

# WAGO Software

WAGO Device Sphere



© 2026 WAGO GmbH & Co. KG  
Tous droits réservés.

**WAGO GmbH & Co. KG**

Hansastraße 27

D - 32423 Minden

Téléphone: +49 571/887 – 0

e-mail: ✉ [info@wago.com](mailto:info@wago.com)

Internet: 🌐 [www.wago.com](http://www.wago.com)

**Support technique**

Téléphone: +49 571/887 – 44555

e-mail: ✉ [support@wago.com](mailto:support@wago.com)

Internet: 🌐 [www.wago.com/support](http://www.wago.com/support)

Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exactitude et l'exhaustivité de la présente documentation. Comme il est impossible, malgré un travail consciencieux, d'éviter toutes les erreurs, nous recevons avec gratitude vos remarques et suggestions.

e-mail: ✉ [documentation@wago.com](mailto:documentation@wago.com)

Nous attirons votre attention sur le fait que les désignations de logiciels et de matériels et les noms de marques des entreprises concernées utilisés dans cette documentation sont généralement soumis à une protection des marques, à une protection des marques ou à une protection par brevet.

**WAGO est une marque déposée de WAGO Verwaltungsgesellschaft mbH.**

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Spécifications</b>	<b>5</b>
1.1	Utilisation conforme	6
1.2	Conventions de représentation	7
1.3	Informations légales	9
<b>2</b>	<b>Sécurité</b>	<b>10</b>
2.1	Règles générales de sécurité	10
2.2	Sécurité indirecte	10
2.3	Capacités de cybersécurité	10
<b>3</b>	<b>Aperçu</b>	<b>12</b>
3.1	Topologie	12
<b>4</b>	<b>Conditions préalables</b>	<b>14</b>
4.1	Configuration système requise	14
4.2	Licences	14
4.3	Mesures de durcissement	15
4.3.1	Environnement d'exploitation sûr	15
4.3.2	Fonctionnement sécurisé	15
<b>5</b>	<b>Installation</b>	<b>17</b>
5.1	Installation sous Windows	17
5.2	Installer sous Linux	18
5.3	Sauvegarde et restauration	20
5.3.1	Protection	20
5.3.2	Restaurer	20
5.4	Configuration de serveur	21
5.4.1	Adresse e-mail pour les notifications	21
5.4.2	"Docker Mode"	21
5.4.3	"Portainer-Mode"	22
5.4.4	Configuration de sécurité	24
5.4.4.1	Utiliser vos propres certificats	25
5.5	Configuration de l'appareil	27
5.5.1	Web-Based-Management	27
5.5.1.1	Paramètre "Commissioning Service"	28
5.5.1.2	Paramètre "Domain Name Server"	28
5.5.1.3	Paramètre "Network Time Protocol"	29
5.5.2	Configuration sur l'appareil	30
5.5.3	Configuration via carte SD	31
<b>6</b>	<b>Démarrage</b>	<b>33</b>
6.1	Services	33
6.2	Browser	33
6.3	Fichiers log	33
<b>7</b>	<b>Interface utilisateur graphique</b>	<b>35</b>
7.1	Principaux domaines	35
7.1.1	En-tête	36
7.1.1.1	Menu "Paramètres"	36
7.1.1.1.1	Zone "Paramètres régionaux"	37
7.1.1.1.2	Zone « Paramètres d'authentification »	37

7.1.1.1.3	Zone "Paramètres système" .....	39
7.1.2	Menu latéral.....	40
7.1.3	Zone de travail.....	40
7.1.3.1	Arborescence des entités - Entités avec icônes .....	41
7.1.4	Pied de page.....	42
7.2	Commandes générales et symboles.....	42
7.2.1	Fenêtre de dialogue « Saisie de la date et de l'heure » .....	43
7.3	Vue de départ.....	43
7.4	Menu latéral.....	44
7.4.1	Élément de menu "Appareils" .....	44
7.4.1.1	Onglet "Appareils gérés" .....	45
7.4.1.1.1	Boîte de dialogue "Différences de synchronisation" .....	46
7.4.1.1.2	Fenêtre de dialogue « Messages du journal de l'appareil » .....	47
7.4.1.2	Onglet "Nouveaux appareils" .....	48
7.4.2	Point de menu "Configuration" .....	48
7.4.2.1	Onglet "Base".....	49
7.4.2.2	Onglet "Détails".....	49
7.4.2.3	Onglet "Contrôleur" .....	50
7.4.2.4	Onglet « Paramètres » .....	53
7.4.2.5	Onglet "Certificats" .....	54
7.4.2.6	Onglet « Sauvegarde & restauration » .....	54
7.4.3	Point de menu "Applications" .....	56
7.4.4	Point de menu "Licence" .....	57
7.4.4.1	Onglet "Licences de projet" .....	59
7.4.4.2	Onglet "Référentiel de licences" .....	59
7.4.5	Élément de menu "Recherche" .....	60
7.4.6	Élément de menu "Dépôt".....	61
7.4.6.1	Onglet "Firmware" .....	61
7.4.6.2	Onglet "Packages".....	62
<b>8</b>	<b>Fonctionnement .....</b>	<b>63</b>
8.1	Coupler l'appareil .....	63
8.2	Vérifier le "Commissioning Service" dans la gestion basée Web .....	64
8.2.1	Activer "Commissioning Service" et établir l'état de couplage.....	65
8.2.2	Désactiver "Commissioning Service" et réinitialiser l'état de couplage.....	65
8.3	Supprimer des appareils .....	66
8.3.1	Supprimer des appareils des données de projet hors ligne .....	66
8.3.2	Supprimer complètement les appareils du logiciel .....	66
8.4	Récupérer les fichiers log de l'appareil .....	66
8.5	Mettre à jour le firmware d'un contrôleur .....	67
8.6	Créer et configurer un jumeau numérique.....	68
<b>9</b>	<b>Désinstaller .....</b>	<b>70</b>
9.1	Désinstaller sous Windows .....	70
9.1.1	Nettoyer les données .....	70
9.2	Désinstaller sous Linux.....	70
9.2.1	Nettoyer les données .....	71
<b>10</b>	<b>Annexe.....</b>	<b>72</b>
10.1	Gérer les contrôleurs et les données via l'API REST .....	72
10.1.1	Points de terminaison pris en charge .....	72
10.1.2	Outil "Swagger" .....	73
10.2	Droits de propriété.....	74
	<b>Glossaire.....</b>	<b>79</b>

# 1 Spécifications

La présente documentation s'applique au logiciel WAGO Device Sphere, version 1.3.0.

Tab. 1: Domaine de validité - Versions

Version WAGO Device Sphere	Version documentation
1.3.0	3


## Remarque


### Consulter les documents correspondants !

Le mode d'emploi complet du logiciel se compose de plusieurs documents annexes. Le logiciel ne doit être installé et mis en service que conformément aux instructions d'utilisation complètes. La connaissance de tous les documents applicables est une condition préalable à une utilisation conforme à l'usage prévu.









### Documents associés

 **Information technique WAGO Device Sphere**,  
disponible sur : <https://downloadcenter.wago.com>

 **Aide en ligne API documentation WAGO Device Sphere**  
intégrée dans le logiciel WAGO Device Sphere et disponible sur :  
`https://<HostName>/api-documentation`

 **Aide en ligne API (Swagger) WAGO Device Sphere**  
intégrée dans le logiciel WAGO Device Sphere et disponible sur :  
`https://<HostName>/api/doc`

### Documents complémentaires

-  **Manuels de produit** des configureurs utilisés
-  **Manuels de produit** des produits utilisés
-  **Manuel de produit** du logiciel utilisé
-  Conditions d'utilisation  
intégrées dans le logiciel WAGO Device Sphere (voir  **Pied de page** [[► 42](#)])
-  Notes  
intégrées dans le logiciel WAGO Device Sphere (voir  **Pied de page** [[► 42](#)])
-  Software Bill of Materials (SBOM)  
intégrée au logiciel WAGO Device Sphere et disponible sur :  
`C:\Program Files\WAGO Software\WAGO Device Sphere\WDS\Documents`

Vous trouverez tous les documents et informations sur :

 [www.wago.com/fr/wago-device-sphere](http://www.wago.com/fr/wago-device-sphere)

### 1.1 Utilisation conforme

Le logiciel WAGO Device Sphere est une plateforme de serveur centrale qui peut être utilisée pour administrer un grand nombre de contrôleurs différents. On peut gérer des contrôleurs directement accessibles et indirectement accessibles. Le logiciel permet aux installateurs d'organiser tous leurs contrôleurs dans une base de données centrale et de les éditer en parallèle. Le logiciel peut effectuer les tâches suivantes :

- Mise en service (Commissioning) :  
les nouveaux contrôleurs peuvent être mis en service directement sans avoir à les préconfigurer.
- Surveillance (Monitoring) :  
les contrôleurs existants peuvent être surveillés. Le logiciel informe directement sur les changements d'état ou les situations d'erreur.
- Gestion (Management) :  
les contrôleurs existants peuvent être gérés de manière structurée.
- Mise à jour (Update) :  
les mises à jour peuvent être exécutées de manière centralisée pour tous les contrôleurs.

Le logiciel peut être utilisé uniquement si le système présente la configuration minimale et si les conditions de licence sont remplies.

#### Utilisation non conforme

Une utilisation non conforme du logiciel n'est pas autorisée.

Une utilisation inappropriée se produit notamment dans les cas suivants :

- Non-respect de l'utilisation prévue
- Mise en œuvre d'une erreur d'application notoire
- Utilisation du logiciel dans des zones à risque spécial nécessitant un fonctionnement continu sans erreur et dans lesquelles une défaillance ou un fonctionnement du logiciel peut entraîner un danger immédiat pour la vie, le corps ou la santé ou des dommages considérables aux biens ou à l'environnement (tels que le fonctionnement de centrales nucléaires, de systèmes d'armement, de véhicules aériens et automobiles)

#### Garantie et responsabilité

Les dispositions des plus récentes Conditions Générales de Vente pour les livraisons et les prestations de WAGO (CGV) s'appliquent, ainsi que les Conditions du contrat de licence de logiciel pour logiciel standard (CLL) applicables aux produits logiciels et aux logiciels intégrés dans les produits hardware de WAGO, lesquelles peuvent être consultés via le lien suivant :

[www.wago.com](http://www.wago.com).

En vertu des conditions générales et du contrat, la garantie est exclue notamment dans les cas suivants :

- Le logiciel est utilisé de manière non conforme.
- Le défaut est dû à des spécifications (matérielles et logicielles) spécifiques au client.
- Des modifications apportées au matériel ou au logiciel par l'utilisateur ou par des tiers ne sont pas décrites dans cette documentation et sont au moins partiellement responsables de l'apparition du défaut.

Les accords contractuels individuels ont toujours la priorité.

## Obligations de l'installateur/exploitant

La responsabilité de la sécurité d'une installation ou d'un système construit avec le logiciel incombe au constructeur/exploitant.

L'installateur/exploitant est responsable de l'installation correcte et de la sécurité du système. Il doit respecter les lois, normes, dispositions, réglementations locales en vigueur, l'état et les règles de la technologie au moment de l'installation et respecter les spécifications et exigences décrites dans les instructions d'utilisation. En outre, les règlements d'installation des agréments doivent être respectés.

En cas de non-conformité, le logiciel ne peut pas être utilisé dans le champ d'application de l'agrément.

## 1.2 Conventions de représentation





### Représentation des nombres

100	Décimal: Représentation normale
0x64	Hexadécimal: Représentation C
'100'	Binaire: Entre apostrophes
'0110.0100'	Quartets séparés par un point

### Balisages de texte

<i>Italique</i>	Noms de chemins ou de fichiers
<b>Gras</b>	Désignations des points de menu, champs de saisie ou de sélection, surbrillance
Code	Extraits du code du programme
>	Sélection d'un point de menu dans un menu
« Valeur »	Saisie de valeur
[F5]	Marquages de boutons ou de touches

### Liens

	Lien vers un sujet dans le document
	Lien vers une documentation
	Lien vers un site Web
	Lien vers une adresse e-mail
<b>Glossaire</b>	Lien vers une entrée de glossaire

### Consignes d'utilisation

- ✓ Ce symbole marque une condition préalable.
- 1. Etape
- 2. Etape
  - ⇒ Ce symbole marque un résultat intermédiaire.
- ➔ Ce symbole marque un résultat.
- Etape individuelle

### Liste

- Liste premier niveau
  - Liste deuxième niveau

### Illustrations

Les illustrations de cette documentation sont destinées à une meilleure compréhension et peuvent différer de la conception réelle des produits.

### Avertissements

#### **DANGER**

##### **Nature et source du danger**

Indique un danger immédiat de niveau élevé pouvant entraîner la mort ou une blessure grave s'il n'est pas évité.

- Action pour réduire le risque
- 

#### **AVERTISSEMENT**

##### **Nature et source du danger**

Indique une menace imminente risquant d'entraîner une blessure sérieuse ou létale et à éviter absolument.

- Action pour réduire le risque
- 

#### **ATTENTION**

##### **Nature et source du danger**

Indique la possibilité d'un danger à risque modéré, susceptible d'entraîner des blessures corporelles légères ou moyennes s'il n'est pas évité.

- Action pour réduire le risque
- 

#### **AVIS**

##### **Nature et source du dérangement (dommages matériels uniquement)**

Indique la possibilité d'un danger susceptible de provoquer un dommage matériel s'il n'est pas évité.

- Action pour réduire le risque
- 

### Avis d'information

#### **Remarque**

##### **Informations**

Indique des informations, explications, recommandations, renvois, etc.

---

## 1.3 Informations légales

### Propriété intellectuelle

La propriété intellectuelle de ce document appartient à WAGO GmbH & Co. KG. Par conséquent, la reproduction et la diffusion de son contenu (tout ou partie) sont interdites, sauf dispositions légales, accords écrits ou dispositions contraires du présent document. En cas de doute, il convient d'obtenir au préalable l'accord écrit de WAGO GmbH & Co. KG.

Les produits tiers sont toujours cités sans mentionner de droits de brevet. Tous les droits en cas d'enregistrement de brevet, de modèle d'utilité ou de design sont réservés à WAGO GmbH & Co. KG, et pour les produits d'autres fabricants, au fabricants respectifs.

Des marques de tiers sont utilisées dans la documentation des produits. Pour le reste, il est renoncé à l'utilisation des caractères « ° » et « ™ ». Une liste des marques est jointe en annexe : [🔗 Droits de propriété \[► 74\]](#).

### Réserve de modification

Les réglementations, directives, normes, etc. énumérées dans ce manuel correspondent à l'état au moment de la préparation et ne font l'objet d'aucun service de mise à jour. L'installateur/ opérateur est responsable de leur application dans leur version actuelle. WAGO GmbH & Co. KG se réserve le droit d'apporter des modifications techniques et des améliorations aux produits et aux données, informations et illustrations de ce manuel à tout moment. Une réclamation pour changer ou retravailler des produits déjà livrés est exclue - à l'exception des retouches dans le cadre de la garantie.

### Licences

Le logiciel et les composants associés sont protégés par des mécanismes de licence. Pour plus d'informations, consultez : [🔗 Licences \[► 14\]](#).

## 2 Sécurité

### 2.1 Règles générales de sécurité

- Cette documentation fait partie du logiciel. Conserver cette documentation pendant toute la durée d'utilisation du logiciel. Transmettre la documentation à tout utilisateur ultérieur du logiciel. S'assurer que toute instruction complémentaire soit intégrée à la documentation.
- Toutes les étapes de travail liées à l'utilisation du logiciel WAGO ne peuvent être effectuées que par des spécialistes ayant une connaissance suffisante de l'utilisation du système PC utilisé.  
Les étapes de travail à la suite desquelles des fichiers sont créés ou modifiés sur le système PC ne peuvent être effectuées que par des spécialistes qui, en plus de ce qui précède, ont également une connaissance suffisante de l'administration du système PC utilisé.  
Les étapes au cours desquelles le comportement du système PC dans un réseau est modifié ne peuvent être effectuées que par des spécialistes qui, en plus de ce qui précède, ont également une connaissance suffisante de l'administration du réseau utilisé.
- Configurer la gestion des autorisations pour les personnes autorisées.
  - Les accès numériques ne doivent être effectués que par des personnes autorisées.
- Respectez les lois, normes, réglementations, clauses, réglementations locales, l'état de la technique et les règles de la technologie en vigueur au moment de l'installation.

### 2.2 Sécurité indirecte

- Si des solutions d'automatisation sont mises en œuvre qui, en cas d'erreur, peuvent entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels importants, vous devez prendre les mesures appropriées pour garantir que le système reste dans un état de fonctionnement sûr même en cas d'erreur.
- Définissez tous les produits d'un réseau sur différentes adresses IP.
- Ne connectez jamais un PC sur lequel un serveur DHCP est installé à un réseau global. Dans les grands réseaux, un serveur DHCP est généralement déjà disponible, avec lequel il y a des collisions, après quoi le réseau peut tomber en panne.
- Utilisez uniquement le dernier logiciel de sécurité.
- Désinstallez ou désactivez tous les composants logiciels ou programmes qui ne sont pas nécessaires à l'utilisation prévue de votre système PC.

### 2.3 Capacités de cybersécurité

#### Communication cryptée

Le serveur intégré permet d'établir une communication cryptée avec les produits pour accéder à la gestion basée Web.

**Remarque: La possibilité de cryptage s'applique à cette interface. Le produit peut avoir d'autres interfaces qui ne prennent pas en charge le cryptage.**

La communication cryptée se fait via des protocoles sécurisés :

- "Transport Layer Security" (TLS 1.2) permet une connexion sécurisée entre les appareils utilisés et le logiciel.

### **Verrouillage de session**

Le verrouillage de session protège contre l'accès non autorisé en cas d'inactivité. En cas d'inactivité, le verrouillage de session peut se faire après une période configurable ou par déconnexion active. L'accès est restauré en authentifiant l'utilisateur.

- Le logiciel verrouille automatiquement la session après 10 minutes d'inactivité.
- La durée de la période d'inactivité est réglable.

### **Identification et authentification sécurisées**

L'accès au logiciel n'est possible qu'avec authentification.

- Méthode d'authentification intégrée
  - Authentification par token
- Méthode d'authentification spécifique

### **Fiabilité des appareils**

- Le logiciel refuse la configuration pour les appareils non approuvés.

### **Force du mot de passe**

Un mot de passe fort réduit la probabilité d'un accès non autorisé.

- Le logiciel vérifie la robustesse du mot de passe (qualité du mot de passe).

# 3 Aperçu

Le logiciel **WAGO Device Sphere** (WDS) est un logiciel pour la gestion centralisée des contrôleurs. Le logiciel contient un serveur autonome pour communiquer avec les contrôleurs existants.

Les contrôleurs sont étendus au service **Commissioning Service**, qui peut être appelé via le Web-Based-Management. Si le service est actif, le contrôleur sélectionné recherche automatiquement le serveur dans le réseau et s'y connecte. Ce contrôleur peut maintenant être sélectionné et enregistré dans le logiciel. Le contrôleur est ensuite installé initialement dans le logiciel WAGO Device Sphere.

Conceptuellement, un **jumeau numérique** est créé dans le logiciel WAGO Device Sphere et crée ainsi une image exacte du contrôleur physiquement existant. Des paramètres peuvent être configurés et synchronisés entre les couches.

## 3.1 Topologie

Ici, il est montré visuellement comment les différents composants du progiciel (voir [Aperçu](#) [[> 12](#)]) sont liés les uns aux autres et quelles fonctions individuelles ils remplissent.

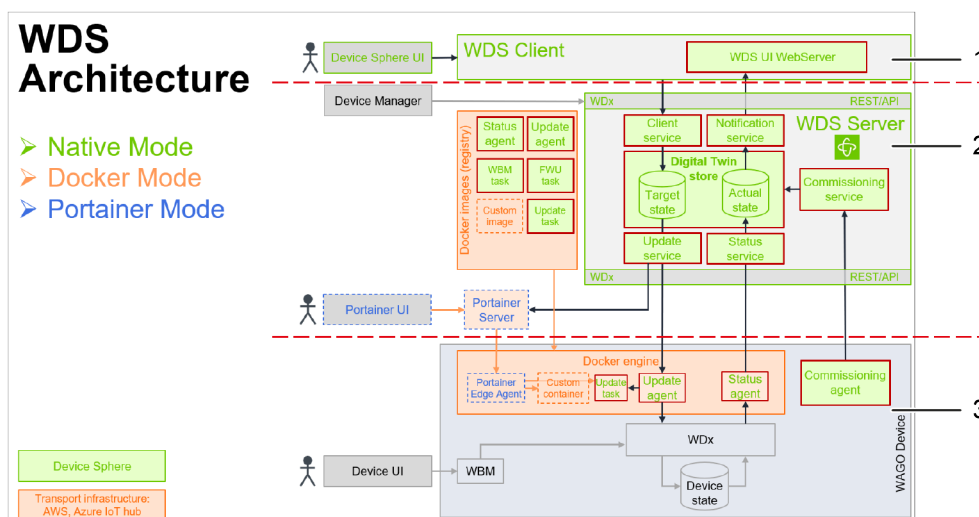


Fig. 1: Topologie

Position	Zone	Description
1	Client WAGO Device Sphere	<b>Niveau supérieur :</b> Ce niveau fournit une interface utilisateur graphique pour configurer et paramétrer les contrôleurs.
2	WAGO Device Sphere Server	<b>Niveau central :</b> Ce niveau sert à configurer et paramétrer les contrôleurs connectés. Le WAGO Device Sphere Server reçoit des messages d'état des contrôleurs et les enregistre. De plus, le WAGO Device Sphere Server met à disposition toutes les tâches et artefacts qui peuvent être appelés par les contrôleurs (principe "Rollout").

Position	Zone	Description
3	WAGO Device	<p><b>Niveau inférieur :</b></p> <p>À ce niveau, les contrôleurs se connectent indépendamment au serveur de WAGO Device Sphere. Cette procédure permet la communication avec les contrôleurs qui ne peuvent pas établir de connexion entrante, par exemple parce qu'ils sont installés dans un environnement isolé (mais autorisent une connexion sortante).</p> <p>Lors de la première connexion, le "Update-Agent" et le "Status-Agent" sont obtenus via le "Commissioning Agent". Une fois le contrôleur connecté, les deux agents seront installés. Les agents servent à configurer et à paramétrer les contrôleurs individuels via le WAGO Device Sphere Server. La requête provient toujours du contrôleur (sens de la requête : contrôleur → serveur).</p>

## 4 Conditions préalables

### 4.1 Configuration système requise

Le logiciel WAGO Device Sphere est installé sur un PC en tant qu'application de bureau locale. Le PC doit au moins remplir les exigences système suivantes :

#### Configuration minimale système

Tab. 2: Configuration minimale système

Composants	Conditions requises
Système d'exploitation	Windows 10 Windows 11 Windows Server 2022
Mémoire RAM	8 GB
Espace libre disque dur	50 GB
Processeur	4 cœurs CPU
Résolution d'écran	1366 × 768 pixels

#### Configuration système recommandée

Tab. 3: Configuration système recommandée

Composants	Conditions requises
Système d'exploitation	Windows 10 Windows 11 Windows Server 2022
Mémoire RAM	32 GB
Espace libre disque dur	500 GB
Processeur	16 cœurs CPU
Résolution d'écran	1920 × 1080 pixels

### 4.2 Licences

Pour pouvoir utiliser le logiciel WAGO Device Sphere pleinement et avec un nombre illimité de contrôleurs, une licence est nécessaire.

#### Logiciel

Après la première inscription dans le logiciel WAGO Device Sphere, il peut être utilisé intégralement pendant 30 jours sans clé de licence à des fins de test. Pendant la période d'évaluation, une bannière apparaît dans [☰ Vue de départ \[► 43\]](#) indiquant la durée de validité restante de la licence d'évaluation.

#### Activation (Aktivierung)

Les certificats ont une durée de validité d'un an. Cette durée de validité démarre lorsque la licence est activée.

Après l'activation, la bannière disparaît de la vue de démarrage. Dans le [☰ Point de menu "Licence" \[► 57\]](#), une coche verte apparaît :



Fig. 2: Menu "Licence" : licence activée

Dans  **Point de menu "Licence" [► 57]**, l'onglet "répertoire des licences" répertorie toutes les licences achetées et activées :

WAGO propose ses propres licences serveur pour le logiciel WAGO Device Sphere. Vous trouverez des informations complémentaires à ce sujet dans le centre de téléchargement WAGO : <https://downloadcenter.wago.com>.

## 4.3 Mesures de durcissement

Les mesures de durcissement décrites ne constituent pas des alternatives les unes aux autres. Pour qu'une bonne protection soit assurée, les différentes mesures de durcissement doivent être mises en œuvre de manière complémentaire les unes par rapport aux autres.

### 4.3.1 Environnement d'exploitation sûr

Le logiciel ne doit être utilisé que dans un environnement d'exploitation sûr.

Un environnement d'exploitation sûr contribue à éviter différentes attaques. Un environnement d'exploitation sécurisé répond au moins aux exigences suivantes :

- Segment de réseau protégé
- Accès protégé

#### Segment de réseau protégé

Le logiciel comprend notamment un serveur. Ce serveur contient des bases de données avec des données non cryptées.

Les logiciels ne peuvent être utilisés que dans un environnement d'exploitation sécurisé qui répond au moins aux exigences suivantes :

- Il n'y a pas de connexion non protégée à Internet.
- Il n'existe pas de connexion non protégée à d'autres segments de réseau.
- Les accès sont autorisés conformément à la gestion des autorisations.
- Tous les participants au réseau se trouvent dans un segment de réseau protégé.

#### Accès protégé

Le logiciel installe le firmware dans les appareils.

Il ne peut être utilisé que dans un dispositif technique protégé qui répond au moins aux exigences suivantes :

- L'accès n'est autorisé que via un compte utilisateur clairement identifiable.
- Le verrouillage de session de l'appareil d'ingénierie est configurée.

### 4.3.2 Fonctionnement sécurisé

Un fonctionnement sûr du logiciel contribue à éviter différentes attaques. Un fonctionnement sûr remplit au moins l'exigence suivante :

- Utilisation de logiciels/mises à jour vérifiés et actuel

#### Logiciel vérifié et à jour (mises à jour)

- N'utiliser que des logiciels vérifiés et à jour (mises à jour).

L'exigence suivante est une caractéristique des logiciels/mises à jour testés et à jour :

- La somme de contrôle a été vérifiée avec succès (contrôle d'intégrité).

WAGO recommande l'utilisation d'un logiciel à jour.

La version actuelle d'un logiciel correspond à l'état actuel de la technologie et de la sécurité. Les versions précédentes d'un logiciel peuvent présenter des **vulnérabilités** techniques et de sécurité.

Le logiciel WAGO vérifié et actuel (mises à jour) et les informations sur l'installation sont disponibles à l'adresse suivante :

🔗 <https://downloadcenter.wago.com>

🔗 [WAGO Navigator](#)

Pour plus d'informations, veuillez contacter :

🔗 [Support technique](#)

## 5 Installation

Une installation sûre du logiciel contribue à éviter diverses attaques. Une installation sûre répond au moins aux exigences suivantes :

- Les certificats temporaires ne sont utilisés que pour l'installation.
- Les clés se trouvent sur le serveur.
- Les certificats se trouvent sur le serveur.

L'installation du logiciel WAGO Device Sphere se fait sous forme de set-up. Ce set-up contient par défaut le composant principal, WAGO Device Sphere. Le logiciel WAGO Device Sphere se compose de trois services Web (serveur, Auth, UI) et de deux bases de données (base de données PostgreSQL, base de données Mongo).

Les types d'installation suivants sont possibles :

- **Installation complète :**

Installe tous les composants dans l'environnement de travail utilisé. Tous les composants peuvent ensuite être utilisés et exécutés intégralement sur cet environnement de travail.

- **Installation distribuée :**

N'installe que des composants individuels dans l'environnement de travail utilisé. Tous les autres composants peuvent ensuite être installés et exécutés sur d'autres environnements de travail externes. Par exemple, des composants individuels peuvent être exécutés sur un PC local et les autres composants sur un serveur supérieur.

Lors du processus d'installation, les composants suivants sont installés et configurés en fonction du type d'installation choisi :

- WAGO Device Sphere Authorization
- WAGO Device Sphere PostgreSQL (base de données)
- WAGO Device Sphere MongoDB (base de données)
- WAGO Device Sphere Server
- WAGO Device Sphere UI

### 5.1 Installation sous Windows

Suivez les étapes ci-dessous pour installer le logiciel WAGO Device Sphere sous Windows :

- ✓ Vous avez téléchargé la dernière version du logiciel.  
Vous trouverez le logiciel dans le centre de téléchargement WAGO à l'adresse <https://downloadcenter.wago.com>
1. Démarrez le processus d'installation en double-cliquant sur le fichier d'installation.
  2. Sélectionnez la langue d'installation.
  3. Acceptez les accords de licence.
  4. Sélectionnez le répertoire cible.
  5. Sélectionnez "Installation complète" si vous souhaitez installer tous les composants sur un environnement de travail.
  6. Sélectionnez "Installation personnalisée" si vous ne souhaitez installer que certains composants sur un environnement de travail.
  7. Sélectionnez un certificat d'autorité de certification (CA) existant ou générez un certificat à l'aide du logiciel.

8. Si vous souhaitez générer un nouveau certificat d'autorité de certification (certificat CA) : attribuez un mot de passe fort.  
(longueur minimale 16 caractères, au moins 1 lettre majuscule, au moins 1 chiffre)
9. Choisissez un nom d'utilisateur pour le compte administrateur initial.
10. Attribuez un mot de passe fort.  
(longueur minimale 16 caractères, au moins 1 majuscule, au moins 1 chiffre)
11. Entrez une adresse e-mail.
12. Saisissez les informations d'un serveur de messagerie sortante pour les notifications.

**Remarque**

**Les données utilisateur ne seront pas traitées ultérieurement !**

Toutes les données utilisateur saisies sont exclusivement enregistrées localement sur le serveur installé. Une adresse e-mail facultativement saisie ne sera pas transmise à WAGO GmbH & Co. KG et/ou traitée ultérieurement !

13. Configurez le nom d'hôte et les ports de communication des composants sélectionnés.
14. Attribuer un mot de passe PostgreSQL.

**Remarque**

**Mot de passe PostgreSQL requis !**

Dans le champ de saisie « Mot de passe PostgreSQL initial », attribuez un mot de passe initial Superuser pour la base de données de WAGO Device Sphere.

Veuillez mémoriser le mot de passe attribué !

15. Spécifiez où les raccourcis doivent être créés dans le menu "Démarrer".
16. Cliquez sur **[Installer]**.

## 5.2 Installer sous Linux.

Suivez les étapes ci-dessous pour installer le logiciel WAGO Device Sphere sous Linux :

- ✓ Vous avez téléchargé la dernière version du logiciel.  
Vous trouverez le logiciel dans le centre de téléchargement WAGO à l'adresse <https://downloadcenter.wago.com>
  - ✓ Vous disposez des autorisations suffisantes pour installer des programmes supplémentaires.
1. Ouvrez le terminal.
  2. Accédez au script.  
⇒ p. ex. `cd Downloads/`
  3. Saisissez `./setup.sh`, pour exécuter le script et lancer l'installation.  
⇒ Le processus d'installation démarre.
  4. Lisez et acceptez les conditions de licence.

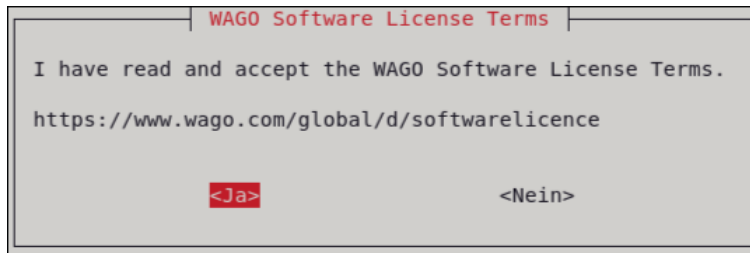


Fig. 3: Confirmer les conditions de licence

5. Configurez le nom d'hôte.

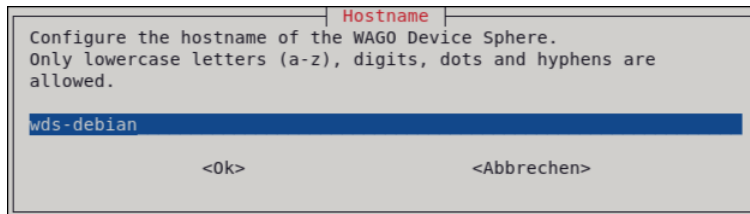


Fig. 4: Configurer le nom d'hôte

6. Importez un fichier de certificat existant ou créez un nouveau répertoire pour les certificats.

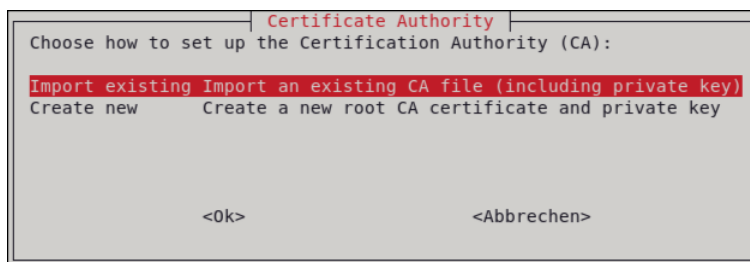


Fig. 5: Configurer les certificats

7. Créez un mot de passe pour accéder aux certificats.

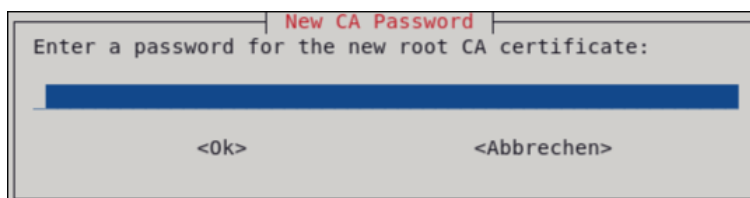


Fig. 6: Configurer le mot de passe pour l'accès au répertoire des certificats

⇒ Répétez le mot de passe à l'étape suivante.

8. Attribuez un nom au compte admin.

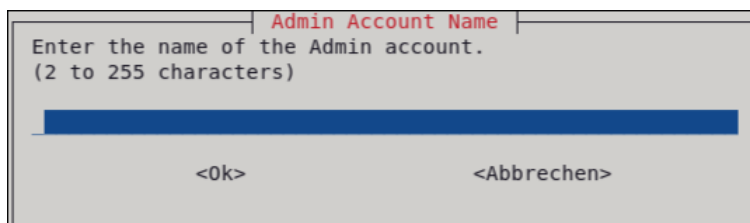


Fig. 7: Saisir le nom du compte admin

9. Créez un mot de passe pour accéder au compte admin.

⇒ Répétez le mot de passe à l'étape suivante.

10. Saisissez une adresse e-mail à utiliser pour le compte admin.
11. Saisissez le port de communication « UI Port ».
12. Saisissez le port de communication « Auth Port ».
13. Saisissez le port de communication « Server Port ».
14. Saisissez le port de communication « MongoDB Port ».
15. Saisissez le port de communication « PostgreSQL Port ».

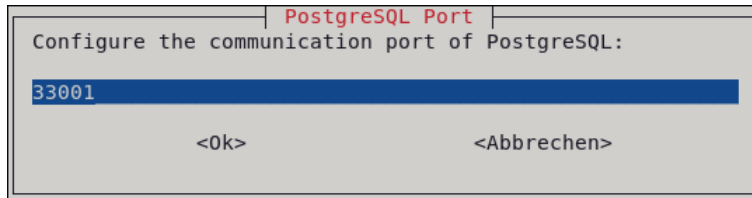


Fig. 8: Saisissez les ports de communication (exemple pour le port de communication « PostgreSQL Port »).

16. Saisissez le mot de passe pour le port de communication « PostgreSQL Port ».

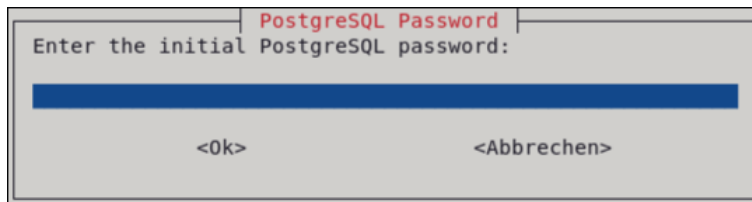


Fig. 9: Saisir le mot de passe pour le port de communication « PostgreSQL Port »

- ⇒ L'installation est en cours.
- ➔ L'installation a été effectuée.
- ➔ Accédez au logiciel via [https://\[servename\]:33000/](https://[servename]:33000/).

### 5.3 Sauvegarde et restauration

Vous devez sauvegarder régulièrement vos données afin de pouvoir les restaurer à tout moment dans leur version la plus récente.

#### 5.3.1 Protection

Toutes les données à sauvegarder se trouvent dans le répertoire suivant : **%programdata%\WAGO Software\WAGO Device Sphere**

- Sauvegardez ce répertoire en le copiant vers un autre emplacement.

#### 5.3.2 Restaurer

Les données ne peuvent être restaurées que sur un système équivalent ; c'est-à-dire que le nom d'hôte et le nom de domaine (FQDN) ne doivent pas changer !

- ✓ Le logiciel WAGO Device Sphere ne doit pas être installé au préalable sur votre nouveau PC, ou il doit avoir été désinstallé en conséquence !
1. Préparez le nouveau PC.
  2. Restaurez le dossier de sauvegarde **%programdata%\WAGO Software\WAGO Device Sphere** sur le nouveau système cible
  3. Installez le logiciel WAGO Device Sphere.

## 5.4 Configuration de serveur

Lors de l'installation, les fichiers de configuration individuels **appsettings.json** sont stockés dans les répertoires suivants :

**C:\Program Files\WAGO Software\WAGO Device Sphere\WDS\Config**  
**C:\Program Files\WAGO Software\WAGO Device Sphere\WDSAuth\Config**  
**C:\Program Files\WAGO Software\WAGO Device Sphere\WDSUI\Config**

Ces fichiers ne doivent pas être modifiés car ils seront écrasés lors de la prochaine installation.

Pour effectuer des réglages individuels, il est possible de créer des fichiers de configuration personnalisés. À cette fin, un fichier de configuration distinct doit être créé pour chaque paramètre spécifique afin de mieux structurer les paramètres ultérieurement ou de les activer de manière ciblée.

Ces fichiers de configuration doivent être placés dans le sous-dossier "Config" des modules **WDS**, **WDSAuth** et **WDSUI** sous le répertoire racine suivant : **C:\ProgramData\WAGO Software\WAGO Device Sphere**

Pour que les fichiers de configuration individuels soient pris en compte, ils doivent être nommés **appsettings.json** ou suivre ce schéma de nom : **custom{BELIEBIG}.json**. Les composants "PostgreSQL" et "MongoDB" ont d'autres sous-dossiers et ne sont pas construits selon ce schéma.

Ces fichiers doivent porter le même nom **appsettings.json** et être stockés dans un répertoire à la structure identique sous **C:\ProgramData\WAGO Software\WAGO Device Sphere**. Il y a un dossier "Config" pour les modules **WDS**, **WDSAuth**, **WDSUI** et **MongoDB**. Pour le module **PostgreSQL**, il y a le dossier "Data".

### 5.4.1 Adresse e-mail pour les notifications

Le logiciel WAGO Device Sphere peut envoyer des notifications par e-mail. Pour ce faire, vous avez besoin d'un compte de messagerie qui peut envoyer des e-mails.

Les informations peuvent être spécifiées en option dans le processus d'installation du logiciel. Cependant, elles peuvent également être ajoutées ou modifiées manuellement ultérieurement : **C:\ProgramData\WAGO Software\WAGO Device Sphere\WDS\Config\customEmail.json**. Pour ce faire, entrez le contenu suivant :

```
"SmtpConfiguration" : {  
  "Username": "wds-service@e-mail.com",  
  "Password": "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx",  
  "FromEmail": "wds-service@e-mail.com",  
  "SmtpServer": "mail.e-mail.com",  
  "SmtpPort": 25  
},
```

### 5.4.2 "Docker Mode"

Le **Device Agent** peut être déployé sur le contrôleur via le "Mode Docker". L'agent est ensuite exécuté en tant que "Docker Container".

Avant de pouvoir commencer l'intégration, les informations suivantes sont requises :

1. URL du "Docker Registry"
2. Port (http ou https) pour accéder à l'API

Le "Docker Registry" que les appareils doivent utiliser doit être configuré dans le serveur. Pour ce faire, un fichier de configuration doit être inséré dans le dossier existant **C:\ProgramData\WAGO Software\WAGO Device Sphere\WDS\Config**. Le nom de fichier correspond au modèle **custom<name>.json** (par exemple : **customDocker.json**).

Tab. 4: Fichier de configuration

Réglage	Description	Exemple
Location	Nom d'hôte et port du registre	wdsserver:5000
Référentiel	Référentiel dans le registre	wds-agents
ConfigureInsecureRegistry	Indicateur booléen indiquant si le "Docker Registry" de l'appareil doit être configuré en tant que "Registre non sécurisé". Si l'indicateur est défini sur "true", l'emplacement spécifié est ajouté au tableau "insecure-registries" du fichier de configuration "Docker Daemon".	True

Le contenu exact du fichier dépend de l'utilisation du registre officiel WAGO ou d'un registre personnalisé.

### Utiliser le registre WAGO

Les images Docker requises pour le **Device Agent** sont déployées dans un registre Docker accessible au public : **docker.cloudsmith.io/wago/wds-agents**. Insérez les options de configuration suivantes dans le fichier **customDocker.json** pour utiliser le registre public :

```
{
  "ContainerRegistry": {
    "Location": "docker.cloudsmith.io",
    "Repository": "wago/wds-agents",
    "ConfigureInsecureRegistry": false
  }
}
```

### Utiliser votre propre registre

Dans la mesure où un "Docker Registry" privé est utilisé, les images du **Device Agent** doivent être stockées dans ce registre privé. Les images se trouvent dans le dossier **%Program-Files%\WAGO Software\WAGO Device Sphere\WDS\Scripts\Docker**. La commande "import-images.ps1" importe ensuite les images dans le registre privé.

Un registre privé doit utiliser des certificats approuvés.

```
{
  "ContainerRegistry": {
    "Location": "<<YOUR_REGISTRY_URL>>",
    "Repository": "<<YOUR_REPOSITORY>>",
    "ConfigureInsecureRegistry": true
  }
}
```

#### 5.4.3 "Portainer-Mode"

Un **Portainer-Edge-Agent** peut être automatiquement configuré, démarré et connecté à une instance du serveur Portainer pendant le processus de couplage.

Avant de pouvoir commencer l'intégration, les informations suivantes sont requises :

1. URL du "Docker Registry"

## 2. Port (http ou https) pour accéder à l'API

Pour plus d'informations, consultez <https://docs.portainer.io/>.

### Fichier de configuration

Si le "Portainer-Mode" doit être pris en charge, l'installation du portainer correspondante doit être configurée dans le serveur WDS.

Ajoutez l'option de configuration suivante au fichier de paramètres personnalisés ou configurez-la comme décrit ci-dessus :

```
"Portainer": {
  "API": "",
  "User": "admin",
  "Password": "",
  "PortainerAppProxy": "",
  "PortainerTunnelProxy": "",
  "InsecureAgentPoll": ,
  "PullPublicEdgeAgent":
}
```

Tab. 5: Fichier de configuration

Paramètres	Description	Exemple
API	URL de l'API Portainer. Celui-ci doit contenir le chemin relatif / <b>api</b> .	<a href="https://my-portainer:9443/api">https://my-portainer:9443/api</a>
InsecureAgentPoll	Indicateur qui spécifie si le Portainer-Edge-Agent doit utiliser l'option EDGE_INSECURE_POLL. Cela permet l'utilisation de certificats auto-signés.	true ou false
PortainerAppProxy	Portainer-URL telle qu'elle est "vue" depuis l'appareil. Cette URL peut différer de l'API si l'installation utilise un « proxy inverse » ou une autre forme de déploiement.	<a href="https://my-portainer:9443">https://my-portainer:9443</a>
PortainerTunnelProxy	API-Portainer-Web-Socket-Url telle qu'elle est vue depuis l'appareil. Le protocole ( <i>http/https</i> ) peut être nécessaire ou non en fonction du scénario d'utilisation.	-
PullPublicEdgeAgent	Indicateur permettant de préciser si le Portainer-Edge-Agent doit être obtenu à partir de « Docker Hub » plutôt que du registre de conteneurs configuré.	true ou false

### Exemple de fichier **customPortainer.json** :

```
{
  "ContainerRegistry": {
    "Location": "wdsserver:5000",
    "Repository": "wds-agents",
    "ConfigureInsecureRegistry": true
  },
  "Portainer": {
    "API" : "http://pc-sg-cdr-1:9000/api",
    "User": "admin",
    "Password": "wagowagowago",
    "PortainerAppProxy" : "http://pc-sg-cdr-1:9000",
    "PortainerTunnelProxy": "http://pc-sg-cdr-1:8000",
    "InsecureAgentPoll": true,
    "PullPublicEdgeAgent": true
  }
}
```

}

#### 5.4.4 Configuration de sécurité

Avec une configuration appropriée, les composants suivants du logiciel WAGO Device Sphere peuvent communiquer entre eux de manière sécurisée, c'est-à-dire cryptée :

- WAGO Device Sphere UI
- WAGO Device Sphere Server
- WAGO Device Sphere Authorization
- WAGO Device Sphere PostgreSQL (base de données)
- WAGO Device Sphere Mongo (base de données)

Pour cela, des fichiers de certificat correspondants sont nécessaires ainsi qu'une configuration correcte des composants individuels. En option, le processus d'installation crée la configuration initiale pour une communication cryptée et des certificats appropriés. Ces certificats sont considérés comme « temporaires » et servent à représenter un cryptage fonctionnel basé sur des certificats.

Lors du processus d'installation, les certificats suivants sont générés :

Tab. 6: Certificats créés lors du processus d'installation

Certificat	Nom du fichier	Description
1	ca.crt	Le certificat CA racine est utilisé à la fois comme émetteur pour le certificat TLS du serveur et pour la signature des certificats d'appareil pendant le "processus d'inscription".
2	ca.pfx	Fichier au format "PKCS#12" qui rassemble le certificat racine et la clé privée. Le fichier est protégé par un mot de passe qui a été saisi lors de l'installation.
3	device_sphere_server.crt	Certificat du serveur TLS.
4	device_sphere_server.key	Clé privée d'un serveur. La clé est nécessaire pour des connexions TLS sécurisées.
5	server.pfx	Fichier au format "PKCS#12" qui contient le certificat de serveur et la clé privée. Le fichier est protégé par un mot de passe qui a été saisi lors de l'installation.
6	signing.pfx	Ce fichier est utilisé par le "serveur OAuth" pour signer les tokens. Le fichier est protégé par un mot de passe qui a été saisi lors de l'installation.
7	encryption.pfx	Ce fichier est utilisé par le "serveur OAuth" pour stocker des données de manière cryptée. Le fichier est protégé par un mot de passe qui a été saisi lors de l'installation.
8	postgres_db.crt	Certificat TLS/SSL
9	postgres_db.key	Clé privée d'un serveur. La clé est nécessaire pour des connexions TLS sécurisées.

Les fichiers sont stockés dans le dossier **C:\ProgramData\WAGO Software\WAGO Device Sphere\Certificates** et utilisés dans les configurations de composants correspondantes. Le certificat de l'autorité de certification racine est automatiquement importé en tant que « certificat approuvé » dans « certificats d'ordinateur » de Windows. Cela est nécessaire pour que les certificats de serveur générés soient acceptés dans les composants et dans les différents navigateurs.

Dès que le logiciel WAGO Device Sphere est utilisé de manière productive, il est recommandé d'utiliser les certificats publics fournis par le service informatique de votre entreprise. Dans cet environnement de production, les certificats mentionnés ci-dessus sont néces-

saies et doivent être présents sur le serveur. Veillez à ce que seuls des certificats approuvés soient utilisés dans les environnements de production ! Pour des raisons de sécurité, le certificat généré lors du processus d'installation doit être supprimé par la suite.

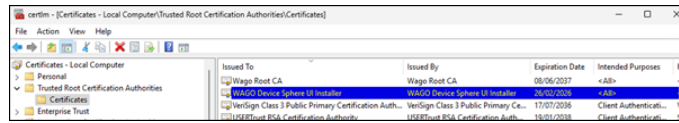


Fig. 10: Certificats de confiance « root CA » dans le gestionnaire de certificats

#### 5.4.4.1 Utiliser vos propres certificats

L'installateur du logiciel WAGO Device Sphere permet de générer des certificats auto-signés pour la première mise en service. Pour des raisons de sécurité, ces certificats doivent être remplacés par des certificats officiellement signés avant que le logiciel puisse être utilisé dans un environnement de production. Ces certificats doivent provenir d'une autorité de certification approuvée.

Au moins deux certificats officiellement signés sont requis :

1. un certificat de serveur
2. un certificat d'autorité de certification (certificat CA, certificat racine)

##### Certificat de serveur

Le certificat de serveur peut être partagé avec tous les serveurs. Autrement, un certificat distinct peut être utilisé pour chaque serveur.

##### Certificat d'autorité de certification

Le certificat d'autorité de certification (CA racine) doit avoir les paramètres suivants :

- Basic constraints (critical): Type = Certification Authority
- Extension „Subject Key Identifier“ et Extension „Authority Key Identifier“: activ
- Private-Key: RSA 2048 Bit

Le certificat de serveur doit avoir les paramètres suivants :

- Basic constraints: Type = End Entity (CA = False)
- Common name: „wdssserver“
- Key Usage: Digital Signature, Non Repudiation, Key Encipherment, Key Agreement
- Extended Key Usage: TLS Web Server Authentication, TLS Web Client Authentication
- Subject Alternative Name: DNS:wdssserver, DNS:localhost, DNS: [hostname]

Les deux certificats sont requis dans ces formats de fichier :

Tab. 7: Formats de fichier

Format de fichier	Description	Certificat d'autorité de certification (exemple)	Certificat de serveur (exemple)
crt	Texte avec en-tête au format PEM	wdsca.crt	wdssserver.crt
clé	Clé privée non cryptée au format PEM	wdsca.key	wdssserver.key
pfx	Chaîne de certificats et clé privée sous forme de fichier chiffré au format PKCS12	wdsca.pfx	wdssserver.pfx

Pour configurer un environnement de production, il existe deux possibilités :

1. Placer les fichiers de certificat officiels sous les noms existants dans le dossier de certificats. Aucune modification n'est nécessaire dans les configurations de serveur.
2. Conserver les fichiers de certificat officiels sous les noms existants et personnaliser les chemins d'accès aux fichiers dans les configurations de serveur.  
Pour cette option, les fichiers de configuration suivants doivent être personnalisés :

Tab. 8: Fichiers de configuration à modifier

Fichier de configuration (dans C:\ProgramData\WAGO Software\WAGO Device Sphere)	Section	Paramètre/Réglage
\WDS\Config\customSecurity.json	CACertificate	Password
		Path
	Endpoints	Password
		Path
\WDSAuth\Config\customSecurity.json	Endpoints	Password
		Path
\WDSAuth\Config\customTokenSecurity.json	Endpoints	TokenEncryptionPassword
		TokenEncryptionPfxPath
		TokenSigningPassword
		TokenSigningPfxPath
\WDSAuth\Config\customDatabase.json	Datadbse	ConnectionString
\WDSUI\Config\customDatabase.json	DatabaseConnectionSettings	Password
		SslCaFile
		SslCertFile
		SslKeyFile
\WDSUI\Config\customSecurity.json	Certificate	Password
		Path
Postgres\data\pg_ident.conf	DatabaseConnectionSettings	SYSTEM-USERNAME
postgres\data\postgresql.conf.conf	SSL	ssl_ca_file
		ssl_cert_file
		ssl_key_file
postgres\data\pg_hba.conf (nécessaire uniquement si le type d'accès doit être personnalisé)		Type
		Database
		Address
		Method

Après chaque réglage, le service correspondant doit être redémarré. Pour ce faire, ouvrez le programme « Services » et redémarrez-le.



Fig. 11: Programme « Services »

### Faire confiance à un certificat d'autorité de certification

Les étapes suivantes doivent être effectuées individuellement par chaque utilisateur !

1. Cliquez sur **[Windows]**.
2. Entrez dans le champ de saisie **Gérer les certificats d'ordinateur**.
3. Ouvrez **Autorités de certification racines approuvées**.

4. Faites un clic droit sur **Certificats** et sélectionnez **Toutes les tâches > Importer**.  
⇒ L'"assistant importation de certificat" s'ouvre.
5. Effectuez toutes les étapes requises dans l'assistant.  
⇒ Le certificat est téléchargé.
6. Fermez l'explorateur.
7. Cliquez à nouveau sur **[Windows]**.
8. Entrez des **services** dans le champ de saisie.
9. Sélectionnez tous les services spécifiques du logiciel WAGO Device Sphere.
10. Faites un clic droit sur la sélection et sélectionnez **Redémarrer**.  
⇒ Tous les services sont redémarrés.

**Remarque** Reconnecter les appareils au logiciel !

Au redémarrage, toute communication existante entre le logiciel et les appareils connectés est interrompue.

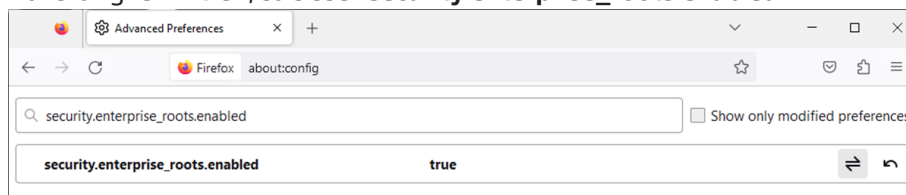
Reconnectez donc les appareils avec le logiciel. Pour ce faire, désactivez d'abord le "Commissioning Service" puis réactivez-le. Vous trouverez des informations complémentaires au chapitre [🔗 Désactiver "Commissioning Service" et réinitialiser l'état de couplage \[p. 65\]](#).

### Information sur l'accès sécurisé du navigateur au logiciel WAGO Device Sphere

Les navigateurs *Edge* et *Chrome* utilisent le gestionnaire de certificats Windows pour vérifier un certificat sans paramètres supplémentaires. Dans le navigateur *Firefox*, l'accès au gestionnaire de certificats de Windows doit être explicitement autorisé. Le navigateur *Firefox* doit être redémarré après chaque installation d'un nouveau certificat pour qu'un nouveau « root CA » soit détecté.

Étapes pour le paramétrage dans *Firefox* :

1. Saisissez **about:config** dans la ligne d'adresse.
2. Acceptez le message sur les risques possibles.
3. Dans la ligne « Filtre », saisissez **security.enterprise\_roots.enabled**.



4. Réglez le paramètre sur **true**.
5. Redémarrez votre navigateur.

## 5.5 Configuration de l'appareil

### 5.5.1 Web-Based-Management

Ci-dessous, on explique comment un appareil existant est configuré avant la mise en service via la gestion basée Web.

### 5.5.1.1 Paramètre "Commissioning Service"

Dans le Web-Based-Management, il y a le paramètre "Commissioning Service". Ce paramètre garantit que l'appareil correspondant peut établir une connexion initiale avec le serveur du logiciel WAGO Device Sphere.

Par défaut, ce paramètre est activé dans la gestion basée Web. Pour la mise en service, l'appareil correspondant est ainsi activement disponible pour le couplage (voir section [Coupler l'appareil \[ > 63 \]](#)).

Pour plus d'informations sur le "Commissioning Service", voir la section [Vérifier le "Commissioning Service" dans la gestion basée Web \[ > 64 \]](#).

### 5.5.1.2 Paramètre "Domain Name Server"

Dans la gestion basée Web, le "Domain Name Server" peut être configuré. En option, une entrée d'hôte statique pour le serveur peut être enregistrée. Cette entrée d'hôte est requise si votre service informatique n'a pas fourni d'entrée DNS dans un système DNS centralisé.

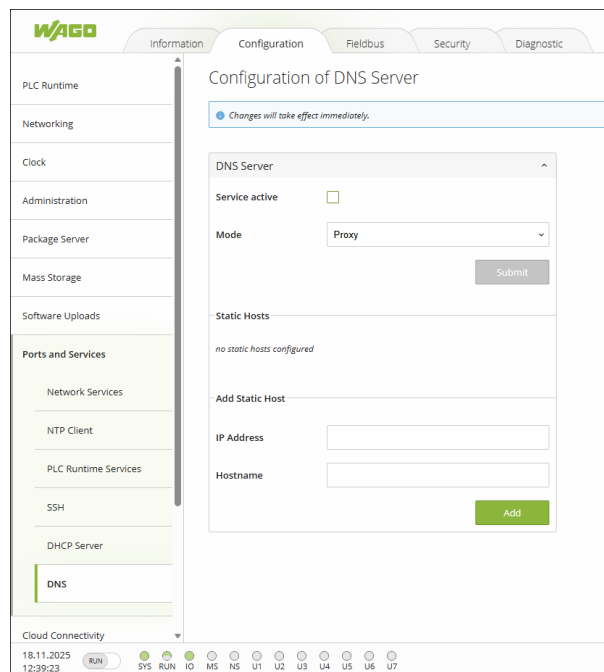


Fig. 12: Paramètre "Domain Name Server"

Les valeurs suivantes peuvent être attribuées :

Entrez les valeurs suivantes dans la zone "Add Static Host" (exemple) :

Tab. 9: Zone "Add Static Host"

Réglage	Description
<b>IP Address</b>	Adresse IP du serveur <b>Exemple</b> : 3.3.3.3
<b>Nom d'hôte</b>	Nom d'hôte sous lequel le serveur doit être accessible <b>Exemple</b> : wdserver

L'hôte **wdserver** apparaît ensuite dans la liste des hôtes statiques.

Remarques :

- Il n'est pas nécessaire d'activer le serveur DNS pour utiliser des entrées d'hôtes statiques.

- L'entrée **wdserver** permet la résolution de noms même lorsqu'aucun serveur DNS central n'est disponible.

La configuration correcte du serveur DNS peut être vérifiée sur l'appareil à l'aide de la commande suivante :

**curl -kv https://wdserver/api/v1**

Si le serveur est accessible, il répond avec le résultat d'analyse suivant :

- Adresse IP (IP-Adresse)
- Certificat de serveur
- *String*, commençant par  

```
{ "name" : "wds", ...
```

### 5.5.1.3 Paramètre "Network Time Protocol"

L'heure système peut être configurée dans la gestion basée Web. Une heure système correcte est essentielle pour une communication SSL fonctionnelle, car les certificats ne sont acceptés que pendant leur période de validité. Si l'heure système est en dehors de cette plage horaire, la communication SSL sera refusée. Pour garantir l'heure correcte, un "serveur NTP" peut être configuré ou l'heure peut être réglée manuellement.

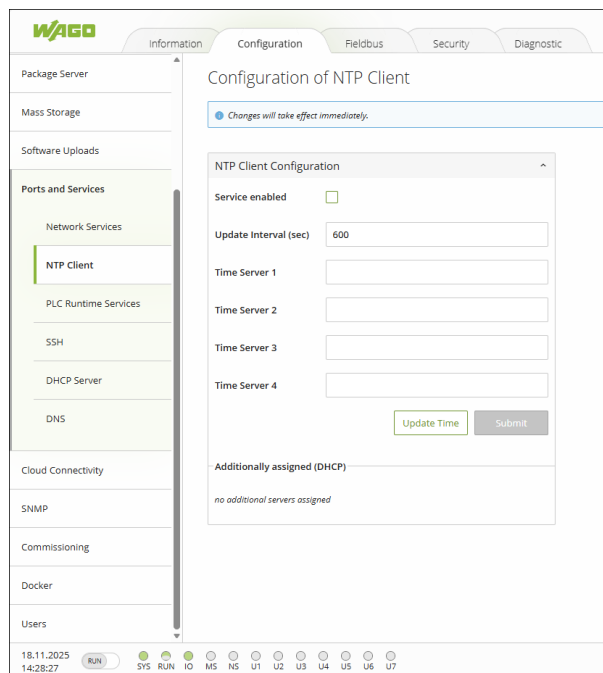


Fig. 13: Paramètre "Network Time Protocol"

Tab. 10: Groupe « NTP Client Configuration »

Réglage	Description
<b>Service enabled</b>	Active le service NTP. Lorsque le service est activé, le système synchronise automatiquement l'heure locale avec les serveurs NTP spécifiés.
<b>Update Interval (sec)</b>	Intervalle d'actualisation (en secondes) pendant lequel l'heure est synchronisée avec les serveurs NTP. <b>Exemple :</b> 600 secondes : synchronisation toutes les 10 minutes.
<b>Time Server 1 ... 4</b>	Ici, vous pouvez entrer jusqu'à quatre serveurs de temps. Il est recommandé d'utiliser au moins deux serveurs pour assurer la redondance. <b>Exemple :</b> <b>Time Server 1:</b> 136.243.177.133 <b>Time Server 2:</b> 5.4.3.2

Réglage	Description
[Update Time]	Effectue la synchronisation horaire avec le premier serveur NTP accessible.
[Submit]	Sauvegarde la configuration modifiée.
<b>Additionally assigned (DHCP)</b>	
<b>Time Server 1 ... 4</b>	Si l'adresse IP de la synchronisation horaire est déjà fournie par DHCP, elle est affichée ici. <b>Exemple :</b> <b>Time Server 1 : 192.168.3.1</b> Ces entrées servent de sources supplémentaires pour le réglage de l'heure.

### Réglage manuel de l'heure

Dans la mesure où aucune connexion à un serveur NTP n'est possible, l'heure du système peut être réglée manuellement.

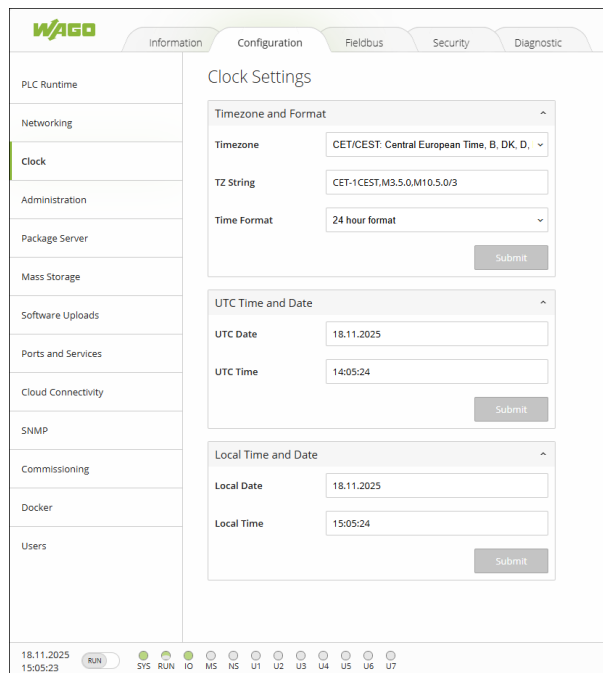


Fig. 14: Réglage de l'horloge

Remarques :

- Si les connexions SSL échouent, vérifiez que le service NTP est actif et que l'heure a été correctement synchronisée.
- Dans les réseaux fermés, il convient d'utiliser un serveur NTP interne fourni par votre propre service informatique.

### 5.5.2 Configuration sur l'appareil

Le fichier de configuration `/etc/wds/wds.cfg` sert à configurer le **Commissioning Agent** sur un appareil. Le fichier contient plusieurs options qui contrôlent le comportement de l'agent, notamment en ce qui concerne la détection du serveur, la communication et les paramètres de sécurité. Le fichier peut être configuré directement sur l'appareil ou via une carte SD.

#### Options de configuration générales

Le Commissioning-Agent tente de localiser le serveur WDS dans l'ordre suivant :

1. **servers** : liste d'adresses de serveur spécifiques

2. **localServers** : liste des adresses de serveurs locaux (dans la mesure où aucun serveur n'est défini via la carte SD)
3. **Scan de sous-réseau** : dans la mesure où **subnet\_scan=true** et qu'aucun serveur n'est défini via la carte SD
4. **globalServers** : liste des adresses de serveur globales (dans la mesure où aucun serveur n'est défini via la carte SD)

Le premier serveur trouvé est utilisé. Le processus de recherche est ensuite arrêté.

Tab. 11: dw

Option	Description
<b>servers</b>	Liste d'adresses de serveurs spécifiques (adresse IP ou nom d'hôte) séparées par des virgules.
<b>localServers</b>	Liste d'adresses de serveur local séparées par des virgules.
<b>Scan de sous-réseau</b>	Indique si le Commissioning-Agent doit rechercher des serveurs WDS sur le sous-réseau.
<b>globalServers</b>	Liste d'adresses de serveur globales séparées par des virgules.
<b>default_scheme</b>	Spécifie le schéma utilisé pour l'analyse s'il n'est pas indiqué dans l'adresse du serveur ( <i>http</i> ou <i>https</i> ). La variante cryptée <i>https</i> est la valeur par défaut et ne doit pas être modifiée.
<b>polling_rate</b>	Taux de requêtes utilisé par tous les agents (en secondes)
<b>default_port</b>	Port par défaut. Le Commissioning-Agent tente de contacter les adresses du sous-réseau pendant l'analyse sur ce port. Si non spécifié, le port par défaut du schéma est utilisé ( <b>exemple</b> : 80 pour <i>http</i> ).
<b>timeout</b>	Après l'envoi d'une demande d'inscription, le Commissioning-Agent attend le temps défini (en minutes) pour être accepté par le serveur. Un timeout de "0" désactive le temps d'attente.
<b>mode</b>	Spécifie le mode utilisé par le Commissioning-Agent pour communiquer avec le serveur. <b>Exemple</b> <b>secure</b> : le Commissioning-Agent se connecte uniquement aux serveurs qui possèdent un certificat valide et approuvé. <b>unsecure</b> : le Commissioning-Agent accepte également les certificats auto-signés.
<b>tls_cert</b>	Cette option attend un chemin d'accès à un fichier de certificat. <b>Chemin relatif</b> : Si un chemin d'accès relatif est spécifié (par exemple, <b>certs/device.crt</b> ), ce chemin d'accès pointe automatiquement vers le répertoire de la carte SD, généralement <b>/media/sd/</b> . <b>Exemple</b> : <b>tls_cert = certs/device.crt</b> , emplacement de stockage réel : <b>/media/sd/certs/device.crt</b> <b>chemin absolu</b> : si un chemin absolu est spécifié (par exemple, <b>/etc/ssl/device.crt</b> ), le chemin est appliqué tel quel et utilisé directement.

Ne placez pas le certificat dans le répertoire **/etc/wds/** car le contenu de ce dossier sera supprimé et réinitialisé aux valeurs par défaut d'usine lorsque le "Commissioning Service" sera désactivé. WAGO recommande de stocker les certificats sur une carte SD ou dans un répertoire séparé et persistant en dehors de **/etc/wds/**. Si le mode est défini sur "secure", le Commissioning-Agent utilise ce certificat pour vérifier le serveur. Si aucun certificat n'est spécifié, la liste "Mozilla Trusted CA" est utilisée.

### 5.5.3 Configuration via carte SD

Le fichier de configuration **/etc/wds/wds.cfg** peut être écrasé par un fichier situé sur une carte SD externe. Le fichier concerné doit alors uniquement spécifier les paramètres à remplacer.

1. Insérez une carte SD dans l'emplacement correspondant de votre PC.

2. Créez un fichier **wds.cfg** dans le répertoire racine de la carte SD avec les paramètres individuels souhaités.
3. Retirez la carte SD de votre PC en toute sécurité.
4. Insérez la carte SD dans l'embase de votre appareil.
5. Démarrer l'appareil.
6. Effectuez la mise en service.
7. Retirez la carte SD.
8. Répétez les étapes pour tous les autres appareils.

## 6 Démarrage

Le logiciel est un logiciel basé sur le Web avec un serveur qui n'a pas besoin d'être lancé comme un programme Windows. Les services démarrent en arrière-plan. Les services eux-mêmes peuvent être accessibles à partir de n'importe quel navigateur existant de n'importe quel PC.

### 6.1 Services

Le logiciel WAGO Device Sphere se compose de cinq services qui sont configurés lors de l'installation (voir [🔗 Installation \[► 17\]](#)). Les services démarrent automatiquement dès le démarrage de Windows :

- WAGO Device Sphere Authorization
- WAGO Device Sphere PostgreSQL (base de données)
- WAGO Device Sphere MongoDB (base de données)
- WAGO Device Sphere Server
- WAGO Device Sphere UI

### 6.2 Browser

1. Ouvrez un navigateur existant sur votre PC.
2. Dans la barre d'adresse, entrez le nom de serveur et le numéro de port utilisés, par exemple `https://wdserver:33000/`.
  - ⇒ Le serveur est appelé.

### 6.3 Fichiers log

Les fichiers log de tous les services peuvent être trouvés sous le chemin suivant : `C:\ProgramData\WAGO Software\WAGO Device Sphere\Logs`

#### Journalisation

Le logiciel WAGO Device Sphere enregistre les fichiers log de différents composants internes afin de rendre les processus traçables dans le logiciel.

#### Accès

L'accès aux fichiers log est réservé à l'administrateur du serveur, car l'accès au système de fichiers donne automatiquement accès aux fichiers log.

#### Création

Un nouveau fichier log est créé quotidiennement pour chaque composant. Ce processus peut être configuré sur "Day" via le paramètre **rollingInterval**. Si la taille maximale du fichier est dépassée (`fileSizeLimitBytes: 20971520 bytes ≈ 20 MB`), un fichier supplémentaire avec une taille de fichier étendue est créé pour le même jour, par exemple "\_001".

- **Définir le nombre maximal de fichiers**

Dans les fichiers `appsettings.json` (WDS, UI, Auth), vous pouvez configurer le nombre maximal de fichiers autorisés. Lorsque le nombre maximal de fichiers est atteint, le logiciel écrase toujours le fichier le plus ancien par un nouveau fichier.

Par défaut, 90 fichiers par composant sont configurés.

Entrée dans le fichier : `retainedFileCountLimit: 90`

- **Définir la taille maximale de fichier**

Dans les fichiers `appsettings.json` (WDS, UI, Auth), vous pouvez configurer la taille maximale qu'un fichier peut atteindre.

Par défaut, la taille de fichier est définie sur 20MB par fichier.

Entrée dans le fichier : `fileSizeLimitBytes: 20971520`

### Niveau de Log

Par défaut, seules les entrées à partir du niveau "Info" sont enregistrées. Le réglage s'effectue dans les fichiers de configuration respectifs sous : "`MinimumLevel`" -> "`Default`"

### Chemins

`C:\Program Files\WAGO Software\WAGO Device Sphere\WDS\Config\appsettings.json`

`C:\Program Files\WAGO Software\WAGO Device Sphere\WDSAuth\Config\appsettings.json`

`C:\Program Files\WAGO Software\WAGO Device Sphere\WDSUI\Config\appsettings.json`

### Appel

Le logiciel WAGO Device Sphere permet également de récupérer les logs des appareils. Pour plus d'informations, voir [🔗 Récupérer les fichiers log de l'appareil \[► 66\]](#).

# 7 Interface utilisateur graphique

## 7.1 Principaux domaines

### **i** Remarque

#### Les illustrations et descriptions suivantes constituent un exemple de configuration

Les illustrations et descriptions contenues dans "Interface utilisateur graphique" sont basées sur un exemple de configuration.

Votre configuration et donc le contenu affiché peuvent différer de celui présenté ici.

L'interface utilisateur graphique peut être divisée en quatre zones principales, dont certaines affichent un contenu différent en fonction des options sélectionnées. L'interface utilisateur graphique est structurée comme suit :

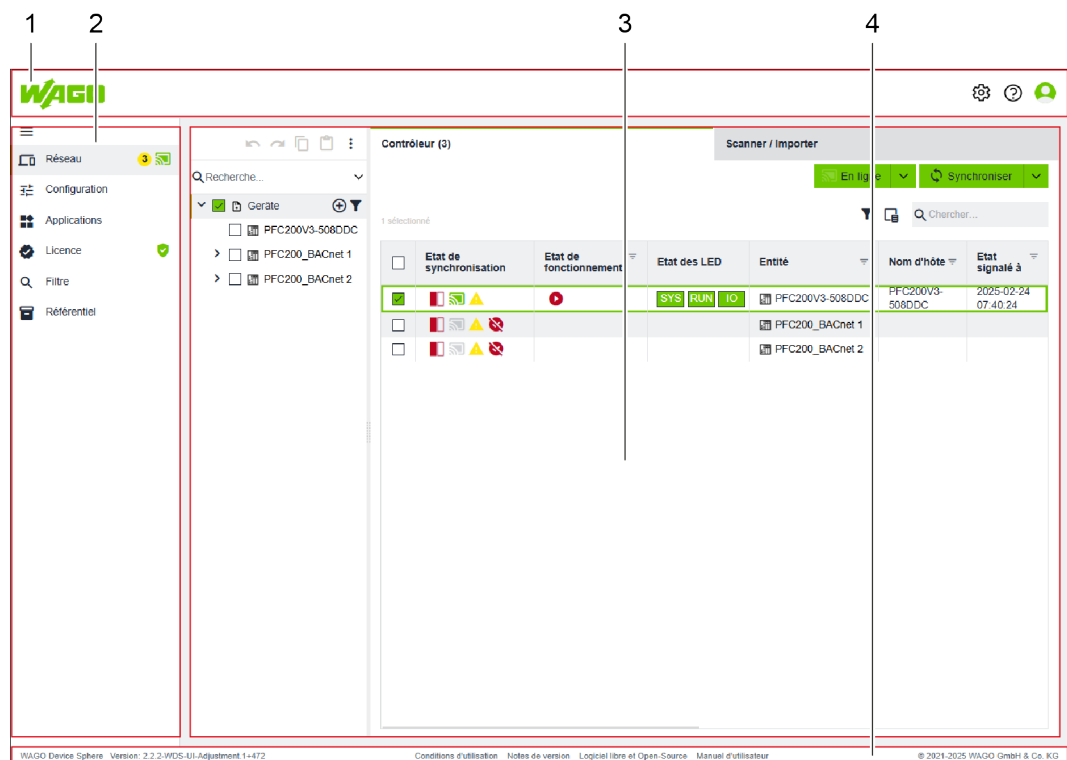


Fig. 15: Structure de base de l'interface utilisateur graphique du logiciel WAGO Device Sphere – zones principales

Tab. 12: Légende de la figure "Structure de base de l'interface utilisateur graphique du logiciel WAGO Device Sphere - zones principales"

Position	Dénomination	Description
1	En-tête	Affiche des informations et des possibilités d'interaction sur l'utilisateur connecté ainsi que des raccourcis individuels. Pour plus d'informations, voir <a href="#">En-tête [ &gt; 36 ]</a> .
2	Menu latéral	Utilisé pour naviguer dans les éléments de menu individuels. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Menu latéral [ &gt; 40 ]</a> .

Position	Dénomination	Description
3	Zone de travail	Affiche la zone de travail. Le contenu et l'affichage de la zone de travail dépendent de la sélection dans le menu latéral. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Zone de travail [ &gt; 40 ]</a> .
4	Pied de page	Affiche des informations générales et des notes de version. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Pied de page [ &gt; 42 ]</a> .

### 7.1.1 En-tête

La barre d'en-tête contient des informations et des possibilités d'interaction sur l'utilisateur connecté, ainsi que des raccourcis vers le manuel du produit, l'aide en ligne et le l'écran d'accueil. Le contenu du pied de page est indépendant de la sélection dans le menu latéral et dans la zone de travail.

L'en-tête est structuré comme suit :



Fig. 16: En-tête

Tab. 13: Légende de la figure « En-tête »

Position	Dénomination	Description
1	Menu "Paramètres"	Ouvre la fenêtre de dialogue pour Logiciel. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Menu "Paramètres" [ &gt; 36 ]</a> .
2	Aide/F1	Ouvre l'aide contextuelle pour le contenu visible dans l'espace de travail. <b>Remarque: Différentes versions de l'aide contextuelle possibles !</b> Selon l'état de la connexion "online/offline", différentes versions de l'aide peuvent être affichées : si une connexion Internet existe, le WAGO Solution Builder appelle la dernière aide disponible à partir d'un serveur externe. S'il n'y a pas de connexion Internet, le WAGO Solution Builder appelle l'aide intégrée.
3	Utilisateur	Ouvre le menu contextuel des paramètres utilisateur.

#### 7.1.1.1 Menu "Paramètres"

##### Remarque

**Les paramètres sont stockés localement dans le navigateur Web sous forme de cookies**

Tous les paramètres, à l'exception des "Paramètres système", qui sont enregistrés globalement, sont enregistrés sous forme de cookies dans le navigateur Web utilisé. Si vous supprimez les cookies, ces paramètres seront perdus.

Le menu **Paramètres** est divisé en trois zones.

- [Zone "Paramètres régionaux" \[ > 37 \]](#)
- [Zone « Paramètres d'authentification » \[ > 37 \]](#)

- [🔗 Zone "Paramètres système" \[ > 39\]](#)

#### 7.1.1.1.1 Zone "Paramètres régionaux"

La langue de l'interface utilisateur graphique de Logiciel peut être définie dans la zone "Paramètres régionaux". De plus, le format de la date et de l'heure peut également être configuré individuellement.

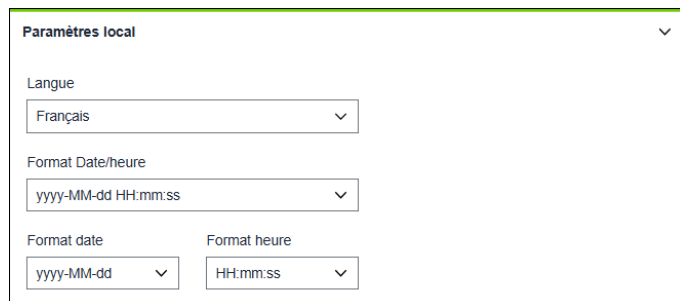


Fig. 17: Menu latéral > Paramètres > Zone "Paramètres régionaux"

#### 7.1.1.1.2 Zone « Paramètres d'authentification »

Dans la zone « Paramètres d'authentification », les paramètres de connexion peuvent être définis et les utilisateurs de WAGO Device Sphere peuvent être gérés.

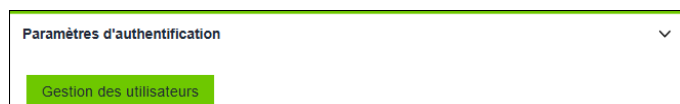


Fig. 18: Menu latéral > Paramètres > Zone "Paramètres d'authentification"

Tab. 14: Légende de la figure "Menu latéral > Paramètres > Zone "Paramètres d'authentification""

Dénomination	Description
[Gestion d'utilisateurs]	Ouvrir <a href="#">🔗 Fenêtre de dialogue « Gestion des utilisateurs » [ &gt; 38]</a> .

7.1.1.1.2.1 Fenêtre de dialogue « Gestion des utilisateurs »

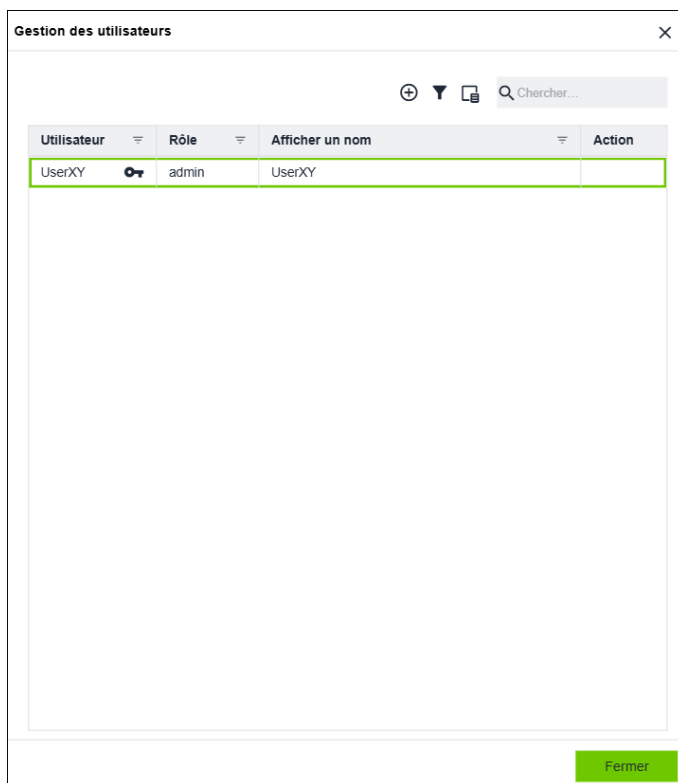


Fig. 19: Menu latéral > Paramètres > Zone "Paramètres d'authentification"> Fenêtre de dialogue "Gestion des utilisateurs"

Tab. 15: Légende de la figure "Menu latéral > Paramètres > Zone "Paramètres d'authentification" > Fenêtre de dialogue "Gestion des utilisateurs"

Dénomination	Description
⊕	Ouvrir <a href="#">Fenêtre de dialogue « Ajouter un utilisateur » [p. 39]</a> pour créer un nouvel utilisateur.
Utilisateur	Affiche l'utilisateur créé.
Rôle	Affiche le rôle affecté.
Nom d'affichage	Affiche le nom complet créé.
Action	Supprime l'utilisateur créé.

7.1.1.1.2.1.1 Fenêtre de dialogue « Ajouter un utilisateur »

Fig. 20: Menu latéral > Paramètres > Zone "Paramètres d'authentification"> Fenêtre de dialogue "Gestion des utilisateurs" > Fenêtre de dialogue "Ajouter un utilisateur"

Tab. 16: Légende de la figure "Menu latéral > Paramètres > Zone "Paramètres d'authentification" > Fenêtre de dialogue "Gestion des utilisateurs" > Fenêtre de dialogue "Ajouter un utilisateur"

Dénomination	Description	
Nom d'utilisateur	Saisie du nom d'utilisateur	
Mot de passe	Saisie du mot de passe	
Confirmer mot de passe	Répétition du mot de passe	
Rôle	Sélection du rôle :	
	<b>Lecteur</b>	Utilisateur standard capable d'ouvrir et de modifier des projets.
	<b>Éditeur</b>	Identique au rôle "Lecteur" ; peut également créer de nouveaux projets et gérer le référentiel.
	<b>admin</b>	Identique au rôle "Éditeur" ; peut également définir des paramètres système, tels que gérer les utilisateurs.

7.1.1.1.3 Zone "Paramètres système"

Les adresses pour le logiciel WAGO Device Sphere peuvent être définies dans la zone « Paramètres système ».

Les adresses dans la zone "Paramètres système" sont interrogées et définies lors de l'installation. Si aucune modification n'a été apportée au système, aucune entrée n'est nécessaire à ce stade.

Fig. 21: Menu latéral > Paramètres > Zone "Paramètres système"

Tab. 17: Légende de la figure "Menu latéral > Paramètres > Zone "Paramètres système"

Dénomination	Description
Device Sphere service address	Adresse du serveur WAGO Device Sphere.

### 7.1.2 Menu latéral

Le menu latéral permet de naviguer dans les différents points de menu. De plus, il affiche différents messages qui peuvent apparaître en fonction de l'état.

Le menu latéral est structuré comme suit :

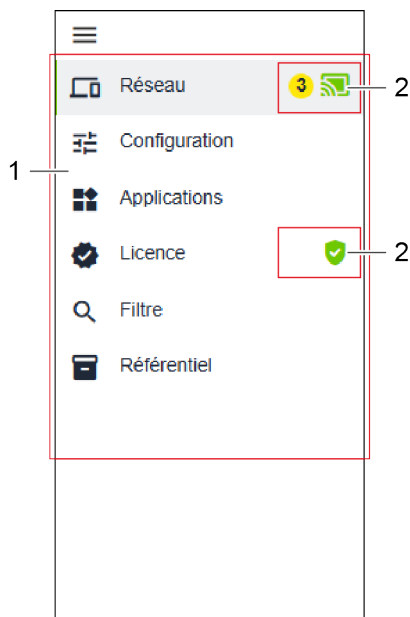


Fig. 22: Menu latéral

Tab. 18: Légende de la figure "Menu latéral ouvert"

Position	Dénomination	Description
1	<b>Points de menu</b>	Affiche tous les points de menu sélectionnables. Selon le point de menu sélectionné, une zone de travail spécifique s'affiche. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Zone de travail [&gt; 40]</a> .
2	<b>Nouveaux messages</b>	Affiche les messages entrants. L'info-bulle correspondante s'affiche dès que l'on passe la souris sur le message. Avec un clic de souris, on accède à l'emplacement correspondant dans l'interface utilisateur graphique.

### 7.1.3 Zone de travail

Le contenu et l'affichage de l'espace de travail dépendent de l'élément de menu sélectionné dans le menu latéral.

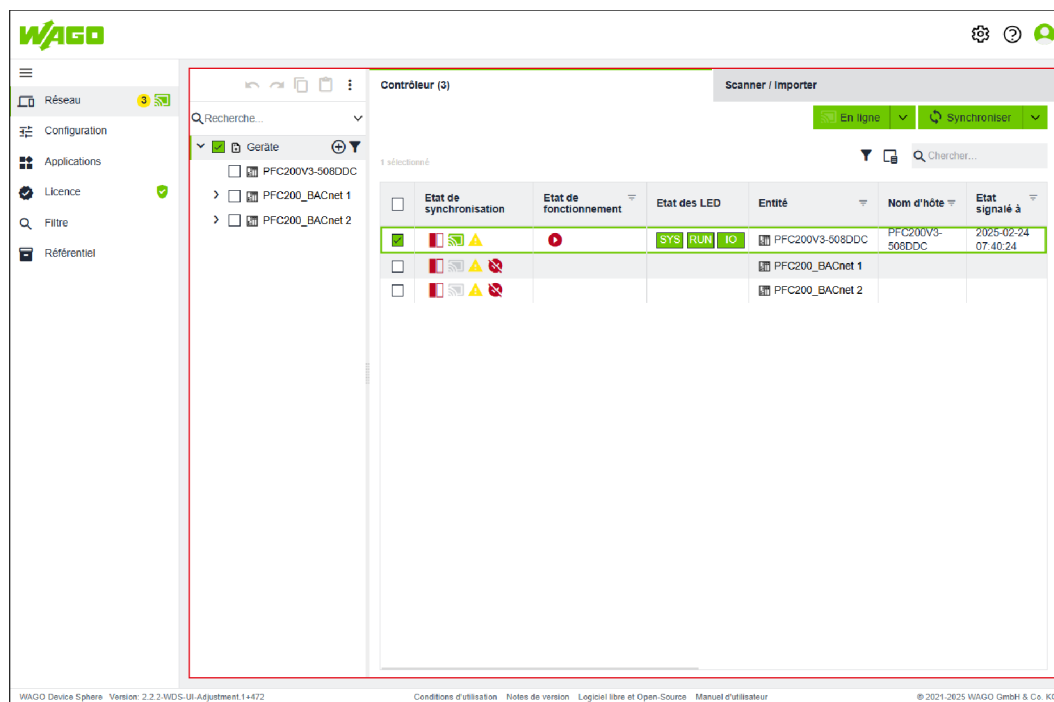


Fig. 23: Zone de travail

La zone de travail est décrite individuellement pour chaque élément de menu sous [Menu latéral \[ > 44 \]](#).

### 7.1.3.1 Arborescence des entités - Entités avec icônes

Les éléments de menu suivants du menu latéral ont une arborescence dans la zone de travail pour sélectionner l'entité.

- [Élément de menu "Appareils" \[ > 44 \]](#)
- [Point de menu "Configuration" \[ > 48 \]](#)
- [Point de menu "Applications" \[ > 56 \]](#)
- [Élément de menu "Recherche" \[ > 60 \]](#)

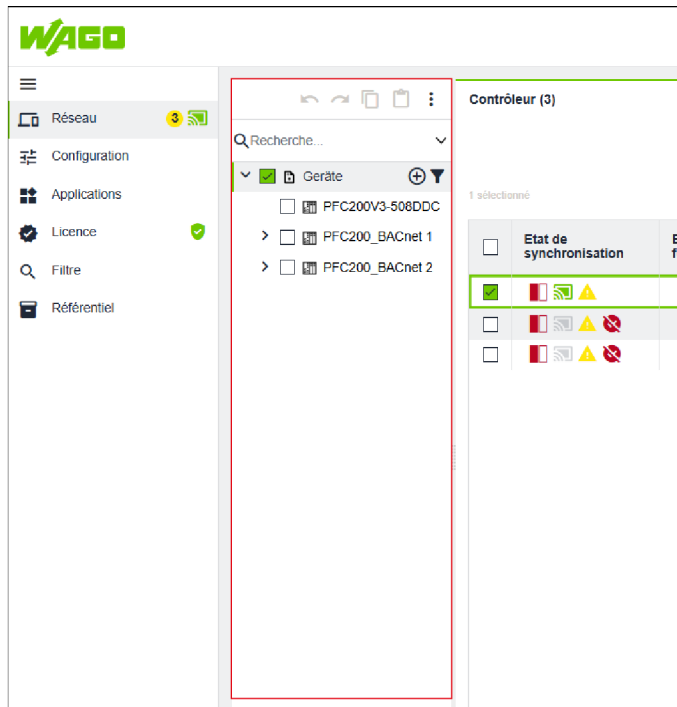


Fig. 24: Zone de travail > Arborescence des entités

Vous trouverez ci-dessous quelques entités possibles avec les symboles correspondants.

Tab. 19: Arborescence des entités - Entités avec icônes

Symbole	Entité
	Contrôleurs
	Contrôleur tiers
	Autre appareil

### 7.1.4 Pied de page

Le pied de page contient des informations générales sur le Logiciel. Le contenu du pied de page est indépendant de la sélection dans le menu latéral et dans la zone de travail.

Le pied de page est structuré comme suit :



Fig. 25: Pied de page

Tab. 20: Légende de la figure « Pied de page »






Position	Dénomination	Description
1	Version logicielle	Affiche la version de Logiciel utilisée.
2	Liens	Affiche des liens vers d'autres informations.
3	Éditeur	Affiche l'éditeur de Logiciel et l'année de publication.

## 7.2 Commandes générales et symboles

Les symboles généraux répertoriés ci-dessous peuvent apparaître dans l'interface utilisateur graphique.

En plus des descriptions dans ce manuel produit, presque chacun des symboles mentionnés propose une info-bulle avec une brève description directement dans l'interface utilisateur.

Tab. 21: Commandes générales et symboles dans l'interface utilisateur graphique

Symbole	Dénomination	Description
	<b>Menu "Paramètres"</b>	Ouvre la fenêtre de dialogue pour Logiciel.
	<b>Aide/F1</b>	Ouvre l'aide contextuelle pour le contenu visible dans l'espace de travail.
	<b>Utilisateur</b>	Ouvre le menu contextuel des paramètres utilisateur.
	<b>Menu contextuel spécifique à la fonction</b> (menu à trois points)	Ouvre un menu contextuel spécifique à la fonction. Des paramètres supplémentaires peuvent être sélectionnés dans le menu contextuel. Dans le logiciel WAGO Device Sphere, le menu contextuel est disponible pour diverses fonctions et à différents emplacements sur l'interface utilisateur graphique.
	<b>Ajouter un élément</b>	Crée un nouvel élément.

### 7.2.1 Fenêtre de dialogue « Saisie de la date et de l'heure »

La fenêtre de dialogue suivante sert à saisir la date et l'heure. La fenêtre de dialogue apparaît à plusieurs endroits dans le logiciel. Si la sélection de plusieurs appareils est possible pour la planification des opérations, l'heure choisie s'applique également à tous les appareils sélectionnés.

Si l'heure sélectionnée est antérieure à la date et l'heure choisies, le processus correspondant sera exécuté immédiatement. Si l'heure sélectionnée se situe dans le futur, l'opération sera exécutée à ce moment-là.

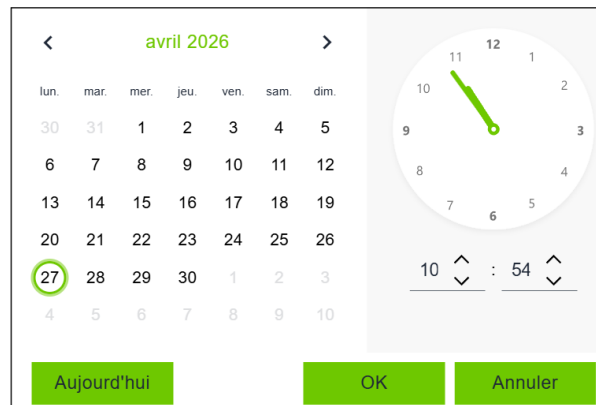


Fig. 26: Fenêtre de dialogue « Saisie de la date et de l'heure »

Pour plus d'informations, voir :

-  [Onglet « Sauvegarde & restauration » \[► 54\]](#)
-  [Boîte de dialogue "Différences de synchronisation" \[► 46\]](#)

## 7.3 Vue de départ

La vue de démarrage s'affiche immédiatement après le démarrage de Logiciel et constitue le point de départ de toutes les autres activités.

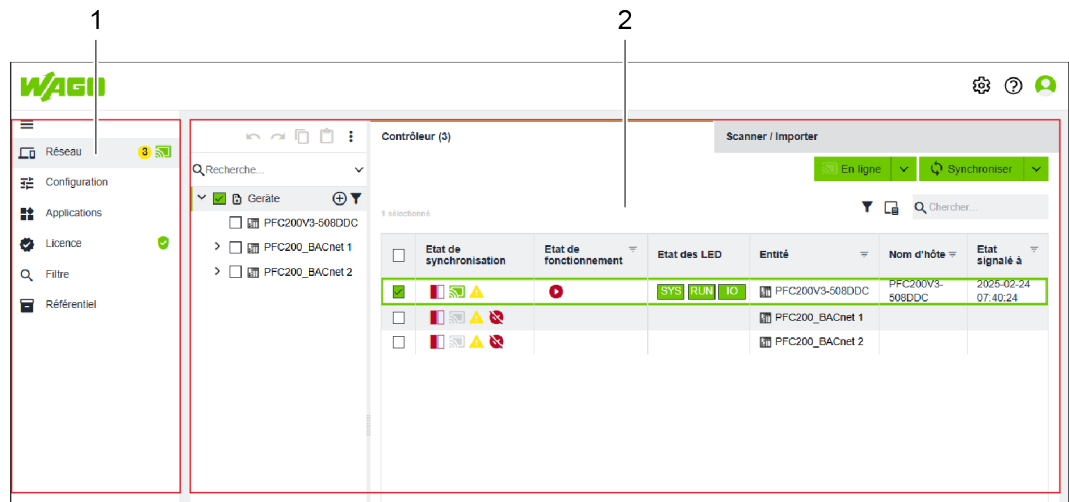


Fig. 27: Structure de l'interface utilisateur dans la zone "Vue de démarrage"

Position	Dénomination	Description
1	Menu latéral	Pour plus d'informations, voir <a href="#">Menu latéral [ &gt; 40 ]</a> .
2	Zone de travail	Pour plus d'informations, voir <a href="#">Zone de travail [ &gt; 40 ]</a> .

## 7.4 Menu latéral

Vous trouverez des informations sur la structure et la légende des symboles du menu latéral sous [Menu latéral \[ > 40 \]](#).

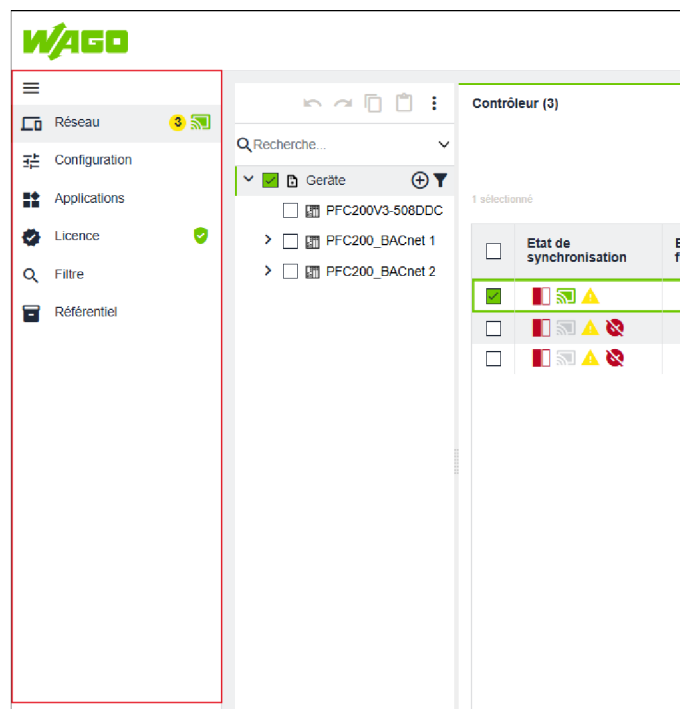


Fig. 28: Menu latéral

Le contenu du menu latéral et de ses sous-menus est décrit en détail ci-dessous.

### 7.4.1 Élément de menu "Appareils"

Le point de menu contient les onglets suivants :

- **Onglet "Appareils gérés"** (voir [Onglet "Appareils gérés" \[p. 45\]](#))  
Cet onglet contient tous les contrôleurs connectés et enregistrés. Les contrôleurs répertoriés peuvent être configurés et gérés via les autres points de menu.
- **Onglet "Nouveaux appareils"** (voir [Onglet "Nouveaux appareils" \[p. 48\]](#))  
Cet onglet contient tous les contrôleurs connectés et non encore enregistrés. Les contrôleurs répertoriés peuvent être préconfigurés et ajoutés à l'onglet "Appareils gérés" via le menu contextuel.

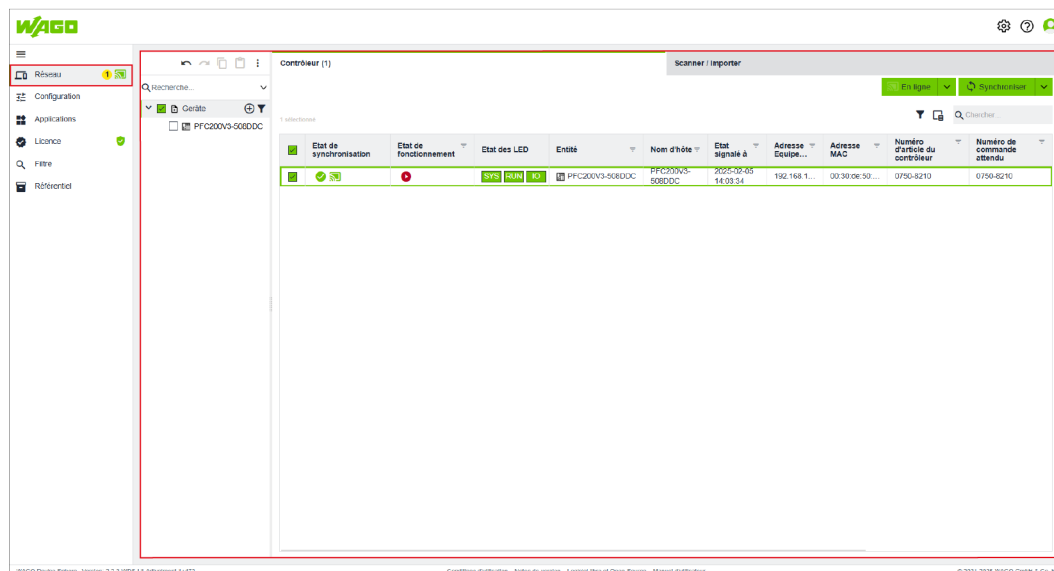


Fig. 29: Menu latéral > Point de menu "Appareils"

### 7.4.1.1 Onglet "Appareils gérés"

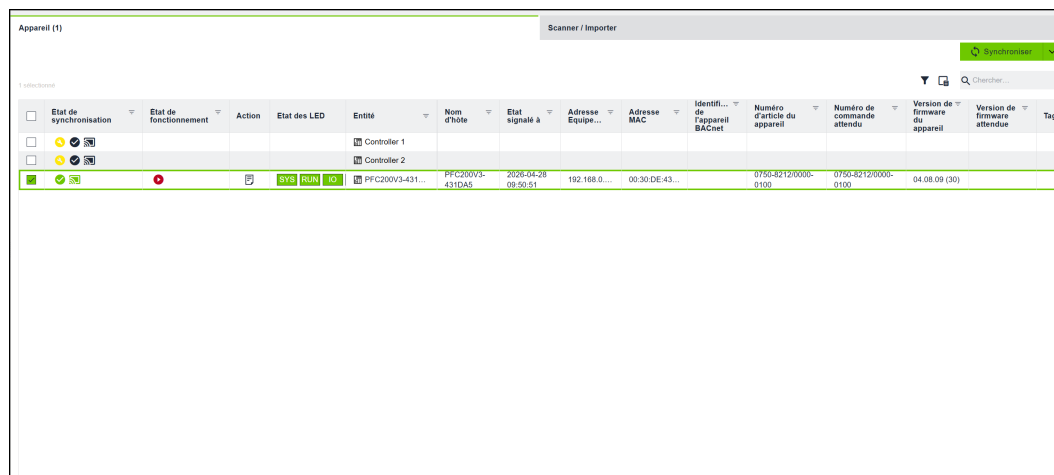



Fig. 30: Menu latéral > Point de menu "Appareils" > Onglet "Appareils gérés"

Dénomination	Description
[En ligne]/ [Hors ligne]	<p>Bascule entre le mode "en ligne" et "hors ligne".</p> <p>Le mode "En ligne" active une tâche de surveillance qui interroge cycliquement tous les contrôleurs de la solution sur leur état actuel. Ceux-ci incluent par ex. le « statut RUN » ou la version actuelle du micrologiciel. Le mode "hors ligne" est également une condition préalable au démarrage des tâches de synchronisation, des mises à jour manuelles du micrologiciel et des processus de sauvegarde et de restauration.</p>

Dénomination		Description
[Synchroniser]	<b>Fusionner en détail</b>	Ouvre la boîte de dialogue "Différences de synchronisation" pour effectuer une opération de synchronisation assemblée manuellement.  Pour plus d'informations, voir <a href="#">Boîte de dialogue "Différences de synchronisation" [ &gt; 46]</a> .
	<b>Tout synchroniser</b>	Synchronise les composants de configuration modifiés et inchangés pour les contrôleurs sélectionnés.
	<b>Synchroniser avec écrasement</b>	Synchronise uniquement les composants de configuration modifiés pour les contrôleurs sélectionnés.
<b>Action</b>		Ouvre le journal d'activité du contrôleur de bus de terrain sélectionné.  Pour plus d'informations, voir <a href="#">Fenêtre de dialogue « Messages du journal de l'appareil » [ &gt; 47]</a> .

#### 7.4.1.1.1 Boîte de dialogue "Différences de synchronisation"

La boîte de dialogue "Synchroniser les différences" offre la possibilité de vérifier et de définir en détail avant de démarrer le processus de synchronisation quels composants de configuration nécessitent une synchronisation et dans quelle direction ils doivent être synchronisés.

Lors de la sélection du sens de synchronisation, par ex. une application mise à jour peut être transférée au contrôleur ; les paramètres d'application actuels, par contre, doivent être repris par le contrôleur, car des modifications y sont intervenues pendant le fonctionnement.

Il est également possible de marquer manuellement des composants de configuration individuels pour la synchronisation. Les cases à cocher "Modifications de solution", "Modifications de contrôleur" et "Synchronisé" doivent être activées pour cela. Après le paramétrage, le processus de synchronisation peut être lancé à l'aide du bouton correspondant.

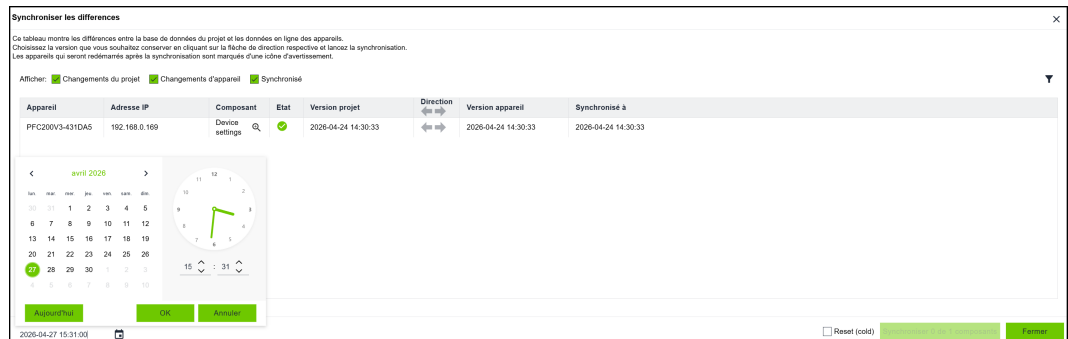


Fig. 31: Menu latéral > Point de menu "Appareils" > Onglet "Appareils gérés" > Synchroniser > Fusionner en détail ... > Boîte de dialogue "Synchroniser les différences" - Graphique

Dénomination	Description
<b>Modifications du projet</b>	<input type="checkbox"/> N'affiche pas les entrées avec le statut « Projet modifié ».
	<input checked="" type="checkbox"/> Affiche les entrées avec le statut « Projet modifié ».
<b>Modifications du contrôleur</b>	<input type="checkbox"/> N'affiche pas les entrées avec le statut "Contrôleur modifié".
	<input checked="" type="checkbox"/> Affiche les entrées avec le statut "Contrôleur modifié".
<b>Synchronisé</b>	<input type="checkbox"/> N'affiche pas les entrées avec le statut "Synchronisé".
	<input checked="" type="checkbox"/> Affiche les entrées avec le statut "Synchronisé".
<b>Appareil</b>	Affiche le nom du contrôleur.
<b>Adresse IP (IP-Adresse)</b>	Affiche l'adresse IP du contrôleur.

Dénomination	Description
<b>Composant</b>	Affiche la zone synchronisée.
<b>Statut</b>	Affiche l'état de synchronisation de l'appareil.
<b>Version du projet</b>	Affiche l'horodatage de la version du projet.
<b>Direction</b>	Indique dans quelle direction une synchronisation a été effectuée.
<b>Version de l'appareil</b>	Affiche l'horodatage de la configuration dans le contrôleur.
<b>Synchronisé à</b>	Affiche l'horodatage de la dernière synchronisation entre le logiciel et le contrôleur. La synchronisation se réfère à la configuration actuelle.
<b>Début prévu à</b>	Affiche la date et l'heure de la prochaine synchronisation planifiée. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Fenêtre de dialogue « Saisie de la date et de l'heure » [ &gt; 43 ]</a>
<b>Reset (à froid)</b>	Effectue une resynchronisation complète de l'appareil.

#### 7.4.1.1.1 Boîte de dialogue "Fusionner les valeurs de configuration des paramètres de l'appareil"

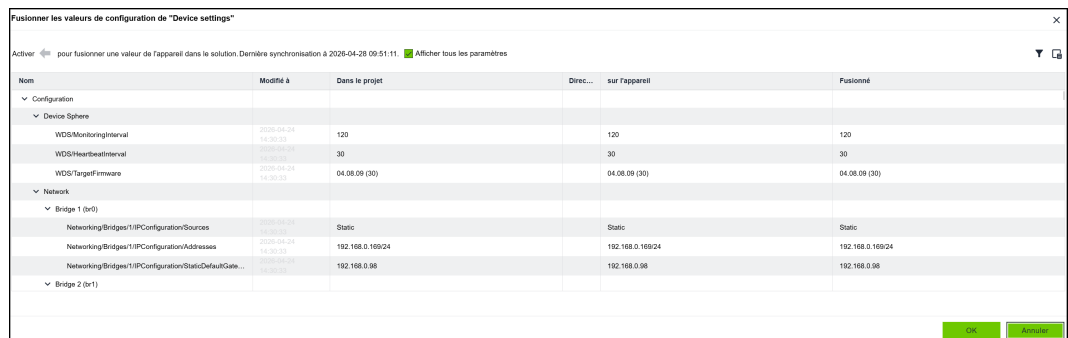


Fig. 32: Menu latéral > Point de menu "Appareils" > Onglet "Appareils gérés" > Synchroniser > Fusionner en détail > Boîte de dialogue "Fusionner les valeurs de configuration des paramètres de l'appareil"

Dénomination	Description
<b>Nom</b>	Affiche les paramètres de l'appareil.
<b>Modifié le</b>	Affiche l'horodatage de la dernière modification du paramètre.
<b>Dans le projet</b>	Affiche la valeur du paramètre dans le projet.
<b>Direction</b>	Affiche l'option de marqueur avec le sens de la synchronisation.
<b>Dans l'appareil</b>	Affiche la valeur du paramètre dans le contrôleur.
<b>Fusionné</b>	Affiche la valeur résultante après la synchronisation entre le contrôleur et le projet.

#### 7.4.1.1.2 Fenêtre de dialogue « Messages du journal de l'appareil »



Fig. 33: Menu latéral > Point de menu "Appareils" > Onglet "Appareils gérés" > Fenêtre de dialogue "Messages du journal de l'appareil"



Les différents onglets sont décrits ci-après.

### 7.4.2.1 Onglet "Base"

Cet onglet apparaît avec un contenu différent selon le type de niveau lorsque chaque entité est sélectionnée.

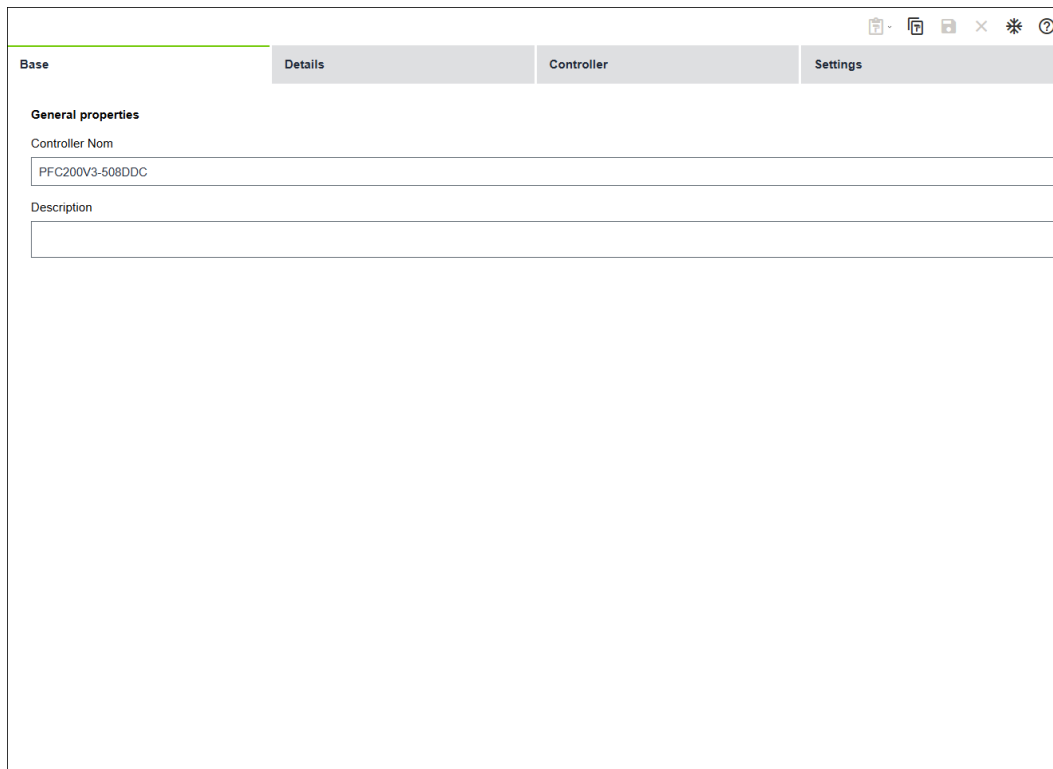


Fig. 36: Menu latéral > Point de menu "Configuration" > Onglet "Base"

Tab. 22: Légende de la figure "Menu latéral > Point de menu "Configuration" > Onglet "Base"

Dénomination	Description
<b>Paramètres généraux</b>	
Nom du contrôleur	Nom du contrôleur
Description	Description et informations sur le contrôleur

### 7.4.2.2 Onglet "Détails"

Cet onglet apparaît avec un contenu différent selon le type de niveau lorsque chaque entité est sélectionnée.

L'onglet contient les groupes suivants :

- **Groupe "Tags" :**

Le groupe "Tags" permet de décrire l'entité à l'aide d'un ou plusieurs tags. Tout tag peut être saisi en texte libre, qui est alors également proposé dans tous les autres champs tag. En fonction de la configuration dans le système d'adressage, des tags prédéfinis sont également disponibles pour la sélection, avec lesquels le marquage peut être effectué de manière uniforme dans tous les contrôleurs.

- **Groupe "Notes" :**

Le groupe "Notes" permet de créer des notes individuelles pour l'entité sélectionnée. Chaque note est enregistrée avec la date et l'heure de création.

- **Groupe "Pièces jointes" :**

Le groupe "Pièces jointes" permet d'insérer des pièces jointes dans le contrôleur sélectionné. Les fichiers à joindre peuvent être soit glissés-déposés directement dans l'onglet "Pièces jointes", soit en cliquant sur le bouton **[Sélectionner un fichier]** de manière classique via une boîte de dialogue de sélection de fichiers.

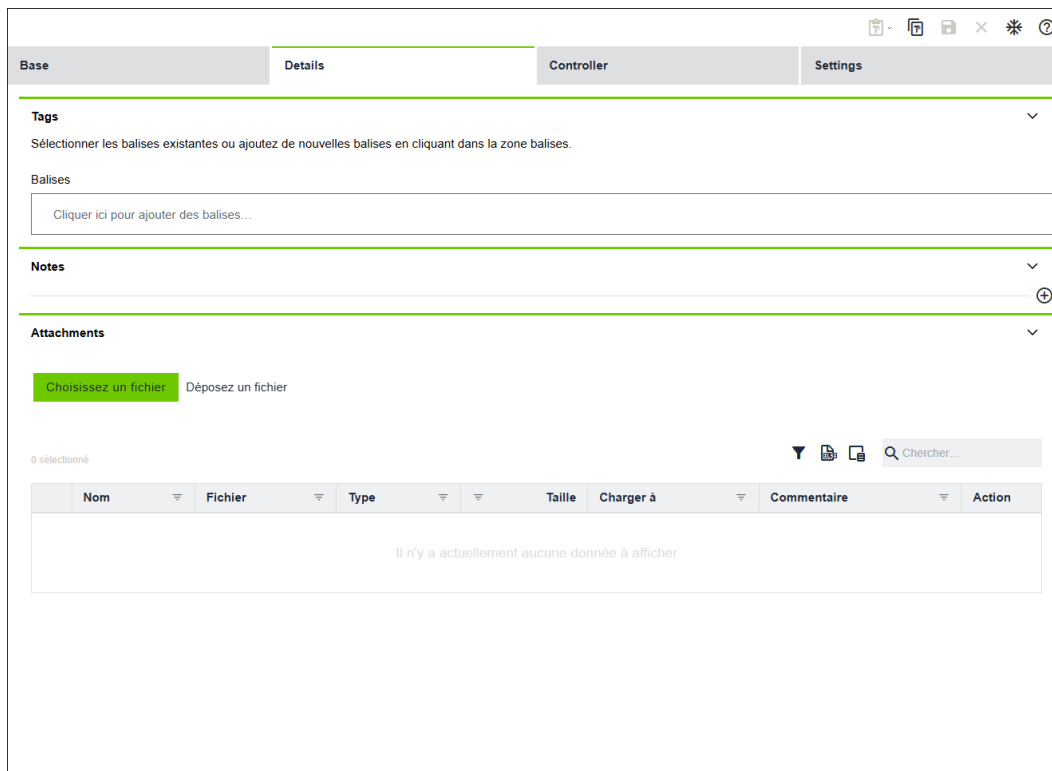


Fig. 37: Menu latéral > Point de menu "Configuration" > Onglet "Détails"

Tab. 23: Légende de la figure "Menu latéral > Point de menu "Configuration" > Onglet "Détails"

Dénomination	Description	
<b>Tags</b>		
<b>Tags</b>	Choix d'un ou plusieurs tags	
<b>Notes</b>		
<b>Ajouter une note</b>		Ajoute une nouvelle note.
<b>Supprimer la note</b>		Supprime la note.
<b>Pièces jointes</b>		
<b>[Sélectionner le fichier]</b>	Télécharge un fichier à joindre à l'entité.	

### 7.4.2.3 Onglet "Contrôleur"

L'onglet "Contrôleur" compare les détails du contrôleur physique avec le contrôleur requis par l'application.

Cet onglet n'apparaît que lorsque l'entité "Contrôleur" est sélectionnée.

L'onglet contient les groupes suivants :

- **Groupe "Détails" :**

Le groupe "Détails" affiche les informations détaillées du contrôleur connecté.

- **Groupe "Sélection manuelle d'appareils" :**  
Le groupe "Sélection manuelle d'appareils" permet de configurer des contrôleurs sans modèle d'application assigné.
- **Groupe "BACnet" :**  
le groupe "BACnet" sert à attribuer un ID d'appareil BACnet existant.
- **Groupe "Licences" :**  
Le groupe "Licences" sert à attribuer des licences existantes.
- **Groupe "Packages" :**  
Le groupe "Packages" est utilisé pour ajouter des paquets IPK existants.

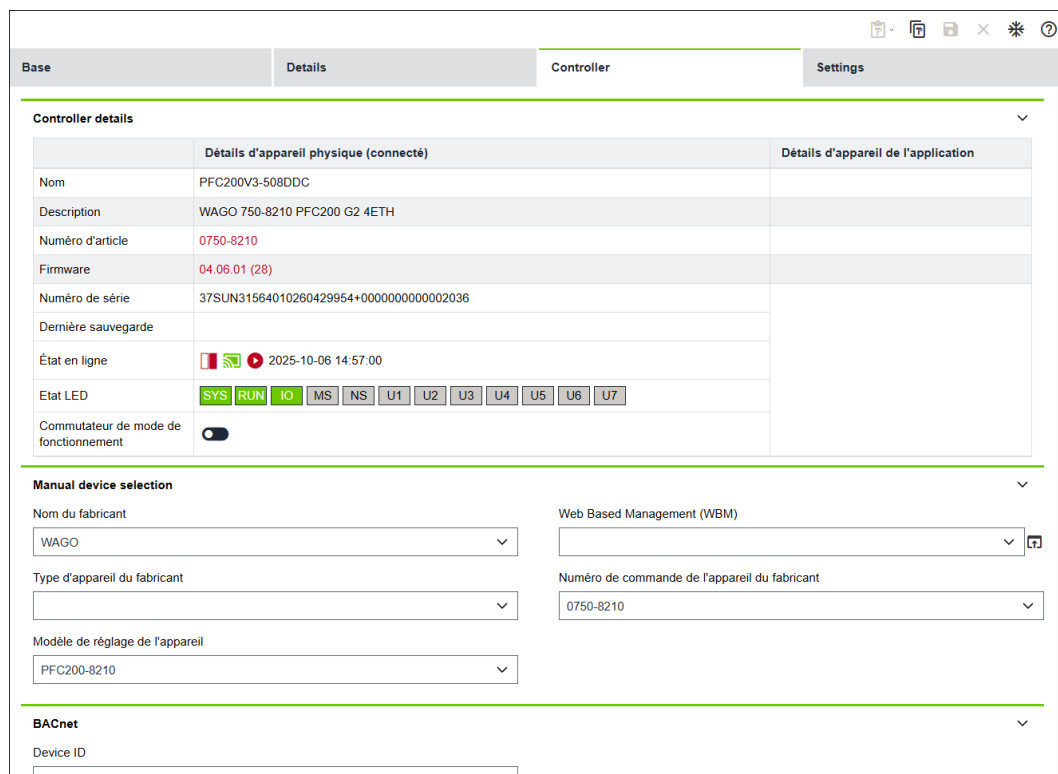



Fig. 38: Menu latéral > Point de menu "Configuration" > Onglet "Contrôleur"

Tab. 24: Légende de la figure "Menu latéral > Point de menu "Configuration" > Onglet "Contrôleur"

Dénomination	Description
<b>Détails</b>	
<b>Détails physiques du contrôleur connecté</b>	Affiche les propriétés du périphérique physiquement connecté. <b>Condition :</b> Nécessite une tâche de surveillance active en mode "En ligne" et une connexion réussie à l'appareil.
<b>Détails du contrôleur de l'application</b>	Affiche les propriétés du contrôleur requises par l'application.
<b>Sélection manuelle d'appareil</b>	
<b>Nom du fabricant</b>	Saisie du nom du fabricant

Dénomination	Description								
<b>Web-Based Management (WBM)</b>	<p>Saisie de l'adresse WBM</p> <p>L'adresse peut être saisie dans les formats suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Sans saisie :</b> ouvre l'adresse sans <i>http</i> ou <i>https</i></li> <li>▪ <b>URL (forme abrégée) :</b> exemple : <i>/wbm/index.html</i> Ouvre l'adresse sous forme abrégée.</li> <li>▪ <b>URL (format long) :</b> exemple : <i>http://{0}:8001/other.html</i> Ouvre l'adresse en format long.</li> <li>▪ <b>URL (fixe) :</b> exemple : <i>http://localhost:8001/controller3.html</i> Ouvre une adresse fixe.</li> </ul>								
<b>Type d'appareil du fabricant</b>	Saisie de la désignation du produit								
<b>Modèle de réglage d'appareil</b>	Saisie des détails de l'appareil/firmware								
<b>Numéro de commande de l'appareil du fabricant</b>	<p>Saisie de la référence</p> <p><b>Remarque :</b> La référence saisie doit correspondre à la référence du contrôleur connecté pour synchroniser les paramètres.</p>								
<b>BACnet</b>									
<b>Device ID</b>	Saisie de l'ID d'appareil BACnet								
<b>Licences</b>									
<b>Emplacement de stockage</b>	Sélection du lieu de stockage.								
<b>ID matériel</b>	ID du contrôleur sélectionné.								
<b>Ouvrir la boîte de dialogue</b>	<p> Attribue manuellement une licence au contrôleur sélectionné. Toutes les licences disponibles sont répertoriées à cet effet. La licence peut être ajoutée au contrôleur sélectionné.</p> <div data-bbox="807 1124 1227 1798" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: right; color: #008000;">Licences disponibles <span style="float: right;">×</span></p> <p style="text-align: center; color: #008000;"><input checked="" type="checkbox"/> Afficher les autres licences réservées <span style="float: right;">▼</span></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Référence</th> <th style="text-align: left;">Description de l'article</th> <th style="text-align: left;">Quan...</th> <th style="text-align: left;">A...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center; color: #ccc;">Il n'y a actuellement aucune donnée à afficher</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; color: #008000; font-weight: bold;">Fermer</p> </div>	Référence	Description de l'article	Quan...	A...	Il n'y a actuellement aucune donnée à afficher			
Référence	Description de l'article	Quan...	A...						
Il n'y a actuellement aucune donnée à afficher									
<b>Référence</b>	Référence de licence								
<b>Désignation du produit</b>	Désignation de la licence								
<b>Nombre</b>	Nombre de licences								
<b>Statut</b>	Statut des licences								
<b>Clé de licence</b>	Clé de licence (sous forme abrégée)								

Dénomination	Description
Numéro de série	Numéro de série de la licence
Nom client	Nom du client pour lequel la licence a été délivrée
Action	Supprime la licence
<b>Packages</b>	
Type	Type de package IPK
Nom	Nom de package IPK
Version	Version de package IPK
Action	Supprime le package IPK

#### 7.4.2.4 Onglet « Paramètres »

Dans l'onglet « Paramètres », les paramètres de contrôleur sélectionnés depuis la gestion Web peuvent être configurés simultanément pour un ou plusieurs contrôleurs.

Cet onglet n'apparaît que lorsque l'entité "Contrôleur" est sélectionnée.

L'onglet contient les groupes suivants :

- **Groupe "WMB" :**

Le groupe "WMB" permet d'effectuer une grande variété de réglages à différents niveaux. Le groupe dispose de sous-domaines spécifiques.

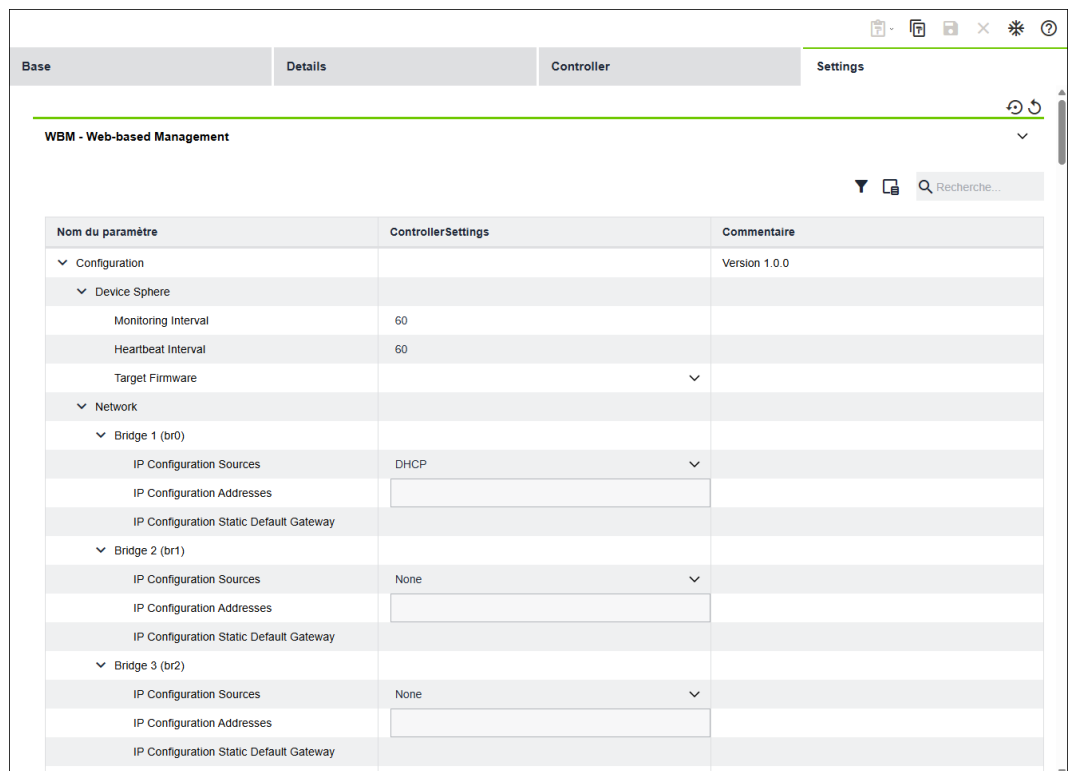


Fig. 39: Menu latéral > Point de menu "Configuration" > Onglet "Réglages"

Tab. 25: Légende de la figure "Menu latéral > Point de menu "Configuration" > Onglet "Réglages"

Dénomination	Description
<b>Web-Based-Management</b>	
Nom du paramètre	Affiche le nom du paramètre.

Dénomination	Description
Paramètres du contrôleur	Affiche la valeur cible du paramètre. <b>Remarque :</b> le logiciel WAGO Device Sphere ne transmet au contrôleur que les paramètres modifiés ! Les valeurs par défaut montrent les paramètres par défaut du firmware. Étant donné que le logiciel ne lit pas ces paramètres, ces valeurs peuvent ne pas correspondre aux valeurs réelles du contrôleur !
Commentaire	Affiche les commentaires ajoutés.
Tags	Affiche le balisage des paramètres.

### 7.4.2.5 Onglet "Certificats"

La fonction "Certificats" n'est pas encore prise en charge dans cette version du logiciel.

### 7.4.2.6 Onglet « Sauvegarde & restauration »

Via l'onglet « Sauvegarde & restauration », il est possible de restaurer des configurations précédemment sauvegardées sur des contrôleurs connectés. Cette fonction est principalement nécessaire lorsque les contrôleurs tombent en panne ou sont mal configurés. En cas de panne, tous les contrôleurs connectés peuvent ainsi être rétablis à un état correct et fonctionnel.

Cet onglet n'apparaît que lorsque l'entité "Contrôleur" est sélectionnée.

L'onglet contient les groupes suivants :

- **Groupe « Sauvegarde » :**  
Le groupe « Sauvegarde » sert à sauvegarder les configurations existantes des contrôleurs connectés.
- **Groupe « Restauration » :**  
Le groupe « Restauration » sert à restaurer les configurations sauvegardées des contrôleurs connectés.

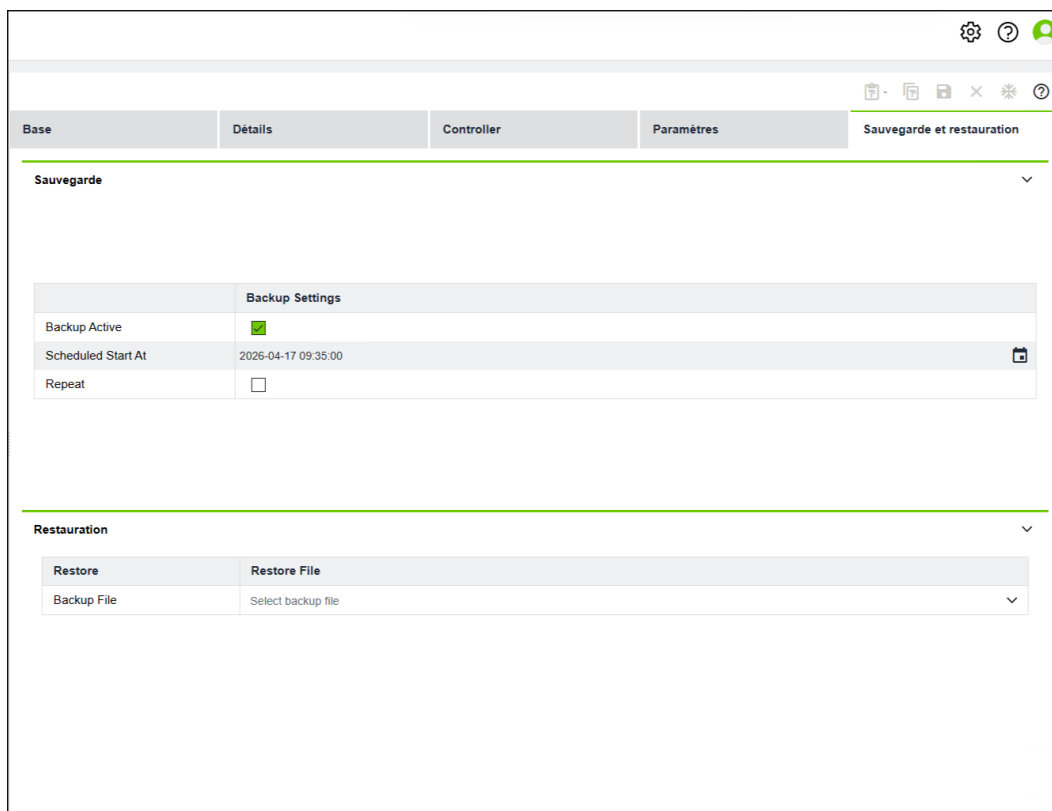


Fig. 40: Légende de la figure "Menu latéral > Point de menu "Configuration" > Onglet "Sauvegarde & restauration"

Dénomination	Description
<b>Protection</b>	
<b>Backup actif</b>	Si la case à cocher est activée, les configurations existantes sont sauvegardées.
<b>Démarrage programmé à</b>	Ouvre une présélection horaire (horloge). Grâce à la présélection horaire, vous pouvez définir quand ou à quel intervalle une configuration existante doit être sauvegardée (voir aussi <a href="#">Fenêtre de dialogue « Saisie de la date et de l'heure »</a> [ <a href="#">► 43</a> ]).
<b>Repeat</b>	Si la case est activée, d'autres réglages sont disponibles.
<b>Intervalle de répétition</b> (uniquement si « Repeat » est sélectionné)	Possibilité de définir l'intervalle de répétition : <ul style="list-style-type: none"> <li>Hourly : toutes les heures</li> <li>Daily : chaque jour</li> <li>Weekly : chaque semaine</li> <li>Monthly : chaque mois</li> </ul>
<b>Répéter chaque</b> (uniquement si « Repeat » est sélectionné)	Possibilité de définir l'intervalle de répétition : <ul style="list-style-type: none"> <li>Intervalle de répétition : Toutes les heures Répéter chaque : Répéter toutes les x heures – saisir ici le nombre d'heures</li> <li>Intervalle de répétition : chaque jour Répéter chaque : Répéter tous les x jours – saisir ici le nombre de jours</li> <li>Intervalle de répétition : Chaque semaine Répéter chaque : Répéter toutes les x semaines – saisir ici le nombre de semaines Répéter le : Répéter aux jours de la semaine sélectionnés – cocher les jours ici</li> <li>Intervalle de répétition : chaque mois Répéter chaque : Répéter tous les x mois – saisir ici le nombre de mois Répéter au n-ième jour : Répéter le x-ième jour – saisir ici le jour du mois sous forme de nombre</li> </ul>
<b>Fin de répétition</b> (uniquement si « Repeat » est sélectionné)	Possibilité de définir l'intervalle de répétition : <ul style="list-style-type: none"> <li>Never : le Backup est répété indéfiniment</li> <li>On : le Backup n'est plus répété à partir de la date définie</li> <li>After : Après x Backups, aucune répétition supplémentaire ne sera lancée</li> </ul>

Dénomination	Description
Restaurer	
Fichier de Backup	Ici, vous pouvez sélectionner une configuration sauvegardée qui sera distribuée aux contrôleurs connectés.

### 7.4.3 Point de menu "Applications"

Le menu "Applications" gère tous les modèles d'application.

Les nouveaux modèles d'application sont téléchargés au format \*.atpkg via la fonction "Importer".

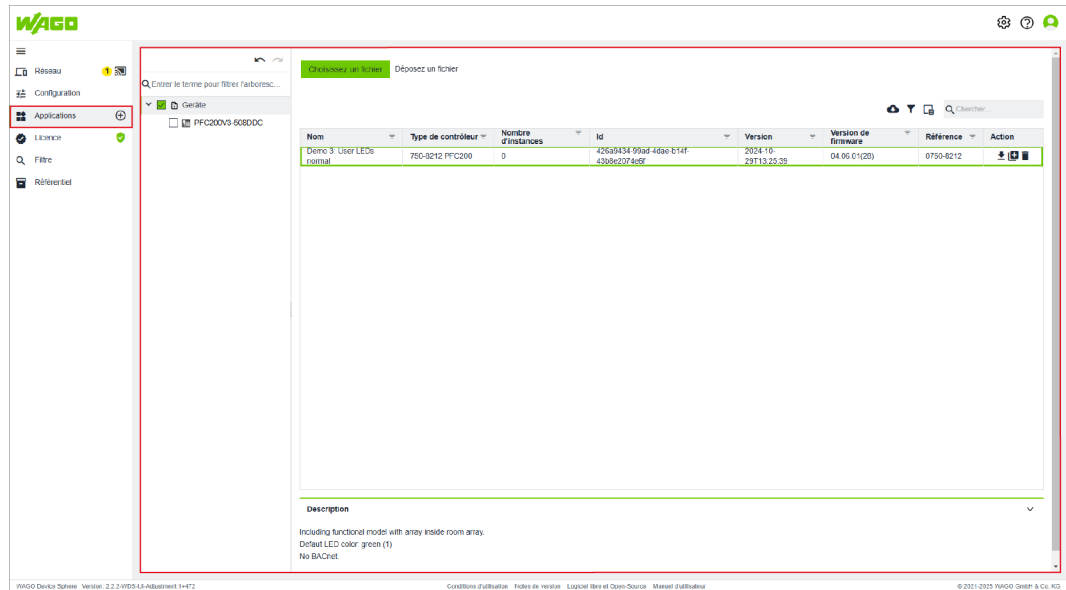




Fig. 41: Menu latéral > Point de menu "Applications"

Tab. 26: Légende de la figure "Menu latéral > Point de menu "Applications""

Dénomination	Description																								
Importer un modèle de demande	 <p>Importe un modèle d'application à partir d'un fichier et l'ajoute au logiciel WAGO Device Sphere.</p>																								
Obtenir des modèles d'application du centre de téléchargement WAGO	 <p>Ouvre la fenêtre de dialogue "Obtenir des modèles d'application du centre de téléchargement WAGO". La fenêtre de dialogue répertorie les derniers modèles d'application qui sont disponibles dans le <a href="#">centre de téléchargement WAGO</a> et peuvent être chargés dans le logiciel WAGO Device Sphere.</p> <div data-bbox="810 1496 1417 1982" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Obtenir des modèles d'application du centre de téléchargement WAGO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nom</th> <th>Version</th> <th>Date de publication</th> <th>Action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Application Template flexROOM</td> <td>3.6.2</td> <td>2024-12-19 01:00:00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Application Template flexROOM</td> <td>3.6.1</td> <td>2024-10-22 02:00:00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Application Template flexROOM</td> <td>3.6.0</td> <td>2024-10-09 02:00:00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Application Template Lighting Management</td> <td>2.3.1</td> <td>2024-10-28 01:00:00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Demo Application Template</td> <td>1.0.0</td> <td>2024-08-13 02:00:00</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;"><b>Fermer</b></p> </div>	Nom	Version	Date de publication	Action	Application Template flexROOM	3.6.2	2024-12-19 01:00:00		Application Template flexROOM	3.6.1	2024-10-22 02:00:00		Application Template flexROOM	3.6.0	2024-10-09 02:00:00		Application Template Lighting Management	2.3.1	2024-10-28 01:00:00		Demo Application Template	1.0.0	2024-08-13 02:00:00	
Nom	Version	Date de publication	Action																						
Application Template flexROOM	3.6.2	2024-12-19 01:00:00																							
Application Template flexROOM	3.6.1	2024-10-22 02:00:00																							
Application Template flexROOM	3.6.0	2024-10-09 02:00:00																							
Application Template Lighting Management	2.3.1	2024-10-28 01:00:00																							
Demo Application Template	1.0.0	2024-08-13 02:00:00																							

### 7.4.4 Point de menu "Licence"

Dans le point de menu "Licence", les licences de tous les contrôleurs existants peuvent être gérées et attribuées. Le logiciel WAGO Device Sphere partage le référentiel de licences avec d'autres logiciels WAGO installés dans le même système d'exploitation.

Le point de menu contient les onglets suivants :

- **Onglet "Licences de projet"** (voir [Onglet "Licences de projet" \[p. 59\]](#))  
Cet onglet répertorie toutes les licences existantes pour le projet ouvert.
- **Onglet "Référentiel de licences"** (voir [Onglet "Référentiel de licences" \[p. 59\]](#))  
Toutes les licences disponibles dans le référentiel de licences local du système d'exploitation utilisé sont affichées dans cet onglet.

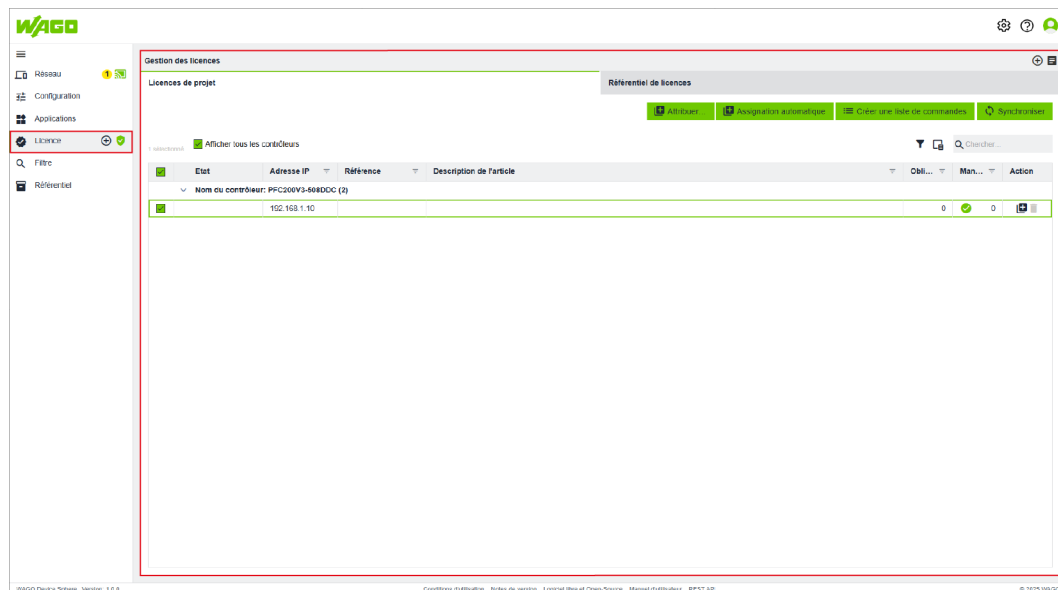

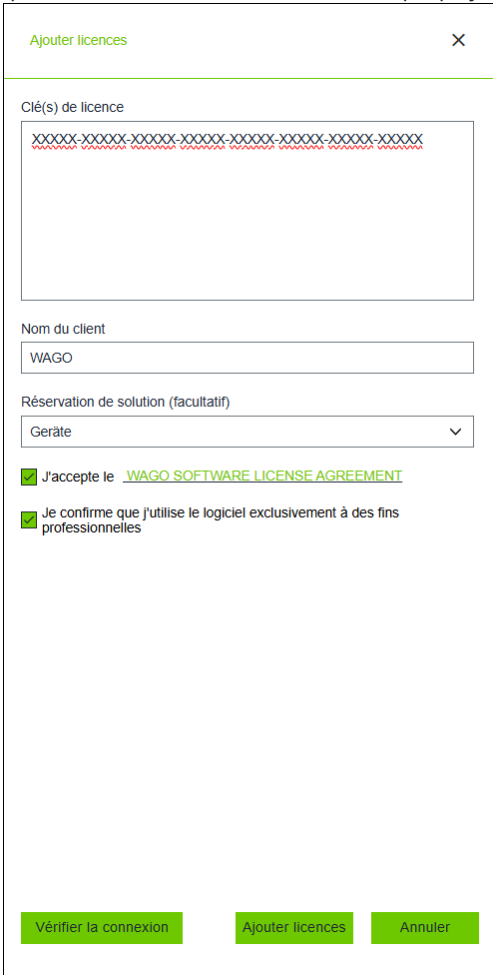



Fig. 42: Menu latéral > Point de menu "Licences"

Tab. 27: Légende de la figure "Menu latéral > Point de menu "Licences""

Dénomination	Description
[Ajouter des licences]	<p> Ouvre la boîte de dialogue "Ajouter des licences". Toutes les licences achetées auprès de WAGO peuvent être saisies dans cette boîte de dialogue et ajoutées au référentiel de licences partagé du système d'exploitation utilisé. La clé de licence correspondante se trouve sur votre certificat de licence. Plusieurs clés de licence peuvent être saisies les unes après les autres, séparées par des espaces.</p> <p>Dans la boîte de dialogue elle-même, le nom du client correspondant du certificat de licence doit être saisi en plus de la clé de licence. De plus, les licences saisies peuvent être réservées directement pour un projet spécifique. De cette manière, il est possible de déterminer quelles licences doivent être utilisées dans quel projet client.</p>  <p><b>[Vérifier la connexion]</b> permet de vérifier si le serveur de licence WAGO peut être atteint sur Internet. Ce processus est nécessaire pour certaines clés de licence.</p> <p><b>[Ajouter des licences]</b>, les licences saisies sont ajoutées au référentiel de licences du système d'exploitation utilisé et sont ensuite disponibles dans WAGO Device Sphere.</p>
Afficher le contrat de licence	<p> Ouvre le "Contrat de licence du logiciel WAGO" (conditions générales d'utilisation) au format PDF.</p>

### 7.4.4.1 Onglet "Licences de projet"

Cet onglet répertorie toutes les licences disponibles pour le contrôleur configuré. La liste est regroupée par appareil et compare les exigences de licence d'un appareil avec le nombre de licences réellement attribuées. L'exigence de licence est déterminée par le nombre de modèles d'application attribués.

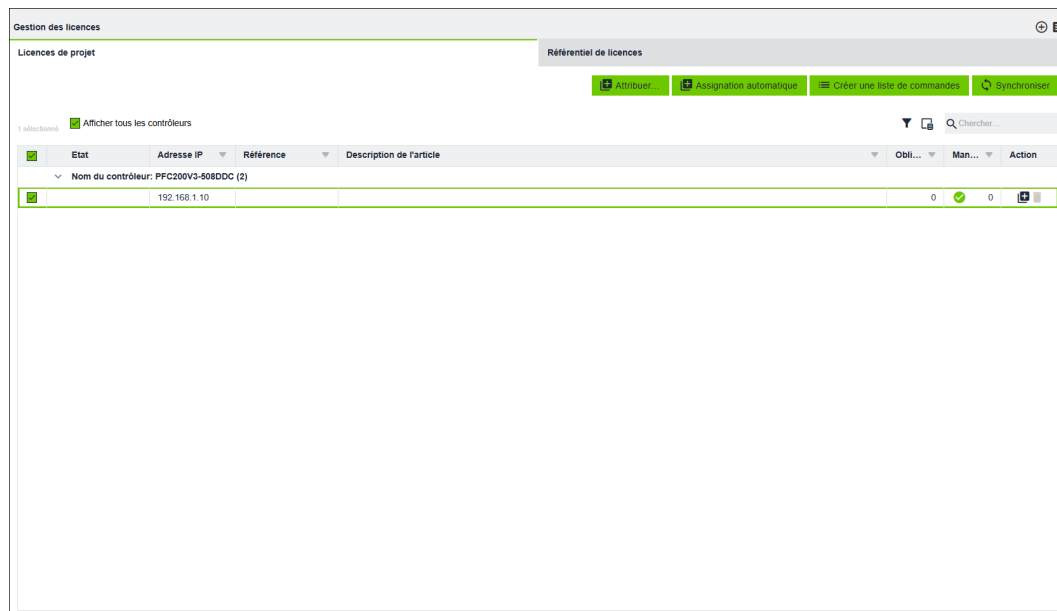


Fig. 43: Menu latéral > Point de menu "Licences" > Onglet "Licences de projet"

Tab. 28: Légende de la figure "Menu latéral > Point de menu "Licences" > Onglet "Licences de projet"

Dénomination	Description
<b>Attribuer</b>	Attribue manuellement une licence à un appareil sélectionné. Toutes les licences disponibles sont répertoriées à cet effet. La licence peut être ajoutée à l'appareil sélectionné.
<b>Attribuer automatiquement</b>	Attribue automatiquement les licences disponibles à l'exigence de licence déterminée.
<b>Créer une liste de commandes</b>	Cette fonctionnalité n'est actuellement pas prise en charge.
<b>Synchroniser</b>	Démarre la synchronisation des licences entre le projet et les appareils sur le réseau. La configuration de licence précédemment créée hors ligne est ensuite chargée sur les appareils.

### 7.4.4.2 Onglet "Référentiel de licences"

Toutes les licences disponibles dans le référentiel de licences local du système d'exploitation utilisé sont affichées dans cet onglet. Les propriétés correspondantes sont également affichées pour chaque entrée.

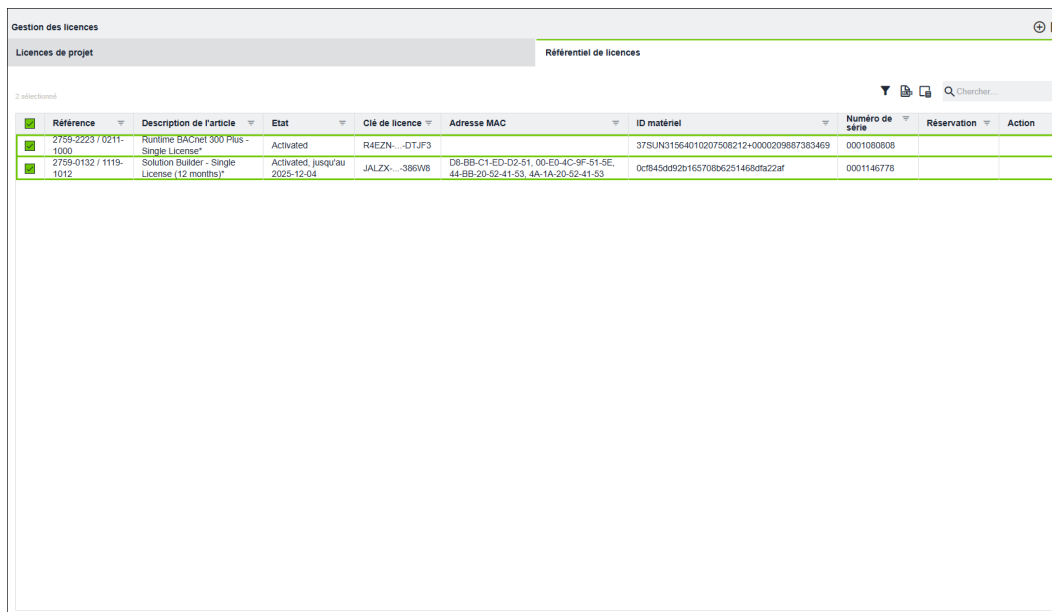


Fig. 44: Menu latéral > Point de menu "Licences" > Onglet "Référentiel de licences"

### 7.4.5 Élément de menu "Recherche"

Le point de menu "Recherche" prend en charge la recherche à l'aide de divers critères et caractéristiques et enregistre les filtres dans les configurations de recherche. En sauvegardant, les filtres sont toujours disponibles dans l'arborescence des entités ou pour l'affectation automatique des contrôleurs aux groupes.

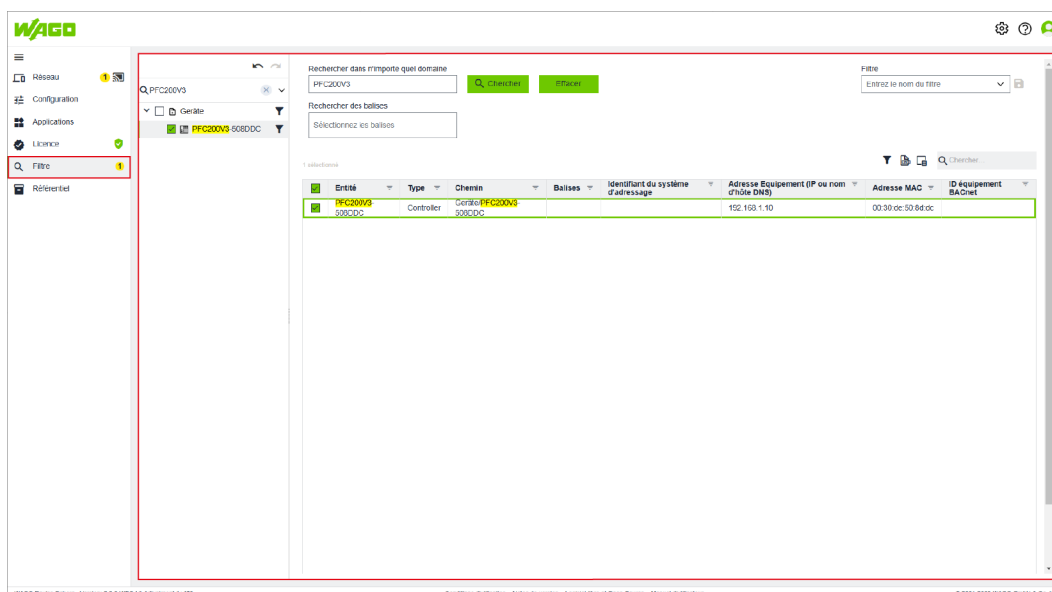



Fig. 45: Menu latéral > Point de menu "Recherche"

Tab. 29: Légende de la figure "Menu latéral > Point de menu "Recherche"

Dénomination	Description
[Rechercher]	Démarre le processus de recherche.
[Réinitialiser]	Supprime les entrées de recherche et les résultats du masque de recherche.
Recherche en texte intégral	Recherchez toutes les propriétés des entités via une recherche plein texte.
Rechercher des balises	Rechercher une ou plusieurs balises sur les entités.

Dénomination	Description
<b>Filtre</b>	Saisissez le nom du filtre et enregistrez la configuration de la recherche à l'aide de l'icône d'enregistrement. Toutes les configurations de recherche enregistrées peuvent être activées ou supprimées via le menu déroulant
	Exporte le résultat de la recherche sous forme de tableau au format *.xlsx.  <b>Remarque: Les valeurs de table exportées des contrôleurs peuvent être modifiées et réimportées. Cela facilite l'attribution de valeurs uniques, par ex. les paramètres cibles pour les adresses IP, les adresses MAC, les noms de contrôleur et l'ID de périphérique BACnet.</b>

### 7.4.6 Élément de menu "Dépôt"

Le point de menu "Dépôt" gère toutes les versions logicielles disponibles pour le logiciel WAGO Device Sphere. Cela inclut, par exemple, le firmware du contrôleur.

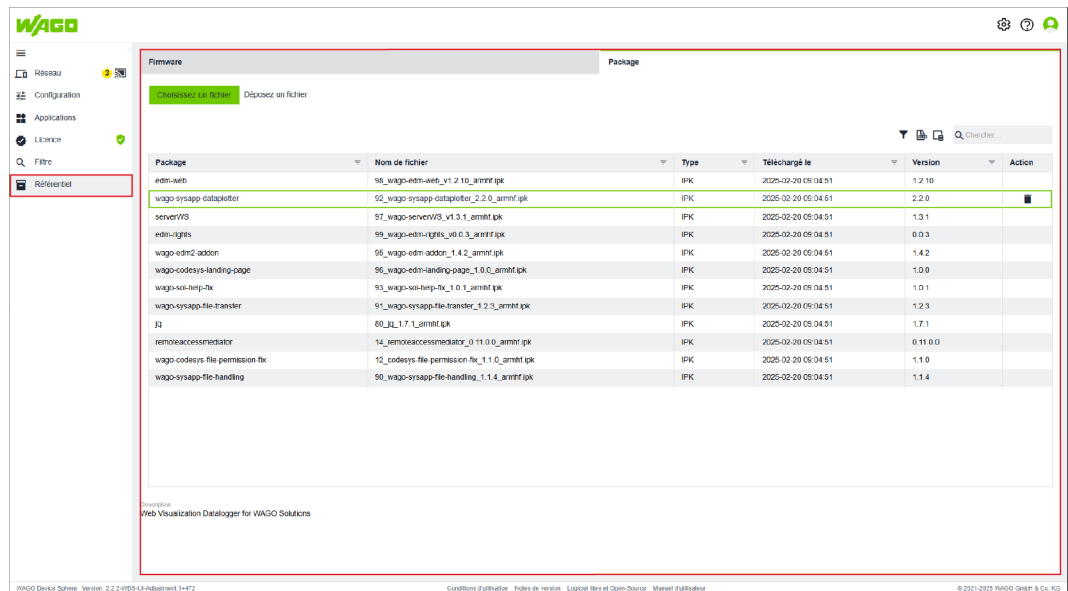


Fig. 46: Menu latéral > Point de menu "Dépôt"

#### 7.4.6.1 Onglet "Firmware"

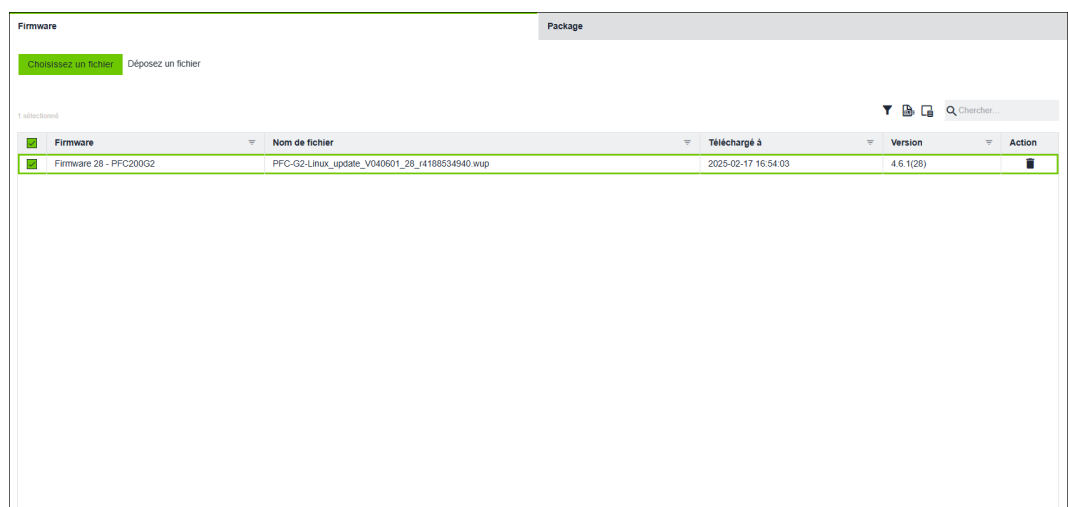


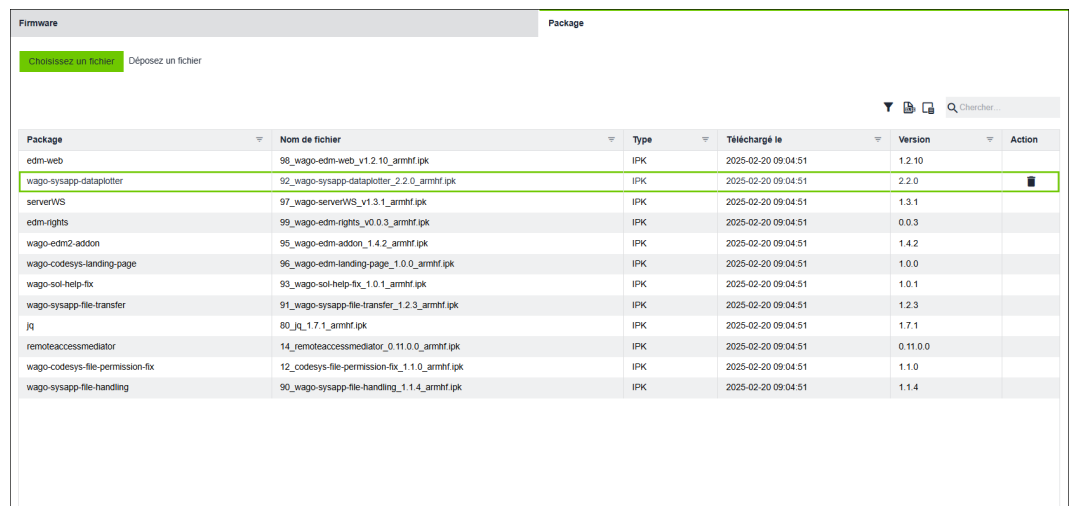


Fig. 47: Menu latéral > Point de menu "Dépôt" > Onglet "Firmware"

Tab. 30: Légende de la figure "Menu latéral > Dépôt > Onglet "Firmware""

Dénomination	Description
[Choisir un fichier] ou déplacer ici	Ajoute un fichier d'exportation de manière classique via une boîte de dialogue de sélection de fichier ou par glisser-déposer en faisant glisser le fichier d'exportation dans le champ.
	<b>Cette fonction n'est affichée que lorsque le logiciel WAGO Device Sphere est appelé via "localhost" !</b> Charge la dernière version de firmware à partir du <a href="#">Centre de téléchargement WAGO</a> .
	Exporte la liste des firmwares sous forme de fichier Excel.
<b>Firmware</b>	Affiche la description du firmware.
<b>Nom du fichier</b>	Affiche le nom de fichier du firmware.
<b>Téléchargé le</b>	Affiche la date de téléchargement du firmware dans le logiciel WAGO Device Sphere.
<b>Version</b>	Affiche la version de firmware.
<b>Action</b>	Les actions suivantes sont possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>Suppression du firmware du logiciel WAGO Device Sphere.</li> </ul>

### 7.4.6.2 Onglet "Packages"





Package	Nom de fichier	Type	Téléchargé le	Version	Action
edm-web	98_wago-edm-web_v1.2.10_armhf.ipk	IPK	2025-02-20 09:04:51	1.2.10	
wago-sysapp-dataplotter	92_wago-sysapp-dataplotter_2.2.0_armhf.ipk	IPK	2025-02-20 09:04:51	2.2.0	
serverWS	97_wago-serverWS_v1.3.1_armhf.ipk	IPK	2025-02-20 09:04:51	1.3.1	
edm-rights	99_wago-edm-rights_v0.0.3_armhf.ipk	IPK	2025-02-20 09:04:51	0.0.3	
wago-edm2-addon	95_wago-edm-addon_1.4.2_armhf.ipk	IPK	2025-02-20 09:04:51	1.4.2	
wago-codesys-landing-page	96_wago-edm-landing-page_1.0.0_armhf.ipk	IPK	2025-02-20 09:04:51	1.0.0	
wago-soi-help-fix	93_wago-soi-help-fix_1.0.1_armhf.ipk	IPK	2025-02-20 09:04:51	1.0.1	
wago-sysapp-file-transfer	91_wago-sysapp-file-transfer_1.2.3_armhf.ipk	IPK	2025-02-20 09:04:51	1.2.3	
ji	80_ji_1.7.1_armhf.ipk	IPK	2025-02-20 09:04:51	1.7.1	
remoteaccessmediator	14_remoteaccessmediator_0.11.0.0_armhf.ipk	IPK	2025-02-20 09:04:51	0.11.0.0	
wago-codesys-file-permission-fix	12_codesys-file-permission-fix_1.1.0_armhf.ipk	IPK	2025-02-20 09:04:51	1.1.0	
wago-sysapp-file-handling	90_wago-sysapp-file-handling_1.1.4_armhf.ipk	IPK	2025-02-20 09:04:51	1.1.4	

Fig. 48: Menu latéral > Point de menu "Dépôt" > Onglet "Packages"

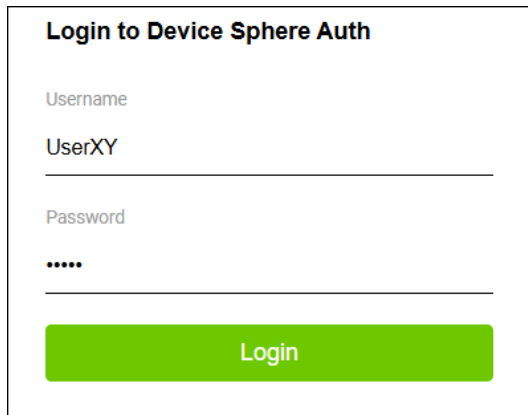
Tab. 31: Légende de la figure "Menu latéral > Dépôt > Onglet "Packages""

Dénomination	Description
[Choisir un fichier] ou déplacer ici	Ajoute un fichier de package IPK de manière classique via une boîte de dialogue de sélection de fichier ou par glisser-déposer en faisant glisser le fichier de package IPK dans le champ.
	Exporte la liste des packages sous forme de fichier Excel.
<b>Package</b>	Affiche le nom du paquet IPK.
<b>Nom du fichier</b>	Affiche le nom de fichier du package IPK.
<b>Type</b>	Affiche le type de package IPK.
<b>Téléchargé le</b>	Affiche la date de téléchargement du package IPK dans le logiciel WAGO Device Sphere.
<b>Version</b>	Affiche la version du paquet IPK.
<b>Action</b>	Les actions suivantes sont possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>Suppression du package IPK du logiciel WAGO Device Sphere.</li> </ul>

# 8 Fonctionnement

## 8.1 Coupler l'appareil

1. Ouvrez le logiciel WAGO Device Sphere.
2. Connectez-vous en utilisant les informations d'identification que vous avez fournies lors du processus d'installation (voir [📖 Installation \[p. 17\]](#)).



**Login to Device Sphere Auth**

Username  
UserXY

Password  
.....

Login

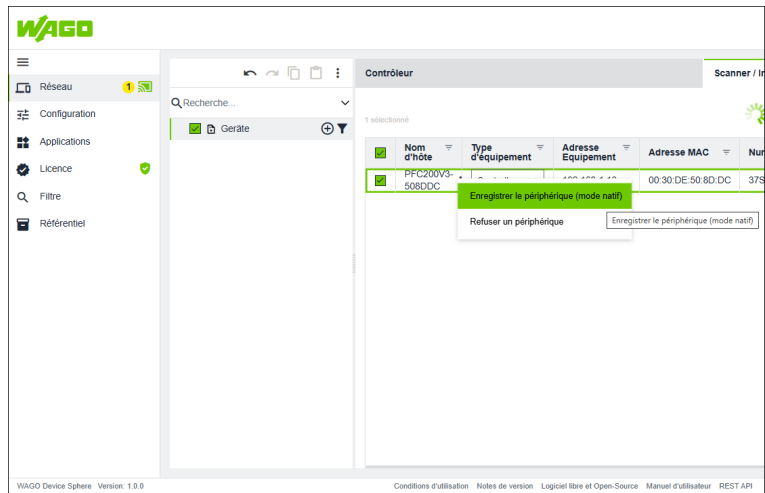
3. Sélectionnez le point de menu "Appareils".
4. Sélectionner l'onglet "Nouveaux appareils".
  - ⇒ Une barre de progression apparaît. L'affichage de progression indique que le serveur du logiciel WAGO Device Sphere recherche activement des contrôleurs possibles.
  - ⇒ Après un temps de synchronisation, le contrôleur utilisé est affiché.

**ⓘ Remarque**

**Des temps de synchronisation plus longs sont possibles !**

En fonction de votre système et de la charge de votre PC, il faudra peut-être quelques minutes pour que le contrôleur que vous utilisez apparaisse comme un "nouvel appareil". N'effectuez aucune interaction parallèle pendant ce temps de synchronisation ! Si aucun contrôleur ne s'affiche après environ 2-3 minutes, répétez les étapes dans le Web-Based Management !

- ⇒ Le contrôleur utilisé obtient le statut "Requested" sous "Status".
5. Cliquez sur le menu contextuel sous « Hostname ».
  6. Sélectionnez **Enregistrer l'appareil (mode natif)**.



- ⇒ Le contrôleur utilisé obtient le statut "Prepared" sous "Status".
  - ⇒ Le contrôleur utilisé est initialisé.  
Les packs logiciels nécessaires sont installés.
  - ⇒ Le contrôleur utilisé obtient le statut "Connected" sous "Status".
7. Glissez et déposez le contrôleur sur l'entité "Appareils".
    - ⇒ Le contrôleur est affecté à l'entité "Appareils".
    - ⇒ Le contrôleur se trouve maintenant dans l'onglet "Appareils gérés".
  8. Sélectionnez l'onglet "Appareils gérés".
  9. Sélectionnez le contrôleur.
  10. Cliquez sur **[Online]**.
  11. Cliquez sur **[Synchroniser]**.



- ⇒ Le contrôleur est créé et configurable dans le logiciel WAGO Device Sphere en tant qu'« appareil géré ».

## 8.2 Vérifier le "Commissioning Service" dans la gestion basée Web

Dans le Web-Based-Management, il y a le paramètre "Commissioning Service". Ce paramètre garantit que l'appareil correspondant peut établir une connexion initiale avec le serveur du logiciel WAGO Device Sphere.

Par défaut, ce paramètre est activé dans la gestion basée Web. Pour la mise en service, l'appareil correspondant est ainsi activement disponible pour le couplage (voir section [Coupler l'appareil](#) [ > 63]).

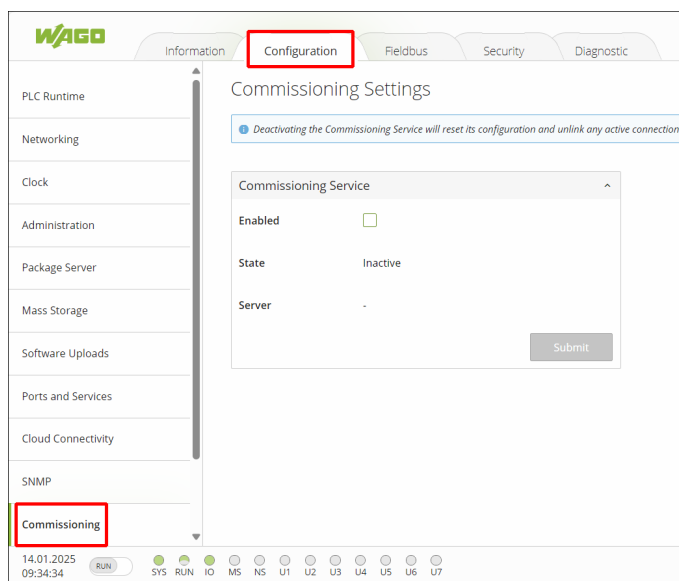
Si aucune connexion réussie ne peut être établie, ce paramètre doit être vérifié.

Pour certaines étapes de configuration, il est également nécessaire de redémarrer le "Commissioning Service". Pour ce faire, le paramètre doit être désactivé puis réactivé. Cela est nécessaire, par exemple, lorsque le certificat de l'autorité de certification racine est remplacé et que toutes les connexions des appareils au serveur deviennent invalides.

La suite explique comment le "Commissioning Service" peut être activé et désactivé dans la gestion basée Web.

### 8.2.1 Activer "Commissioning Service" et établir l'état de couplage

1. Saisissez l'adresse IP du contrôleur que utilisé dans un navigateur.
  - ⇒ La gestion basée Web s'ouvre.
2. Sélectionnez l'onglet "Configuration".
3. Sélectionner le point de menu "Commissioning".



4. Dans le groupe "Commissioning Service", cochez la case "Enabled".
5. Cliquez sur **[Soumettre]**.
  - ⇒ Le "Commissioning Service" est activé.
  - ⇒ Le contrôleur tente désormais d'atteindre indépendamment le serveur du logiciel WAGO Device Sphere.

### 8.2.2 Désactiver "Commissioning Service" et réinitialiser l'état de couplage

1. Répétez les étapes 1 ... 3 du chapitre [Activer "Commissioning Service" et établir l'état de couplage \[p. 65\]](#).
2. Dans le groupe "Commissioning Service", cochez la case "Disabled".
3. Cliquez sur **[Soumettre]**.
  - ⇒ Le "Commissioning Service" est désactivé.
4. Dans le groupe "Commissioning Service", cochez la case "Enabled".

5. Cliquez sur **[Soumettre]**.
  - ⇒ Le "Commissioning Service" est réactivé.
  - ⇒ Le contrôleur tente désormais d'atteindre indépendamment le serveur du logiciel WAGO Device Sphere.

### 8.3 Supprimer des appareils

Tous les appareils connectés et couplés peuvent être retirés manuellement. Il y a ici deux versions différentes :

- **Supprimer les appareils des données de projet hors ligne**  
Supprime tous les appareils couplés du projet créé. Les appareils sont toujours disponibles dans le logiciel via la liste d'appareils et peuvent être utilisés pour d'autres projets. (voir [🔗 Supprimer des appareils des données de projet hors ligne \[ > 66 \]](#))
- **Supprimer tous les appareils du logiciel**  
Supprime tous les appareils couplés du logiciel. Les appareils ne sont plus disponibles dans le logiciel via la liste d'appareils. (voir [🔗 Supprimer complètement les appareils du logiciel \[ > 66 \]](#))

#### 8.3.1 Supprimer des appareils des données de projet hors ligne

1. Dans l'arborescence, sélectionnez l'appareil que vous souhaitez supprimer.
2. Cliquez sur **[Supprimer]**.
  - ⇒ L'appareil est supprimé de l'arborescence et n'est plus affecté à l'entité "Appareils".
  - ⇒ L'appareil ne se trouve plus dans l'onglet "Appareils gérés".
  - ⇒ Cependant, l'appareil peut être appelé à tout moment via l'onglet "Nouveaux appareils" et est disponible dans la liste d'appareils interne.
3. Sélectionner l'onglet "Nouveaux appareils".
4. Cliquez sur **[Obtenir des appareils]**.
  - ⇒ L'appareil est affiché.

#### 8.3.2 Supprimer complètement les appareils du logiciel

1. Sélectionnez l'onglet "Appareils gérés".
2. Faites un clic droit sur l'appareil correspondant et sélectionnez **Supprimer de WAGO Device Sphere** ou **Supprimer de WAGO Device Sphere et du projet**.
  - ⇒ L'appareil est entièrement supprimé du logiciel WAGO Device Sphere.
  - ⇒ Pour réintégrer l'appareil dans la liste d'appareils, répétez les étapes du chapitre [🔗 Coupler l'appareil \[ > 63 \]](#).

### 8.4 Récupérer les fichiers log de l'appareil

Le logiciel WAGO Device Sphere enregistre les fichiers log de différents composants internes afin de rendre les processus traçables dans le logiciel.

Vous pouvez récupérer les fichiers log comme suit :

1. Ouvrez le logiciel WAGO Device Sphere.

2. Connectez-vous en utilisant les informations d'identification que vous avez fournies lors du processus d'installation (voir [🔗 Installation \[ > 17 \]](#)).

**Login to Device Sphere Auth**

Username  
UserXY

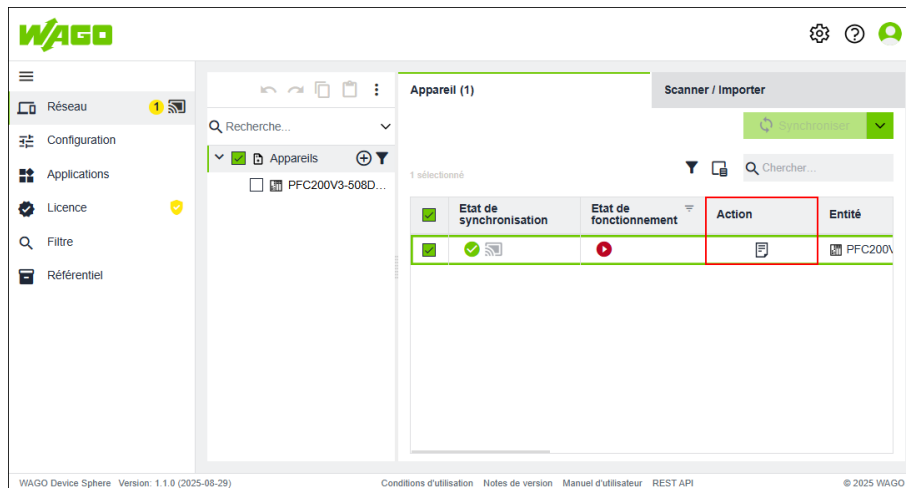
---

Password  
.....

---

**Login**

3. Sélectionnez le point de menu "Appareils".
4. Sélectionnez l'onglet "Appareils gérés".
5. Sous "Action", cliquez sur l'icône "Afficher les messages du journal de l'appareil".



⇒ Les fichiers log sont appelés et affichés sous forme de tableau.

## 8.5 Mettre à jour le firmware d'un contrôleur

- ✓ Vous avez ouvert le logiciel WAGO Device Sphere et vous êtes connecté.
- 1. Sélectionnez le point de menu "Configuration".
- 2. Sélectionnez le contrôleur dont vous souhaitez modifier le firmware.
- 3. Sélectionnez l'onglet « Réglages ».
- 4. Sélectionnez dans le groupe « Web-Based-Management-System » pour le paramètre "Configuration > Device Sphere > **Firmware Target**" la version de firmware souhaitée.
  - ⇒ Sont affichées toutes les versions de firmware qui ont été téléchargées dans le dépôt, sont disponibles et sont adaptées au contrôleur sélectionné.
  - Pour plus d'informations, voir [🔗 Élément de menu "Dépôt" \[ > 61 \]](#).

Base	Détails	Contrôleur	Paramètres
<b>WBM - Web-based Management</b>			
Nom du paramètre	ControllerSettings	Commentaire	
Configuration		Version 1.0.0	
Device Sphere			
Monitoring Interval	120		
Heartbeat Interval	30		
Target Firmware	04.08.09 (30)	▼	
Network			

Fig. 49: La version de firmware d'un contrôleur se modifie via un menu déroulant

➔ La version de firmware sélectionnée sera installée sur le contrôleur.

## 8.6 Créer et configurer un jumeau numérique

À l'aide d'un jumeau numérique, vous pouvez configurer les contrôleurs à l'avance, avant qu'ils ne soient intégrés au logiciel WAGO Device Sphere.

✓ Vous avez ouvert le logiciel WAGO Device Sphere et vous êtes connecté.

1. Sélectionnez le point de menu « Configuration » (également possible via le point de menu « Appareils »).

⇒ Un menu déroulant s'ouvre.

2. Cliquez sur l'icône « Ajouter un élément » (⊕).

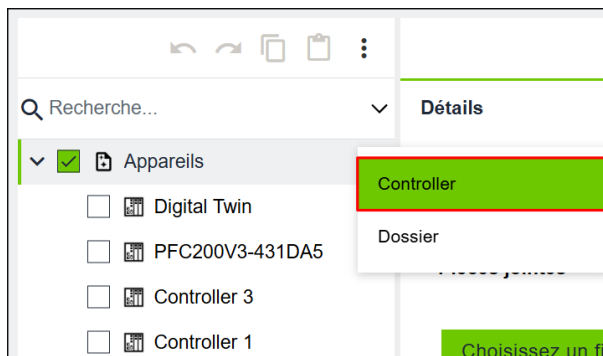


Fig. 50: Création d'un nouveau jumeau numérique

3. Sélectionnez « Contrôleur » dans le menu déroulant.

⇒ Le jumeau numérique a été créé.

4. Sélectionnez le jumeau numérique dans l'arborescence des entités.

5. Sélectionnez dans la zone de travail l'onglet « Contrôleur ».

6. Remplissez les champs de propriétés du contrôleur.

⇒ Pour être utilisé comme jumeau numérique, le minimum requis est que les champs « Version du firmware » et « Référence » soient renseignés.

7. Enregistrez les modifications.

⇒ Le jumeau numérique a été créé.

8. Sélectionnez dans la zone de travail l'onglet « Réglages » pour configurer le jumeau numérique via WBM.

9. Enregistrez les modifications.
  - Le jumeau numérique a été créé et configuré.

## 9 Désinstaller

Une désinstallation sûre du logiciel contribue à éviter diverses attaques. Une désinstallation sécurisée remplit au moins les exigences suivantes :

- Logiciel désinstallé
- Données supprimées du logiciel dans l'environnement
  - Certificats supprimés
  - Données de configuration supprimées (actif)
  - Fichiers log supprimés
  - Données de base de données supprimées

### 9.1 Désinstaller sous Windows

1. Désinstallez le logiciel à l'aide de la fonction standard de Windows pour supprimer les programmes (p. ex. via le **Menu démarrer** ou via **Paramètres > Applications**).
  - ⇒ La fenêtre d'installation du logiciel s'ouvre.
2. Pour supprimer tous les paramètres utilisateur enregistrés lors de la désinstallation, l'option « Supprimer les paramètres utilisateur lors de la désinstallation » est sélectionnée par défaut.  
Si vous décochez cette case, les paramètres utilisateur suivants sont conservés par défaut :
  - Certificats
  - Fichiers de configuration
  - Fichiers journaux
  - Données de la base de données
3. Pour supprimer le logiciel, cliquez sur **[Désinstaller]**.

#### 9.1.1 Nettoyer les données

Si la case pour « Supprimer les paramètres utilisateur lors de la désinstallation » n'est pas cochée, les paramètres utilisateur sont conservés après la désinstallation.

Les paramètres utilisateur sont stockés dans le répertoire suivant :

```
C:\ProgramData\WAGO Software\WAGO Device Sphere
```

1. Supprimez définitivement le répertoire.
  2. Ensuite, supprimez les fichiers de la corbeille.
- ➔ Le logiciel a été complètement supprimé.

### 9.2 Désinstaller sous Linux

1. Ouvrez le terminal.
  2. Accédez au script.
    - ⇒ p. ex. `cd Downloads/`
  3. Saisissez `sudo ./setup.sh -u --deleteAllData` pour exécuter le script et lancer la désinstallation.
    - ⇒ Le processus de désinstallation est lancé.
- ➔ La désinstallation a été effectuée.

### 9.2.1 Nettoyer les données

La désinstallation du logiciel à l'aide de la commande `sudo ./setup.sh -u --deleteAllData` supprime tous les fichiers du logiciel. Un nettoyage supplémentaire des fichiers utilisateur restants n'est pas nécessaire.

# 10 Annexe

## 10.1 Gérer les contrôleurs et les données via l'API REST

### **i** Remarque

**Des connaissances informatiques approfondies dans le contexte "REST API" sont nécessaires !**

Les contenus suivants sont pertinents pour le groupe cible "développeurs de logiciels" qui souhaitent utiliser le logiciel WAGO Device Sphere en dehors de l'interface utilisateur graphique fournie. Pour cela, des connaissances informatiques approfondies dans le contexte "REST-API" sont nécessaires !

En plus de l'interface utilisateur graphique fournie, les contrôleurs et les données peuvent également être gérés via l'API REST. L'API REST offre les cas d'application suivants :

- Scripts, par exemple l'enregistrement automatique des contrôleurs
- Applications spécifiques au client

L'API REST peut exécuter les fonctions suivantes :

- Gestion du contrôleur et accès aux données
- Abonnement et gestion de l'espace de travail
- Configuration d'alarme et accès aux données d'alarme

Ce chapitre décrit l'architecture de l'API REST et montre comment, par exemple, enregistrer un contrôleur ou recevoir des données d'un contrôleur.

### 10.1.1 Points de terminaison pris en charge

Le tableau suivant montre les points de terminaison pris en charge par l'API REST.

Tab. 32: Points de terminaison pris en charge

Point de terminaison pris en charge	Description
<b>Root</b>	Point de terminaison général qui fournit des informations de synthèse et des liens vers d'autres interfaces.
<b>EnumDefinition</b>	Les énumérations référencées dans les définitions d'argument de paramètre et de méthode sont des types réutilisables définis globalement. Par conséquent, les énumérations sont représentées comme des ressources dans un ensemble global de ressources de type enum-definitions. En général, les définitions d'énumérations sont récupérées via la relation Enum des ressources de définition d'argument de paramètre et de méthode ci-dessus. Toutefois, une définition d'énumération peut également être demandée via son emplacement de stockage principal, comme décrit dans les sections suivantes. Quelle que soit la façon dont une définition Enum est récupérée, le corps de la réponse a la même structure.

Point de terminaison pris en charge	Description
<b>Caractéristiques</b>	Chaque appareil contient certaines fonctions, modélisées sous forme de caractéristiques. Une fonction typique peut être composée de plusieurs paramètres et méthodes et contenir d'autres fonctions. Un exemple : les appareils dont le firmware peut être mis à jour ont la fonctionnalité FirmwareUpdate. Les informations sur les paramètres et les méthodes appartenant à une fonctionnalité peuvent être récupérées via les liens de relation d'une fonctionnalité. Veuillez noter que containedParameters et containedMethods ne répertorient que les paramètres et méthodes qui appartiennent directement à une fonctionnalité. Les includedFeatures peuvent également contenir des paramètres et des méthodes qui sont considérés comme étant contenus indirectement.
<b>MonitoringList</b>	Les listes de surveillance sont un mécanisme qui permet de gérer facilement et efficacement les listes de contrôle personnalisées des paramètres. La création d'une liste de surveillance consiste essentiellement à définir un conteneur temporaire avec n'importe quel paramètre. La liste permet alors un accès en lecture simple et efficace sur les paramètres contenus.
<b>Paramètres</b>	Avec l'API REST WDA, vous pouvez déterminer, récupérer et définir les paramètres disponibles sur n'importe quel appareil compatible WDA. En résumé, les points de terminaison liés aux paramètres offrent un moyen de récupérer et de définir tous les paramètres disponibles que propose l'appareil compatible WDA.
<b>Service</b>	Vous pouvez demander au service des informations de base mais importantes vous concernant. Le point de terminaison d'identité du service fournit des informations pertinentes telles que l'API REST active et la version du service.
<b>WdaDevice</b>	Les appareils jouent un rôle important dans l'API REST WDA. Les points de terminaison connectés à /wda/devices fournissent des informations en lecture seule pour les appareils compatibles WDA. Parmi les informations accessibles, il y a la référence et la version du firmware.
<b>Apikey</b>	Contrôleur API pour la gestion de serveur Apikey.
<b>Commissioning</b>	Contrôleur API pour l'enregistrement des appareils, la demande d'état, l'approbation et la confirmation.
<b>Configuration</b>	Contrôleur API pour la configuration du serveur.
<b>Device</b>	Contrôleur API pour points de terminaison d'appareil.
<b>DeviceTwin</b>	Contrôleur d'API pour la gestion des enregistrements de jumeaux d'appareils, y compris l'énumération, la récupération, la révocation et la suppression de jumeaux d'appareils.
<b>Files</b>	Contrôleur API pour le traitement de fichiers.
<b>LicenseCommunication</b>	Contrôleur API qui traite les demandes liées à la communication de licence.

### 10.1.2 Outil "Swagger"

Swagger est un outil de gestion des API REST. Tous les processus et services correspondants du logiciel WAGO Device Sphere peuvent être utilisés via "Swagger UI". De plus, la documentation détaillée de l'API REST fait également partie de l'"interface utilisateur Swagger".

Vous pouvez appeler l'API REST du logiciel WAGO Device Sphere sous le lien suivant :

`https://<HostName>/api/doc`

#### Authentification par Swagger

Deux méthodes d'authentification sont disponibles pour l'autorisation et l'interaction avec l'API REST du logiciel WAGO Device Sphere :

- **Méthode d'authentification 1 :**  
authentification via les données de connexion du logiciel WAGO Device Sphere
- **Méthode d'authentification 2 :**  
authentification via clé API

**i Remarque****Utiliser une seule méthode d'authentification !**

Utilisez uniquement l'une des deux méthodes d'authentification. Si les deux demandes sont utilisées simultanément, le serveur ne les autorise pas et annule les deux demandes. Par conséquent, connectez-vous en utilisant une seule méthode d'authentification !

**Méthode d'authentification 1 : authentification via les données de connexion du logiciel WAGO Device Sphere**

1. Dans l'interface utilisateur Swagger, cliquez sur **[Autoriser]**.
2. Authentifiez-vous avec la méthode d'authentification **Bearer (OAuth2, mot de passe)**.
3. Connectez-vous en utilisant vos identifiants de connexion du logiciel WAGO Device Sphere.
4. Dans le champ de sélection "client\_id", sélectionnez **wds\_generic\_client**.
5. Cliquez sur **[Autoriser]**.  
⇒ Authentification terminée.

**Méthode d'authentification 2 : authentification par clé API**

1. Dans l'interface utilisateur Swagger, cliquez sur **[Autoriser]**.
2. Authentifiez-vous avec la méthode d'authentification **ApiKey (apiKey)**.
3. Générez une clé API REST en envoyant une requête POST au point de terminaison **/api/v1/api-key**.
4. Cliquez sur **[Autoriser]**.
5. Entrez votre clé API dans le champ de saisie.  
⇒ Authentification terminée.

**10.2 Droits de propriété**

- Adobe® et Acrobat® sont des marques déposées d'Adobe Systems Inc.
- Android™ est une marque de Google LLC.
- Apple, le logo Apple, iPhone, iPad, et iPod touch sont des marques déposées d'Apple Inc., enregistrées aux États-Unis et dans d'autres États. « App Store » est une marque de services de Apple Inc.
- AS-Interface® est une marque déposée d'AS-International Association.
- BACnet® est une marque déposée de l'American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers, Inc. (ASHRAE).
- Bluetooth® est une marque déposée de Bluetooth SIG, Inc.
- CiA® et CANopen® sont des marques déposées de CAN in AUTOMATION – International Users and Manufacturers Group e. V.
- CODESYS est une marque déposée de CODESYS Development GmbH.
- DeviceNet® est une marque déposée de l'Open DeviceNet Vendor Association, Inc (ODVA).
- DALI est une marque déposée de Digital Illumination Interface Alliance (DiiA).
- Docker® et le logo Docker® Logo sont des marques ou des marques déposées de Docker, Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Docker, Inc. et d'autres parties peuvent également détenir des droits de marque dans d'autres termes utilisés ici.

- EtherCAT® est une marque déposée et une technologie brevetée, sous licence de Beckhoff Automation GmbH, Allemagne
- EtherNet/IP™ est une marque déposée de l'Open DeviceNet Vendor Association, Inc (ODVA).
- EnOcean® est une marque déposée d'EnOcean GmbH.
- **flexROOM**® est une marque déposée de WAGO Verwaltungsgesellschaft mbH.
- Google Play™ est une marque déposée de Google Inc.
- IO-Link est une marque déposée de PROFIBUS Nutzerorganisation e.V.
- KNX® est une marque déposée de KNX Association cvba.
- Linux® est une marque déposée de Linus Torvalds.
- LON® est une marque déposée d'Echelon Corporation.
- Modbus® est une marque déposée de Schneider Electric, et est sous licence par la Modbus Organization, Inc.
- OPC UA est une marque déposée de OPC Foundation.
- PROFIBUS® est une marque déposée de PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (PNO).
- PROFINET® est une marque déposée de PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (PNO).
- QR Code est une marque déposée de DENSO WAVE INCORPORATED.
- Subversion® est une marque d'Apache Software Foundation.
- Windows® est une marque déposée de Microsoft Corporation.

# Liste des illustrations

Fig. 1	Topologie.....	12
Fig. 2	Menu "Licence" : licence activée.....	15
Fig. 3	Confirmer les conditions de licence .....	19
Fig. 4	Configurer le nom d'hôte.....	19
Fig. 5	Configurer les certificats.....	19
Fig. 6	Configurer le mot de passe pour l'accès au répertoire des certificats.....	19
Fig. 7	Saisir le nom du compte admin.....	19
Fig. 8	Saisissez les ports de communication (exemple pour le port de communication « PostgreSQL Port »). .....	20
Fig. 9	Saisir le mot de passe pour le port de communication « PostgreSQL Port » .....	20
Fig. 10	Certificats de confiance « root CA » dans le gestionnaire de certificats.....	25
Fig. 11	Programme « Services ».....	26
Fig. 12	Paramètre "Domain Name Server" .....	28
Fig. 13	Paramètre "Network Time Protocol" .....	29
Fig. 14	Réglage de l'horloge .....	30
Fig. 15	Structure de base de l'interface utilisateur graphique du logiciel WAGO Device Sphere – zones principales.....	35
Fig. 16	En-tête.....	36
Fig. 17	Menu latéral > Paramètres > Zone "Paramètres régionaux" .....	37
Fig. 18	Menu latéral > Paramètres > Zone "Paramètres d'authentification" .....	37
Fig. 19	Menu latéral > Paramètres > Zone "Paramètres d'authentification"> Fenêtre de dialogue "Gestion des utilisateurs" .....	38
Fig. 20	Menu latéral > Paramètres > Zone "Paramètres d'authentification"> Fenêtre de dialogue "Gestion des utilisateurs" > Fenêtre de dialogue "Ajouter un utilisateur" .....	39
Fig. 21	Menu latéral > Paramètres > Zone "Paramètres système" .....	39
Fig. 22	Menu latéral .....	40
Fig. 23	Zone de travail.....	41
Fig. 24	Zone de travail > Arborescence des entités.....	42
Fig. 25	Pied de page.....	42
Fig. 26	Fenêtre de dialogue « Saisie de la date et de l'heure ».....	43
Fig. 27	Structure de l'interface utilisateur dans la zone "Vue de démarrage" .....	44
Fig. 28	Menu latéral .....	44
Fig. 29	Menu latéral > Point de menu "Appareils" .....	45
Fig. 30	Menu latéral > Point de menu "Appareils" > Onglet "Appareils gérés" .....	45
Fig. 31	Menu latéral > Point de menu "Appareils" > Onglet "Appareils gérés" > Synchroniser > Fusionner en détail ... > Boîte de dialogue "Synchroniser les différences" - Graphique .....	46

Fig. 32	Menu latéral > Point de menu "Appareils" > Onglet "Appareils gérés" > Synchroniser > Fusionner en détail > Boîte de dialogue "Fusionner les valeurs de configuration des paramètres de l'appareil" .....	47
Fig. 33	Menu latéral > Point de menu "Appareils" > Onglet "Appareils gérés" > Fenêtre de dialogue "Messages du journal de l'appareil" .....	47
Fig. 34	Menu latéral > Point de menu "Appareils" > Onglet "Nouveaux appareils" .....	48
Fig. 35	Menu latéral > Point de menu "Configuration" .....	48
Fig. 36	Menu latéral > Point de menu "Configuration" > Onglet "Base" .....	49
Fig. 37	Menu latéral > Point de menu "Configuration" > Onglet "Détails" .....	50
Fig. 38	Menu latéral > Point de menu "Configuration" > Onglet "Contrôleur" .....	51
Fig. 39	Menu latéral > Point de menu "Configuration" > Onglet "Réglages" .....	53
Fig. 40	Légende de la figure "Menu latéral > Point de menu "Configuration" > Onglet "Sauvegarde & restauration" ....." .....	55
Fig. 41	Menu latéral > Point de menu "Applications" .....	56
Fig. 42	Menu latéral > Point de menu "Licences" .....	57
Fig. 43	Menu latéral > Point de menu "Licences" > Onglet "Licences de projet" .....	59
Fig. 44	Menu latéral > Point de menu "Licences" > Onglet "Référentiel de licences" .....	60
Fig. 45	Menu latéral > Point de menu "Recherche" .....	60
Fig. 46	Menu latéral > Point de menu "Dépôt" .....	61
Fig. 47	Menu latéral > Point de menu "Dépôt" > Onglet "Firmware" .....	61
Fig. 48	Menu latéral > Point de menu "Dépôt" > Onglet "Packages" .....	62
Fig. 49	La version de firmware d'un contrôleur se modifie via un menu déroulant.....	68
Fig. 50	Création d'un nouveau jumeau numérique .....	68

# Liste des tableaux

Tab. 1	Domaine de validité - Versions.....	5
Tab. 2	Configuration minimale système.....	14
Tab. 3	Configuration système recommandée .....	14
Tab. 4	Fichier de configuration .....	22
Tab. 5	Fichier de configuration .....	23
Tab. 6	Certificats créés lors du processus d'installation .....	24
Tab. 7	Formats de fichier .....	25
Tab. 8	Fichiers de configuration à modifier .....	26
Tab. 9	Zone "Add Static Host".....	28
Tab. 10	Groupe « NTP Client Configuration » .....	29
Tab. 11	dw.....	31
Tab. 12	Légende de la figure "Structure de base de l'interface utilisateur graphique du logiciel WA- GO Device Sphere - zones principales" .....	35
Tab. 13	Légende de la figure « En-tête » .....	36
Tab. 14	Légende de la figure "Menu latéral > Paramètres > Zone "Paramètres d'authentification" ....	37
Tab. 15	Légende de la figure "Menu latéral > Paramètres > Zone "Paramètres d'authentification" > Fenêtre de dialogue "Gestion des utilisateurs" .....	38
Tab. 16	Légende de la figure "Menu latéral > Paramètres > Zone "Paramètres d'authentification" > Fenêtre de dialogue "Gestion des utilisateurs" > Fenêtre de dialogue "Ajouter un utilis- ateur" .....	39
Tab. 17	Légende de la figure "Menu latéral > Paramètres > Zone "Paramètres système" .....	39
Tab. 18	Légende de la figure "Menu latéral ouvert".....	40
Tab. 19	Arborescence des entités - Entités avec icônes.....	42
Tab. 20	Légende de la figure « Pied de page ».....	42
Tab. 21	Commandes générales et symboles dans l'interface utilisateur graphique .....	43
Tab. 22	Légende de la figure "Menu latéral > Point de menu "Configuration" > Onglet "Base" .....	49
Tab. 23	Légende de la figure "Menu latéral > Point de menu "Configuration" > Onglet "Détails" .....	50
Tab. 24	Légende de la figure "Menu latéral > Point de menu "Configuration" > Onglet "Contrôleur" .	51
Tab. 25	Légende de la figure "Menu latéral > Point de menu "Configuration" > Onglet "Réglages" ....	53
Tab. 26	Légende de la figure "Menu latéral > Point de menu "Applications" .....	56
Tab. 27	Légende de la figure "Menu latéral > Point de menu "Licences" .....	58
Tab. 28	Légende de la figure "Menu latéral > Point de menu "Licences" > Onglet "Licences de pro- jet" .....	59
Tab. 29	Légende de la figure "Menu latéral > Point de menu "Recherche" .....	60
Tab. 30	Légende de la figure "Menu latéral > Dépôt > Onglet "Firmware" .....	62
Tab. 31	Légende de la figure "Menu latéral > Dépôt > Onglet "Packages" .....	62
Tab. 32	Points de terminaison pris en charge .....	72

# Glossaire

## Application-Template

Paquet de données exporté d'un environnement de programmation CEI (CODESYS ou **e!COCKPIT**). Le paquet de données comprend une application de démarrage, une configuration de bus de terrain, une description et éventuellement un modèle de données fonctionnel. Le package peut être importé dans le logiciel WAGO Device Sphere.

## Commissioning Agent

Composant logiciel central responsable de l'initialisation des appareils lors de leur première connexion au serveur du logiciel WAGO Device Sphere.

## Commissioning Service

Ce paramètre dans la gestion basée Web garantit que l'appareil correspondant peut établir une connexion initiale avec le serveur du logiciel WAGO Device Sphere.

## Device Agent

Composant logiciel central qui est installé sur les appareils. Le composant assure une communication, une configuration et un paramétrage sûrs de tous les composants individuels dans le logiciel WAGO Device Sphere. Le composant est installé sur les appareils dans le cadre du "processus de mise en service".

## Docker-Daemon

Processus en arrière-plan pour la gestion du "Docker Engine". Ce processus est utilisé pour créer, exécuter, gérer et supprimer des conteneurs.

## Jumeau numérique

Image virtuelle d'un appareil physique. Le modèle est basé sur des données en temps réel et des simulations afin de représenter le comportement, l'état et les performances de son homologue réel avec la plus grande précision possible.

## Package IPK

Un package IPK est une compilation de fichiers IPK individuels. Les fichiers Itsy Package File (IPK) sont de petits fichiers d'installation. Ils conviennent à la distribution de logiciels et d'autres utilitaires sur des machines pauvres en ressources telles que les routeurs, les récepteurs multimédias, les décodeurs, etc.

## Portainer-Edge-Agent

Composant logiciel central qui est installé sur les appareils. Le composant assure une gestion et une orchestration sécurisées des conteneurs via la plateforme Portainer. Le composant est installé sur les appareils dans le cadre du "processus de prélèvement" (mode Portainer).

## Vulnérabilité

Une surface d'attaque qui n'est pas ou insuffisamment protégée et qui représente donc une vulnérabilité

## WAGO Device Sphere

Logiciel pour la gestion centralisée d'appareils de contrôleurs

**WAGO GmbH & Co. KG**

Postfach 2880 · D - 32385 Minden  
Hansastraße 27 · D - 32423 Minden

✉ [info@wago.com](mailto:info@wago.com)  
🌐 [www.wago.com](http://www.wago.com)

Standard	+49 571/887 – 0
Vente	+49 (0) 571/887 – 44 222
Service clientèle	+49 (0) 571/887 – 44 333

WAGO est une marque déposée de WAGO Verwaltungsgesellschaft mbH.  
Copyright – WAGO GmbH & Co. KG – Tous droits réservés. Le contenu et la structure des sites Web WAGO, des catalogues, vidéos et autres médias WAGO sont soumis au droit d'auteur.  
La diffusion ou la modification du contenu de ces pages et vidéos n'est pas autorisée. De plus, le contenu ne doit ni être copié à des fins commerciales, ni rendu accessible à des tiers. Sont également soumis à la protection des droits d'auteur les images et vidéos qui ont été mises à disposition de WAGO GmbH & Co. KG par des tiers.