiche alors à l'écran.
3. Configurez l'événement en effectuant les opérations suivantes :
   - Sélection de l'heure.
   - Sélection des variables et/ou fonctions requises.
   - Configuration des valeurs prescrites pour les variables.
   - Configuration active des variables et fonctions.
4. Fermez la boîte de dialogue en cliquant sur **OK**.
   L'événement de commutation est affiché avec l'heure dans le calendrier du Runtime. Lorsque vous déplacez la souris sur l'événement, des informations détaillées concernant les variables et fonctions liées sont affichées.

> **Attention**
>
> Tenez compte des critères suivants lors de la création d'un événement de commutation :
>
> - Plage horaire autorisée : 00:00:00 - 23:59:59.
> - Chaque point de commutation doit être unique.

BOÎTE DE DIALOGUE CRÉER UN ÉVÉNEMENT DE COMMUTATION



Option	Description
Heure de début :	Heure à laquelle le point de commutation (numérique) doit être exécuté.
Liste de variables et de fonctions	Liste contenant toutes les variables et fonctions liées.
Ajouter une variable	Ouvre la boîte de dialogue d'ajout de variable.
Ajouter fonction	Ouvre la boîte de dialogue d'ajout de fonctions. Les fonctions peuvent également être liées dans l'ensemble des projets. Il convient alors de s'assurer que les projets source sont disponibles dans le Runtime. La fonction **Exécuter macro VBA** peut également être utilisée pour exécuter des macros VBA lors des événements de commutation.
Valeur prescrite	Ouvre la boîte de dialogue de configuration de la valeur prescrite sélectionnée dans la liste.
Supprimer	Supprime les variables ou fonctions sélectionnées de la liste sans demande de confirmation.

5.3.2 Périodes de commutation (marche/arrêt)

Un intervalle de commutation permet de définir une variable binaire sur `1` ou `0` pendant un intervalle donné. Au début de l'intervalle de commutation, la variable est automatiquement définie sur `True` (`1`), puis définie sur `False` (`0`) à la fin. Cette séquence peut être modifiée avec l'option ***Valeur prescrite****.*

Pour créer une période de commutation :

1. Cliquez avec le bouton droit sur une cellule vide dans le calendrier.
2. Sélectionnez **Intervalle de commutaiton (marche/arrêt)**.
   Vous pouvez également sélectionner la cellule dans le Runtime et cliquez sur le bouton **Nouvel intervalle de commutation (marche/arrêt)**.

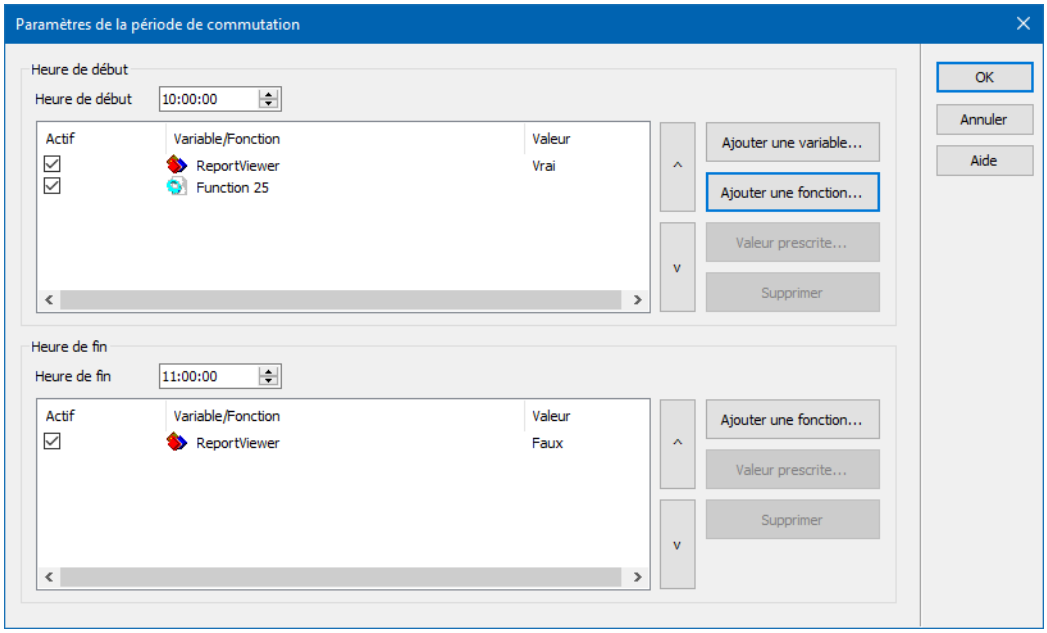
   Remarque : L'heure doit être unique et peut uniquement être utilisée pour un intervalle d'événement ou un événement.

   La boîte de dialogue de configuration de l'intervalle de commutation s'affiche à l'écran.
3. Configurez l'intervalle de commutation en effectuant les opérations suivantes :
   - Sélection des heures de début et de fin.
   - Sélection des variables et/ou fonctions requises.
   - Configuration des valeurs prescrites pour les variables.
   - Configuration active des variables et fonctions.

4. Fermez la boîte de dialogue en cliquant sur **OK**.
   L'intervalle de commutation est affiché avec l'heure dans le calendrier du Runtime. Lorsque vous déplacez la souris sur l'intervalle de commutation, des informations détaillées concernant les variables et fonctions liées sont affichées.

> **Attention**
>
> *Veuillez tenir compte des critères suivants lors de la création d'un intervalle de commutation :*
>
> - Les heures de début et de fin ne doivent pas être égales.
> - L'heure de fin doit être après l'heure de début.
> - Plage horaire autorisée : `00:00:00 - 23:59:59`.
> - Chaque période de commutation doit être unique.

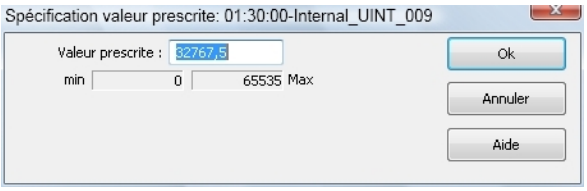
BOÎTE DE DIALOGUE D'INTERVALLE DE COMMUTATION



Option	Description
Heure de début :	Heure de la première commutation de la variable ou d'exécution de la fonction.
Liste de variables et de fonctions	Liste contenant toutes les variables et fonctions liées.
Ajouter une variable	Ouvre la boîte de dialogue d'ajout de variable. Remarque : Seules les variables numériques peuvent être sélectionnées.
Ajouter fonction	Ouvre la boîte de dialogue d'ajout de fonctions. Les fonctions peuvent également être liées dans l'ensemble des projets. Il convient alors de s'assurer que les projets source sont disponibles dans le Runtime. La fonction **Exécuter macro VBA** peut également être utilisée pour exécuter des macros VBA lors des événements de commutation.
Valeur prescrite	Ouvre la boîte de dialogue de configuration de la valeur prescrite sélectionnée dans la liste.
Supprimer	Supprime les variables ou fonctions sélectionnées de la liste sans demande de confirmation.
Heure de fin :	Heure de la deuxième commutation de la variable ou d'exécution de la fonction.
Liste de variables et de fonctions	Liste contenant toutes les variables et fonctions liées.
Ajouter fonction	Ouvre la boîte de dialogue d'ajout de fonctions. Les fonctions peuvent également être liées dans l'ensemble des projets. Il convient alors de s'assurer que les projets source sont disponibles dans le Runtime. La fonction **Exécuter macro VBA** peut également être utilisée pour exécuter des macros VBA lors des événements de commutation.
Valeur prescrite	Ouvre la boîte de dialogue de configuration de la valeur prescrite sélectionnée dans la liste.
Supprimer	Supprime les variables ou fonctions sélectionnées de la liste sans demande de confirmation.

Spécifier une valeur prescrite

La valeur prescrite des variable peut être librement définie conformément aux limites de la variable.



Option	Description
Valeur prescrite	Saisie de la valeur prescrite à écrire. Elle doit être conforme aux limites des options **Min.** et **Max.**.
Minutes	Affiche la valeur minimum possible.
Max.	Affiche la valeur maximum possible.

FERMER BOÎTE DE DIALOGUE

Options	Description
OK	Applique les paramètres et ferme la boîte de dialogue.
Annuler	Annule toutes les modifications et ferme la boîte de dialogue.
Aide	Ouvre l'aide en ligne.

5.3.3 Édition d'événements de commutation et d'intervalles de commutation

Vous pouvez effectuer les opérations suivantes sur tous les événements et intervalles de commutation définis dans le calendrier :

- Modifier
- Supprimer
- Utiliser plusieurs heures

EDITER

Pour éditer les événements et intervalles de commutation :

- Double-cliquez sur un point de commutation ou une période de commutation
  ou

- Sélectionnez `Éditer l'événement de commutation/l'intervalle de commutation` dans le menu contextuel.

La boîte de dialogue correspondante s'affiche.

SUPPRIMER

Pour supprimer les points de commutation et les périodes de commutation :

1. Cliquez sur un point de commutation ou une période de commutation existant(e).
2. Cliquez sur `Supprimer le point de commutation/la période de commutation` dans le menu contextuel.
3. Confirmez cette sélection lorsque le programme vous invite à le faire.

UTILISER PLUSIEURS HEURES

Les événements de commutation et les intervalles de commutation peuvent être exécutés pendant plusieurs jours.

Pour cela :

1. Sélectionnez **Copier** dans le menu contextuel de l'élément à copier.
2. Sélectionnez la cellule correspondant à la journée durant laquelle l'élément doit être inséré. La cellule contenant l'heure de début doit être vide.
3. Sélectionnez **Paramètres** dans le menu contextuel.

   L'élément est inséré pendant la journée cible, avec une heure de début et une heure de fin identiques à l'heure source. L'élément ne peut pas être inséré si l'une de ces heures est déjà occupée.

5.3.4 Info-bulle

Les info-bulles affichées dans le module Scheduler permettent de visualiser l'état d'une entrée de calendrier et fournissent des informations complémentaires concernant l'état de l'entrée.

AFFICHAGE DE L'INFO-BULLE :

Pour afficher une info-bulle, accédez à un point de commutation ou une période de commutation dans l'affichage du calendrier. L'info-bulle apparaît automatiquement lorsque la souris est positionnée sur le point de commutation ou la période de commutation.

STRUCTURE :

L'info-bulle inclut les éléments suivants :

Période de commutation

- Heure de début
  - Variables liées
  - Valeurs
  - Fonctions
- Heure de fin
  - Variables liées
  - Valeurs
  - Fonctions

Événement

- Heure de début
  - Variables liées
  - Valeurs
  - Fonctions

5.4 Plannings spéciaux

Vous pouvez créer autant de plannings spéciaux personnalisés que vous le souhaitez (par ex. jours de fermeture d'entreprise). Un planning spécial remplace toujours les événements de commutation du planning standard.

Pour créer un planning spécial :

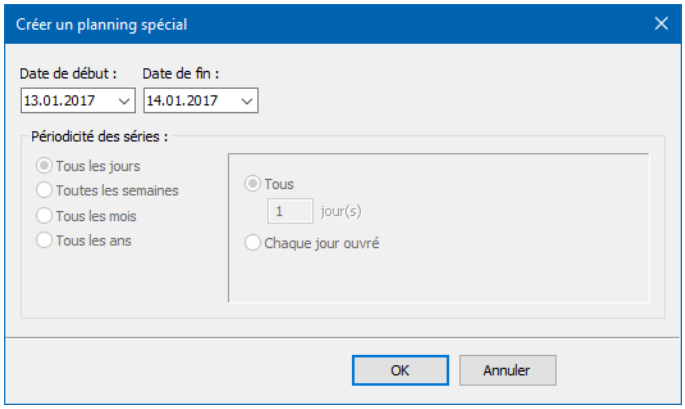
1. Cliquez sur une cellule dans le planning.
2. Sélectionnez **Créer un planning spécial** dans le menu contextuel.

   La boîte de dialogue de configuration d'un planning spécial s'affiche à l'écran.
3. Configurez l'intervalle du planning spécial.
4. Terminez la configuration en cliquant sur **OK**.

   Le jour spécial est saisi dans calendrier sous forme de colonne supplémentaire, en plus des jours ouvrés.

> **Attention**
>
> *Il n'est pas possible d'exécuter plusieurs plannings spéciaux en même temps.*
> *Ceci signifie : Il est impossible de configurer un jour spécial supplémentaire dans un intervalle dans lequel un jour spécial a déjà été configuré.*

BOÎTE DE DIALOGUE PLANNING SPÉCIAL



Option	Description
Commence le	Sélection de la date de début.
Finit le	Sélection de la date de fin.
Période des séries	Indisponible pour le module Scheduler. Utilisez le module Production & Facility Scheduler.
OK	Applique les paramètres et ferme la boîte de dialogue.
Annuler	Annule toutes les modifications et ferme la boîte de dialogue.

SUPPRIMER UN PLANNING SPÉCIAL

Pour supprimer un planning spécial :

1. Cliquez sur les plannings existants.
2. Sélectionnez **Supprimer le planning spécial** dans le menu contextuel.
3. Confirmez cette sélection lorsque le programme vous invite à le faire.

5.5 Plannings pour projets d'intégration

Si un planning contenant des données issues d'un sous-projet doit être appelé, la fonction correspondante du sous-projet doit être appelée.

Les données destinées au calendrier proviennent toujours du projet dans lequel se trouve la fonction d'appel de synoptique.