

Honeywell

ADVANCED PLANT CONTROLLER

Niagara



**Instructions d'installation
et Guide de mise en service**

TABLE DES MATIÈRES

Informations générales sur la sécurité	6
Informations sur la sécurité conformément à la norme EN 61010-1 (certification EN60730-1 en cours)	6
Réglementation	7
Réglementation FCC	7
Déclaration sur la réglementation canadienne	7
RESTRICTIONS IN THE 5 GHZ BAND	7
RESTRICTIONS DANS LA BANDE DES 5 GHZ	7
Avertissement concernant l'installation par un professionnel	7
ÉLIMINATION ET RECYCLAGE	8
Informations techniques	9
Marque déposée	9
Description du produit	9
Outil logiciel	9
Caractéristiques techniques	9
Adresse IP par défaut	10
Installation	10
Licence Niagara	11
Obtenez la licence et le certificat Advanced Controller Niagara	11
Installer la licence Niagara	11
Obtention automatique de licences	11
Obtention manuelle de licences	11
Documents d'aide Niagara	12
Pour accéder au système d'aide Niagara :	12
Pour accéder aux documents d'aide Niagara	13
Alimentation	14
Transformateurs	14
Transformateurs Honeywell	14
Alimentation à découpage	14
Instructions d'installation et guide de mise en service de l'Advanced Plant Controller	2

Fusible	14
Alimentation des appareils de terrain	14
Exemple 1 : Alimentation via l'automate à l'aide du module de panneau	15
Exemple 2 : Alimentation via transformateur séparé	15
Câblage et configuration.....	16
Considérations générales de sécurité	16
Bornes de câblage	16
Connexion de l'alimentation	17
Mise à la terre	17
Spécifications du câble	18
Spécifications du câble d'alimentation	18
Spécifications du câble d'alimentation de l'appareil de terrain	18
Spécifications du câble de bus de communication	18
Spécifications du câble de bus RS485	18
Mise à la terre	19
Advanced Plant Controller et TBTS	19
Système Niagara Advanced Plant Controller et EN 60204-1	19
Informations générales sur EN 60204-1	19
Quand la norme EN 60204-1 est-elle applicable au système d'automate Niagara ?	19
Mise à la terre CEM fonctionnelle	20
Interfaces.....	21
LED MMI	21
Anneau LED	22
Informations générales sur la norme RS485	23
LED RS485	23
Débits de communication en bauds	23
Connexion aux bus	24
Interrupteur de terminaison.....	24
Interfaces réseaux et LED	25
Bouton de service/LED d'alarme de service	26
Affectation des bornes.....	29
Borne de l'automate	30
Organigramme de la mise en service et du flux de travail de l'installation.....	31
Flux de travail 1	31
Flux de travail 2	33
Connectez le PC sur lequel Niagara est installé	36

Option 1 : Appareil USB 2.0	36
Option 2 : Interface Ethernet standard	36
Interface USB frontale/Ethernet	37
Pilote RNDIS	37
Architecture générale du protocole RNDIS	37
Comment faire pour activer le pilote RNDIS dans l'Advanced Plant Controller	38
Pour vous connecter au PC sur lequel Niagara est installé en utilisant le port réseau :	41
Démarrage.....	43
Connexion de l'Advanced Plant Controller	43
Ouvrir une plateforme	43
Ouvrir une nouvelle plateforme	44
Ouvrir une plateforme existante	48
Mise en service de l'Advanced Plant Controller	50
Procédure de mise en service de l'automate	50
Configurer une station	59
Créer une nouvelle station	59
Copier une station à l'aide de « Station Copier »	61
Ouvrir la station	64
Configurer les paramètres TCP/IP	65
Importation de licences dans le License Manager	67
Modifier la date et l'heure	68
Installer des pilotes supplémentaires.....	69
Installation et configurationAdvanced Plant Controller.....	70
Activer HonPlantControllerService	70
Activer le comportement des LED	75
Installation de la messagerie	78
Installation des composants d'e-mail	78
Configuration de l'EmailRecipient	80
Sécurisation des e-mails	81
Configuration RSTP	82
Configuration du port du commutateur	86
Configuration du MMI	96
Réseau BACnet.....	97
Routage BACnet	97
Créer une station	97
Ajouter un réseau BACnet	97
Activer le routage	98
Ajouter des appareils MS/TP dans l'Advanced Plant Controller	101
Réglage des propriétés BACnet	103

Réglage de propriétés de réseau (Network)	103
Réglage propriétés Local Device	104
Configuration des ports pour activer la fonction de serveur Web	105
Mise à jour du firmware à l'aide du programme d'installation du fichier de distribution.....	107
Installation du fichier CleanDist	113
Activer/désactiver la sauvegarde et la restauration USB (USB Backup and Restore).....	117
Sauvegarde et restauration USB à l'aide de la commande shell	118
Procédure de sauvegarde et de restauration USB	118
Création d'une sauvegarde USB	121
Restauration à partir d'une sauvegarde USB	122
Fusible à réarmement automatique.....	124
Exemples de connexion	125
Connexion à modules I/O Panel Bus, alimentation par un transformateur distinct	125
Connexion aux modules I/O Panel Bus alimentés par le même transformateur que l'Advanced Plant Controller	127
Connexion aux bus BACnet MSTP avec blindage comme chemin de retour	129
Connexion recommandée pour les bus BACnet MSTP avec conducteur séparé comme chemin de retour	130
Connexion pour bus BACnet MSTP avec blindage comme chemin de retour (pas d'isolation)	131
Connexion pour bus BACnet MSTP avec conducteur séparé comme chemin de retour (pas d'isolation)	132
Connexion aux modules Modbus avec blindage comme chemin de retour	133
Connexion aux appareils Modbus avec conducteur séparé comme chemin de retour	134
Connexion aux appareils Modbus avec blindage comme chemin de retour (pas d'isolation)	135
Connexion aux appareils Modbus avec conducteur séparé comme chemin de retour (pas d'isolation)	136
Connexion à un module E/S alimenté par le transformateur séparé	137
Connexion à un module E/S alimenté par un même transformateur	138
Connexion au M-Bus via Level Converter	139
Connexion au MMI	140
Migration d'une station existante vers Advanced Controller	141
Dépannage avec les LED	143
Dépannage avec les LED des interfaces RS485 1, 2, 3	143
Dépannage avec les LED d'interface réseau	143
Documentation technique	144

INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LA SÉCURITÉ

- Lors de toute intervention (installation, montage, démarrage), il convient de respecter toutes les instructions du fabricant et en particulier les instructions d'installation et de mise en service (31-00584-01).
- L'Advanced Plant Controller Niagara (y compris l'automate N-ADV-133-H/N-ADV-134-H/ N-ADV-112-H, le module de Panel Bus I/O Module, les modules de déconnexion manuelle et les ensembles de bornes auxiliaires) ne doivent être installés et montés que par du personnel autorisé et formé.
- Il convient de respecter les règles relatives aux décharges électrostatiques.
- Si l'Advanced Plant Controller est modifié, sauf par le fabricant, toutes les garanties concernant le fonctionnement et la sécurité sont invalidées.
- N'utiliser que de l'équipement accessoire provenant de Honeywell ou qui a été approuvé par Honeywell.
- Il est recommandé de laisser les appareils à température ambiante pendant au moins 24 heures avant de les mettre sous tension. Cela permet l'évaporation de toute condensation résultant de basses températures d'expédition/stockage.
- Les Advanced Plant Controller doivent être installés par exemple dans une armoire verrouillable, de sorte que des personnes non certifiées n'aient pas accès aux bornes.
- Études conformes à la norme américaine UL-60730-1, UL-60730-1, UL-916, et UL60730-2-9 (certifications en cours. La norme EN61010-1 ne s'applique qu'aux unités d'essais sur le terrain initiales).
- Études conformément aux normes nationales canadiennes C22.2, n° 205-M1983 (répertoriées CNL).
- N'ouvrez pas l'Advanced Plant Controller, car il ne contient aucune pièce susceptible d'être réparée par l'utilisateur.
- Selon la directive basse tension 2014/35/UE et la directive CEM 2014/30/UE, les déclarations CE.
- Les normes de produit sont EN 60730-1 et EN 60730-2-9 (certifications en cours).

La norme EN61010-1 ne s'applique qu'aux unités d'essais sur le terrain initiales).

Informations sur la sécurité conformément à la norme EN 61010-1 (certification EN60730-1 en cours)

L'Advanced Plant Controller est destiné à l'intégration et au contrôle dans les systèmes d'automatisation des bâtiments.

L'Advanced Plant Controller est un système de contrôle électronique monté de manière indépendante avec un câblage fixe.

L'Advanced Plant Controller est adapté au montage dans des boîtes à fusibles conformes à la norme DIN 43880 et ayant une hauteur d'emplacement maximale de 45 mm.

Il convient au rail de panneau standard Advanced - DIN 35 mm, type A (le montage de rail horizontal ainsi que vertical sont tous deux possibles).

L'Advanced Plant Controller est utilisé pour construire un contrôle CVC et convient uniquement aux commandes non sécuritaires à installer sur ou dans des appareils.



REMARQUE :

Les unités initiales d'essais sur le terrain sont certifiées avec EN 61010-1. La certification EN 60730-1 est prévue pour les produits commercialisés.

Tableau 1. Informations sur la sécurité conformément à la norme EN 61010-1 (certification EN60730-1 en cours)

Protection contre les chocs électriques	TBTS
Degré de pollution	Degré de pollution 2, adapté à une utilisation dans des environnements industriels.
Installation	Classe 3
Catégorie de surtension	Commandes alimentées en 24 V : Catégorie I
Tension d'impulsion nominale	330 VCA pour la catégorie I (TBTS).
Action automatique	Type 1.C (micro interruption pour les sorties relais).
Classe de logiciel	Classe A
Boîtier	IP20
Température de l'essai de pression de la bille	>75 °C pour toutes les parties du boîtier et les pièces en plastique. >125 °C dans le cas d'appareils utilisés avec des pièces, des connecteurs et des bornes sous tension.
Interférence électromagnétique	Testé à 230 VCA, avec les modules en condition normale.
Transformateur du système	Europe : transformateurs d'isolement de sécurité selon IEC 61558-2-6 États-Unis et Canada : Transformateurs NEC de classe 2.

RÉGLEMENTATION

Réglementation FCC

Cet appareil est conforme à la partie 15 des règles de la FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

1. Cet appareil ne doit pas causer d'interférences.
2. Cet appareil doit accepter toute interférence, y compris les interférences susceptibles d'entraîner un fonctionnement indésirable de l'appareil.



REMARQUE :

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux appareils numériques de classe B, conformément à la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des fréquences radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur devra corriger les interférences à ses propres frais.

Les changements ou modifications non expressément approuvés par la partie responsable de la conformité peuvent annuler le droit de l'utilisateur à exploiter l'équipement.

Cependant, il n'y a aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière.

Supposons que cet équipement provoque des interférences nuisibles à la réception de la radio ou de la télévision, ce qui peut être déterminé en éteignant et en rallumant l'appareil. Dans ce cas, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger l'interférence par une ou plusieurs des mesures suivantes :

1. Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
2. Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
3. Connecter l'équipement à une prise sur un circuit différent de celui sur lequel le récepteur est branché.

Déclaration sur la réglementation canadienne

This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference, and
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence.

L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

1. l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
2. l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Déclaration CE : La fonction WLAN de cet appareil est limitée à une utilisation en intérieur uniquement lorsqu'il fonctionne dans la gamme de fréquences 5150 à 5350 MHz.

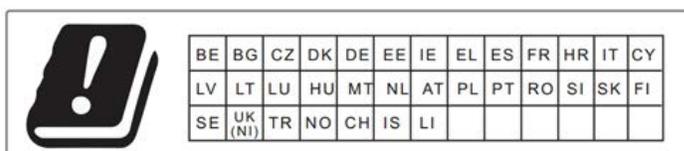


Figure 1. Déclaration CE

Déclaration EMF : Pour respecter les exigences en matière d'exposition aux radiofréquences, il convient de maintenir une distance de séparation de 20 cm entre l'appareil et le corps humain.

Déclaration d'exposition Attention : Cet émetteur doit être installé pour fournir une distance de séparation d'au moins 20 cm de toute personne.

RESTRICTIONS IN THE 5 GHZ BAND

Within the 5.15 to 5.25 GHz band, UNII devices will be restricted to indoor operations to reduce any potential for harmful interference to co-channel Mobile Satellite System (MSS) operations.

RESTRICTIONS DANS LA BANDE DES 5 GHZ

Dans la bande de 5,15 à 5,25 GHz, les appareils UNII seront restreints aux opérations intérieures pour réduire toute possibilité d'interférence pouvant nuire aux opérations du Système satellite mobile dans le même canal (MSS).

Avertissement concernant l'installation par un professionnel

- Cet appareil doit être installé par un professionnel, ce qui doit être indiqué sur le certificat de garantie.
- Pour maintenir la conformité, seuls les types d'antennes qui ont été testés doivent être utilisés.
- Cet appareil nécessite une expertise d'ingénierie importante pour comprendre les outils et la technologie pertinente qui ne sont pas à la portée du consommateur moyen. Seule une personne professionnellement formée à cette technologie est compétente.
- Cet appareil n'est pas directement commercialisé ou vendu au grand public.

ÉLIMINATION ET RECYCLAGE



DIRECTIVE DEEE

Directive DEEE 2012/2019/CE Déchets
Directive sur les équipements électriques et électroniques.
Ce symbole sur le produit montre une « poubelle
sur roulettes » barrée comme l'exige la loi concernant
l'élimination des déchets d'équipements électriques
et électroniques (DEEE). Cela indique votre responsa-
bilité de contribuer à la sauvegarde de l'environnement
par l'élimination appropriée de ces déchets, c'est-à-dire
ne pas éliminer ce produit avec vos autres déchets.
Pour connaître le bon mécanisme d'élimination, veuillez
vérifier la loi applicable.

INFORMATIONS TECHNIQUES

Marque déposée

- Spyder™ est une marque déposée de Honeywell International Inc.
- BACnet® est une marque déposée d'ASHRAE Inc.
- Sylk™ est une marque déposée de Honeywell International Inc.

Description du produit

Les Advanced Plant Controllers N-ADV-133-H, N-ADV-134-H, et N-ADV-112-H sont conçus pour une grande variété d'applications complexes. Ces appareils disposent de ports RS485 pour les communications MS/TP, Panel Bus, Modbus, M-Bus et pour les modules. Il possède également des ports réseaux pour la connectivité IP et BACnet ainsi qu'une interface RJ11 pour l'afficheur tactile local. Les automates disposent également de contacts à ressort (Touch Flakes) RS485-R pour se connecter à plusieurs E/S en série et d'interfaces USB Type-C pour se connecter à un PC/ordinateur portable. Les automates peuvent être soit montés sur un rail DIN, soit fixés au mur dans des orientations horizontales ou verticales.

Outil logiciel

Utilisez Niagara workbench version 4.10 ou supérieure pour accéder à l'automate

Caractéristiques techniques

Veillez consulter la « Fiche technique de l'Advanced Plant Controller » pour plus de détails ci-dessous. Numéro du document : 31-00583 et fiche technique Optimizer Advanced : 31-00631

- Références produits
- Références accessoires
- Fiche produit
- Caractéristiques électriques
- Consommation électrique
- Consommation de courant
- Environnement d'exploitation
- Standards
- Dimensions
- Licences logicielles et mises à niveau

Adresse IP par défaut

Tableau 2. Adresse IP par défaut

Adresse IP	Port réseau 1  1 = 192.168.0.200 Port réseau 2  2 = 192.168.2.200
Masque de sous-réseau	255.255.255.0
RNDIS	USB1  2 = 192.168.255.241
Masque de sous-réseau	255.255.255.0
Adresse IP réservée pour le WIFI	192.168.56.1
Masque de sous-réseau	255.255.255.0



REMARQUE :

L'adresse IP changera en fonction de la sélection du port réseau. Voir "[Interface Advanced Plant Controller](#)" en page 21.
Pour l'adresse IP RNDIS, Voir "[Pilote RNDIS](#)" en page 37. L'adresse IP WIFI et de sous-réseau est réservée mais non utilisée.

INSTALLATION

Pour installer l'Advanced Plant Controller, référez-vous au document Instructions de montage (31-00553).

LICENCE NIAGARA

Advanced Controller doit avoir la licence Niagara avant l'utilisation. La licence détermine le nombre de points que l'automate peut surveiller et la durée d'un contrat de mise à jour logicielle.

Obtenez la licence et le certificat Advanced Controller Niagara

Les fichiers de licence sont créés au moment de l'achat et stockés sur un serveur central. Pour obtenir une licence pour l'Advanced Plant Controller, les fichiers de licence et de certificat doivent être téléchargés et installés sur l'automate. Pour plus d'informations sur les licences, Voir "[Pour installer l'Advanced Plant Controller, référez-vous au document Instructions de montage \(31-00553\).](#)" en page 10.

Installer la licence Niagara

La licence Niagara vous est envoyée par e-mail sous forme de fichier ZIP contenant un certain nombre de fichiers de licence et de certificat à installer sur le PC ; ils seront utilisés pour la mise en service de l'Advanced Plant Controller.

Il existe deux façons d'installer la licence et le certificat

- [Obtention automatique de licences](#)
- [Obtention manuelle de licences](#)

Obtention automatique de licences

Le moyen le plus simple d'obtenir une licence pour l'Advanced Controller est de le connecter temporairement au PC/ordinateur portable Niagara installé qui est connecté à Internet et d'installer les fichiers de licence depuis le serveur. Voir "[Connectez le PC sur lequel Niagara est installé](#)" en page 36.

Pour installer automatiquement les fichiers de licence :

1. Une fois la plateforme ouverte, double-cliquez sur gestionnaire de licences License Manager. Le gestionnaire de licences s'affiche.
2. Cliquez sur **Import**.
3. Sélectionnez **Import licenses** sur le serveur de licences.
4. Une fois le processus terminé, une boîte de dialogue s'affiche, cliquez sur **OK**.
5. Continuez pour la connexion au PC sur lequel Niagara est installé.

Obtention manuelle de licences

Pour obtenir manuellement la licence Niagara workbench :

1. Copiez le fichier ZIP sur le disque dur du PC.
2. Extrayez tous les fichiers du fichier ZIP dans un dossier vide.



REMARQUE :

Vous devrez accéder aux fichiers décompressés lors de l'exécution de l'assistant de mise en service et ils seront installés dans le cadre du processus de mise en service - Voir "[Mise en service de l'Advanced Plant Controller](#)" en page 50.

3. Continuez pour la connexion au PC sur lequel Niagara est installé.

DOCUMENTS D'AIDE NIAGARA

Le PC sur lequel Niagara est installé aura une bibliothèque de documentation Niagara faisant partie de l'installation. L'utilisateur peut accéder à ces documents de deux manières.

- Pour accéder au système d'aide Niagara
- Pour accéder aux documents d'aide Niagara

Pour accéder au système d'aide Niagara :

1. Ouvrez Niagara workbench et cliquez sur **Help** dans la barre de menus.

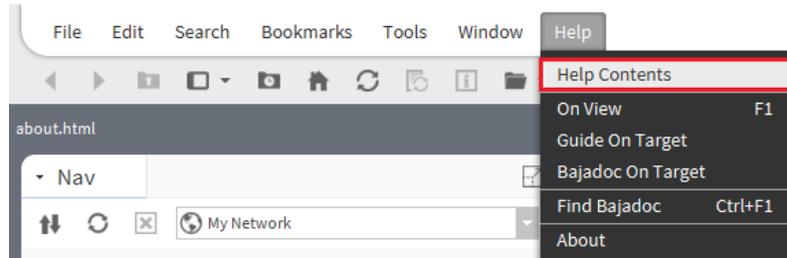


Figure 2. Contenu de l'aide Niagara

2. Sélectionnez le contenu de l'aide « Help Contents ». La fenêtre d'aide Niagara s'affiche :

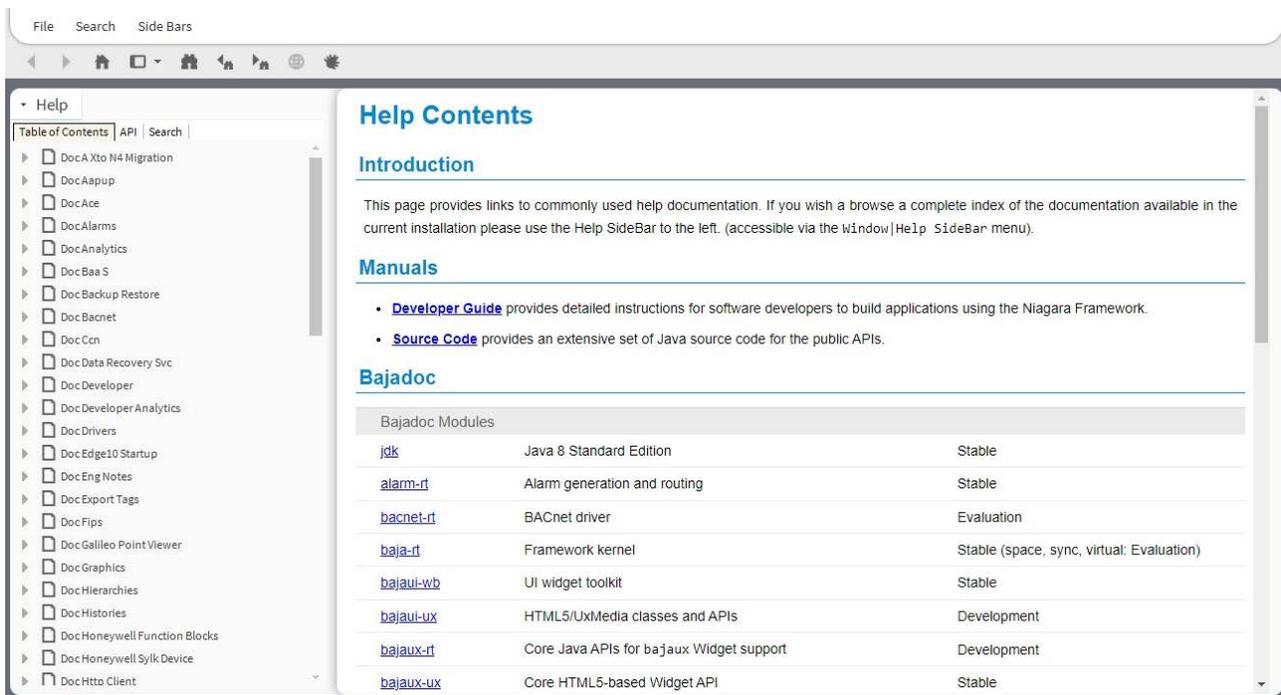


Figure 3. Page d'aide Niagara

3. Dans la barre latérale d'aide, recherchez le document requis avec les mots clés associés et cliquez sur l'**icône de recherche** ou sélectionnez la **table des matières**.
4. Double-cliquez sur une rubrique pour l'ouvrir.

Pour accéder aux documents d'aide Niagara

Les documents Niagara sont stockés dans le « lecteur C » lors de l'installation du logiciel Niagara. Vous pouvez vérifier le document en accédant au dossier de lecteur ci-dessous.

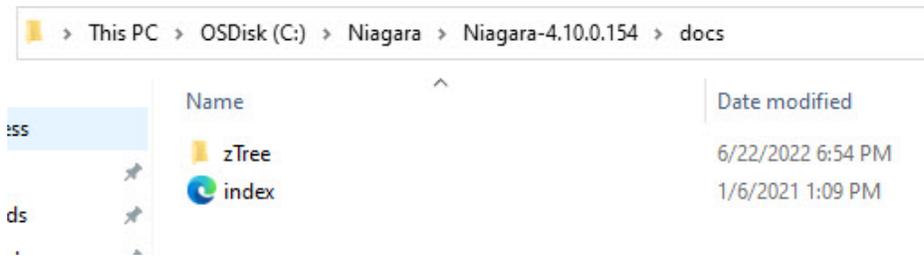


Figure 4. Dossier de documents d'aide Niagara



REMARQUE :

Le nom du dossier peut changer en fonction du programme d'installation Niagara que vous utilisez "[Pour accéder au système d'aide Niagara :](#)" en page 12

ALIMENTATION

Transformateurs

Transformateurs Honeywell

Un transformateur peut alimenter l'Advanced Plant Controller. Lorsque vous déterminez la consommation totale de courant et sélectionnez le transformateur approprié, tenez compte du nombre de modules, d'accessoires et d'appareils de terrain connectés.



REMARQUE :

En Europe, le ou les transformateurs systèmes doivent être des transformateurs isolant de sécurité selon CEI 61558-2-6.

Tableau 3. Transformateurs de la série Honeywell CRT (Europe)

N° d'article	Côté primaire	Côté secondaire
CRT 2	220/230 VCA	24 VCA, 50 VA, 2 A
CRT 6	220/230 VCA	24 VCA, 150 VA, 6 A
CRT 12	220/230 VCA	24 VCA, 300 VA, 12 A



REMARQUE :

L'automate n'est pas destiné à être alimenté via USB.



REMARQUE :

Aux États-Unis et au Canada, des transformateurs NEC classe 2 doivent être utilisés.

Tableau 4. Transformateurs de la série Honeywell 1450 (Amérique du Nord)

Numéro d'article 14507287	Côté primaire	Côté secondaire
-001	120 VCA	24 VCA, 50 VA
-002	120 VCA	2 x 24 VCA, 40 VA ; 100 VA à partir d'un transformateur séparé
-003	120 VCA	24 VCA, 100 VA ; 24 VCC ; 600 mA
-004	240/220 VCA	24 VCA, 50 VA

Tableau 4. Transformateurs de la série Honeywell 1450 (Amérique du Nord)

Numéro d'article 14507287	Côté primaire	Côté secondaire
-005	240/220 VCA	2 x 24 VCA, 40 VA ; 100 VA à partir d'un transformateur séparé
-006	240/220 VCA	24 VCA, 100 VA ; 24 VCC, 600 mA



REMARQUE :

Les transformateurs standard disponibles dans le commerce peuvent également alimenter l'Advanced Plant Controller.

Alimentation à découpage

L'Advanced Plant Controller peut être alimenté par une alimentation CC à découpage (plutôt que par un transformateur) afin de réduire la consommation globale de courant.

Fusible

Le choix du fusible approprié dépend du scénario de connexion donné (c'est-à-dire les longueurs de câble et l'utilisation d'un transformateur primaire et/ou secondaire) et du type de bus connecté.

Tableau 5. Fusible

Désignation	Description
F1	4 A, fusible à retardement (à action lente), par exemple Littlefuse 218.004.
F2	Dépend des appareils de terrain.
F3 (bus de terrain, uniquement)	8 A, fusible à retardement.
F4 (bus module E/S, uniquement)	8 A, fusible à retardement ou 12,5 A, fusible à retardement (voir " Connexion à un module E/S alimenté par le transformateur séparé " en page 137).

Alimentation des appareils de terrain

Les appareils de terrain peuvent être alimentés via l'Advanced Plant Controller.

Lors de la détermination de la consommation totale de courant et de la sélection du transformateur approprié, tenez compte du nombre de modules, d'accessoires et d'appareils de terrain connectés. L'utilisation d'un transformateur supplémentaire peut être nécessaire. Le fusible (F2) des appareils de terrain actifs dépend des charges utilisées. Une connexion à la terre simple face (secondaire) du transformateur est également possible. Pour plus d'informations, voir "[Documentation technique](#)" en page 144.

Exemple 1 : Alimentation via l'automate à l'aide du module de panneau

- Actionneur 24 V connecté à un module de sortie analogique.
- Actionneur à moins de 100 m de l'automate.

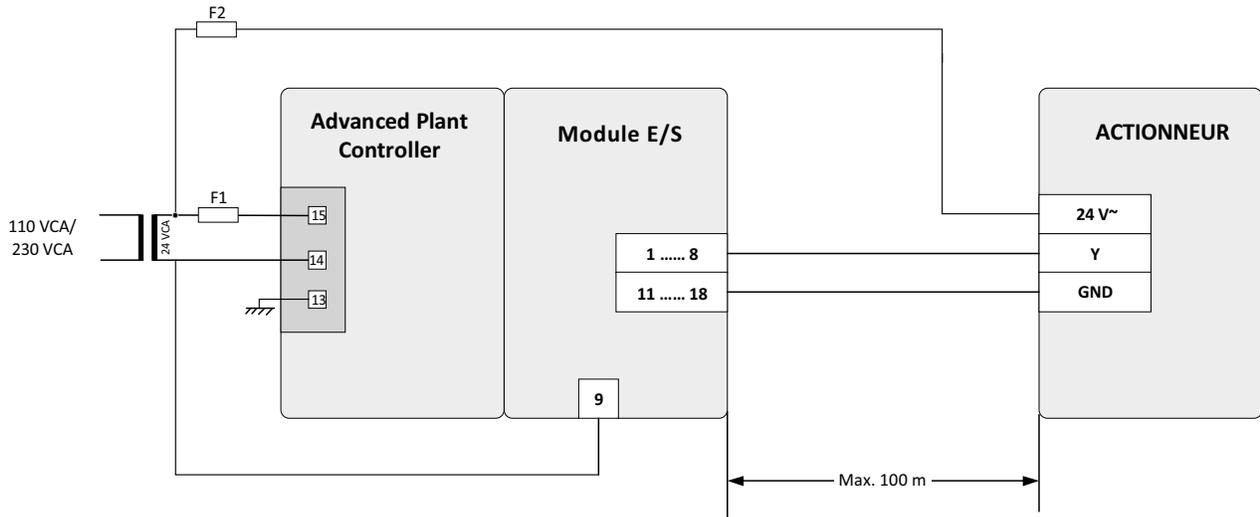


Figure 5. Alimentation des appareils de terrain via l'IO Module Panel Bus

Exemple 2 : Alimentation via transformateur séparé

- Actionneur 24 V connecté à un module de sortie analogique.
- Actionneur à moins de 400 m de l'automate.

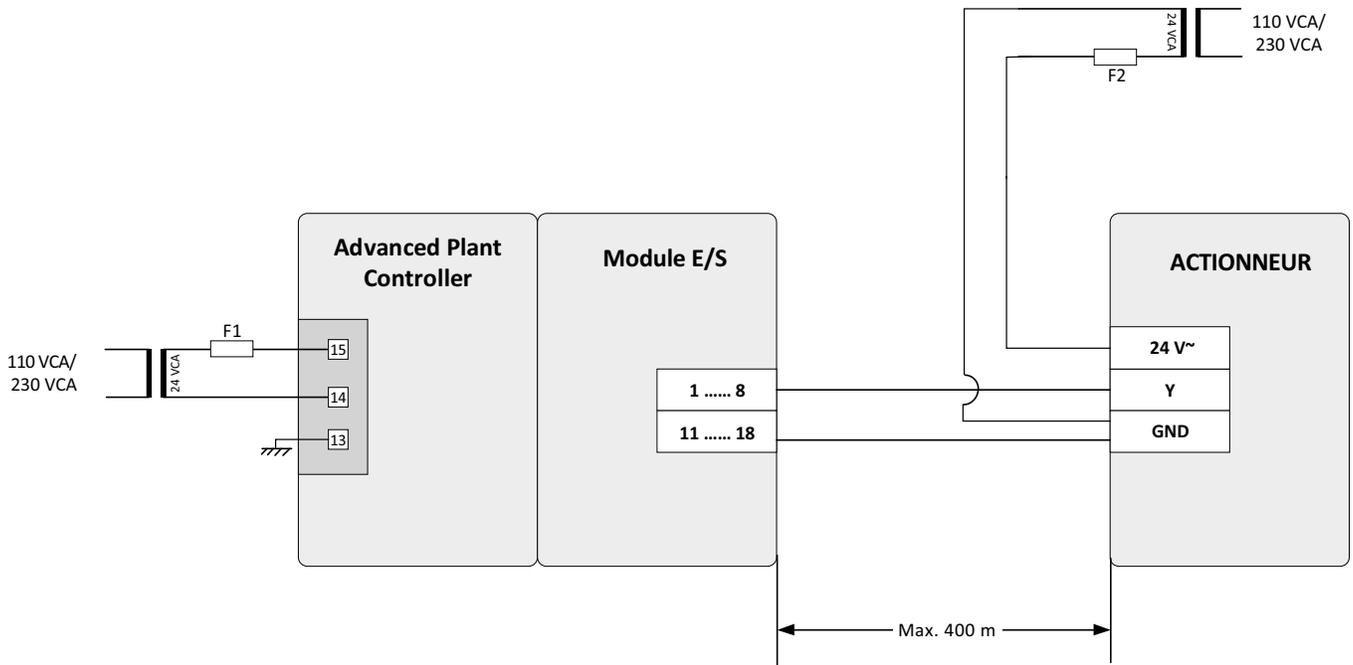


Figure 6. Alimentation des appareils de terrain via un transformateur séparé

CÂBLAGE ET CONFIGURATION

Considérations générales de sécurité

- Lors de la connexion de l'Advanced Plant Controller, observer les règlements du VDE, du Code national de l'électricité (CNE) ou équivalent, et de toute réglementation locale concernant la mise à la terre.
- Seuls des électriciens qualifiés peuvent effectuer des travaux électriques.
- Les branchements électriques doivent être effectués sur les bornes de l'Advanced Plant Controller.



REMARQUE :

Pour l'Europe uniquement : Pour se conformer aux exigences CE, les appareils dont la tension est comprise entre 50 et 1000 VCA ou entre 75 et 1500 VCC et qui ne sont pas munis d'un cordon d'alimentation et d'une fiche ou d'autres moyens de déconnexion de l'alimentation ayant une séparation de contact d'au moins 3 mm sur tous les pôles doivent avoir les moyens de déconnexion incorporés dans le câblage fixe.

- Seuls des conducteurs en cuivre doivent être utilisés pour les connexions électriques.
- Seuls des câbles/fils électriques ayant une température d'exploitation d'au moins 75 °C doivent être utilisés pour le raccordement électrique.



AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique ou de dommages à l'équipement.

- Ne touchez aucune pièce sous tension dans l'armoire.
- Débranchez l'alimentation avant de connecter ou de retirer des connexions des bornes de l'automate.
- N'utilisez pas de bornes de rechange en tant que points de soutien du câblage.
- Ne rebranchez pas l'alimentation électrique tant que vous n'avez pas finalisé l'installation et la connexion.



ATTENTION

Observer les précautions à prendre pour manipuler des appareils électrostatiques.

Bornes de câblage

Les Advanced Controllers sont fournis avec des bornes à vis et peuvent également être équipés ultérieurement de bornes *push fit* si nécessaire. Voir "[Ordering Information](#)" en page 2.



REMARQUE :

Dans certaines régions, les I/O module peuvent être commandés directement avec des bornes à vis ou *push fit*.

Tableau 6. Spécifications des bornes de câblage des interfaces RS485 1, 2 et 3

Type de borne	Longueur de dénudage	Valeur du couple	Jauge de prise max.
Vis (Type P1)	6-7 mm	4,425 lb-in (0,5 N-m)	26 à 12 AWG (0,1281-3,332 mm ²)
Push-in (Type P1)	9 mm	S. o.	14 à 24 AWG Sol/Str (UL), 14-26 AWG Sol (UL), 0,2-2,5 mm ² Sol/Str (IEC)

Tableau 7. Interface RS485 4 bornes de câblage Spécifications

Type de borne	Longueur de dénudage	Valeur du couple	Jauge de prise max.
Vis (Type J4)	6-7 mm	4,425 lb-in (0,5 N-m)	26 à 12 AWG (0,1281-3,332 mm ²)
Push-in (Type J4)	9 mm	S. o.	14 à 24 AWG Sol/Str (UL), 14-26 AWG Sol (UL), 0,2-2,5 mm ² Sol/Str (IEC)

Tableau 8. Spécifications des bornes de câblage d'alimentation

Type de borne	Longueur de dénudage	Valeur du couple	Jauge de prise max.
Vis (Type P2)	6-7 mm	4,425 lb-in (0,5 N-m)	26 à 12 AWG (0,1281-3,332 mm ²)
Push-in (Type P2)	9 mm	S. o.	14 à 24 AWG Sol/Str (UL), 14-26 AWG Sol (UL), 0,2-2,5 mm ² Sol/Str (IEC)

Les bornes prennent en charge les câbles aussi bien flexibles que rigides. Les fils peuvent également être équipés de viroles.

Connexion de l'alimentation

Branchez l'alimentation en courant aux bornes d'alimentation de l'Advanced Plant Controller. Voir "Alimentation" en page 14.

L'automate par défaut sorti d'usine doit être mis sous tension pendant au moins 10 heures pour la première fois afin que l'horloge en temps réel fonctionne comme prévu.

Mise à la terre

L'Advanced Plant Controller est conforme à la norme TBTS : il n'est donc pas nécessaire de procéder à une mise à la terre protectrice. Cependant, une mise à la terre fonctionnelle au titre de la compatibilité électromagnétique est obligatoire. Pour plus d'informations, voir "Mise à la terre" en page 19.

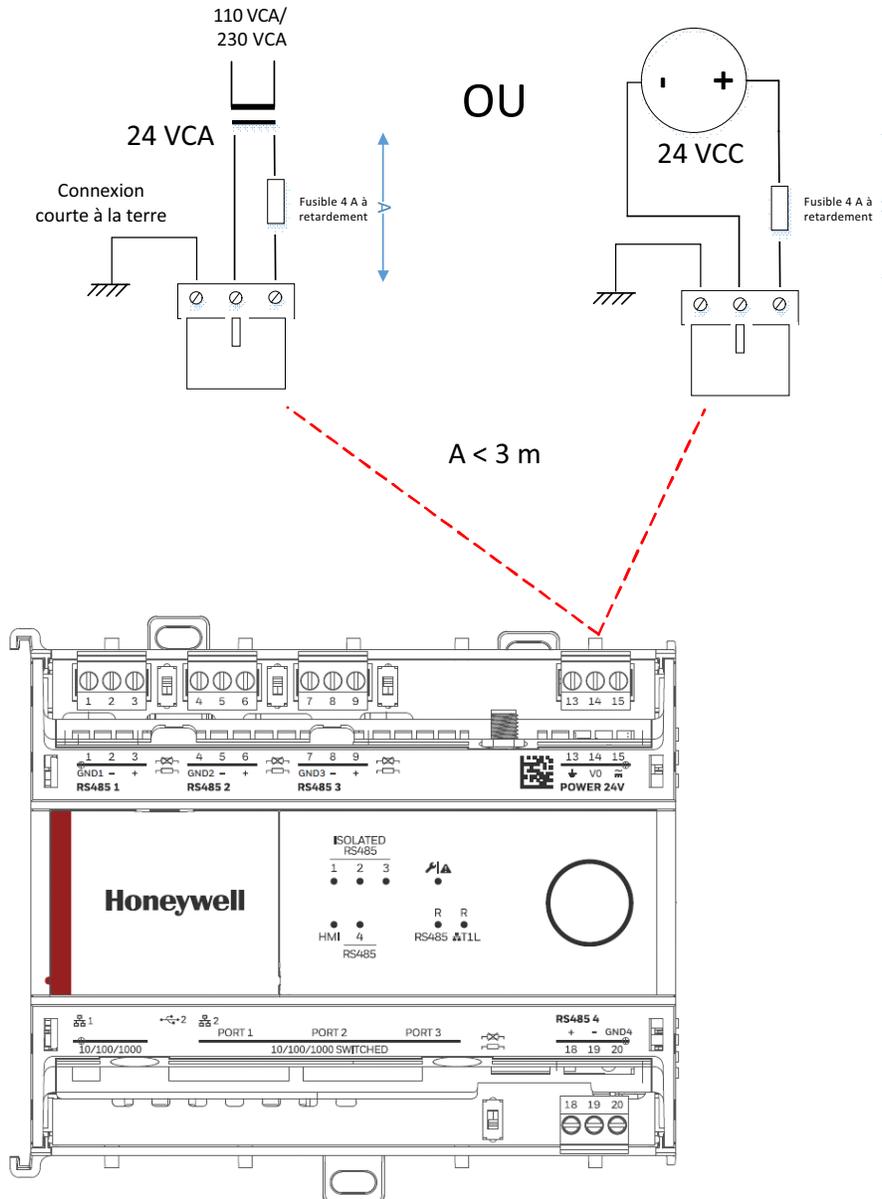


Figure 7. Connexion électrique et de la mise à la terre

Spécifications du câble

Spécifications du câble d'alimentation

La longueur du câble d'alimentation inclut la longueur des câbles jusqu'aux modules connectés.



REMARQUE :

La tension d'alimentation doit, dans tous les cas, être d'au moins 19,2 VCA (24 VCA -20 %).

Tableau 9. Spécifications du câble d'alimentation

Appareil	Longueur du câble	Section transversale du câble
Niagara Advanced Plant Controller	Max. 3 m	Min. 1,5 mm ²
Panel Bus E/S	Max. 3 m	Min. 1,5 mm ²
DIO	Max. 1200 m	Min. 1,5 mm ²
M-Bus	> 3 m	En fonction de la jauge de prise. Voir " Bornes de câblage " en page 16

Spécifications du câble d'alimentation de l'appareil de terrain

Tableau 10. Spécifications du câble d'alimentation de l'appareil de terrain (24 VCA)

Longueur du câble	Section transversale du câble
≤ 100 m (300 ft.), transformateur simple (Voir " Exemple 1 : Alimentation via l'automate à l'aide du module de panneau " en page 15.)	min. 1,5 mm ² (16 AWG)
≤ 400 m (1300 ft.), transformateurs séparés (Voir " Exemple 2 : Alimentation via transformateur séparé " en page 15.)	min. 1.5 mm ² (16 AWG)

Spécifications du câble de bus de communication

Tableau 11. Spécifications des câbles de communication

Interface (bus)	Type de câble
Interfaces RS485 1, 2 et 3 (Panel Bus, BACnet Bus, Modbus, M-Bus)	Une ou deux paires (selon l'application) de paires torsadées conformes à la norme EIA485 (niveau IV, 22 AWG, noyau plein, non blindé), par exemple, J-Y-Y 2 x 2 x 0,8, ou fil blindé.
Interface RS485 R (Panel Bus, E/S Module Bus)	
Ethernet 1, 2 (bus Ethernet)	Le Niagara Advanced Plant Controller peut être utilisé avec le câblage CAT5, CAT6, et CAT47. Câble croisé réseau standard, Cat-5, min. 10/100 MBaud, longueur max. de 100 m

Spécifications du câble de bus RS485

- Un réseau MSTP EIA-485 doit utiliser un câble blindé à paire torsadée avec une impédance caractéristique comprise entre 100 et 130 ohms.
- La capacité répartie entre les conducteurs doit être inférieure à 100 pF par mètre (30 pF par pied).
- La capacité répartie entre les conducteurs et le blindage doit être inférieure à 200 pF par mètre.

MISE À LA TERRE

Advanced Plant Controller et TBTS

Pour éviter la distribution du bruit ou des différences de potentiel de terre sur les réseaux ou autres connexions, l'Advanced Plant Controller est conçu pour être conforme à la norme TBTS.

De plus, la norme TBTS offre la plus grande sécurité possible contre les chocs électriques.

Pour prendre en charge la norme TBTS, tous les transformateurs externes Honeywell (série CRT) ou internes sont conformes à la norme EN 60742. La mise à la terre n'est donc pas recommandée.

Système Niagara Advanced Plant Controller et EN 60204-1

Toutefois, si la conformité à la norme EN 60204-1 est requise, notez les points suivants :

Informations générales sur EN 60204-1

La norme EN 60204-1 définit la sécurité électrique pour une application/machine complète, y compris les automates, les capteurs, les actionneurs et tout appareil électrique connecté/contrôlé.

La norme EN 60204-1 exige que les automates soient alimentés en TBTS et la mise à la terre du côté secondaire des transformateurs utilisés ou la mise à la terre de la terre du système.

La mise à la terre est prescrite pour empêcher le démarrage inattendu de machines rotatives / mobiles connectées en raison d'un défaut d'isolation et d'une double mise à la terre quelque part dans l'installation.

L'utilisation d'un contrôleur de fuite à la terre est également possible pour répondre aux exigences TBTS si la mise à la terre est interdite.

Quand la norme EN 60204-1 est-elle applicable au système d'automate Niagara ?

SÉCURITÉ CONTRE LES CHOCS ÉLECTRIQUES

La norme EN 60204-1 n'est pas obligatoire car l'utilisation de la TBTS et de transformateurs assure la sécurité électrique selon la norme EN 60742.

SÉCURITÉ CONTRE LE DÉMARRAGE INATTENDU DE MACHINES ROTATIVES/MOBILES

Si l'application/l'installation ne contient pas de machines susceptibles de nuire à l'opérateur en raison d'un démarrage inattendu, la norme EN 60204-1 n'est pas applicable. Si de telles machines sont présentes, la norme EN 60204-1 doit être observée. La mise à la terre est nécessaire.

Mise à la terre CEM fonctionnelle

- Utilisez un câble aussi court que possible pour la mise à la terre : min. 1,5 mm² (16 AWG).
- Pour plus d'informations sur la connexion, référez-vous à l'exemple suivant.

EXEMPLE

Connexion d'un seul transformateur avec plusieurs Advanced Plant Controller (N-ADV-133/N-ADV-134/N-ADV-112, etc.) mis à la terre conformément à la norme EN 60204-1.

- Connectez la terre à la masse du bâti des contrôleurs des automates.

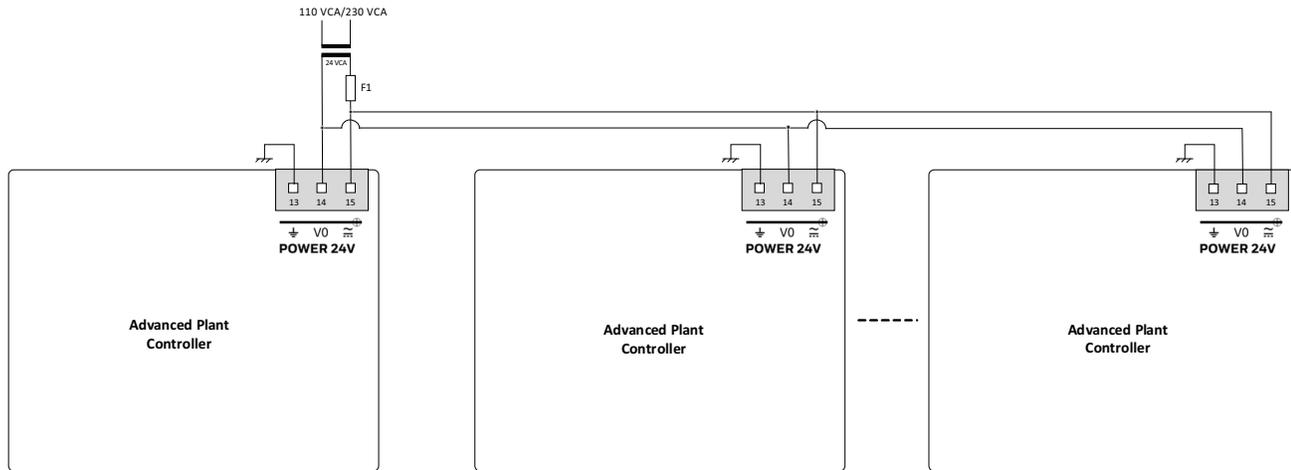


Figure 8. Connexion et mise à la terre de plusieurs automates (transformateur unique)



REMARQUE :

- Utilisez une terre sans bruit à l'intérieur de l'armoire.
- Utilisez un point étoile pour diviser l'alimentation des automates et des appareils de terrain.
- Si le transformateur est utilisé pour plusieurs automates, chaque masse d'automate doit être câblée séparément au point de départ.
- Si un appareil de terrain qui interdit la mise à la terre est connecté à la masse du système, un dispositif de surveillance de l'isolation doit être utilisé au lieu de la mise à la terre.
- Si le transformateur de l'appareil de terrain est physiquement éloigné de l'automate, la mise à la terre doit toujours être effectuée pour l'automate.

INTERFACES

Grâce à ses interfaces, l'Advanced Plant Controller peut communiquer avec une large gamme d'appareils et de systèmes ; il est par ailleurs configurable pour de nombreux protocoles.

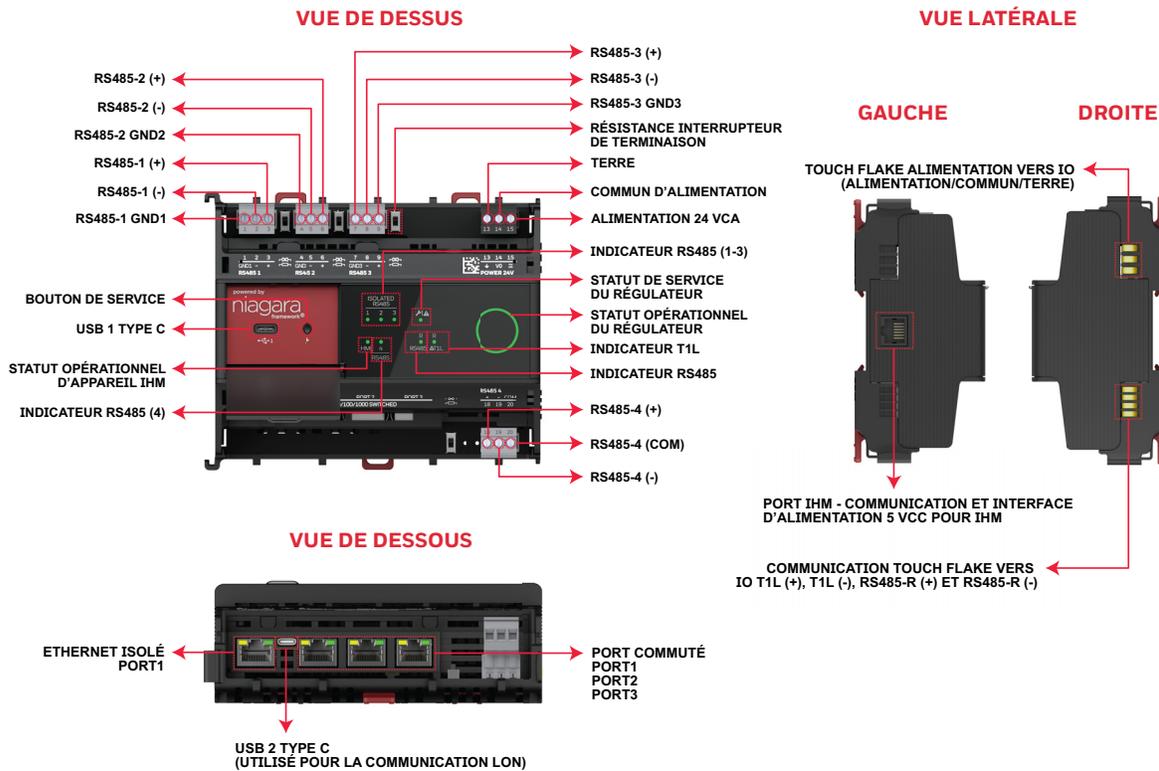


Figure 9. Interface Advanced Plant Controller

LED MMI

La LED MMI indique le statut de la connexion entre le MMI et l'Advanced Plant Controller.

Tableau 12. Comportement et signification de la LED MMI

Statut de LED	Description
ÉTEINTE	Dans Niagara workbench, le MMI n'est pas activée/désactivée par l'utilisateur.
ALLUMÉE (vert)	Le MMI est activée par l'utilisateur, connectée et fonctionne correctement.
ALLUMÉE (rouge)	Le MMI est activée par l'utilisateur mais n'est pas connectée à l'automate avec RJ11.

ANNEAU LED

L'Advanced Plant Controller est construit avec un anneau LED pour indiquer le statut de fonctionnement de l'automate.

Lorsqu'un automate redémarre correctement, l'anneau LED fonctionne selon le schéma suivant :

- deux clignotements avec un délai réduit entre les clignotements et les LED cessent ensuite de briller pendant quelques millisecondes.

Tableau 13. Anneau LED et statut de l'automate

Statut de lumière	Vert (normal) Aucune action requise 	Jaune (défaut mineur) Besoin d'une action de l'utilisateur 	Rouge (défaut majeur) Besoin urgent d'une action de la part de l'utilisateur 
Continu			
	Mise sous tension, fonctionnement correct, réception des données de l'automate et la connexion est bonne. Fonctionnement normal de la station.	La plateforme est en cours d'exécution, la station n'est pas en place ou la station est inactive ou en état d'erreur.	La plateforme n'est pas en cours d'exécution.
Clignotement		S. o.	S. o.
	Automate sous mise à jour du fichier dist.	S. o.	S. o.



REMARQUE :

- Le voyant ne s'allume pas en cas d'arrêt (OFF), d'alimentation hors tension, de panne de courant.
- Le statut de LED ne change pas lorsque le firmware du MMI est téléchargé depuis l'outil en ligne vers l'automate.
- Les défaillances de communication M-Bus et Modbus n'ont pas d'impact sur le comportement de l'anneau LED.

Informations générales sur la norme RS485

LED RS485

Ces LED indiquent la transmission et la réception des données par les trois interfaces RS485.

Tableau 14. Comportement et signification des LED RS485

Statut de LED	Description
ÉTEINTE	Port COM non configuré.
ALLUMÉE (vert)	Bon fonctionnement de la transmission/réception des données sur l'interface RS485.
ALLUMÉE (jaune)	Impossible d'analyser le paquet dans RS485. Erreur de communication : Échec de l'analyse du paquet. Ajouter les deux dans la couche d'application et la couche de lien
ALLUMÉE (rouge)	Perte de communication. Ajouter les deux dans la couche d'application et la couche de lien

Conformément à la norme RS485 (TIA/EIA -485 : « Caractéristiques électriques des générateurs et des récepteurs utilisés dans les systèmes numériques multipoints équilibrés »), seul un pilote communiquant via une interface RS485 peut transmettre des données en même temps. En outre, selon les exigences d'U.L., qui peut charger chaque interface RS485 avec 32 charges unitaires.

Les connexions BACnet MSTP aux interfaces RS485 doivent être conformes à la norme RS485 susmentionnée. Il est ainsi recommandé que chaque extrémité de chaque bus de communication soit équipée d'une résistance de terminaison ayant une résistance égale à l'impédance du câble (90 – 120 Ohm / 0,25 – 0,5 W).

Les systèmes RS485 manquent souvent d'un fil de référence de signal séparé. Cependant, le câblage recommandé est de fournir une connexion à la terre du signal solide (référence du signal) pour assurer une communication sans erreur entre les pilotes et les récepteurs, sauf si tous les appareils sont isolés électriquement et qu'aucune mise à la terre n'existe.

Dans des conditions idéales, la connexion RS485 peut avoir une longueur maximale de 1200 mètres, mais plus le câble est long, plus le débit de transmission est faible. En règle générale, le débit de transmission (en bps) multiplié par la longueur du câble (en mètres) ne doit pas dépasser le chiffre de 100 millions. Par exemple, un système avec un câble

de 1000 mètres de long ne devrait pas être tenu de transmettre des données à des débits supérieurs à 100 Kbps. Le tableau suivant fournit quelques exemples.

Tableau 15. Débit en bauds par rapport à la longueur max. du câble pour RS485

Débit en bauds	Longueur maximale du câble (L)
9,6 Kbits/s	1200 m
19,2 Kbits/s	1200 m
*38,4 Kbits/s	1200 m
***56 kbits/s	1200 m
76,8 Kbits/s	1200 m
**115,2 Kbits/s	800 m

** Dans le cas de la configuration des interfaces RS485 1, 2, 3 et 4 de l'Advanced Plant Controller pour Panel Bus, le débit de communication sera automatiquement réglé sur 115,2 Kbps.
*** Dans le cas de la configuration de l'interface RS485 4 de l'Advanced Plant Controller pour Bus E/S, le débit de communication sera automatiquement réglé sur 56 Kbps.

Pour plus d'informations sur le calibre des fils, la longueur max. de câble admissible, les exigences possibles en matière de blindage et de mise à la terre et le nombre maximal d'appareils connectés à un bus, référez-vous à la norme EIA-485.

Débits de communication en bauds

Tableau 16. Débits de communication en bauds

Ethernet	10/100/1000 Mbit/s, RJ45
BACnet MSTP	9,6, 19,2, 38,4, 76,8, 115,2 Kbps
Modbus	0,3 à 115,2 Kbits/s
Panel Bus	115,2 Kbps
M-Bus	0,3 à 19,2 Kbits/s
Port MMI	Puissance de sortie 5 VCC et RS485

Connexion aux bus

Tableau 17. Connexion aux bus

Protocoles	Nombre max. d'appareils par canal	RS485-1	RS485-2	RS485-3	RS485-4	#RS485-R
Panel Bus	64	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
MSTP	64	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Modbus	32	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
M-Bus*	60	Oui*	Oui*	Oui*	Oui*	Oui



REMARQUE :

- Le débit de communication sur chaque interface de communication dépend du protocole de communication donné.

- RS485-4 est applicable uniquement à l'automate N-ADV-134-H.

- * Les automates des séries N-ADV-133-H et N-ADV-134-H peuvent fonctionner en tant que maître M-Bus. Il utilise un convertisseur de niveau standard pour se connecter aux appareils M-Bus.

- # Un adaptateur de câblage est nécessaire pour établir la communication et l'alimentation via RS485-R (canal par défaut). Si le canal par défaut n'est pas utilisé, il doit être fermé par un capuchon d'extrémité. Pour les couvercles de protection, reportez-vous à la section Montage de l'adaptateur de câblage sur le rail DIN dans Instructions de montage - 31-00553.

- Jusqu'à 64 modules sur bus (16 modules E/S par type), mais généralement pas plus de 16 modules E/S.



AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique ou de dommages à l'équipement.

- Ne connectez pas plus d'un Advanced Plant Controller au même transformateur.

Ne connectez pas un Advanced Plant Controller et un adaptateur PW M-Bus au même transformateur.

INTERRUPTEUR DE TERMINAISON

Terminaisons : Le bus RS-485 doit être terminé à chaque extrémité par une résistance adaptée à l'impédance caractéristique du câble (c'est-à-dire $\pm 1\%$, 1/4 watt, plage de 100 à 130 ohms). Si le RS485 de l'Advanced Plant Controller se trouve à une extrémité d'un câble de 120 ohms, branchez sa terminaison intégrée, sinon éteignez-la et installez une résistance à cette extrémité du câble ; l'autre extrémité doit être terminée par une résistance correspondante.

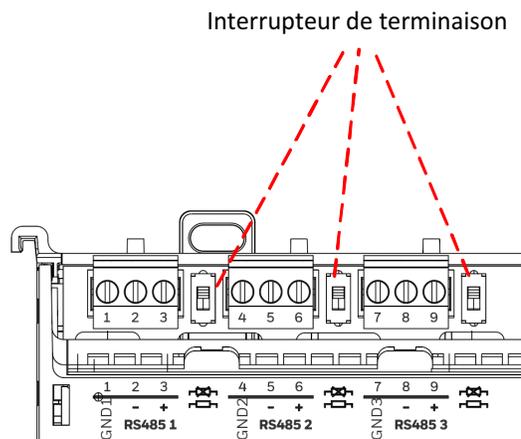


Figure 10. Interrupteur de terminaison

Interfaces réseaux et LED

L'Ethernet 1 est connecté à un seul commutateur réseau. Alloué à un sous-réseau IP différent et isolé des autres ports réseau. Sur Ethernet 2, trois ports sont connectés au même réseau via un commutateur interne.

Ethernet 1 peut connecter l'automate à l'ordinateur à l'aide d'un câble croisé réseau. L'utilisateur peut charger, télécharger et déboguer l'application de l'automate à l'aide de l'outil d'ingénierie à partir de l'ordinateur. Cette connexion établit également la connectivité Internet.

Ce sont des interfaces femelles RJ45, chacune avec une LED de statut d'activité jaune (située à gauche) et une LED d'activité verte (située à droite). Les comportements possibles et les significations correspondantes de ces LED sont expliqués dans le tableau suivant.

Tableau 18. Comportement et signification d'Ethernet 1 et 2

LED de gauche	LED de droite	Description	Mesure corrective
ÉTEINTE	ÉTEINTE	La liaison est en panne	Vérifiez que le câble entre l'automate et le commutateur est connecté.
Vert ALLUMÉE/ clignotante	ÉTEINTE	Vitesse maximale (1000 Mbps). Connexion Clignotement - activité de données ALLUMÉE - aucune activité de données	Si le problème de communication existe, vérifiez la configuration des paramètres réseau, l'adresse IP, l'adresse MAC ou le firmware.
ÉTEINTE	Vert ALLUMÉE/ clignotante	Vitesse maximale (100 Mbps). Connexion Clignotement - activité de données ALLUMÉE - aucune activité de données	
ÉTEINTE	Jaune ALLUMÉE/ clignotante	Vitesse maximale (10 Mbps). Connexion Clignotement - activité de données ALLUMÉE - aucune activité de données	



REMARQUE :

Le tableau ci-dessus représente les LED présentes sur les commutateurs Ethernet



Bouton de service/LED d'alarme de service

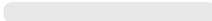
L'Advanced Plant Controller a un bouton de service physique  pour réinitialiser l'appareil sur les paramètres d'usine.

Dans la plupart des cas, une réinitialisation sur les paramètres d'usine peut être obtenue tout en maintenant l'alimentation sur l'Advanced Plant Controller. Il s'agit de la méthode recommandée, car il est plus facile d'effectuer la réinitialisation.

Dans certains cas secondaires (c'est-à-dire application verrouillée), un appareil se réinitialisera seulement si l'alimentation est coupée d'abord sur l'Advanced Plant Controller.

Si l'automate ne s'est pas réinitialisé avec la méthode recommandée, essayez seulement alors de réinitialiser à l'aide de la méthode alternative.

Avec mise sous tension (méthode recommandée) :

Action	Résultat	Comportement de la LED d'alarme de service
Pressez le bouton de service et maintenez-le enfoncé pendant 10 à 15 secondes.	Pendant 10 secondes maximum, la LED d'alarme de service sera en vert continu.	
Maintenir entre 10 et 15 secondes.	La LED d'alarme de service commencera à clignoter en vert.	
Relâchez le bouton de service lorsque la LED d'alarme de service commence à clignoter en jaune.	La LED d'alarme de service clignote en jaune	
Pressez brièvement le bouton de service dans les 5 secondes suivant le clignotement jaune pour confirmer la réinitialisation sur les paramètres d'usine.	La LED d'alarme de service cessera de clignoter en jaune et le comportement normal de la LED de mise sous tension démarrera.	



Réinitialisation pendant la mise sous tension

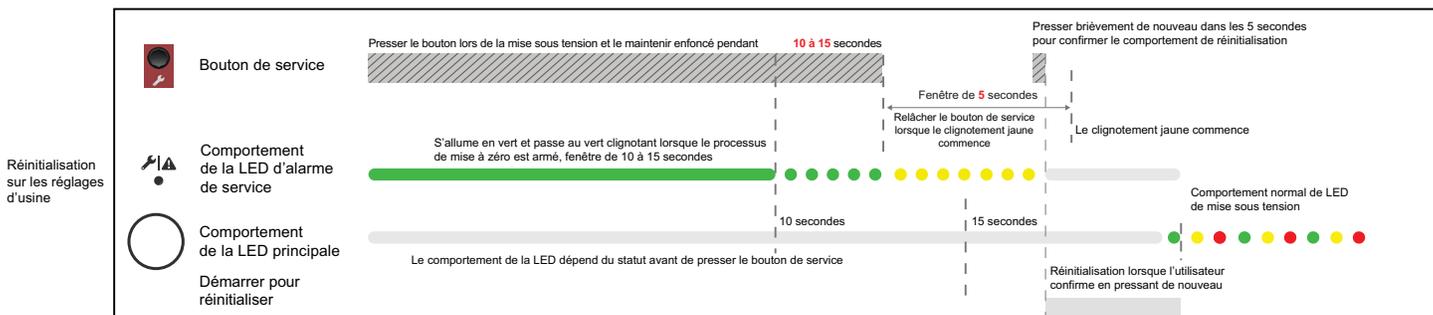
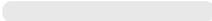


Figure 11. Réinitialisation d'usine à la mise sous tension

Avec mise hors tension (méthode alternative) : Lorsque l'utilisateur tente de réinitialiser l'automate dans la mise hors tension, l'automate prendra du temps pour charger le système d'exploitation au début.

Action	Résultat	Comportement de la LED d'alarme de service
Pressez le bouton de service et maintenez-le enfoncé pendant 45 à 60 secondes tout en mettant sous tension. Maintenez la touche enfoncée jusqu'à ce que la LED de service s'allume en vert continu.	La LED d'alarme de service sera en vert continu.	
Après un certain point de maintien.	La LED d'alarme de service commencera à clignoter en vert.	
Relâchez le bouton de service lorsque la LED d'alarme de service commence à clignoter en jaune.	La LED d'alarme de service clignote en jaune	
Pressez brièvement le bouton de service dans les 5 secondes suivant le clignotement jaune pour confirmer la réinitialisation sur les paramètres d'usine.	La LED d'alarme de service cessera de clignoter en jaune et le comportement normal de la LED de mise sous tension démarrera.	

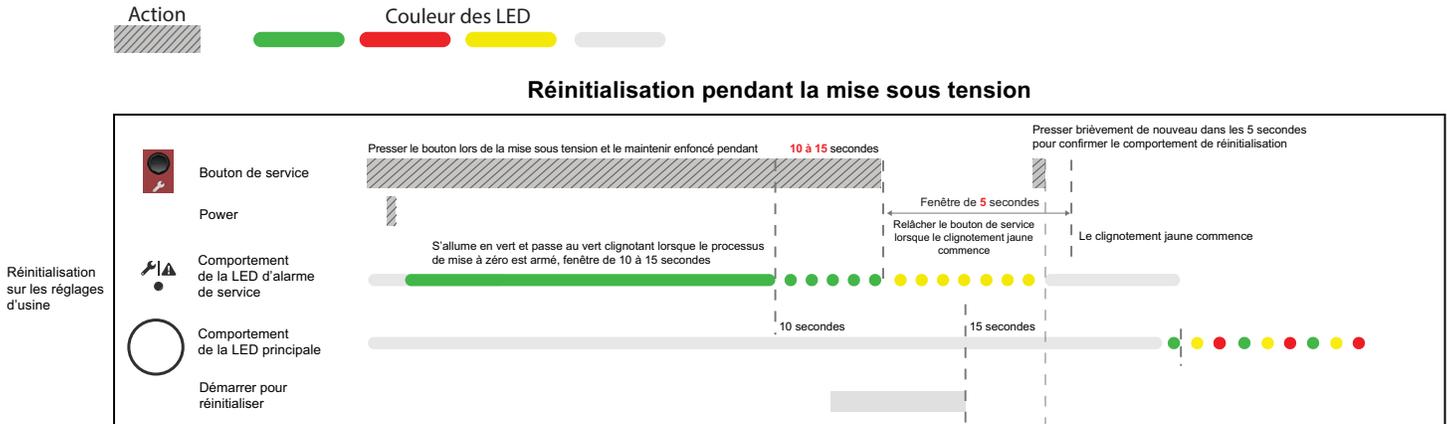


Figure 12. Réinitialisation d'usine lors de la mise sous tension

La réinitialisation effectuée l'opération suivante :

- Réinitialiser la configuration de l'automate local
- Conserver la version actuelle du firmware
- Effacer les données historiques

Abandon/échec de la réinitialisation d'usine :

Il existe deux cas où la réinitialisation d'usine sera abandonnée/échouera.

Cas 1 :

La réinitialisation d'usine échoue/s'interrompt lorsque vous pressez le **bouton de service** pendant plus de 15 secondes (le bouton de service n'est pas relâché).

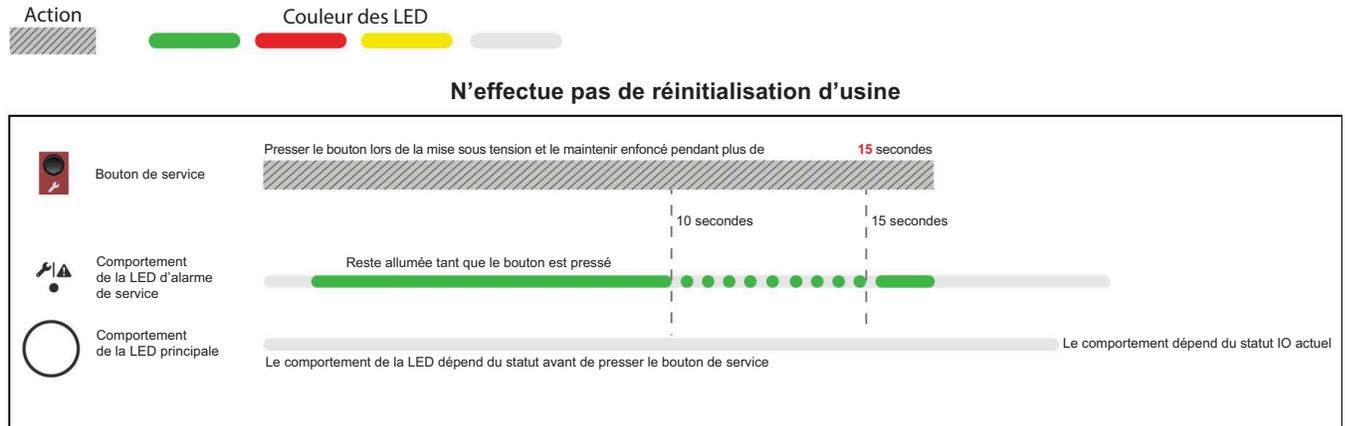


Figure 13. Abandon/échec de la réinitialisation d'usine

OU

Cas 2 :

La réinitialisation d'usine est abandonnée/échoue lorsque l'utilisateur ne confirme pas la réinitialisation d'usine en appuyant brièvement (dans les 5 secondes du clignotement jaune).

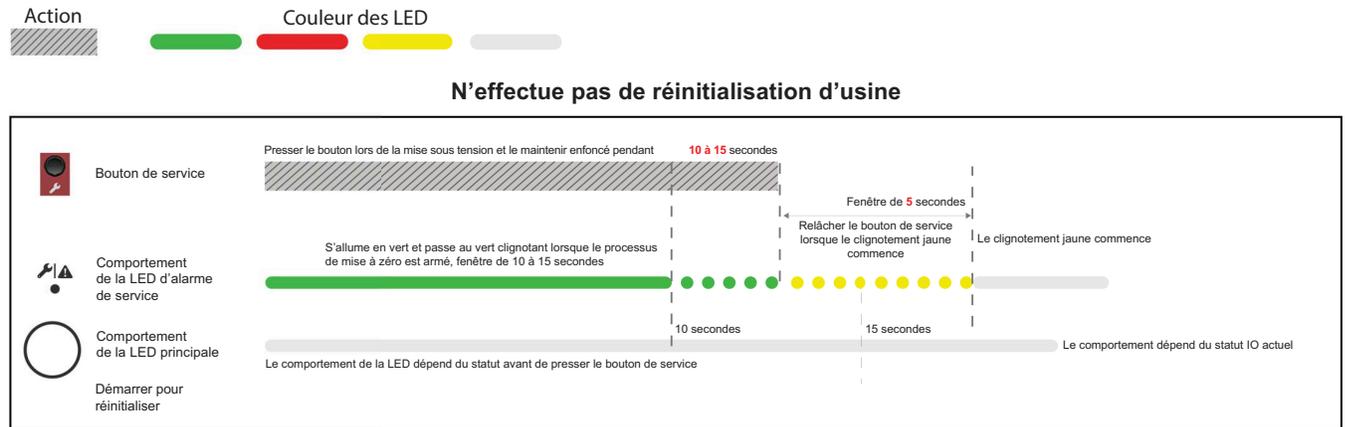


Figure 14. Abandon/échec de la réinitialisation d'usine

AFFECTATION DES BORNES

Tableau 19. Affectation des bornes

Type	Borne	Signal	Description	N-ADV-134-H	N-ADV-133-H	N-ADV-112-H
RS485-1	1	GND1	GND pour l'interface RS485 1			
	2	RS485-1(-)	(-) pour l'interface RS485 1			
	3	RS485-1(+)	(+) pour l'interface RS485 1			
RS485-2	4	GND2	GND pour l'interface RS485 2			
	5	RS485-2(-)	(-) pour l'interface RS485 2			
	6	RS485-2(+)	(+) pour l'interface RS485 2			
RS485-3	7	GND3	GND pour l'interface RS485 3			X
	8	RS485-3(-)	(-) pour l'interface RS485 3			X
	9	RS485-3(+)	(+) pour l'interface RS485 3			X
RS485-4	18	RS485-4(+)	(+) pour l'interface RS485 4		X	
	19	RS485-4(-)	(-) pour l'interface RS485 4		X	
	20	GND4	GND pour l'interface RS485 4		X	
Alimentation d'entrée 24 V	13		Connexion à la terre sur le terrain			
	14	VO	Commun d'alimentation			
	15		Alimentation (24 Vca/cc)			
Alimentation (RS485-R)	Touch Flake	24 V~	Alimentation (24 Vca/cc) pour module E/S			
		24 VO	Alimentation commune pour module E/S			
		GND	Connexion à la terre sur le terrain pour module E/S			
Ethernet	RJ45 (Ethernet 1)	 1	Port 1 (10/100/1000 base-T/TX)			
Ports de commutateur	RJ45 (Ethernet 2)	 2	Port 1 (10/100/1000 base-T/TX)			
			Port 2 (10/100/1000 base-T/TX)			X
			Port 3 (10/100/1000 base-T/TX)			X
Ports de connectivité	USB	 2	USB Type C (appareil)			
	USB	 1	USB Type C (appareil et hôte)			
Port Alimentation & com	RJ11	RS485_H	Interface de communication et d'alimentation (5 Vcc) pour MMI			

Borne de l'automate

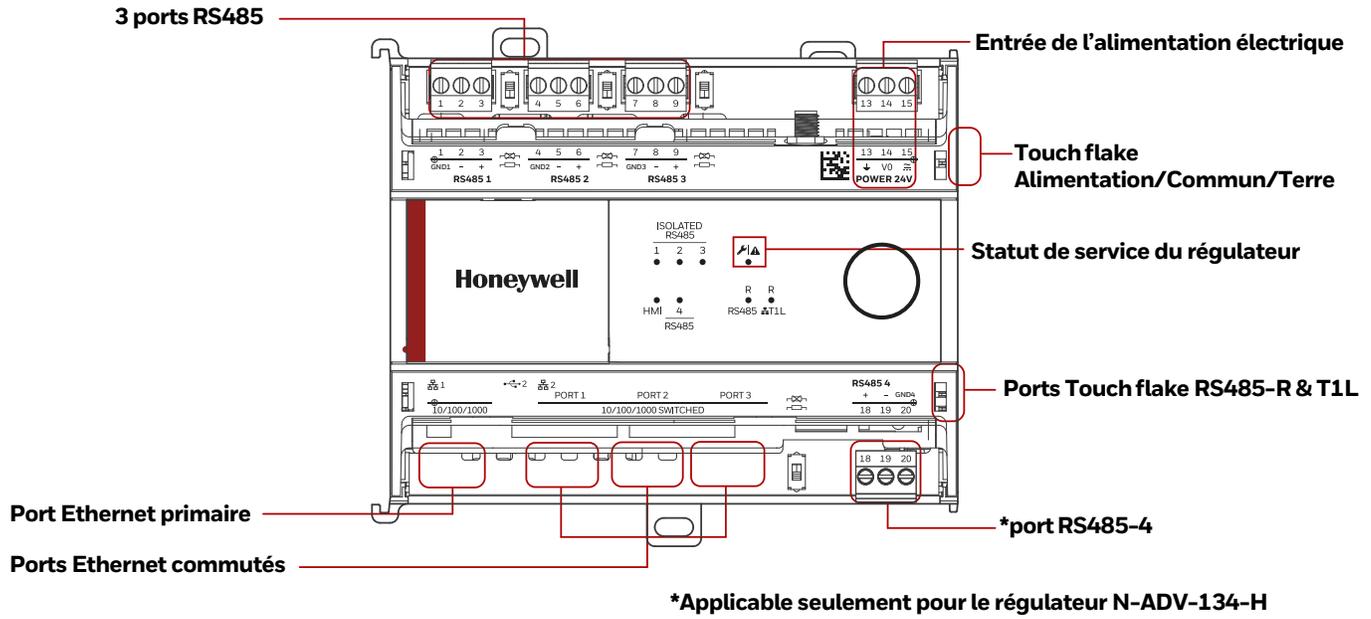


Figure 15. Bornes des automates

ORGANIGRAMME DE LA MISE EN SERVICE ET DU FLUX DE TRAVAIL DE L'INSTALLATION

Pour mettre en service l'automate, suivez l'un des flux de travail expliqués dans les deux flux de travail.

- Flux de travail 1
- Flux de travail 2

Flux de travail 1

Suivez le processus obligatoire ci-dessous pour la mise en service de l'Advanced Plant Controller. Référez-vous au tableau pour le processus facultatif et suivez l'étape recommandée.



REMARQUE :

Dans l'organigramme, les étapes mentionnées sont des rubriques ou des en-têtes, et non un processus. Pour des informations détaillées, veuillez par conséquent consulter les liens respectifs du tableau ci-dessous Voir "[Liens de l'organigramme pour le flux de travail 1](#)" en page 32. Vérifiez l'étape d'organigramme et cliquez sur le lien du tableau ci-dessous Voir "[Liens de l'organigramme pour le flux de travail 1](#)" en page 32.

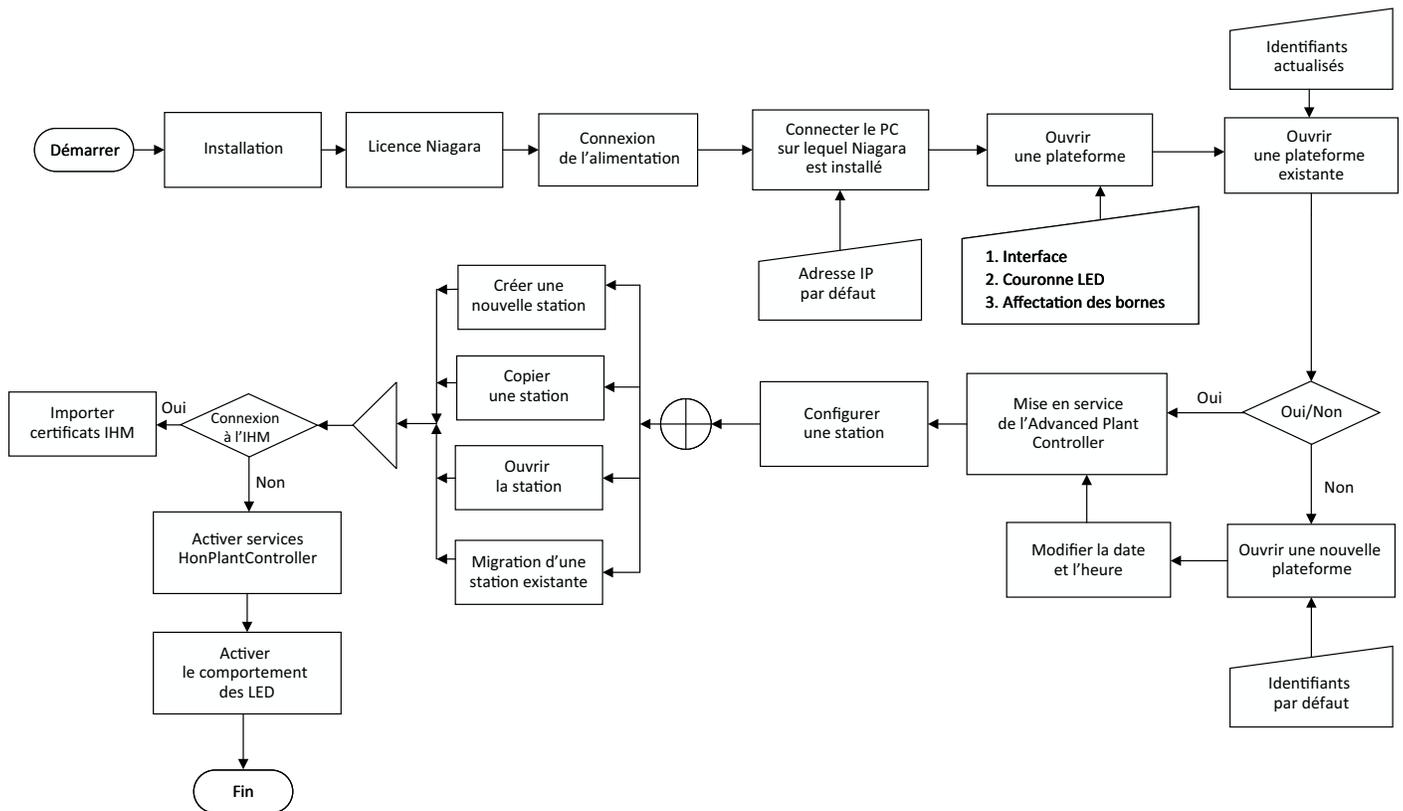


Figure 16. Organigramme pour le flux de travail 1

Tableau 20. Liens de l'organigramme pour le flux de travail 1

Étapes obligatoires	Étapes facultatives
"Installation" en page 10	Référez-vous aux instructions de montage - 31-00553
"Connexion de l'alimentation" en page 17	<ul style="list-style-type: none"> • "Alimentation" en page 14 • "Câblage et configuration" en page 16 • "Spécifications du câble d'alimentation" en page 18 • "Interfaces" en page 21 • "Affectation des bornes" en page 29
"Connectez le PC sur lequel Niagara est installé" en page 36	<ul style="list-style-type: none"> • "Adresse IP par défaut" en page 10 • "Caractéristiques techniques" en page 9 • "Interfaces réseaux et LED" en page 25 • "Exemples de connexion" en page 125
"Ouvrir une plateforme" en page 43	<ul style="list-style-type: none"> • "Anneau LED" en page 22
"Licence Niagara" en page 11	-
"Ouvrir une plateforme existante" en page 48	-
"Ouvrir une nouvelle plateforme" en page 44	-
"Modifier la date et l'heure" en page 68	-
"Mise en service de l'Advanced Plant Controller" en page 50	-
"Configurer une station" en page 59	<ul style="list-style-type: none"> • "Créer une nouvelle station" en page 59 • "Copier une station à l'aide de « Station Copier »" en page 61 • "Ouvrir la station" en page 64
"Activer le comportement des LED" en page 75	-
"Activer HonPlantControllerService" en page 70	-
-	Configuration de port <ul style="list-style-type: none"> • "Configurer les paramètres TCP/IP" en page 65 • "Configuration RSTP" en page 82 • "Configuration du port du commutateur" en page 86
-	"Réseau BACnet" en page 97
-	Firmware et réinitialisation sur les paramètres d'usine <ul style="list-style-type: none"> • "Mise à jour du firmware à l'aide du programme d'installation du fichier de distribution" en page 107 • "Installation du fichier CleanDist" en page 113
-	Sauvegarde et restauration <ul style="list-style-type: none"> • "Activer/désactiver la sauvegarde et la restauration USB (USB Backup and Restore)" en page 117 • "Sauvegarde et restauration USB à l'aide de la commande shell" en page 118

Flux de travail 2

Suivez le processus obligatoire ci-dessous pour la mise en service de l'Advanced Plant Controller. Référez-vous au tableau pour le processus facultatif et suivez l'étape recommandée.



REMARQUE :

Dans l'organigramme, les étapes mentionnées sont des rubriques ou des en-têtes, et non un processus. Pour des informations détaillées, veuillez par conséquent consulter les liens respectifs du tableau ci-dessous Voir "[Liens de l'organigramme pour le flux de travail 1](#)" en page 32. Vérifiez l'étape d'organigramme et cliquez sur le lien du tableau ci-dessous Voir "[Liens de l'organigramme pour le flux de travail 1](#)" en page 32.

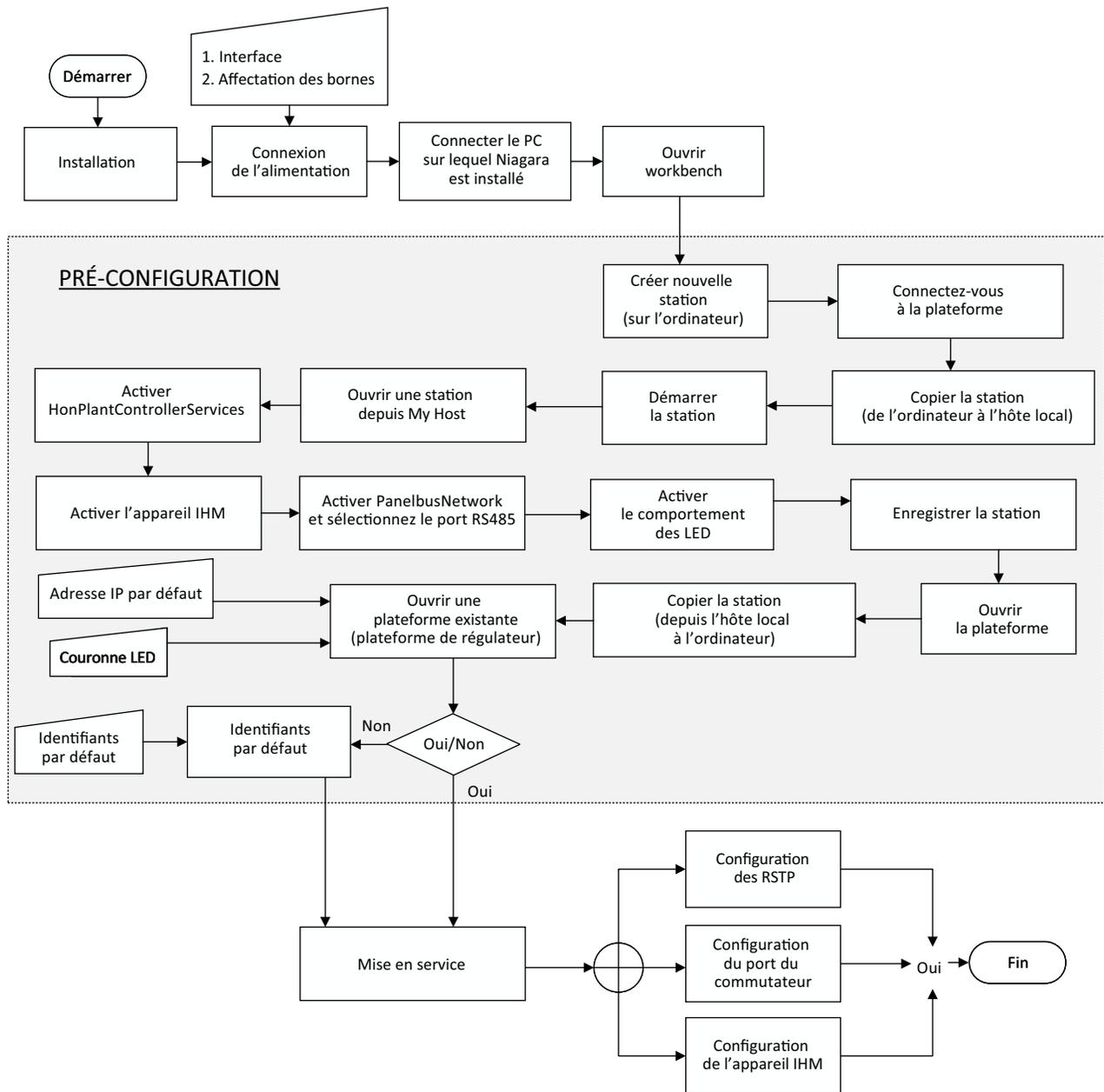


Figure 17. Organigramme pour le flux de travail 2

Tableau 21. Liens de l'organigramme pour le flux de travail 2

Étapes obligatoires	Description et étapes facultatives
"Installation" en page 10	Référez-vous aux instructions de montage - 31-00553
"Connexion de l'alimentation" en page 17	Référez-vous aux rubriques ci-dessous pour plus de détails. <ul style="list-style-type: none"> • Voir "Alimentation" en page 14. • Voir "Câblage et configuration" en page 16. • Voir "Spécifications du câble d'alimentation" en page 18. • Voir "Interfaces" en page 21. • Voir "Affectation des bornes" en page 29.
"Connectez le PC sur lequel Niagara est installé" en page 36	Référez-vous aux rubriques ci-dessous pour plus de détails. <ul style="list-style-type: none"> • Voir "Caractéristiques techniques" en page 9. • Voir "Interfaces réseaux et LED" en page 25. • Voir "Exemples de connexion" en page 125.
Ouvrir workbench	Ouvrez Niagara workbench pour configurer l'automate. Voir "Outil logiciel" en page 9.
Créer une nouvelle station (dans l'ordinateur)	Voir "Créer une nouvelle station" en page 59.
Connectez-vous à la plateforme	Connectez-vous à la plateforme présente dans My Host/ordinateur Voir "Ouvrir une plateforme existante" en page 48.
Copier la station (de l'ordinateur à l'hôte local)	Copier la station créée dans l'ordinateur vers l'hôte local (désélectionner Auto-Start dans l'assistant Station Transfer Wizard) Voir "Copier une station à l'aide de « Station Copier »" en page 61.
Démarrer la station	Après avoir copié la station, cliquez sur Start dans l'Application Director. Suivez l' étape 13 dans Copier une station en utilisant le copieur de station.
Ouvrir une station depuis My Host	Cliquez avec le bouton droit sur My Host puis sélectionnez Open Station ou Voir "Ouvrir la station" en page 64.
Activer HonPlantControllerServices	Voir "Activer HonPlantControllerService" en page 70.
Activer l'appareil MMI	Voir "Configuration du MMI" en page 96.
Activer PanelbusNetwork et sélectionnez le port RS485	Référez-vous à la rubrique Create Panelbus Network dans le document Guide du pilote Panelbus - 31-00591 pour activer et sélectionner le port. ou Ouvrez la station, naviguez jusqu'à Config > Drivers > double-cliquez sur PanelbusNetwork . Sélectionnez la vue de feuille de propriétés AX Property sheet , activez le PanelbusNetwork et sélectionnez le port Panel Bus depuis Panelbus Port Config.
Activer le comportement des LED	Voir "Activer le comportement des LED" en page 75.
Enregistrer la station	Cliquez avec le bouton droit sur Station et sélectionnez Save Station
Ouvrir la plateforme	Ouvrez la plate-forme présente dans My Host/ordinateur
Copier la station (de l'hôte local à l'ordinateur)	Copiez la station préconfigurée dans l'hôte local sur l'ordinateur. Voir "Copier une station à l'aide de « Station Copier »" en page 61.
Ouvrir une plateforme existante (plateforme d'automate)	Ouvrir la plateforme d'automate avec l'adresse IP de l'automate. Voir "Ouvrir une plateforme existante" en page 48.
Ouvrir une nouvelle plateforme	Voir "Ouvrir une nouvelle plateforme" en page 44.

Tableau 21. Liens de l'organigramme pour le flux de travail 2

Étapes obligatoires	Description et étapes facultatives
Mettez en service	Voir "Mise en service de l'Advanced Plant Controller" en page 50. ou Ouvrez l'arborescence de navigation de l'automate, cliquez avec le bouton droit sur Platform , puis sélectionnez l'assistant Commissioning Wizard .
Configuration des RSTP	Voir "Configuration RSTP" en page 82.
Configuration du port du commutateur	Voir "Configuration du port du commutateur" en page 86.
Configuration du MMI	Voir "Configuration du MMI" en page 96.

CONNECTEZ LE PC SUR LEQUEL NIAGARA EST INSTALLÉ

Pour accéder (avec un ordinateur portable ou un ordinateur) à l'automate via réseau/IP pour la première fois, les mots de passe par défaut sont utilisés. Pour les connexions IP, vous pouvez utiliser l'une des deux options suivantes :

Option 1 : Appareil USB 2.0

Cette appareil USB 2.0 est l'interface recommandée pour télécharger des applications et des firmware via Niagara workbench. Un câble USB « type C à type C » ou « type C à mâle A » est requis.

Pour l'accès via USB, l'Advanced Plant Controller a une adresse IP permanente par défaut 192.168.255.241. L'adresse IP de votre ordinateur doit correspondre au sous-réseau d'adresses IP par défaut de l'automate (255.255.255.0). Voir ["Comment faire pour activer le pilote RNDIS dans l'Advanced Plant Controller" en page 38.](#)

Option 2 : Interface Ethernet standard

L'adresse IP par défaut de l'interface Ethernet 1  1 : 192.168.0.200

L'adresse IP par défaut de l'interface Ethernet 2  2 : 192.168.2.200

Dans tous les cas, l'adresse IP de votre ordinateur doit correspondre au sous-réseau d'adresses IP par défaut de l'Advanced Plant Controller (255.255.255.0). Voir ["Pour vous connecter au PC sur lequel Niagara est installé en utilisant le port réseau :"](#) en page 41.

Interface USB frontale/Ethernet

Tous les modèles de l'Advanced Plant Controller sont équipés d'une interface frontale d'appareil USB 2.0, qui est une connexion réseau via USB. Après avoir connecté l'automate et l'ordinateur avec USB 2.0, donnez l'adresse IP pour activer le pilote RNDIS et l'automate commencera à communiquer avec l'ordinateur.

REMARQUE :

Si l'adresse IP de l'automate est inconnue, connectez l'USB frontal de l'automate à l'ordinateur. Le pilote RNDIS sera identifié dans l'ordinateur, en utilisant cette adresse IP, vous pouvez connecter la station et configurer l'automate à partir de Niagara workbench. Voir "[Comment faire pour activer le pilote RNDIS dans l'Advanced Plant Controller](#)" en page 38. et Voir "[Démarrage](#)" en page 43.

Pilote RNDIS

La spécification RNDIS (Remote Network Driver Interface Specification) est un protocole propriétaire de Microsoft utilisé principalement sur USB et fournit une connectivité IP via USB. Elle fournit une liaison réseau virtuelle aux systèmes d'exploitation. Le NDIS distant (RNDIS) élimine la nécessité pour les fournisseurs de matériel d'écrire un pilote d'appareil de miniport NDIS pour un appareil réseau connecté au bus USB.

REMARQUE :

La connexion IP est statique. L'adresse IP permanente de cette interface USB est 192.168.255.241 (automate).

Architecture générale du protocole RNDIS

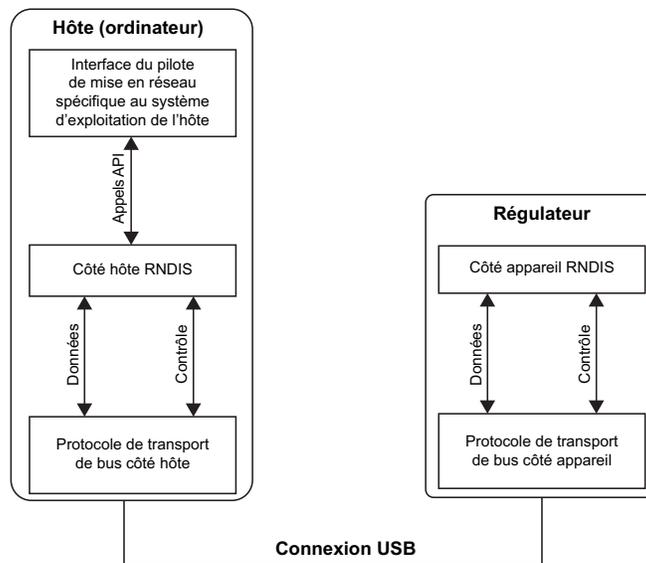


Figure 18. Architecture du protocole RNDIS

Comment faire pour activer le pilote RNDIS dans l'Advanced Plant Controller

L'adresse IP permanente de cette interface USB est 192.168.255.241 (automate).

Procédure :

1. Mettez l'automate sous tension. Connectez l'Advanced Plant Controller à l'ordinateur à l'aide du câble USB.

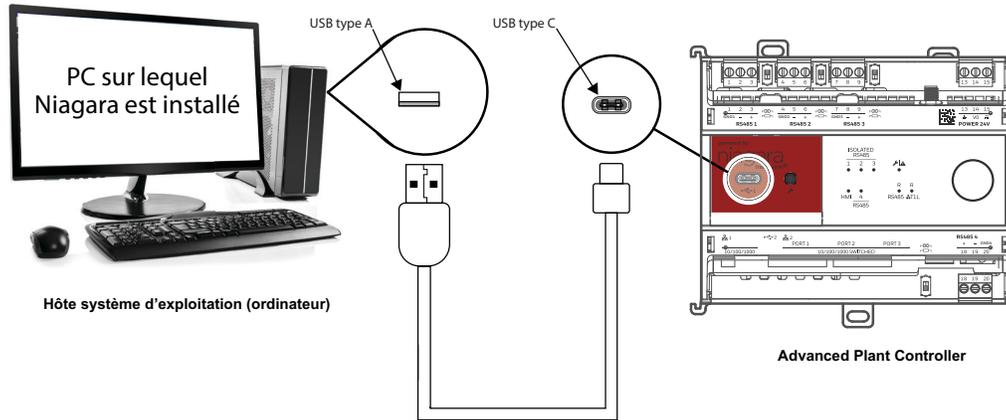


Figure 19. Connexion USB de l'ordinateur à l'automate

2. Le pilote RNDIS sera détecté dans l'ordinateur.
Pour vérifier le RNDIS, allez à **Panneau de configuration > Réseau et Internet > Connexions réseau.**

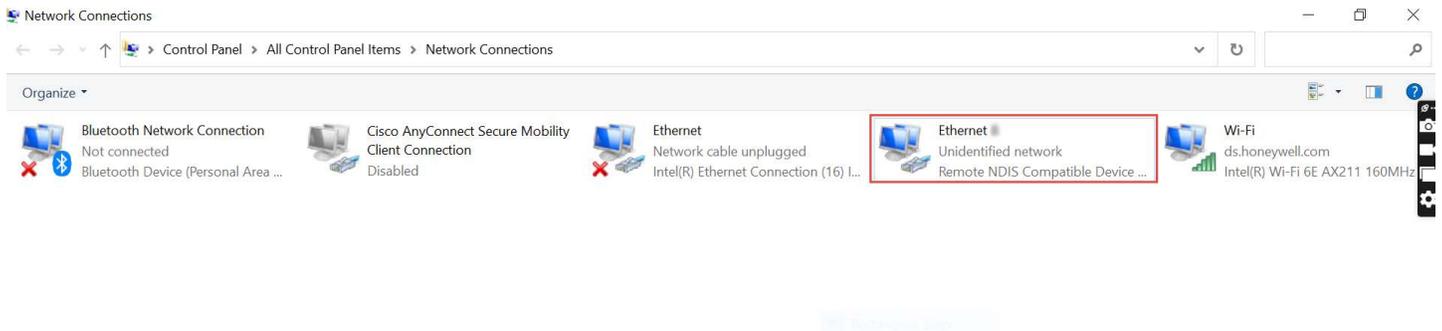


Figure 20. Fenêtre Connexions réseau

3. Double-cliquez sur **Remote NDIS Compatible Device** (Ethernet X est un exemple, il peut être modifié en fonction de votre numéro de port réseau.)
La boîte de dialogue **État Ethernet X** s'affiche. Cliquez sur **Propriétés**.

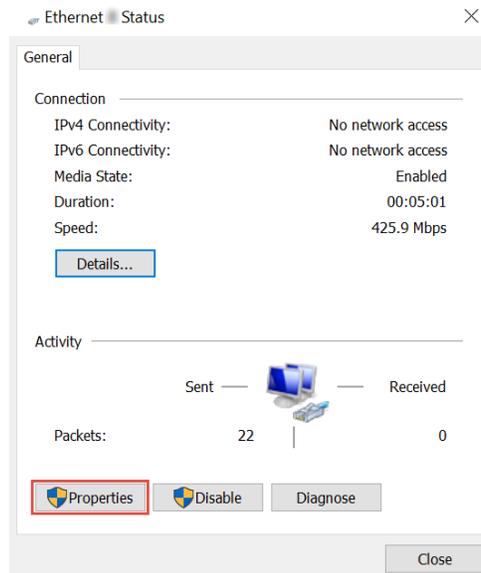


Figure 21. Boîte de dialogue État Ethernet

4. La boîte de dialogue « Propriétés Ethernet X » s'affiche.
Double-cliquez sur **Protocole Internet Version 4 (TCP/IPv4)**.

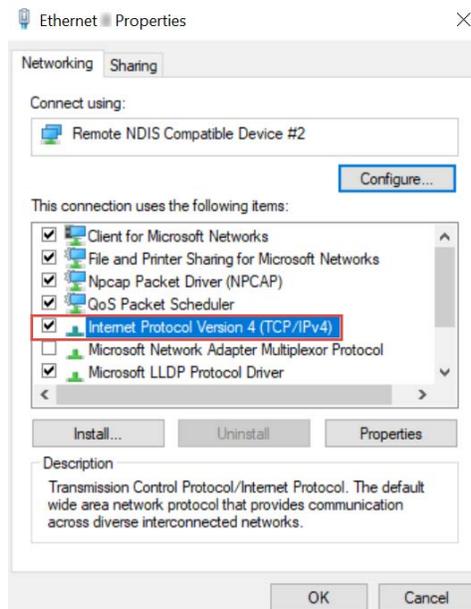


Figure 22. Boîte de dialogue Propriétés Ethernet

- La boîte de dialogue **Protocole Internet Version 4 (TCP/IPv4)** s'affiche. Sélectionnez **Utiliser l'adresse IP suivante**. Configurez l'adresse IP de votre ordinateur. Tapez l'adresse IP dans l'exemple de la section **adresse IP**, 192.168.255.XX. Remplacez le XX par le numéro souhaité sauf 192.168.255.241.



REMARQUE :

Le RNDIS ne parvient pas à s'initialiser dans la connexion réseau si vous sélectionnez **Obtenir une adresse IP automatiquement** et cliquez directement sur **OK**. L'utilisateur doit configurer les propriétés TCP/IPv4 (Protocole Internet Version 4) pour être initialisé.

Tableau 22. Propriétés TCP/IPv4 (Protocole Internet Version 4)

Adresse IP	192.168.255.XX - sauf 192.168.255.241
Masque de sous-réseau	255.255.255.0
Passerelle par défaut	192.168.255.1

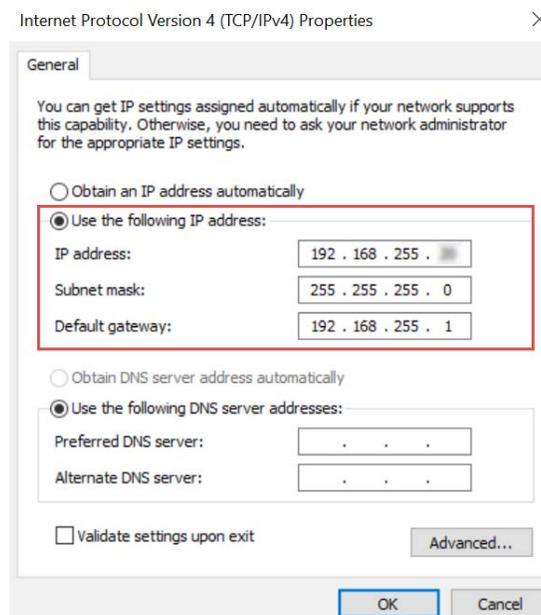


Figure 23. Boîte de dialogue Propriétés TCP/IPv4 (Protocole Internet Version 4)

- Cliquez sur **OK**.
- L'état du réseau passe à l'état « Identifié » une fois la connexion réseau établie.
- Pour vérifier la connexion entre l'Advanced Plant Controller et l'ordinateur, envoyez une commande ping à l'automate avec l'adresse IP 192.168.255.241 à partir de l'invite de commandes.
Si la connexion a **réussi**, le message de communication apparaîtra avec l'**adresse IP**.
Si la connexion **n'a pas réussi**, alors le message **expiration du délai de requête** apparaîtra dans l'invite de commandes.



REMARQUE :

Une fois réussie la connexion du pilote RNDIS, utilisez l'adresse IP 192.168.255.241 lors de la création d'une station/ plateforme dans l'Advanced Plant Controller et configurez l'automate à partir de Niagara workbench. Voir "[Démarrage](#)" en page 43.

Pour vous connecter au PC sur lequel Niagara est installé en utilisant le port réseau :

1. Assurez-vous que l'Advanced Plant Controller est éteint. Voir "Alimentation" en page 14.
2. Connectez le PC (sur lequel Niagara est installé) à l'Advanced Plant Controller en utilisant uniquement le port réseau.

REMARQUE :

Le nombre de ports réseaux varie en fonction des modèles d'automates. Pour les ports et les SKU, référez-vous au tableau de références produits de la fiche technique de l'Advanced Plant Controller - 31-00583 et Fiche technique Optimizer Advanced - 31-00631.

La connexion peut être établie via un concentrateur ou un commutateur Ethernet :

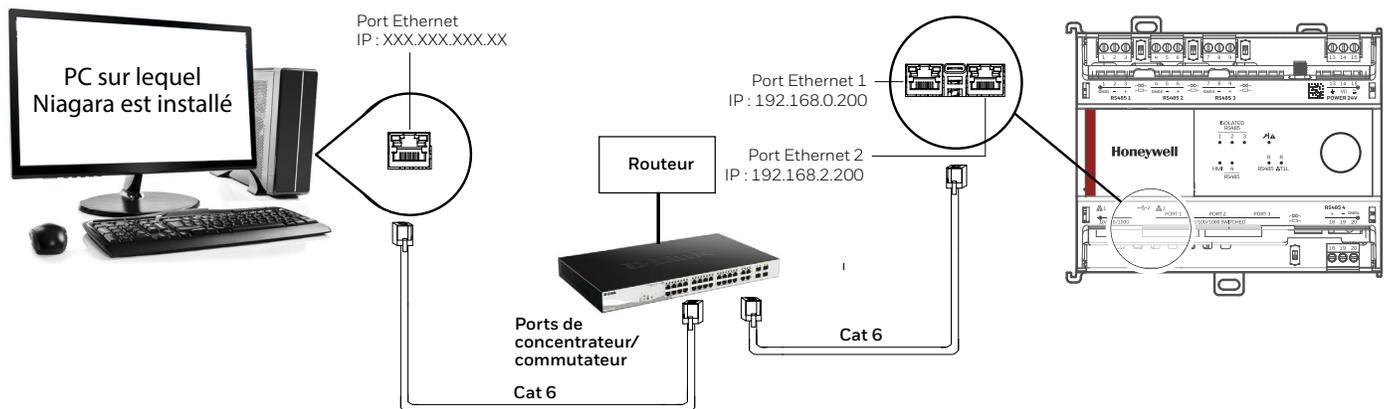


Figure 24. connexion par concentrateur ou commutateur Ethernet

ou

Directement en utilisant un câble de raccordement Cat 6 standard :

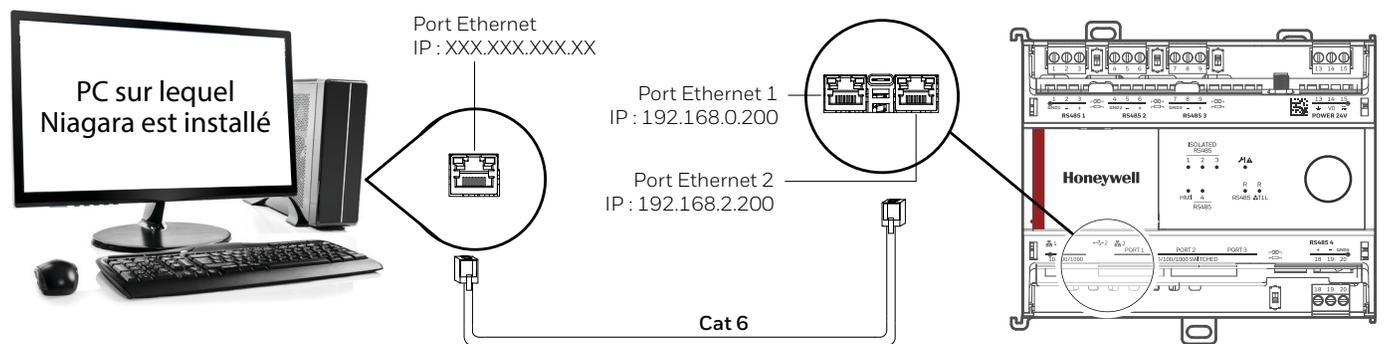


Figure 25. Connexion directe

3. Mettez sous tension l'Advanced Plant Controller. Voir "[Alimentation](#)" en page 14.

**REMARQUE :**

Après avoir mis sous tension l'Advanced Controller pour vérifier la communication, envoyez une commande ping à l'automate avec l' [Adresse IP par défaut](#) à partir du PC. Accédez à l'invite de commandes et tapez « ping 192.168.X.200 » en remplaçant « X » en fonction de votre connexion de port réseau (1 ou 2). Voir "[connexion par concentrateur ou commutateur Ethernet](#)" en page 41. et Voir "[Connexion directe](#)" en page 41.

Vérifiez les paramètres IP actuels du PC et modifiez ses paramètres IP au cas où l'automate ne communique pas.

Adresse IP pour le port 1  : Toute valeur comprise entre 192.168.0.1 et 192.168.0.254, mais pas 192.168.0.200

Adresse IP pour le port 2  : Toute valeur comprise entre 192.168.2.1 et 192.168.2.254, mais pas 192.168.2.200

Masque de sous-réseau : 255.255.255.0

Voir "[Affectation des bornes](#)" en page 29. pour les ports.

4. Attendez 30 secondes que l'anneau LED commence à clignoter régulièrement. Voir "[Interfaces réseaux et LED](#)" en page 25. pour la communication réseau.
5. Lancez Niagara workbench sur le PC.
6. [Ouvrir une plateforme](#) et poursuivre.

DÉMARRAGE

La configuration de l'Advanced Plant Controller est une étape obligatoire pour disposer de la fonctionnalité et utiliser l'automate. Avant de configurer l'Advanced Plant Controller, connectez l'automate au BACnet et connectez la station de travail de votre superviseur (ordinateur portable ou PC) au même réseau.

CONDITIONS PRÉALABLES :

- [Licence Niagara](#)
- [Adresse IP par défaut](#)
- [Connectez le PC sur lequel Niagara est installé](#)

Connexion de l'Advanced Plant Controller

Pour configurer l'Advanced Plant Controller, le Supervisor workbench est nécessaire. L'outil d'ingénierie Niagara est connecté à l'Advanced Controller pour configurer l'Advanced Plant Controller, Voir "[Pour vous connecter au PC sur lequel Niagara est installé en utilisant le port réseau :](#)" en page 41. Connectez-vous à l' [Adresse IP par défaut](#) de l'automate pour accéder à l'Advanced Plant Controller dans Niagara workbench et continuer avec [Ouvrir une plateforme](#).

Ouvrir une plateforme

1. Lancez Niagara workbench.
2. Pour vous connecter (**Log in**), allez sur **File**, cliquez sur **Open**, et cliquez sur **Open Platform**.

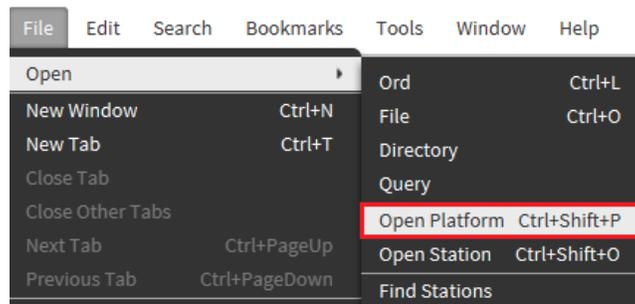


Figure 26. Ouvrir la plateforme

Il existe deux façons de se connecter à une plateforme.

- [Ouvrir une nouvelle plateforme](#)
- [Ouvrir une plateforme existante](#)

Ouvrir une nouvelle plateforme

Pour ouvrir une plateforme d'automate et s'y connecter, veuillez suivre la procédure ci-dessous ou l'utilisateur peut ouvrir et se connecter à la plateforme locale dans l'ordinateur, puis copier la station sur l'automate ultérieurement Voir ["Copier une station à l'aide de « Station Copier »" en page 61.](#)

1. Naviguez jusqu'à l'arborescence de navigation et cliquez avec le bouton droit sur My Host<host_id> puis cliquez sur Open Platform. La fenêtre **Open Platform** s'affiche.

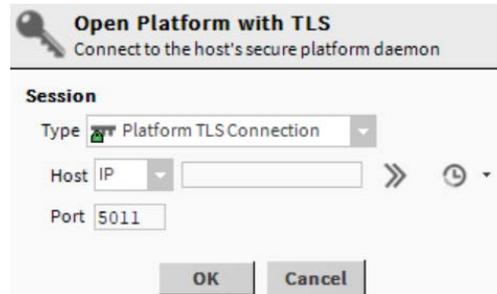


Figure 27. Ouvrir la plateforme avec la boîte de dialogue TLS

2. Sélectionner le type de session, soit **Platform TLS Connection** (secured), soit **PlatformConnection**(unsecured / standard) dans le menu déroulant de type.
3. Sélectionnez l'hôte comme IP dans le menu déroulant Host.Par défaut, l'application prend l'ID d'hôte de votre système. Si vous sélectionnez le type de plateforme sécurisée, le numéro de port par défaut est 5011.



REMARQUE :

L'icône  (historique) en regard de l'ID d'hôte affiche la liste des ID d'hôte utilisés auparavant. Vous pouvez également sélectionner l'ID d'hôte dans le menu déroulant Historique.

Honeywell recommande l'utilisation d'une connexion de type TLS pour une connexion sécurisée.

4. Entrez l'adresse IP de l'Advanced Plant Controller et cliquez sur **OK**.



REMARQUE :

Le paramètre IP dans l'Advanced Plant Controller est fixe et l'adresse IP par défaut doit être sélectionnée. Utilisez « 192.168.0.200 » pour EN1  1 et « 192.168.2.200 » pour Vlan 2  2. Pour des détails sur Ethernet Voir ["Interface Advanced Plant Controller" en page 21.](#) et Voir ["Affectation des bornes" en page 29.](#)

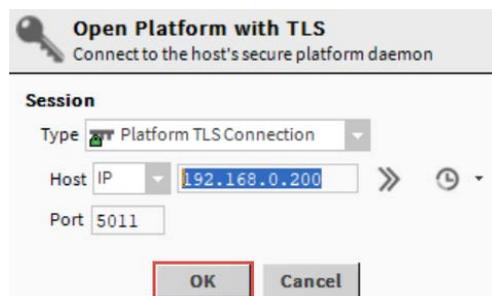


Figure 28. Boîte de dialogue pour ouvrir la plateforme

5. Cliquez sur **OK**. La boîte de dialogue Vérification d'identité Niagara s'affiche pour la connexion TLS.

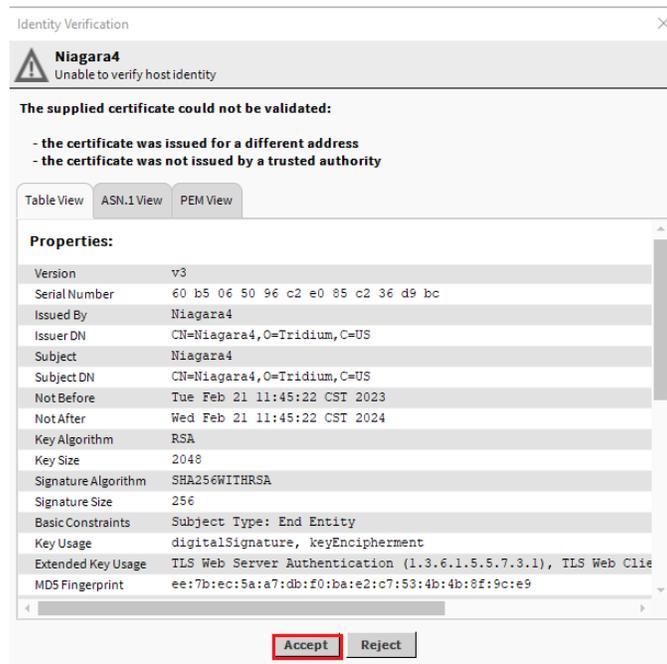


Figure 29. Boîte de dialogue de vérification de l'identité

6. Cliquez sur **Accept** pour que la boîte de dialogue **Authentication** s'affiche.

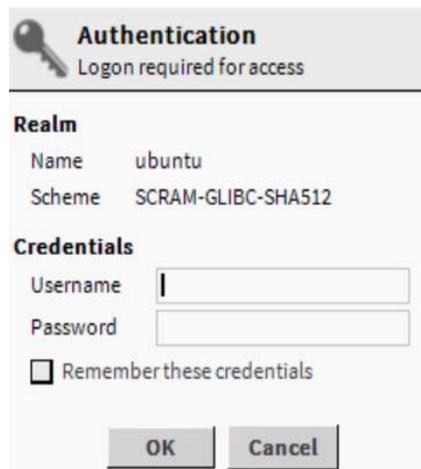


Figure 30. Boîte de dialogue d'authentification

7. Pour mémoriser les identifiants, entrez-les, sélectionnez « Remember these credentials », puis cliquez sur **OK**. Vous devez vous connecter avec vos identifiants de plateforme.



REMARQUE :

Entrez les identifiants par défaut :

Nom d'utilisateur : tridium

Mot de passe : niagara

Sélectionnez **Remember these credentials** si vous voulez enregistrer les identifiants.

8. L'assistant **Change Platform Default Wizard** s'affiche. Cliquez sur **Next** pour modifier le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut.

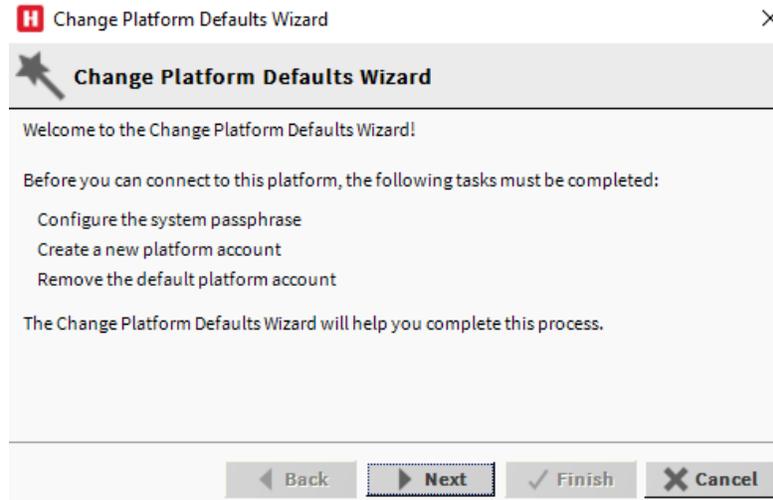


Figure 31. Boîte de dialogue de l'assistant pour modifier la plateforme par défaut de l'Assistant

9. Utilisez **Change Platform Default Wizard** pour configurer la phrase secrète du système qui s'affichera. Tapez la nouvelle phrase secrète dans la boîte **New Passphrase**, tapez de nouveau la nouvelle phrase secrète dans la boîte **Confirm New Passphrase** et cliquez sur **Next**.

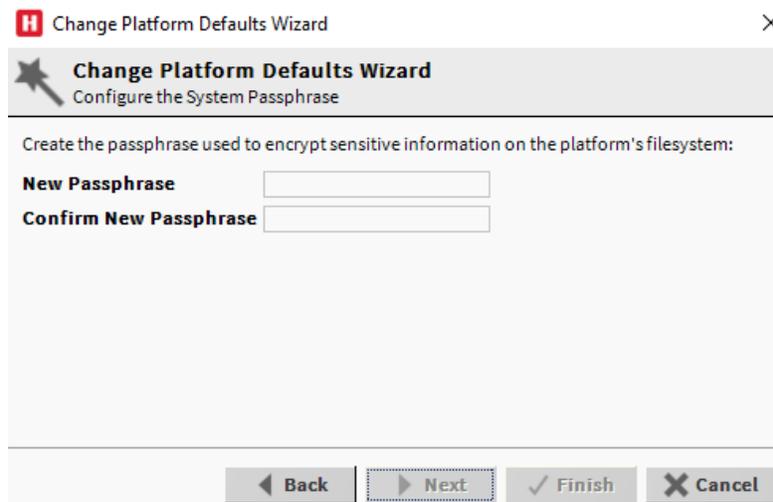


Figure 32. Boîte de dialogue de l'assistant pour modifier la plateforme par défaut de l'Assistant



REMARQUE :

Le mot de passe doit comporter au moins 10 caractères et inclure au moins une lettre majuscule, une lettre minuscule et un caractère numérique (chiffre). Mémo-risez bien la nouvelle phrase secrète.

10. Utilisez **Change Platform Default Wizard** pour afficher **Create a Platform Account**. Tapez un nom approprié dans la boîte **New Username**, un mot de passe approprié dans la boîte **New Password**, tapez de nouveau le mot de passe dans la boîte **Confirm Password** (commentaire optionnel) et cliquez sur **Next**.

The screenshot shows a dialog box titled "Change Platform Defaults Wizard" with a close button (X) in the top right corner. Below the title bar, there is a sub-header "Change Platform Defaults Wizard" with a star icon and the text "Create a Platform Account". The main content area contains the instruction "Create a new platform account to use on this platform:" followed by four input fields: "New Username", "New Password", "Confirm Password", and "Comment (optional)". At the bottom, there are four buttons: "Back", "Next", "Finish", and "Cancel".

Figure 33. Boîte de dialogue de l'assistant pour modifier la plateforme par défaut de l'Assistant



REMARQUE :

Le mot de passe doit comporter au moins 10 caractères et inclure au moins une lettre majuscule, une lettre minuscule et un caractère numérique (chiffre).

-Dans le champ de commentaire (facultatif), vous pouvez entrer un descripteur alphanumérique pour cet utilisateur administrateur de plateforme. Ce texte sera affiché dans le « tableau d'utilisateurs » et peut être utile s'il y a plus d'un utilisateur de la plateforme.

11. Utilisez **Change Platform Default Wizard** pour afficher **Review Changes**. Vérifiez les modifications et cliquez sur **Finish**.

The screenshot shows a dialog box titled "Change Platform Defaults Wizard" with a close button (X) in the top right corner. Below the title bar, there is a sub-header "Change Platform Defaults Wizard" with a star icon and the text "Review Changes". The main content area contains the instruction "Please review the changes before finishing:" followed by three sections: "Update the platform system passphrase", "Add the platform user account:" with "Admin" listed below it, and "Remove the platform user account:" with "tridium (default account)" listed below it. At the bottom, there are four buttons: "Back", "Next", "Finish", and "Cancel".

Figure 34. Boîte de dialogue de l'assistant pour modifier la plateforme par défaut de l'Assistant



REMARQUE :

Les identifiants par défaut seront supprimés. Utilisez les nouveaux identifiants de nom d'utilisateur et de mot de passe pour ouvrir la même plateforme.

12. La plateforme créée et la fenêtre ci-dessous sera affichée.

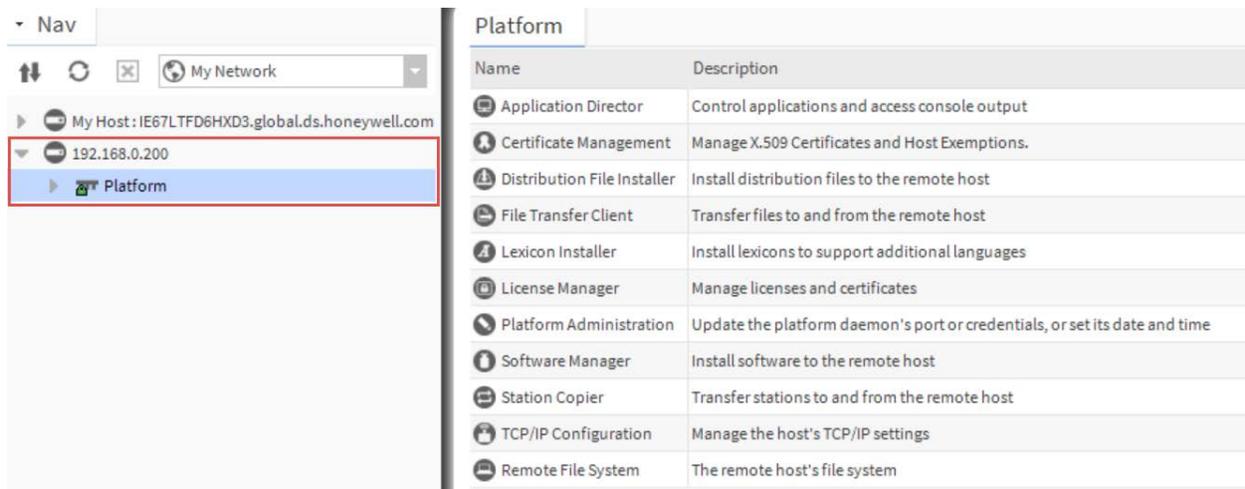


Figure 35. Fenêtre Hôte et plateforme

L'ID d'hôte (adresse IP) avec la plateforme est créé.

13. Poursuivez avec [Mise en service de l'Advanced Plant Controller](#).

Ouvrir une plateforme existante

Utilisez la procédure suivante pour vous connecter à une plateforme Advanced Plant Controller existante. Si vous n'avez pas ouvert de plateforme auparavant pour l'Advanced Plant Controller, suivez la procédure [Ouvrir une nouvelle plateforme](#) à la place.

Pour ouvrir une plateforme existante :

1. Connectez-vous à l'Advanced Plant Controller et lancez Niagara workbench. Voir "[Connectez le PC sur lequel Niagara est installé](#)" en page 36.
2. Dans l'arborescence de navigation, cliquez avec le bouton droit sur l'entrée Advanced Plant Controller (adresse IP) et sélectionnez **Open Platform**.

La boîte de dialogue de connexion s'affiche :

ou

Naviguez jusqu'à l'arborescence de navigation et cliquez avec le bouton droit sur My Host<host_id> puis cliquez sur Open Platform. La fenêtre de connexion s'affiche.

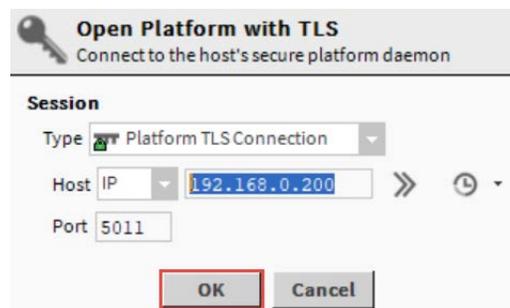
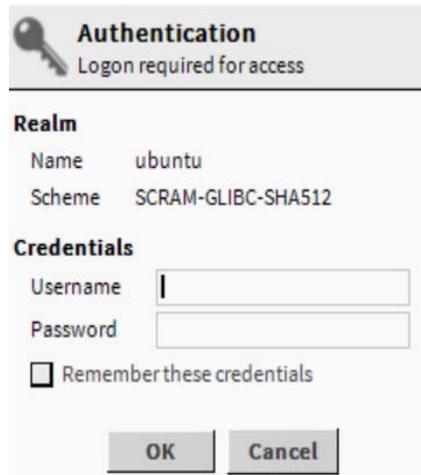


Figure 36. Boîte de dialogue pour ouvrir la plateforme

REMARQUE :
Pour la plateforme hors connexion (hôte local), utilisez la deuxième méthode pour ouvrir la plateforme.

3. Cliquez sur **OK**. La boîte de dialogue **Authentication** s'affiche :



Authentication
Logon required for access

Realm
Name ubuntu
Scheme SCRAM-GLIBC-SHA512

Credentials
Username
Password
 Remember these credentials

OK Cancel

Figure 37. Boîte de dialogue d'authentification

4. Entrez les identifiants « Nom d'utilisateur » et « Mot de passe » pour l'Advanced Plant Controller.



REMARQUE :

Utilisez vos identifiants de plateforme qui sont données lors de la création de la plateforme. Voir [“Ouvrir une plateforme existante” en page 48](#).

5. Cliquez sur **OK**. Une connexion à l'Advanced Plant Controller va maintenant être établie et la vue de plateforme s'affiche. Poursuivez avec [Mise en service de l'Advanced Plant Controller](#).

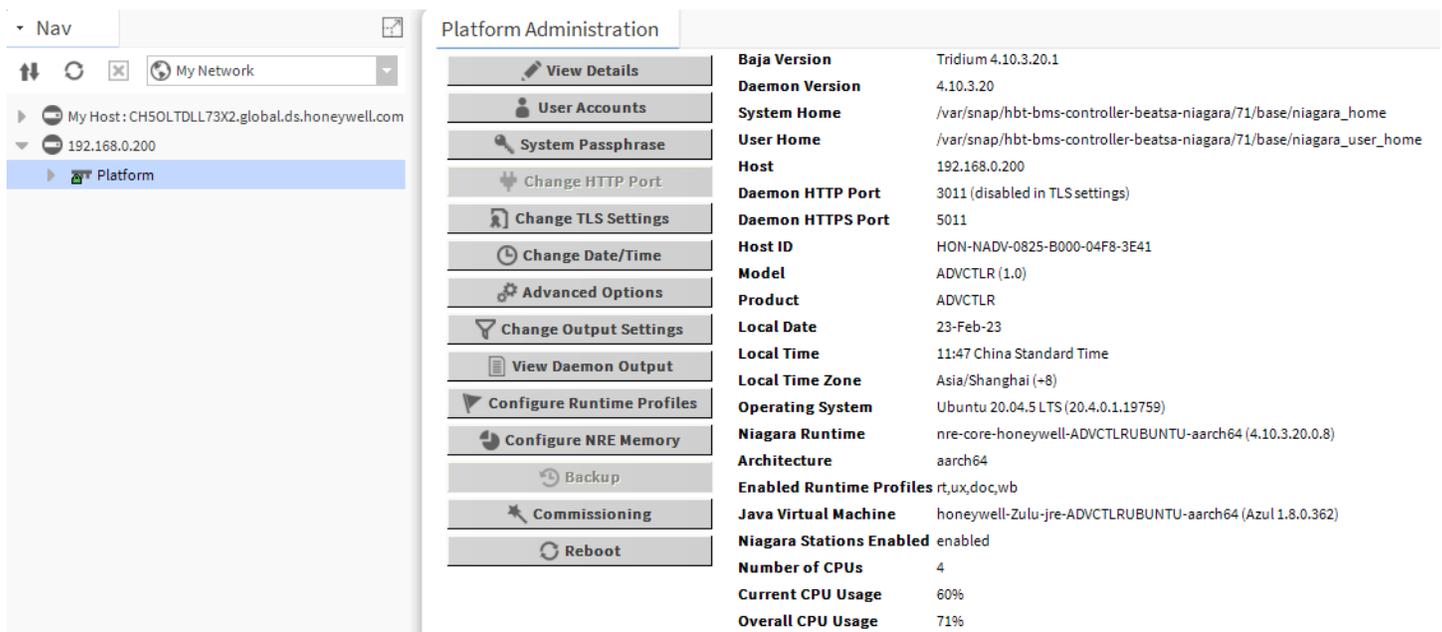
Mise en service de l'Advanced Plant Controller

Le processus de mise en service est une étape nécessaire pour le nouvel automate ou l'automate existant après avoir terminé les modifications apportées à Niagara workbench. À la première mise sous tension de l'Advanced Plant Controller, il est nécessaire d'effectuer une configuration initiale à l'aide de l'assistant de mise en service de Niagara workbench qui effectue plusieurs tâches de configuration spécifiques pour simplifier la configuration initiale. Niagara workbench est utilisé pour déployer les changements et actualiser le firmware sur la base des nouveaux modules.

L'assistant de mise en service donne la possibilité de charger une station existante sur l'Advanced Plant Controller. Par conséquent, vous pouvez souhaiter commencer par créer une station – Voir [“Créer une nouvelle station” en page 59](#). Vous pouvez également créer une station et la charger après avoir exécuté l'assistant.

Procédure de mise en service de l'automate

1. Pour démarrer le processus de mise en service, accédez à **Platform**, double-cliquez sur **Platform Administration**, et cliquez sur **Commissioning**.



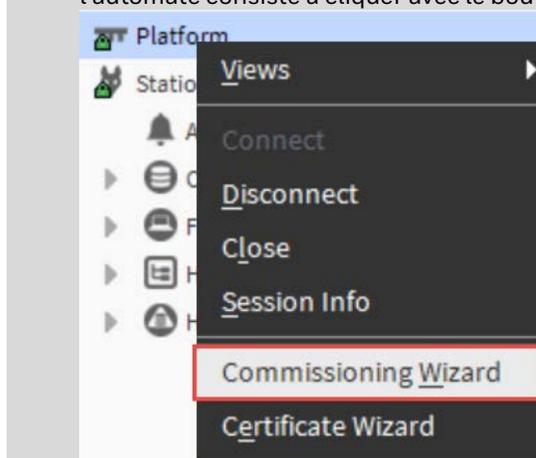
The screenshot shows the 'Platform Administration' window. On the left is a navigation pane with 'Platform' selected. The main area contains a list of configuration buttons on the left and a table of system details on the right.

View Details	Baja Version	Tridium 4.10.3.20.1
User Accounts	Daemon Version	4.10.3.20
System Passphrase	System Home	/var/snap/hbt-bms-controller-beatsa-niagara/71/base/niagara_home
Change HTTP Port	User Home	/var/snap/hbt-bms-controller-beatsa-niagara/71/base/niagara_user_home
Change TLS Settings	Host	192.168.0.200
Change Date/Time	Daemon HTTP Port	3011 (disabled in TLS settings)
Advanced Options	Daemon HTTPS Port	5011
Change Output Settings	Host ID	HON-NADV-0825-B000-04F8-3E41
View Daemon Output	Model	ADVCTLR (1.0)
Configure Runtime Profiles	Product	ADVCTLR
Configure NRE Memory	Local Date	23-Feb-23
Backup	Local Time	11:47 China Standard Time
Commissioning	Local Time Zone	Asia/Shanghai (+8)
Reboot	Operating System	Ubuntu 20.04.5 LTS (20.4.0.1.19759)
	Niagara Runtime	nre-core-honeywell-ADVCTLRUBUNTU-aarch64 (4.10.3.20.0.8)
	Architecture	aarch64
	Enabled Runtime Profiles	rt,ux,doc,wb
	Java Virtual Machine	honeywell-Zulu-jre-ADVCTLRUBUNTU-aarch64 (Azul 1.8.0.362)
	Niagara Stations Enabled	enabled
	Number of CPUs	4
	Current CPU Usage	60%
	Overall CPU Usage	71%

Figure 38. Fenêtre d'administration de plateforme

REMARQUE :

La mise en service peut également être effectuée à partir de n'importe quelle page. Une autre méthode pour mettre en service l'automate consiste à cliquer avec le bouton droit sur **Platform** de l'automate et de cliquer sur **Commissioning Wizard**.



- La boîte de dialogue de mise en service s’affiche. Sélectionnez les options en fonction des exigences de mise en service et cliquez sur **Next**.
 Pour le nouvel automate, sélectionnez seulement « Set enabled runtime profile » et « Sync with my local system date and time »

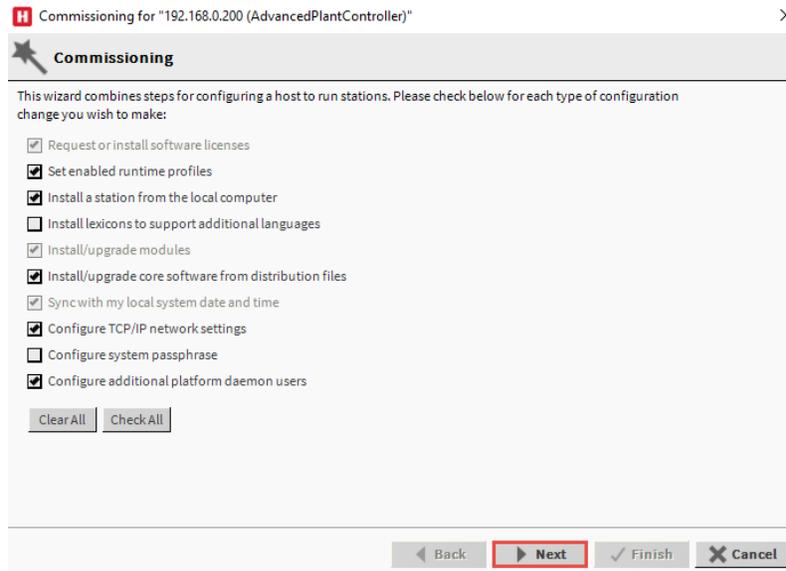


Figure 39. Boîte de dialogue de mise en service



REMARQUE :

Lors d’une première installation, la plupart des options sont sélectionnées et ne peuvent pas être désélectionnées. Pour les options pouvant être modifiées, il est recommandé de conserver leurs paramètres par défaut. La procédure suivante suppose que les paramètres par défaut ont été sélectionnés. La plupart des options peuvent changer lors de la nouvelle mise en service.

- Affichage de la boîte de dialogue de mise en service pour les licences. Sélectionnez la licence et cliquez sur **Next**. Si l’Advanced Plant Controller a automatiquement installé une licence, elle sera répertoriée et vous pourrez passer à l’étape 8. Sinon, l’assistant demandera la licence à ajouter :

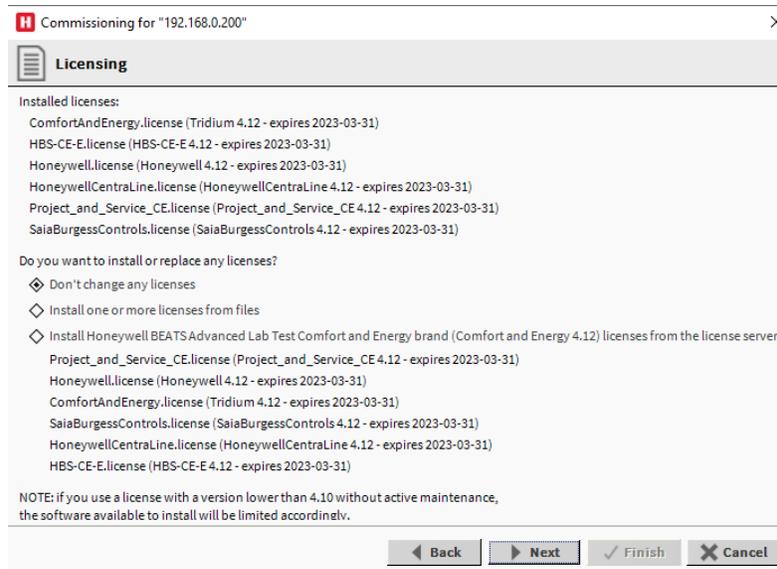


Figure 40. Boîte de dialogue de mise en service pour la licence

4. Cliquez sur **Next**. La boîte de dialogue Licences s'affiche.

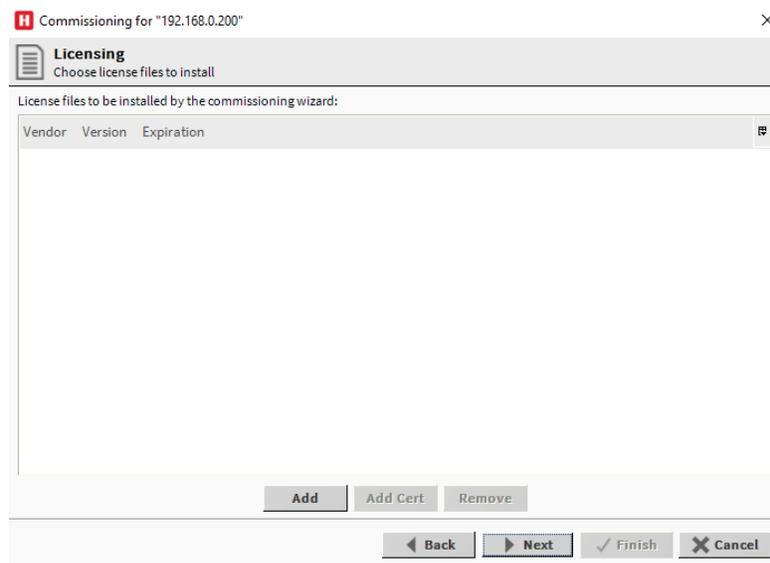


Figure 41. Boîte de dialogue de mise en service pour la licence

5. Cliquez sur **Add** pour sélectionner une licence. Voir "[Licence Niagara](#)" en page 11.

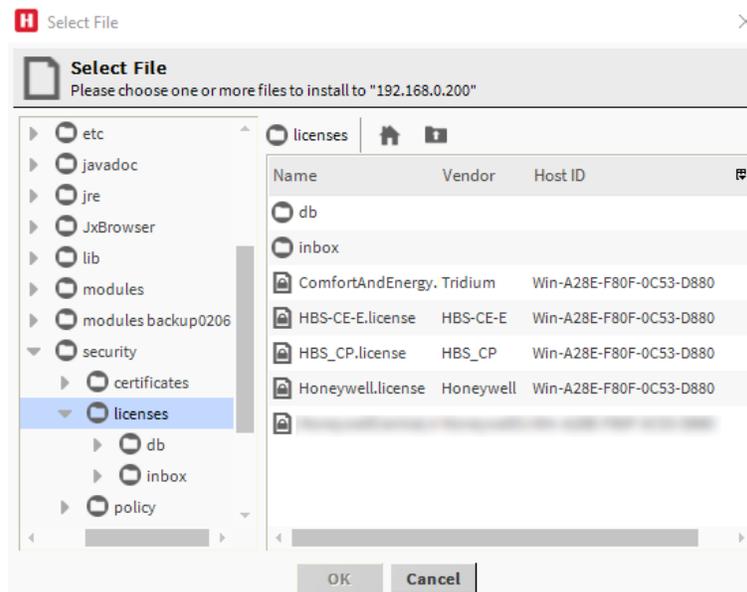


Figure 42. Boîte de dialogue Sélectionner un fichier

6. Naviguez jusqu'à l'emplacement du fichier de licence requis. Cliquez sur le nom du fichier.

7. Cliquez sur **OK**.

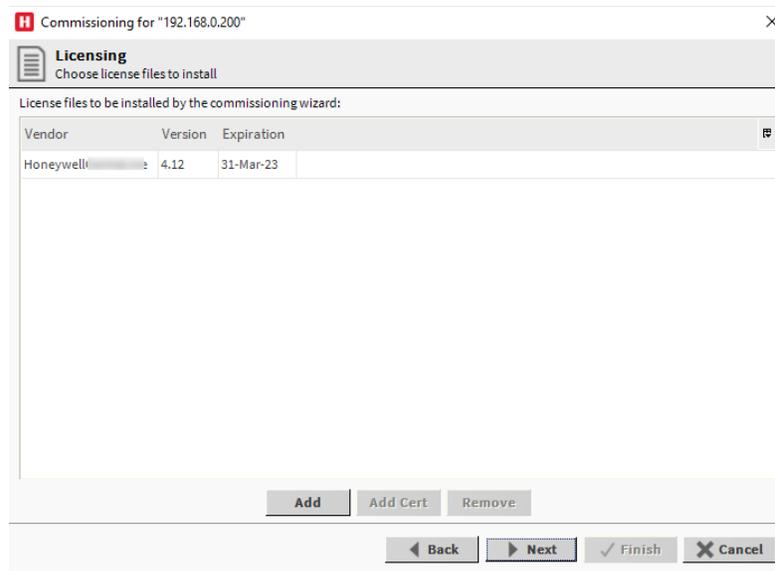


Figure 43. Boîte de dialogue de gestion des licences

8. La boîte de dialogue de mise en service pour **Enable Runtime Profiles** s'affiche.

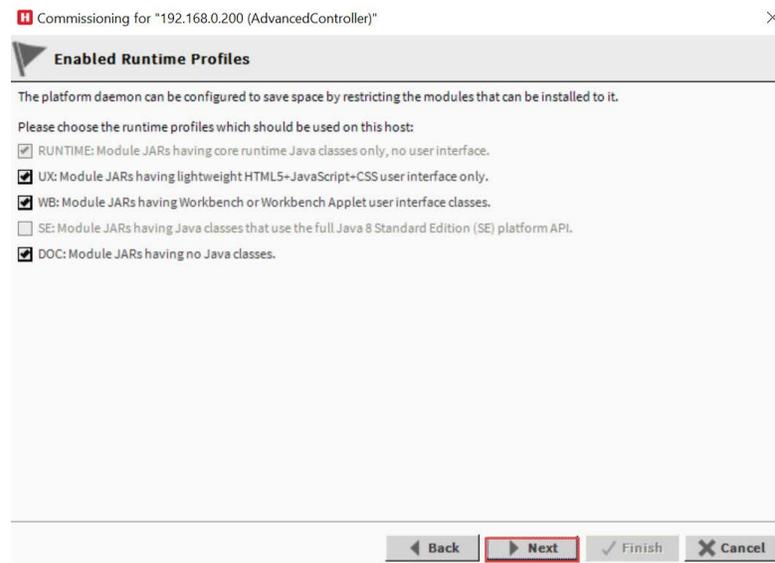


Figure 44. Boîte de dialogue pour l'activation des profils d'exécution



REMARQUE :

La fenêtre de mise en service s'affichera en fonction des options sélectionnées par l'assistant de mise en service (étape 2). Par exemple : Si l'option « Configure system passphrase » est sélectionnée dans la boîte de dialogue de mise en service (étape 2), la fenêtre de mise en service pour configurer la phrase secrète du système apparaîtra pendant la mise en service. Reportez-vous au Guide de l'utilisateur de Niagara pour la mise en service de l'automate.

9. Cliquez sur **Next**. La boîte de dialogue **Software Installation** s'affiche.

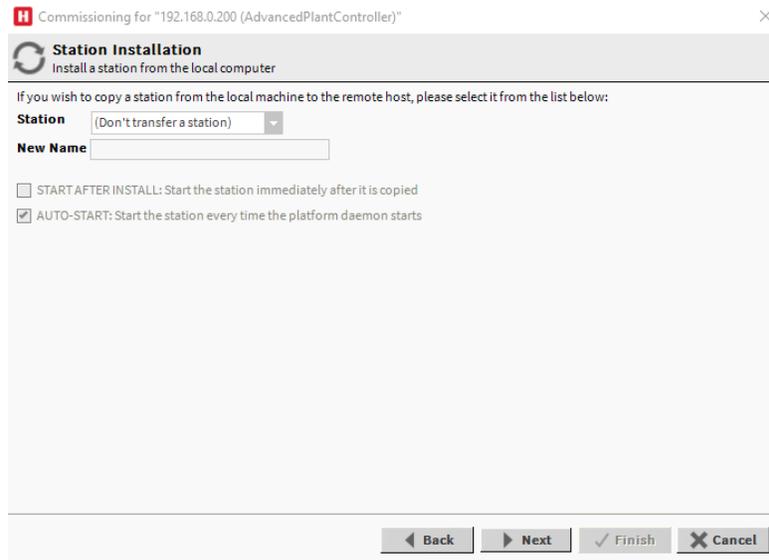


Figure 45. Boîte de dialogue d'installation du logiciel

10. Si vous ne disposez pas d'une station préconfigurée ou si vous ne souhaitez pas en copier une sur l'Advanced Plant Controller à ce stade, laissez « Station » réglé sur « Don't transfer a station » et passez à l'étape 13. Sinon, utilisez la liste déroulante de station pour sélectionner une station existante à copier sur l'Advanced Plant Controller.
11. Tapez le nom souhaité (différent du nom des stations existantes) dans la boîte **New Name**.
12. Définissez les options **START AFTER INSTALL** et **AUTO-START** selon les besoins. Ces deux éléments seront sélectionnés par défaut.



REMARQUE :

START AFTER INSTALL : Sélectionnez cette option si vous souhaitez démarrer la station dès qu'elle a été copiée (recommandé).
AUTO-START : Sélectionnez cette option si vous souhaitez que la station soit démarrée lorsque l'Advanced Plant Controller est redémarré (recommandé).

13. Cliquez sur Next. Après avoir affiché un message « Analyzing », l'assistant affichera une liste des logiciels qui seront installés :

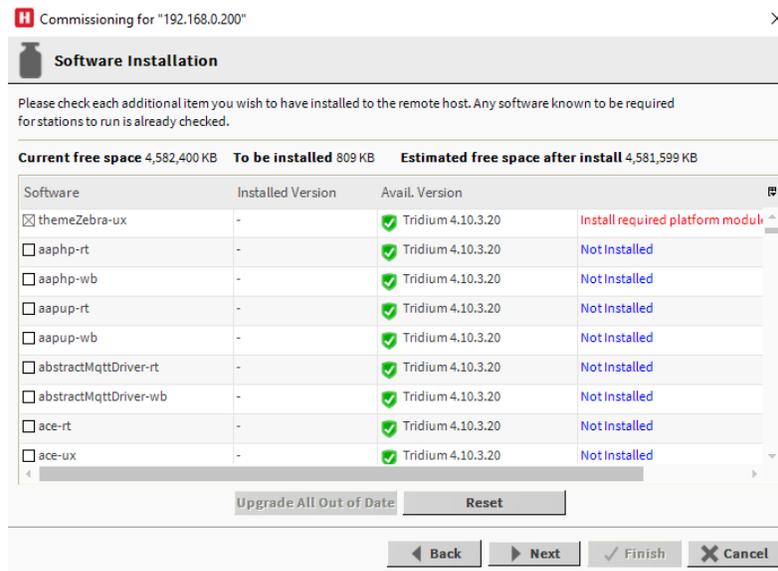


Figure 46. Boîte de dialogue d'installation du logiciel



REMARQUE :

Si nécessaire, vous pouvez consulter la liste des éléments logiciels qui seront installés sur l'Advanced Plant Controller. Les éléments qui doivent être installés ou périmés ont un texte rouge - sélectionnez les éléments et cliquez sur **Select Upgrade All Out of Date**.

Les éléments installés apparaîtront dans le descripteur de texte bleu. Les éléments « périmés » et « à installer » sont en haut de la liste et ne peuvent pas être désélectionnés. Les autres éléments peuvent être sélectionnés ou désélectionnés pour convenir à des applications spécifiques. Pour réinitialiser la sélection de modules sur la collection d'origine, cliquez sur « Reset ».

Pour installer des pilotes supplémentaires - Voir ["Installer des pilotes supplémentaires" en page 69](#).

14. Cliquez sur Next. La boîte de dialogue **Distribution File Installation** s'affiche.

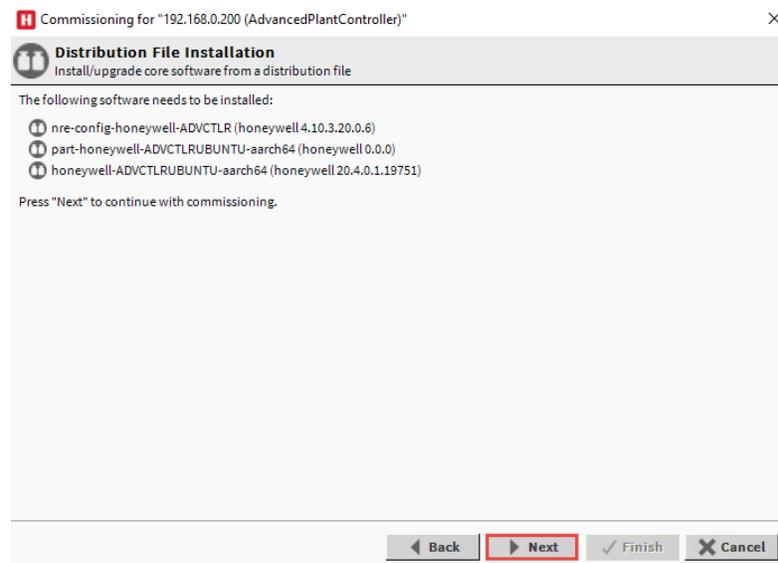


Figure 47. Boîte de dialogue d'installation du fichier de distribution

15. Cliquez sur **Next**. L'étape de configuration TCP/IP s'affiche :

Figure 48. boîte de dialogue de configuration TCP/IP

REMARQUE :

Cette étape vous donne la possibilité de configurer les paramètres IP pour les deux ports réseaux. Vous pouvez le faire maintenant ou après avoir terminé l'assistant - Voir "[Configurer les paramètres TCP/IP](#)" en page 65. Configurez seulement un port d'interface avec DHCP Dynamic et un port d'interface avec DHCP Static pour le port d'interface 1/Interface 2.

Exemple : Configurer le scénario comme ci-dessous
 - Interface 1 = DHCP Dynamic, Interface 2 = DHCP Static
 - Interface 1 = DHCP Static, Interface 2 = DHCP Static
 Le port d'interface ne peut pas être configuré avec DHCP Dynamic.

16. Cliquez sur **Next**. L'étape **System Passphrase** s'affiche :

Figure 49. Boîte de dialogue de phrase secrète de système

17. Tapez la phrase secrète par défaut (*niagara*) dans la boîte **Current Passphrase**.

18. Tapez une nouvelle phrase secrète dans la boîte **New Passphrase**.

**REMARQUE :**

Le mot de passe doit comporter au moins 10 caractères et inclure au moins une lettre majuscule, une lettre minuscule et un caractère numérique (chiffre).

19. Retapez la nouvelle phrase secrète dans la boîte **Confirm Passphrase**.

**IMPORTANT :**

Mémorisez bien la nouvelle phrase secrète.

20. Cliquez sur **Next**. L'étape **Platform Daemon Authentication** s'affiche :

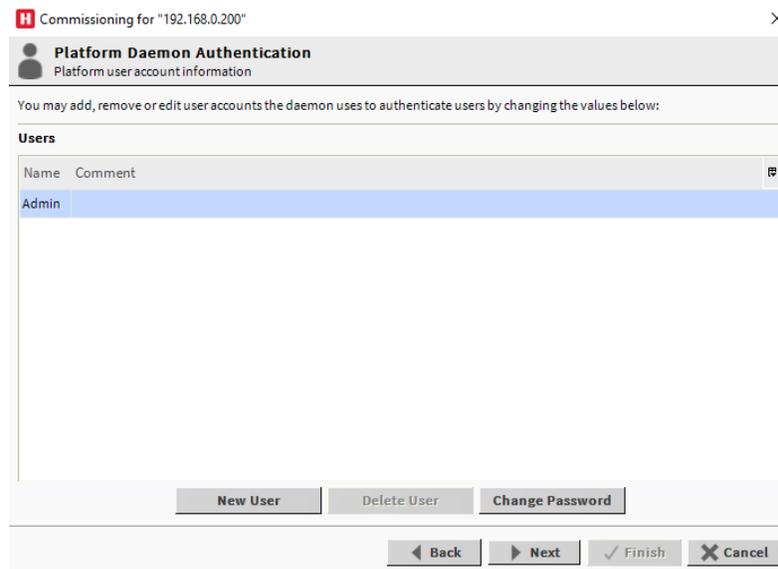


Figure 50. Boîte de dialogue d'authentification du démon de plateforme

**REMARQUE :**

L'assistant **Platform Daemon Authentication** wizard affichera des utilisateurs s'il y a des utilisateurs existants dans l'Advanced Plant Controller, sinon il demandera « Please create a new platform user account » avec un **nom d'utilisateur** et un **mot de passe** pour créer un nouveau compte utilisateur de plateforme. Suivez les étapes 21 à 24 pour nouvel utilisateur ou continuez sur l'étape 25

21. Tapez un nom approprié pour un utilisateur administrateur de plateforme dans la zone **User Name**.
22. Tapez un mot de passe approprié pour l'utilisateur administrateur de la plateforme dans la zone **Password**.

**REMARQUE :**

Le mot de passe doit comporter au moins 10 caractères et inclure au moins une lettre majuscule, une lettre minuscule et un caractère numérique (chiffre).

23. Retapez le mot de passe dans la zone **Confirm Password**.

**REMARQUE :**

Dans le champ de commentaire « Comment » (facultatif), vous pouvez entrer un descripteur alphanumérique pour cet utilisateur administrateur de plateforme. Ce texte sera affiché dans le « tableau d'utilisateurs » et peut être utile s'il y a plus d'un utilisateur de la plateforme.

24. Si nécessaire, vous pouvez ajouter d'autres utilisateurs à ce stade en cliquant sur « New User ». Les utilisateurs peuvent également être ajoutés, modifiés ou supprimés ultérieurement. Voir *“Documents d'aide Niagara” en page 12.* et recherchez Comment ajouter de nouveaux utilisateurs dans la plateforme ou référez-vous au Guide de l'utilisateur de Niagara.
25. Cliquez sur **Next**. Un résumé des modifications qui seront mises en œuvre s'affiche :

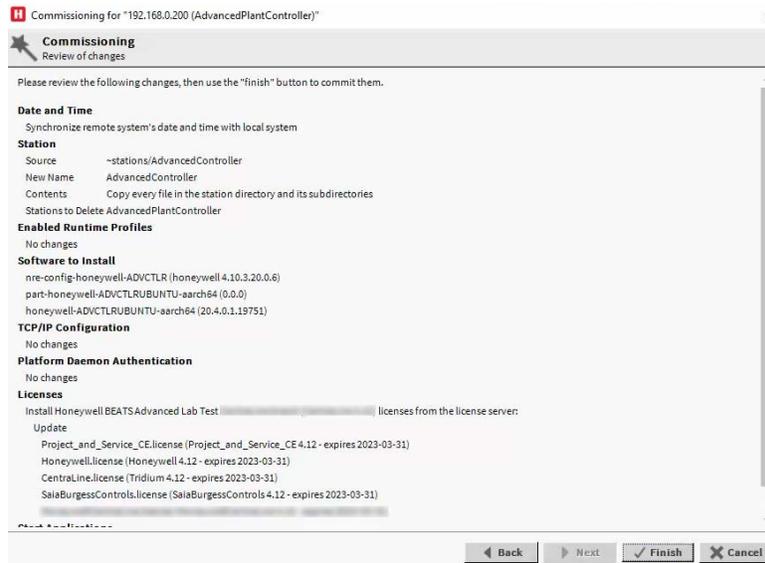


Figure 51. Fenêtre de mise en service pour l'examen des modifications



REMARQUE :

Passez en revue la liste des modifications. Vous pouvez utiliser le bouton **Back** pour revenir en arrière et modifier des paramètres.

26. La fenêtre « Terminer la mise en service » s'affiche à l'endroit où le message de réussite de la mise en service sera envoyé. Cliquez sur **Close Window**.

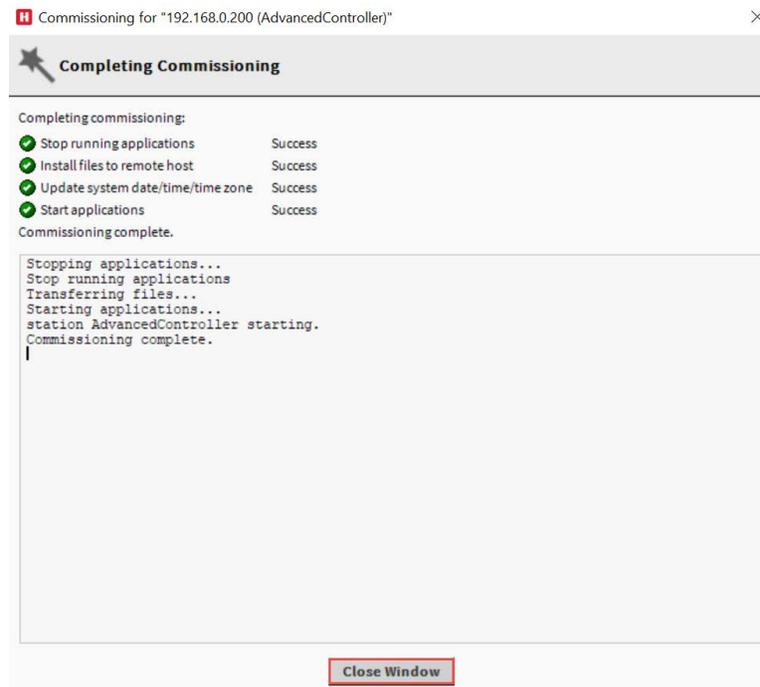


Figure 52. Fenêtre de mise en service terminée

27. La mise en service de l'Advanced Plant Controller est terminée !



IMPORTANT :

L'Advanced Plant Controller passera par des cycles de redémarrage trois fois au cours du processus de mise en service. Ne mettez pas l'automate hors tension pendant ce temps : cela pourrait provoquer des erreurs dans le fichier jar. Redémarrez le processus de configuration.

28. Observez l'indicateur de l'anneau LED à l'avant de l'unité de l'Advanced Plant Controller - lorsque le voyant LED jaune continu ou vert continu est allumé pendant au moins 10 secondes, le processus d'installation est terminé et l'unité est prête à l'emploi. Si le fichier de distribution est installé lors de la mise en service, il faut 15 minutes pour charger entièrement le fichier de distribution avant que la mise en service ne soit terminée.
29. Si vous avez modifié les paramètres du port réseau principal sur l'Advanced Plant Controller, n'oubliez pas que vous devez peut-être :
- Modifier les paramètres IP sur le PC de configuration pour rétablir les communications entre le PC et l'Advanced Plant Controller.
 - Ouvrir une nouvelle plateforme dans l'arborescence de navigation Niagara - Voir "[Ouvrir une nouvelle plateforme](#)" en page 44.
 - Si vous avez copié une station existante sur l'Advanced Plant Controller en utilisant l'assistant de mise en service, vous pouvez maintenant poursuivre pour [Ouvrir la station](#). Sinon, continuez avec [Configurer une station](#).

Configurer une station

La station définit le ou les réseaux auxquels l'Advanced Plant Controller s'interfacera. Si vous n'avez pas copié une station existante sur l'Advanced Plant Controller en utilisant l'assistant de mise en service, vous devrez créer une station et la copier sur l'Advanced Plant Controller.

Créer une nouvelle station

Pour créer une station :

1. Connectez-vous à l'Advanced Plant Controller et lancez Niagara workbench - Voir "[Connectez le PC sur lequel Niagara est installé](#)" en page 36.
2. Naviguez jusqu'au menu déroulant **Tools** et cliquez sur **New Station**. L'Assistant « New station » s'affiche.

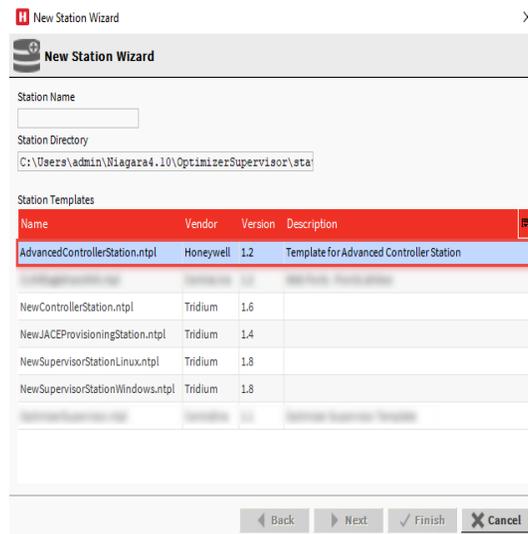


Figure 53. Assistant de nouvelle station

3. Entrez le nom de la station. Le champ « Station Directory », qui est un champ non éditable, affiche l'emplacement de la station.

- Sélectionnez le modèle **NewOptimizerAdvancedControllerStation.ntpl** depuis les modèles de station et cliquez sur **Next**. L'écran d'assistant suivant s'affiche.

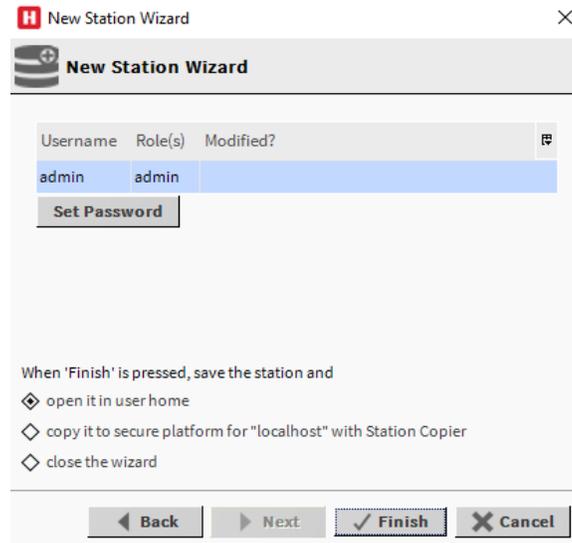


Figure 54. Assistant de nouvelle station

- Cliquez sur **Set Password** pour afficher la fenêtre de définition de mot de passe.

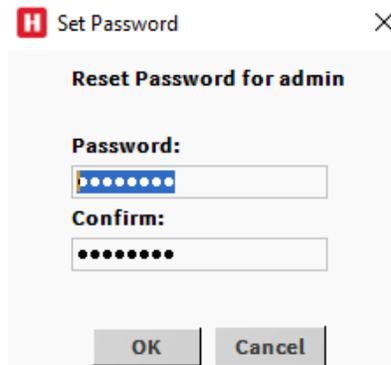


Figure 55. Boîte de dialogue de définition du mot de passe

- Entrez le mot de passe et confirmez-le en saisissant à nouveau le même mot de passe dans le champ « Confirm ».

REMARQUE :

Ce mot de passe est destiné à l'utilisateur 'admin' par défaut de la station. Cet utilisateur doit être réservé aux ingénieurs. Le mot de passe doit comporter au moins 10 caractères et inclure au moins une lettre majuscule, une lettre minuscule et un caractère numérique (chiffre).

- Cliquez sur **OK**.
- Cliquez sur **Finish**. La station sera créée :



Figure 56. Notification de station après la création de la station

- Passez à [Ouvrir la station](#).

Copier une station à l'aide de « Station Copier »

Une fois que vous avez créé une station, elle doit être copiée sur l'Advanced Plant Controller en utilisant la procédure suivante.

Pour copier une station :

1. Établir une connexion de plateforme à l'Advanced Plant Controller - Voir *“Ouvrir une plateforme existante” en page 48.*
2. Dans l'arborescence de navigation, cliquez avec le bouton droit sur la plateforme de l'Advanced Plant Controller et sélectionnez **Views > Station Copier**.
Le « Station Copier » s'affiche :

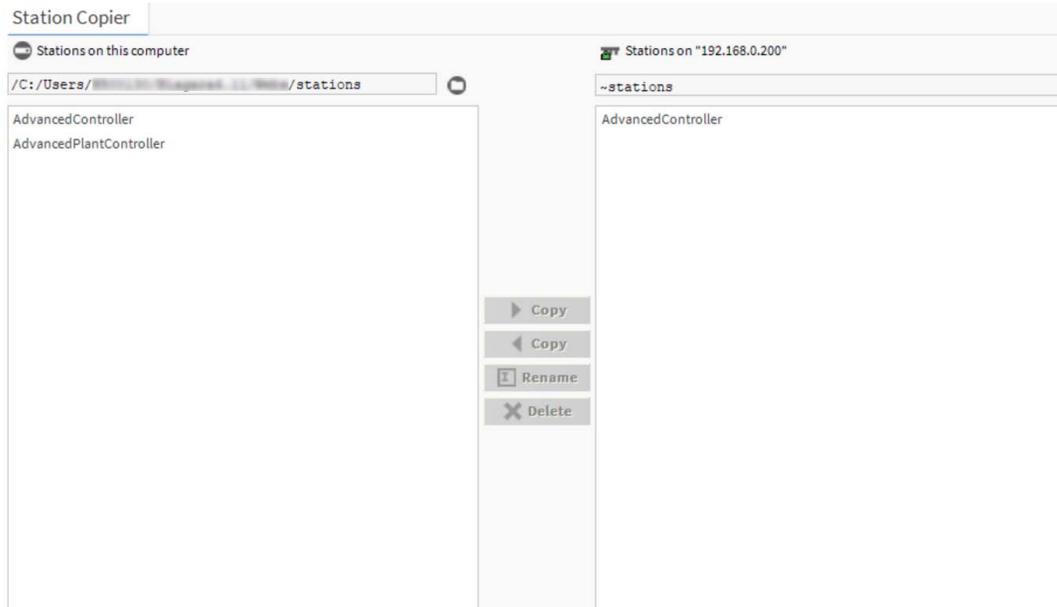


Figure 57. Écran du copieur de station



REMARQUE :

Si l'utilisateur souhaite copier la station d'un automate à un ordinateur ou d'un ordinateur à un automate, utilisez la même procédure pour copier la station. Effectuez l'installation et la configuration obligatoires dans la station disponible dans l'ordinateur et copiez cette station sur l'automate - ce processus est suivi dans le scénario de flux de travail 2.

3. Cliquez sur **Copy**. L'assistant « Station Transfer Wizard » s'affiche :

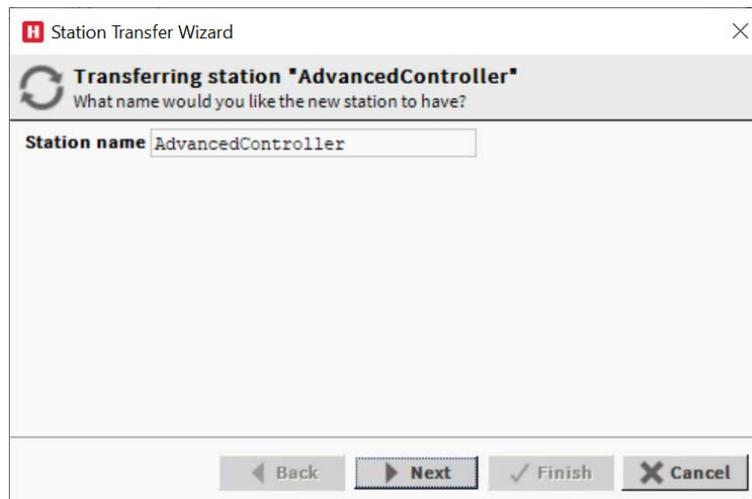


Figure 58. Assistant de transfert de station

- Si nécessaire, renommez la station dans la zone **Station name**, puis cliquez sur **Next**. L'Assistant change : Sélectionnez les options –**START AFTER INSTALL** et **AUTO-START** selon les besoins et cliquez sur **Next**.

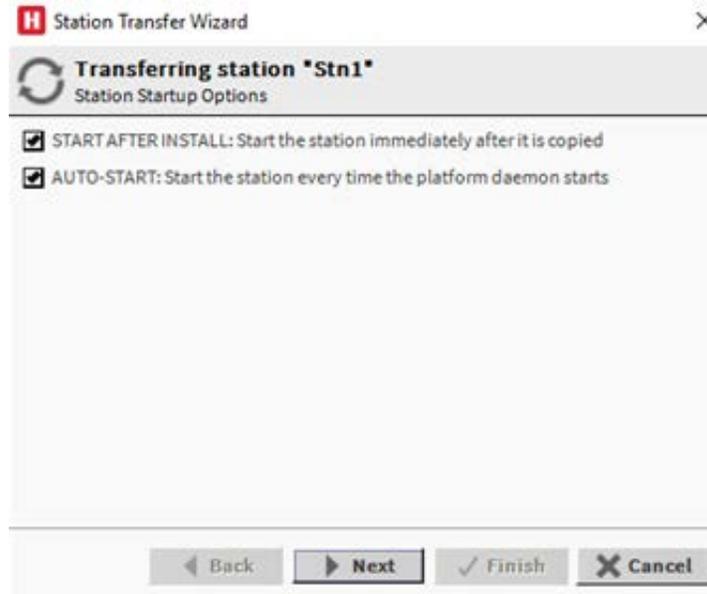


Figure 59. Assistant de transfert de station

- Sélectionnez les options de démarrage requises.



REMARQUE :

START AFTER INSTALL : Sélectionnez cette option si vous souhaitez démarrer la station dès qu'elle a été copiée (recommandé).
AUTO-START : Sélectionnez cette option si vous souhaitez que la station soit démarrée lorsque l'Advanced Plant Controller est redémarré (recommandé).

- Cliquez sur **Next**. Vérifiez les modifications de **Station Transfer Wizard** et cliquez sur **Finish**. Le processus de transfert commencera et la progression s'affichera dans la boîte de dialogue « Transferring station » :

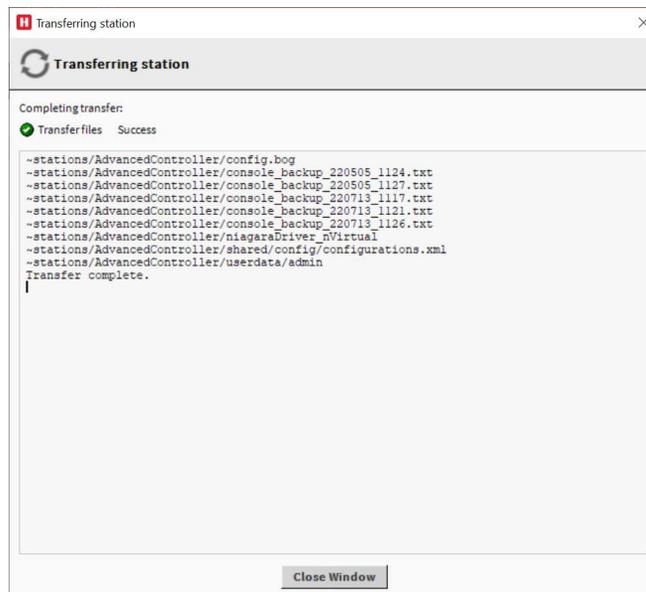


Figure 60. Boîte de dialogue de transfert de station

7. Attendez l'affichage du message 'Transfer complete'.
8. Cliquez sur **Close Window**. La boîte de dialogue **Open Application Director** s'affiche :



Figure 61. Boîte de dialogue d'ouverture de l'Application Director

9. Cliquez sur **Yes** et l'Application Director s'affiche avec la station que vous avez créée dans la liste des stations avec les détails de la station tels que le nom, le type, le statut, etc.

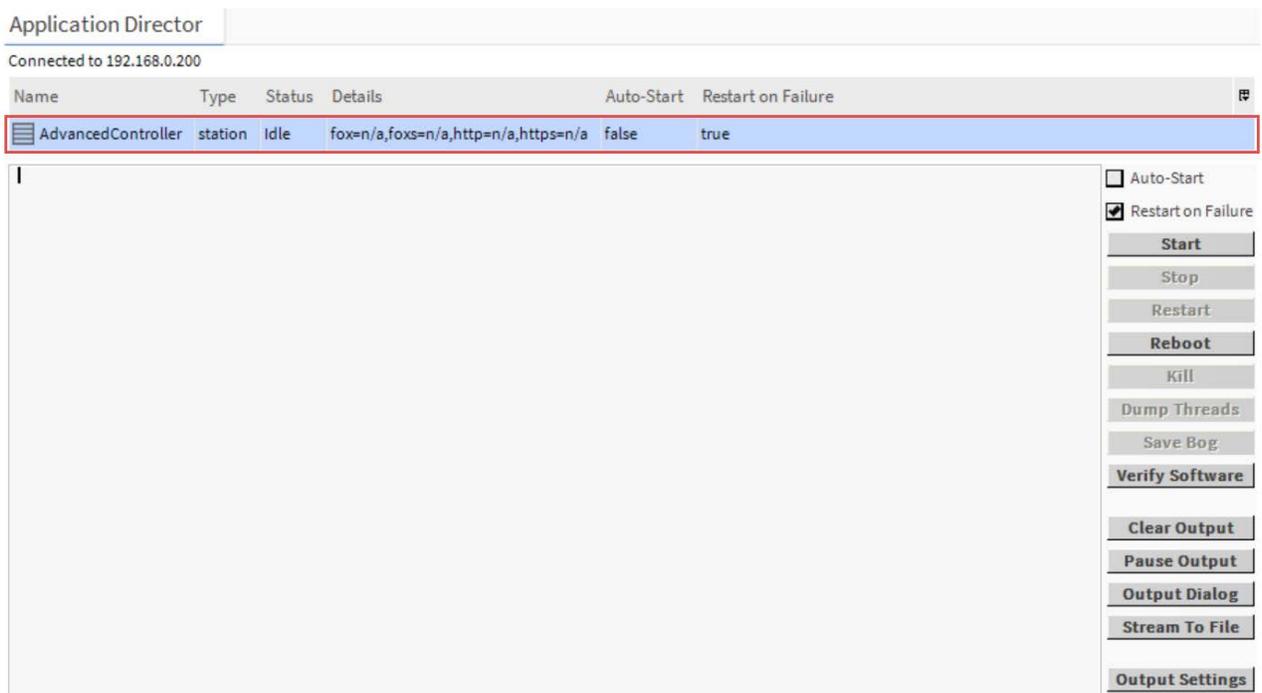


Figure 62. Application Director

10. Attendez que la station démarre, ce qui peut prendre jusqu'à une minute. Vérifiez qu'un message 'Station Started' est affiché. De plus, le statut en haut de la fenêtre changera de 'Starting' à 'Running'.
ou
11. Sélectionnez la station pour démarrer.
12. Décochez ou sélectionnez les cases à cocher **Auto-Start** et **Restart on Failure** selon les besoins.
13. Cliquez sur **Start** pour démarrer la station.
14. Passez à [Ouvrir la station](#)

Ouvrir la station

Pour vous connecter à une station et la configurer :

1. Naviguez jusqu'à l'arborescence de navigation et cliquez avec le bouton droit sur <IP address of Advanced Controller> ou <My Host> et cliquez sur **Open Station**. La fenêtre de connexion s'affiche. Le dessin ci-dessous est présenté à titre d'exemple.

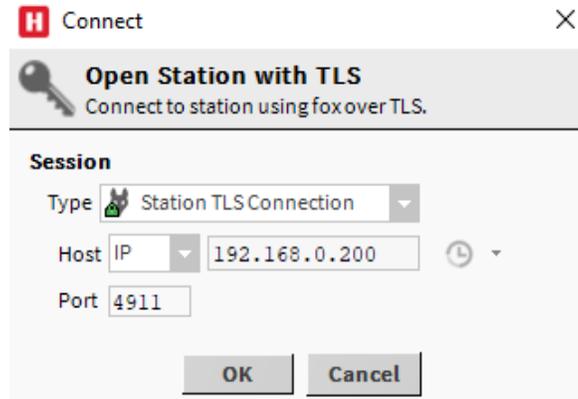


Figure 63. Boîte de dialogue de connexion

2. Sélectionnez le type de station, soit **Station TLS Connection** (secured), soit **Station Connection** (unsecured / standard) dans le menu déroulant de type.
3. Sélectionnez l'hôte comme **IP ou Host ID** dans le menu déroulant Host.
4. Entrez l'ID d'hôte dans le champ d'entrée à côté de Host. Par défaut, l'application prend l'ID d'hôte de votre système. Si vous sélectionnez le type de plateforme sécurisée, le numéro de port par défaut est 4911 et si vous sélectionnez le type non sécurisé, le port est 1911.



REMARQUE :

L'icône  (historique) en regard de l'ID d'hôte affiche la liste des ID d'hôte utilisés auparavant. Vous pouvez également sélectionner l'ID d'hôte dans le menu déroulant Historique.

5. Cliquez sur **OK**. La fenêtre d'authentification s'affiche.

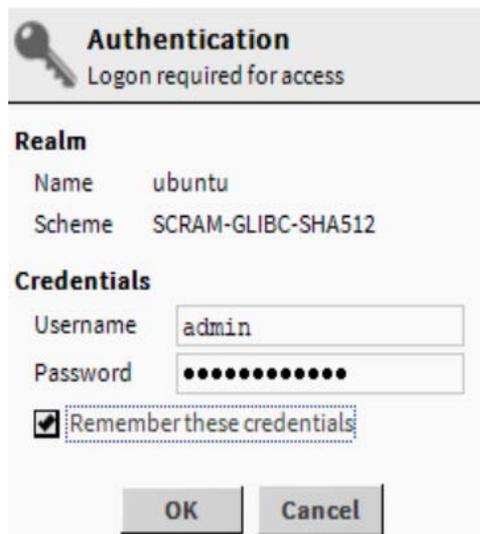


Figure 64. Boîte de dialogue d'authentification

6. Entrez les identifiants et cliquez sur **OK**. Vous devez vous connecter avec les identifiants de la station.

Configurer les paramètres TCP/IP

La configuration initiale des ports réseau de l'Advanced Plant Controller peuvent être effectués dans le cadre de l'assistant de mise en service - Voir "[Mise en service de l'Advanced Plant Controller](#)" en page 50. Si cette étape a été ignorée ou si les paramètres doivent être modifiés à un moment donné, suivez la procédure ci-dessous.

Configurez les paramètres TCP/IP :

1. Établir une connexion de plateforme à l'Advanced Plant Controller - Voir "[Ouvrir une plateforme existante](#)" en page 48.
2. Double-cliquez sur **TCP/IP Configuration**. La vue **TCP/IP Configuration** s'affiche :

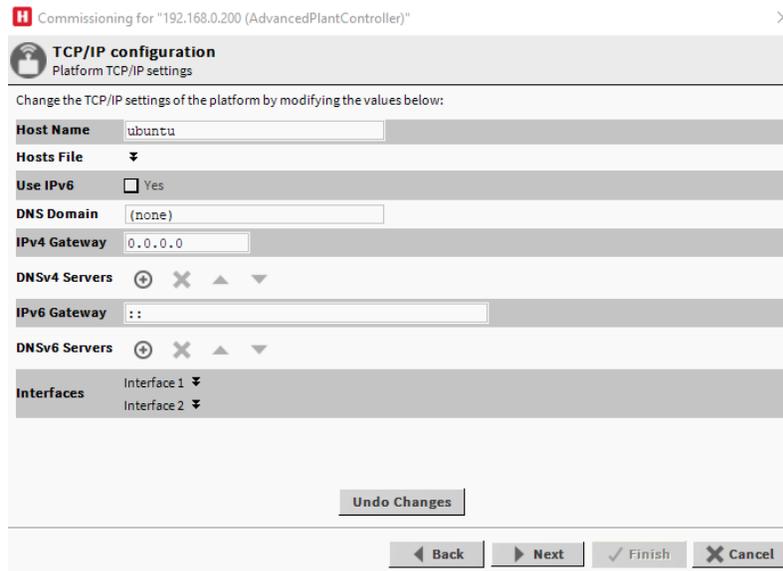


Figure 65. boîte de dialogue de configuration TCP/IP

3. Dans la zone **IPv4 Gateway**, entrez l'adresse IP du routeur par défaut du réseau. La valeur par défaut est 192.168.0.200/24 ou 192.168.0.200/24 - Voir "[Adresse IP par défaut](#)" en page 10.

IMPORTANT :
Une adresse IP doit être spécifiée même s'il n'y a pas de routeur sur le système. Dans ce cas, vous devez entrer l'adresse IP valide pour le réseau.

4. Cliquez sur « Interface 1 ». L'écran s'agrandit pour afficher les paramètres du port réseau primaire (LAN1).

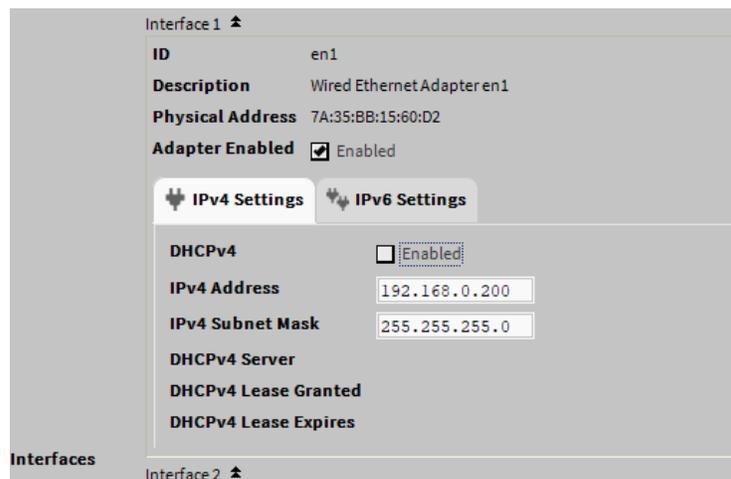


Figure 66. Fenêtre de configuration TCP/IP

5. Entrez l'adresse IP de l'Advanced Plant Controller dans la zone **IPv4 Address**.
6. Entrez le masque de sous-réseau requis dans la zone **IPv4 Subnet Mask**.
7. Si nécessaire, cliquez sur **Interface 2** pour modifier les paramètres du port réseau secondaire (LAN2).



REMARQUE :

Configurez seulement un port d'interface avec DHCP Dynamic et un port d'interface avec Static pour le port d'interface 1/Interface 2.

Exemple : Configurer le scénario comme ci-dessous

- Interface 1 = DHCP, Interface 2 = Static
- Interface 1 = Static, Interface 2 = DHCP
- Interface 1 = Static, Interface 2 = Static

Les deux ports d'interface ne peuvent pas être configurés avec DHCP en même temps. Seule une interface peut prendre en charge un paramètre routeur/passerelle par défaut.

8. Cliquez sur **Save** pour enregistrer. Si des modifications nécessitent le redémarrage de l'Advanced Plant Controller, l'invite suivante s'affichera :

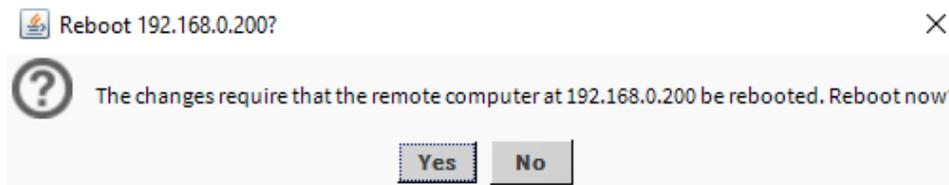


Figure 67. Boîte de dialogue de redémarrage

Figure 68.

9. Cliquez sur **Yes** pour redémarrer maintenant. Cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue de redémarrage qui s'affiche.
10. Observez l'indicateur de l'anneau LED à l'avant de l'unité de l'Advanced Plant Controller - lorsque le voyant LED vert continu est allumé pendant au moins 10 secondes, le processus d'installation est terminé et l'unité est prête à l'emploi.
11. Cliquez sur **OK**.
12. Si vous avez modifié les paramètres du port réseau principal sur l'Advanced Plant Controller, n'oubliez pas que vous devrez peut-être :
 - modifier les paramètres IP sur le PC de configuration pour rétablir les communications entre le PC et l'Advanced Plant Controller.
 - ouvrir une nouvelle plateforme dans l'arborescence de navigation Niagara workbench - Voir "[Ouvrir une nouvelle plateforme](#)" en page 44.

Importation de licences dans le License Manager

Le License Manager vous permet d'installer (importer) des licences et des certificats sur une plateforme distante, provenant soit de votre PC workbench, soit du serveur de licences Niagara. Vous pouvez également afficher les contenus des licences et des certificats et, si vous le souhaitez, les supprimer d'une plateforme distante. Importez des licences vers l'hôte et la plateforme.

1. Allez sur **Platform**, cliquez sur **License Manager** pour ouvrir les licences et les certificats.

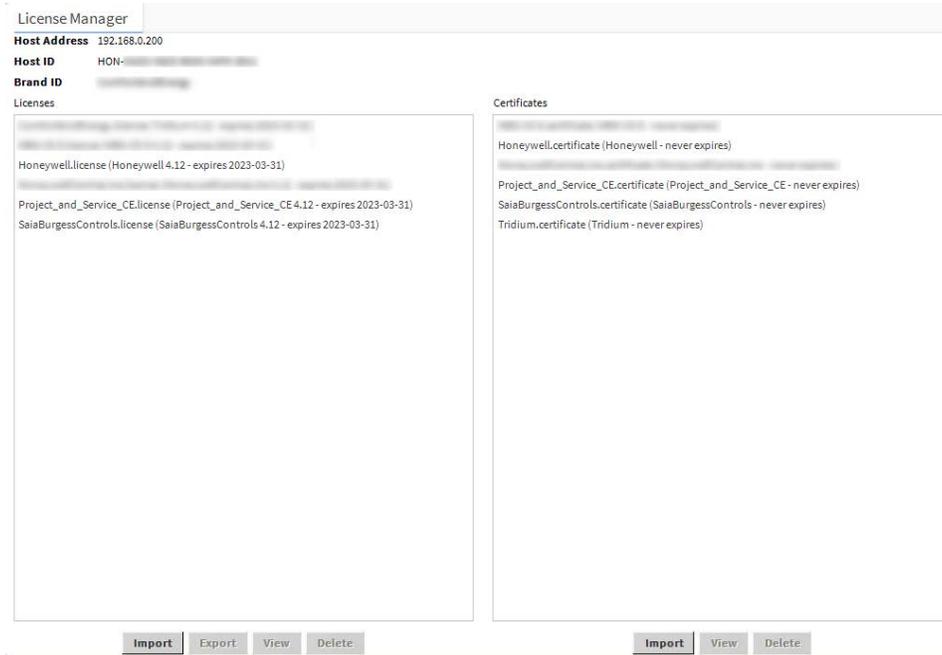


Figure 69. License Manager

2. Cliquez sur le bouton **Import** pour importer des licences et sélectionnez **Import Honeywell BEATS Advanced Lab test Comfort and Energy brand (Comfort and Energy 4.12) licenses from the licensing server**.

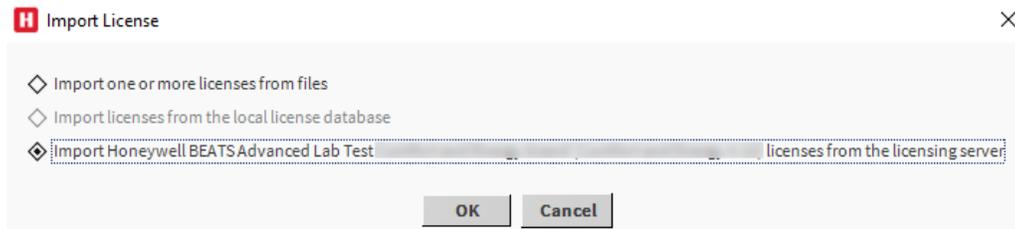


Figure 70. Boîte de dialogue d'importation d'une licence

3. Cliquez sur **OK**. La boîte de dialogue « Licensing complete » et les licences importées s'affichent.

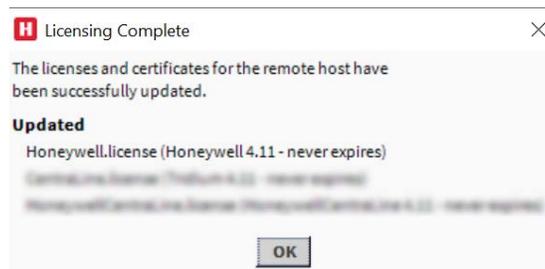


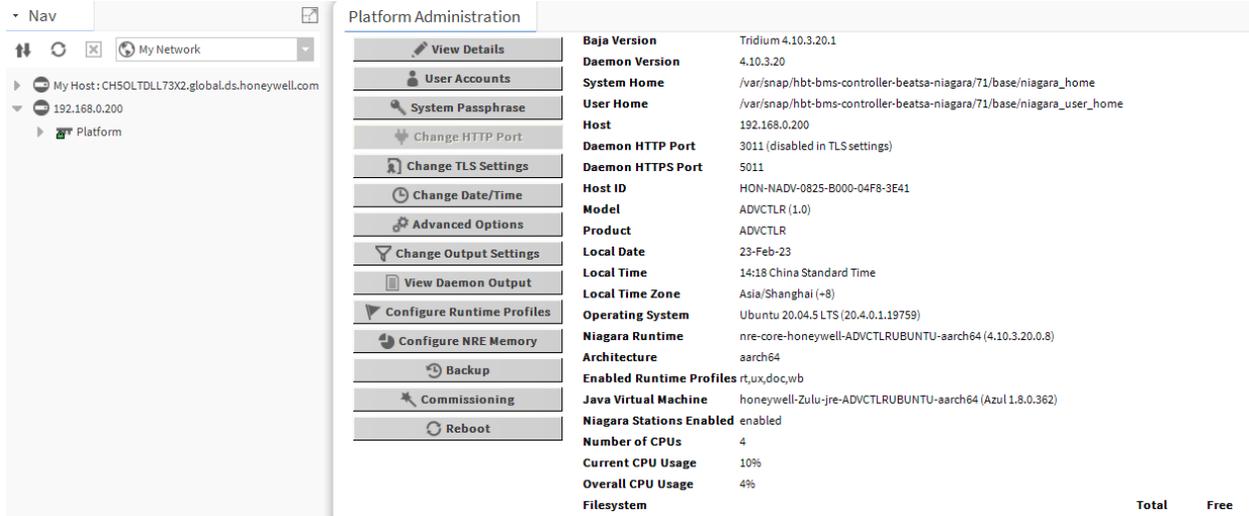
Figure 71. Boîte de dialogue de gestion des licences terminée

4. Cliquez sur **OK**.

Modifier la date et l'heure

L'administration de plateforme pour une plateforme Windows est différente de celle pour un automate. Modifiez la date/l'heure de l'administration de la plateforme pour la synchroniser avec l'heure système.

1. Accédez à **Platform** et cliquez sur **Platform Administration**.



Setting	Value
Baja Version	Tridium 4.10.3.20.1
Daemon Version	4.10.3.20
System Home	/var/snap/hbt-bms-controller-beatsa-niagara/71/base/niagara_home
User Home	/var/snap/hbt-bms-controller-beatsa-niagara/71/base/niagara_user_home
Host	192.168.0.200
Daemon HTTP Port	3011 (disabled in TLS settings)
Daemon HTTPS Port	5011
Host ID	HON-NADY-0825-B000-04F8-3E41
Model	ADVCTRL (1.0)
Product	ADVCTRL
Local Date	23-Feb-23
Local Time	14:18 China Standard Time
Local Time Zone	Asia/Shanghai (+8)
Operating System	Ubuntu 20.04.5 LTS (20.4.0.1.19759)
Niagara Runtime	nre-core-honeywell-ADVCTRLUBUNTU-aarch64 (4.10.3.20.0.8)
Architecture	aarch64
Enabled Runtime Profiles	rt,ux,doc,wb
Java Virtual Machine	honeywell-Zulu-jre-ADVCTRLUBUNTU-aarch64 (Azul 1.8.0.362)
Niagara Stations Enabled	enabled
Number of CPUs	4
Current CPU Usage	10%
Overall CPU Usage	4%
Filesystem	

Figure 72. Fenêtre d'administration de plateforme

2. Cliquez sur **Change Date/Time** pour modifier la date et l'heure.

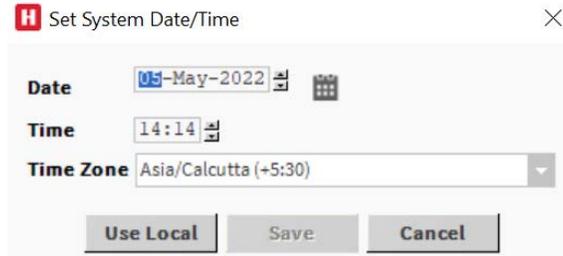


Figure 73. Définir la date/l'heure du système

3. Cliquez sur **Use Local** et **Save**.

INSTALLER DES PILOTES SUPPLÉMENTAIRES

Si vous avez acheté des pilotes tiers supplémentaires que vous n'avez pas installés lors de la mise en service, ils doivent être installés avant de pouvoir être utilisés. Si le pilote est un achat supplémentaire non inclus dans votre licence d'origine, il sera également nécessaire de mettre à jour la licence de l'Advanced Plant Controller Voir [“Pour installer l'Advanced Plant Controller, référez-vous au document Instructions de montage \(31-00553\).” en page 10.](#)

Les nouveaux pilotes seront fournis dans un e-mail.

Pour installer des pilotes supplémentaires :

1. Fermez Niagara workbench.
2. Enregistrer les fichiers du pilote du e-mail vers le dossier C:\Niagara\Niagara-4.X\modules.
3. Redémarrez Niagara workbench.
4. Établir une connexion de plateforme à l'Advanced Plant Controller - Voir [“Ouvrir une plateforme existante” en page 48.](#)
5. Double-cliquez sur **Software Manager**. Il y aura un court délai pendant la compilation de la liste des logiciels, après quoi le **Software Manager** s'affichera :

Current free space 4,366,972 KB To be installed 0 KB Estimated free space after install 4,366,972 KB

File	Installed Version	Avail. Version	
clHVACRoomControl-doc	-	✓ Honeywell 4.8.0.110.51	Not Installed
clHVACRoomControl-rt	-	✓ Honeywell 4.8.0.110.51	Not Installed
clIOcreation-rt	-	✓ Honeywell 4.10.1.4.2.6	Not Installed
clIOcreation-wb	-	✓ Honeywell 4.10.1.4.2.6	Not Installed
clOnboardIO-rt	-	✓ Honeywell 4.11.0.3.2.36	Not Installed
clOnboardIO-wb	-	✓ Honeywell 4.11.0.3.2.36	Not Installed
datasharing	-	✓ Honeywell 4.11.0.21	Not Installed
docAapup-doc	-	✓ Tridium 4.11.0.130	Not Installed
docAce-doc	-	✓ Tridium 4.11.0.130	Not Installed
docAlarms-doc	-	✓ Tridium 4.11.0.130	Not Installed
docAssetManager-doc	-	✓ Tridium 2018.6.12	Not Installed
docAXtoN4Migration-doc	-	✓ Tridium 4.11.0.130	Not Installed
docBaaS-doc	-	✓ Tridium 4.11.0.8	Not Installed
docBackupRestore-doc	-	✓ Tridium 4.11.0.130	Not Installed
docBacnet-doc	-	✓ Tridium 4.11.0.130	Not Installed
docCcn-doc	-	✓ Tridium 4.11.0.130	Not Installed
docDataRecoverySvc-doc	-	✓ Tridium 4.11.0.130	Not Installed
docDeveloper-doc	-	✓ Tridium 4.11.0.142	Not Installed
docDrivers-doc	-	✓ Tridium 4.11.0.130	Not Installed
docEdge10Startup-doc	-	✓ Tridium 4.11.0.130	Not Installed
docEngNotes-doc	-	✓ Tridium 4.11.0.130	Not Installed
docEntSecFacman-doc	-	✓ Tridium 4.11.0.130	Not Installed

Upgrade All Out of Date Import* Install Uninstall Reset Commit

Figure 74. Fenêtre Software Manager

6. Cliquez sur le pilote à installer afin de le mettre en surbrillance.
7. Cliquez sur **Install**. Le pilote sélectionné et les dépendances éventuelles seront sélectionnés. Si nécessaire, cliquez sur **OK** dans toute boîte de dialogue qui s'affiche.
8. Cliquez sur **Commit**. Le pilote est installé.

INSTALLATION ET CONFIGURATION ADVANCED PLANT CONTROLLER

Pour configurer l'Advanced Plant Controller ou mettre à jour l'automate, il faut activer les services.

Activer HonPlantControllerService

IMPORTANT :
 Suivez les étapes 1 à 5 si **HonPlantControllerService** n'est pas disponible dans les services et si vous utilisez la station migrée. Les services ne seront pas disponibles si l'utilisateur souhaite utiliser une autre station d'automate que l'Advanced Controller.

IMPORTANT :
 Ignorez l'étape 1 à l'étape 5 et passez à l'étape 6 si **HonPlantControllerService** est disponible dans les services de la station.

1. Naviguez jusqu'à **Window, Side Bars, Palette** pour ouvrir le volet de la palette. Le volet de la palette s'affiche en bas à gauche de l'écran.

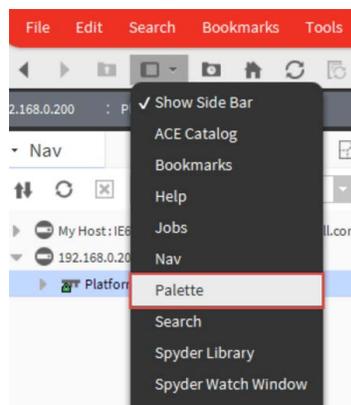


Figure 75. Palette

2. Cliquez sur  (Open Palette). La fenêtre « Open Palette » s'affiche.

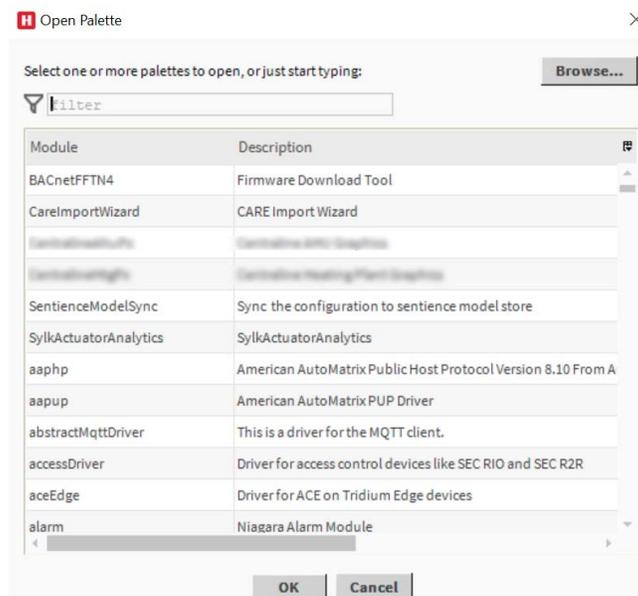


Figure 76. Boîte de dialogue d'ouverture de la palette

- Sélectionnez le module **honPlantController** depuis la liste ou tapez le nom du module dans le champ d'entrée pour ouvrir la palette, puis cliquez sur **OK**. Pour sélectionner plusieurs modules, maintenez la touche Ctrl du clavier enfoncée et sélectionnez les modules requis. Cela ajoute le module sélectionné au menu déroulant de la palette et le volet de la palette affiche la palette sélectionnée. La palette **honPlantController** s'affiche dans la palette.

Vous pouvez également utiliser le bouton Parcourir de la fenêtre « Open Palette » pour sélectionner le chemin d'accès au fichier de module à partir de l'appareil si vous connaissez l'emplacement du module.

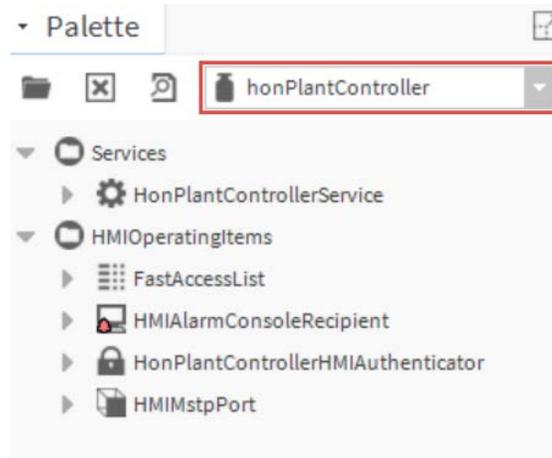


Figure 77. Fenêtre Palette



REMARQUE :

Pour ouvrir une autre palette, cliquez sur le menu déroulant de la palette et sélectionnez la palette requise, le cas échéant, ou ouvrez-la en cliquant sur l'icône d'ouverture de palette.

Pour fermer la palette ouverte, cliquez sur (Fermer la palette).

Pour afficher l'aperçu d'un élément à l'intérieur de l'objet dans la palette, sélectionnez-l'élément, puis cliquez sur (Aperçu). L'aperçu de l'élément sélectionné s'affiche dans la partie inférieure du volet de la palette.

4. Depuis l'arborescence de **navigation**, développez **Station > Config > Services**. Dans Palette, sélectionnez honPlantController et développez Services.

Faites un glisser-déposer de **HonPlantControllerService** depuis la palette jusqu'au dossier **Services**.

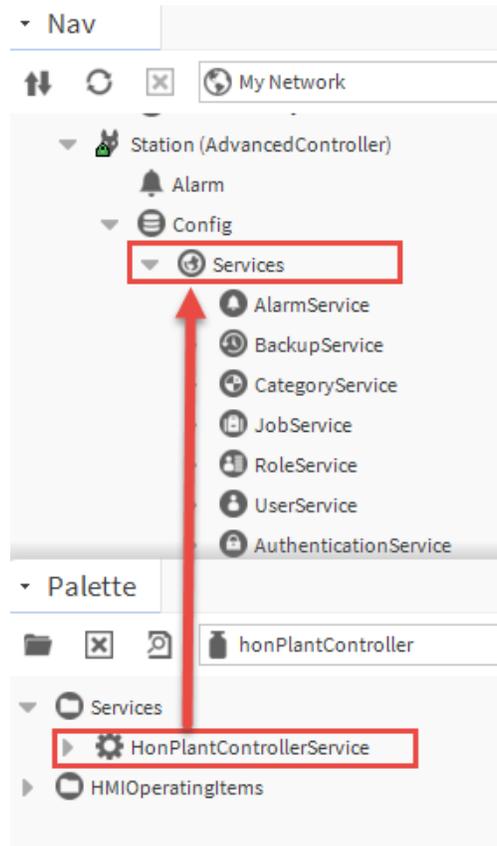


Figure 78. Glissez-déposez HonPlantControllerService

REMARQUE :

Des erreurs avec la boîte de dialogue apparaîtront lors du glisser-déposer de HonPlantControllerService, ce qui indique que le fichier « jar » du service n'est pas installé correctement. Installez le fichier « jar » dans le Software Manager et validez l'installation. Voir "[Installer des pilotes supplémentaires](#)" en page 69..

Pour installer des fichiers dans le Software Manager, référez-vous à : <module://docPlatform/doc/aSoftwareManager.html>

5. Une boîte de dialogue « Name » s'affiche. Modifiez le nom si vous le souhaitez, puis cliquez sur **OK**.



Figure 79. Boîte de dialogue du nom

Le HonPlantControllerService est ajouté au dossier Services ; maintenant, activez le service.

6. Pour activer le **HonPlantControllerService** dans l'automate, **Open Platform** - Voir "[Ouvrir une plateforme](#)" en page 43.

7. Open a Station- Voir [“Ouvrir la station” en page 64.](#), si la station est déjà créée ou créer une station Voir [“Configurer une station” en page 59.](#)

**REMARQUE :**

Après l'ouverture de la station, mettre en service l'automate- Voir [“Mise en service de l'Advanced Plant Controller” en page 50.](#) si la mise en service n'est pas faite.

8. Depuis l'arborescence **de navigation**, développez **Station > Config > Services** et sélectionnez le **HonPlantControllerService**.

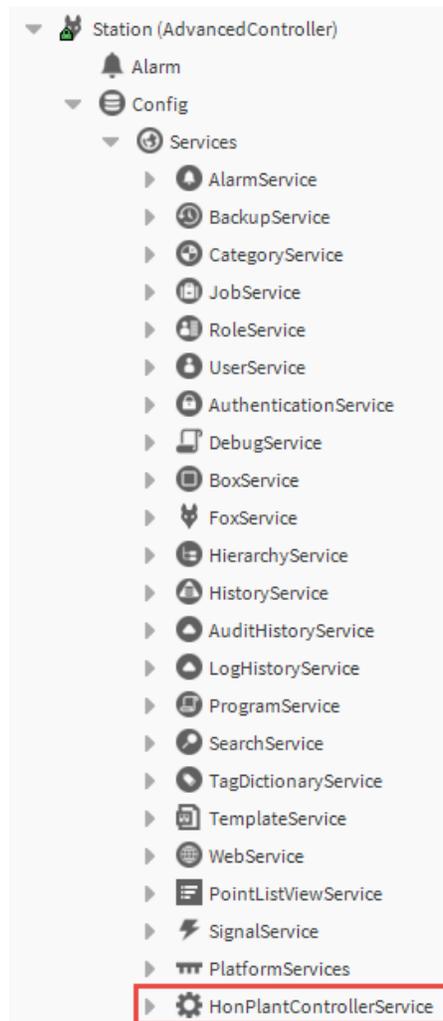


Figure 80. HonPlantControllerService

9. Cliquez sur **HonPlantControllerService** pour afficher la **feuille de propriétés** sur la droite. Naviguez jusqu'à « Enable », réglez **Enable** sur **true** afin d'activer le service HonPlantControllerService et cliquez sur **Save**.

**REMARQUE :**

Pour activer le service, réglez le service sur la valeur « true ». Par défaut, HonPlantControllerService a la valeur « false ».

Enabled	<input type="radio"/> false
R S T P Configuration	<input type="radio"/> false
Switch Port Configuration	<input checked="" type="radio"/> true

Valeur « **true** » pour activer le service et « **false** » pour le désactiver.

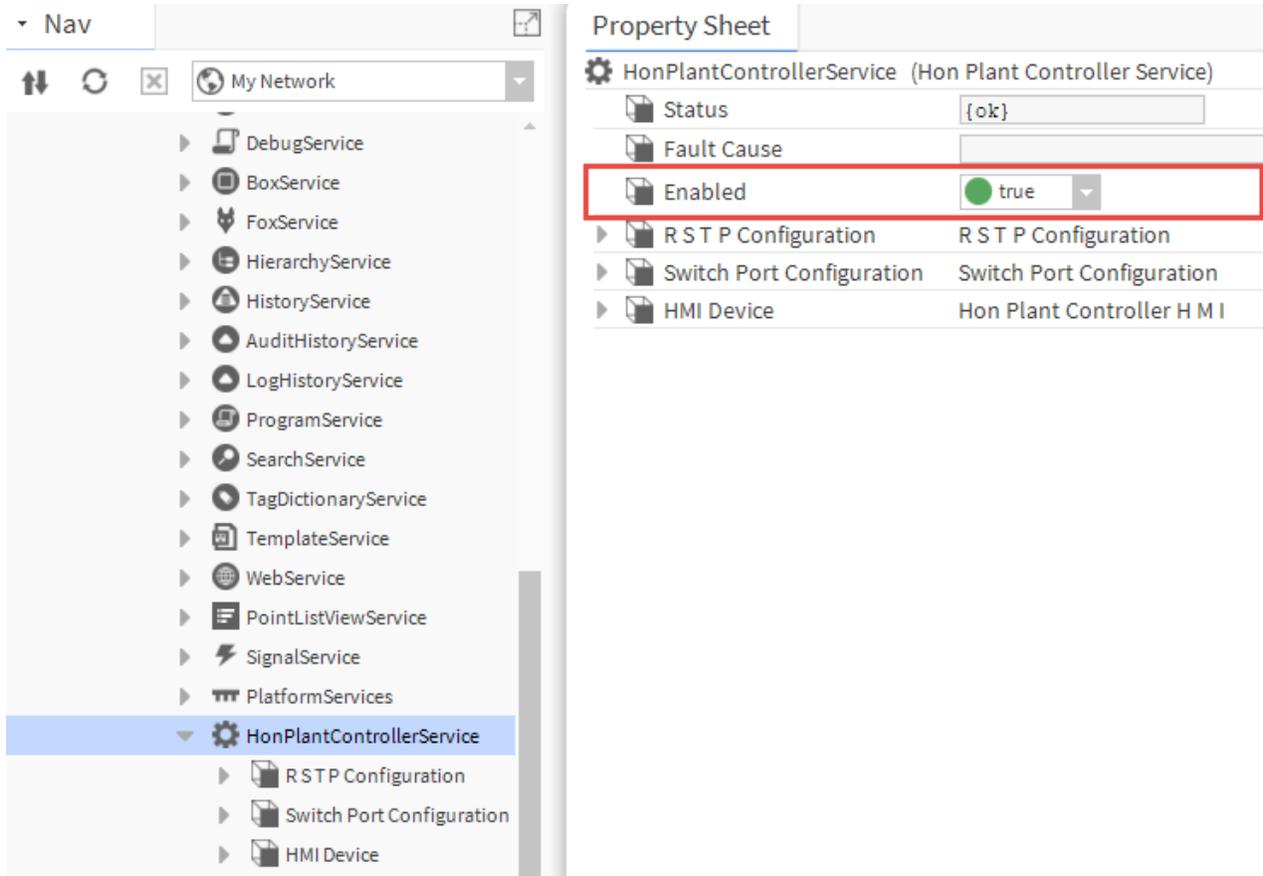


Figure 81. Fenêtre de feuille de propriétés

Le HonPlantControllerService est activé.

Réglage du PIN du MMI. Référez-vous au Guide du pilote MMI - 31-00590.

Activer le comportement des LED

Le statut de l'Advanced Plant Controller et son statut de fonctionnalité sont affichés avec l'indication de couleur différente. Pour identifier visuellement le statut, l'utilisateur doit activer le comportement de la LED. Pour activer le comportement de la LED dans l'Advanced Plant Controller, le fichier jar « ledMonitor » doit être installé et des services doivent être ajoutés. Pour installer le fichier jar « ledMonitor-rt » Voir [“Installer des pilotes supplémentaires” en page 69](#).

1. Enregistrez les fichiers jar de pilotes « ledMonitor-rt » dans le dossier C:\Niagara\Niagara-4.X\modules.
2. Suivez la procédure [Installer des pilotes supplémentaires](#) pour installer le fichier jar **ledMonitor** et valider.



REMARQUE :

Les éléments installés apparaîtront dans le descripteur de texte bleu. Les éléments « périmés » et « à installer » sont en haut de la liste et ne peuvent pas être désélectionnés. Les autres éléments peuvent être sélectionnés ou désélectionnés pour convenir à des applications spécifiques.

3. Naviguez jusqu'à **Window, Side Bars, Palette** pour ouvrir le volet de la palette. Le volet de la palette s'affiche en bas à gauche de l'écran.

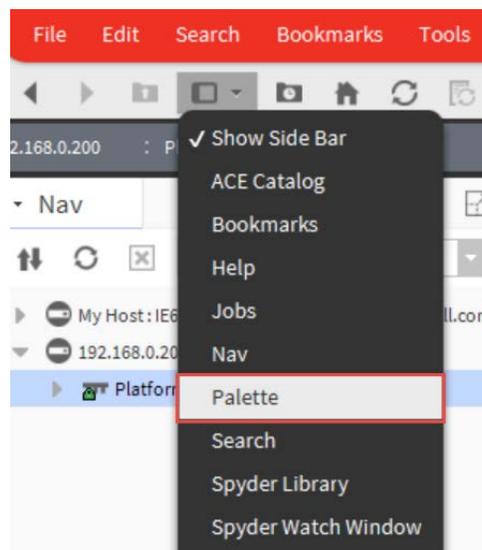


Figure 82. Ouvrir la palette

4. Cliquer sur  (ouvrir palette). La fenêtre « Open Palette » s'affiche.

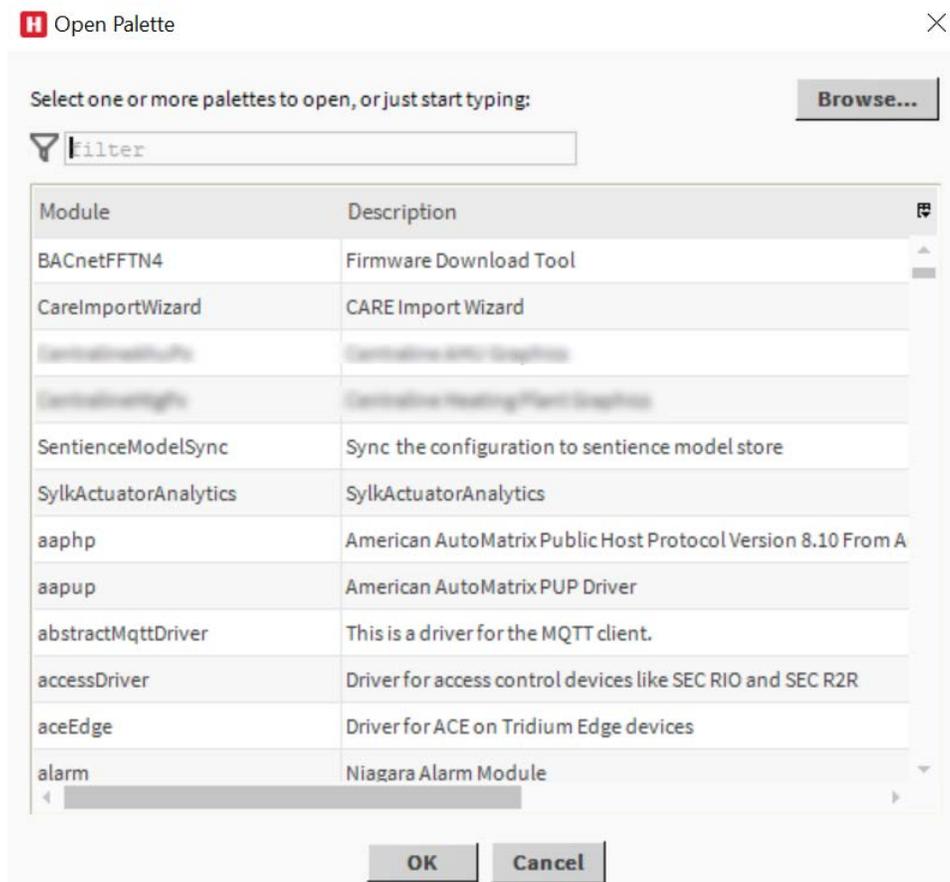


Figure 83. Boîte de dialogue d'ouverture de la palette

5. Sélectionnez le module **ledMonitor** depuis la liste ou tapez le nom du module dans le champ d'entrée **filter** pour ouvrir la palette puis cliquez sur **OK**.

Vous pouvez également utiliser le bouton Parcourir de la fenêtre « Open Palette » pour sélectionner le chemin d'accès au fichier de module à partir de l'appareil si vous connaissez l'emplacement du module.

REMARQUE :

Pour ouvrir une autre palette, cliquez sur le menu déroulant de la palette et sélectionnez la palette requise, le cas échéant, ou ouvrez-la en cliquant sur l'icône d'ouverture de palette.

Pour fermer la palette ouverte, cliquez sur  (Fermer la palette).

Pour afficher l'aperçu d'un élément à l'intérieur de l'objet dans la palette, sélectionnez-l'élément, puis cliquez sur  (Aperçu). L'aperçu de l'élément sélectionné s'affiche dans la partie inférieure du volet de la palette.

6. Faire glisser-déposer les services **Ledplatformservices** vers **PlatformServices**.

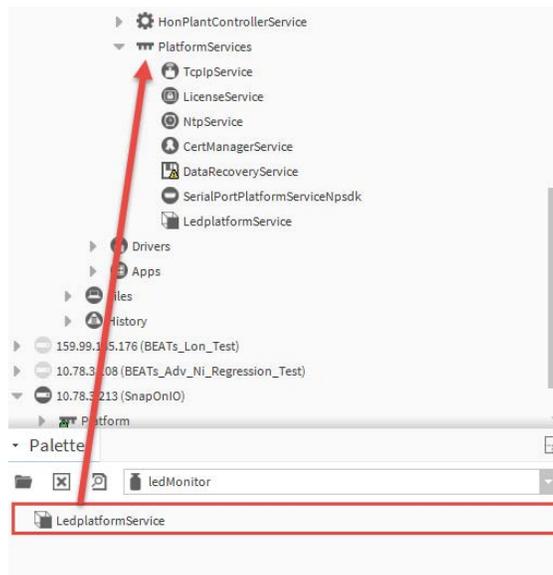


Figure 84. Glisser-déposer Services

Comportement des LED activé ! Il n'est pas nécessaire de répéter la mise en service.

Installation de la messagerie

La configuration d'un système d'envoi et de réception d'e-mails implique l'ajout des composants liés aux e-mails au conteneur Services et la configuration des composants EmailRecipient. Les composants d'e-mail sont disponibles dans les palettes d'e-mails et de rapports.

Installation des composants d'e-mail

Deux palettes contiennent des composants d'e-mail : la palette **email** et la palette **report**. Modifiez le nom des propriétés de configuration si vous le souhaitez.

Prérequis : Votre station est autorisée à utiliser la fonction d'e-mail.

1. Pour la messagerie par e-mail, ouvrir la palette **email** et faites glisser le composant **EmailService** dans le conteneur **Config > Services**.

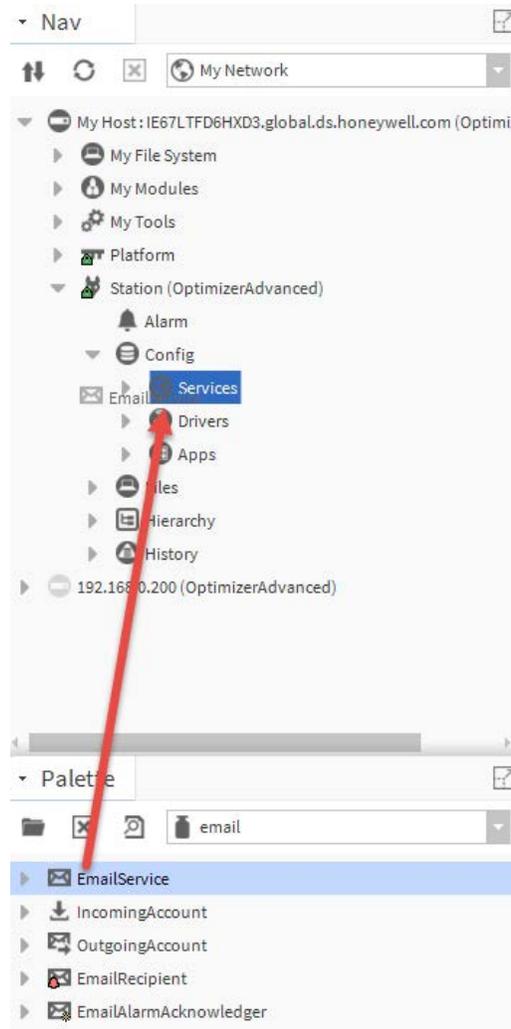


Figure 85. Vue de l'arborescence de navigation et de la palette

2. Depuis la palette **email**, faites glisser les composants **IncomingAccount** et **OutgoingAccount** vers **EmailService**.

Vous pouvez avoir plusieurs comptes entrants et sortants, ce qui vous permet d'installer des connexions à des serveurs prenant en charge la communication sécurisée et d'autres qui ne le peuvent pas.

3. Double-cliquez sur les services de compte entrants et sortants et configurez les propriétés.

Par défaut, le système supprime tous les e-mails du serveur de messagerie lorsqu'il vérifie le compte pour récupérer de nouveaux e-mails, même si les e-mails sont déjà marqués comme lus par un autre client de messagerie. Pour conserver les e-mails de façon permanente :

- Modifiez le paramètre de stratégie de remise de « Supprimer » à « Marquer comme lu » ou « Marquer comme non lu », ou
 - Configurez un deuxième compte de service vers lequel le serveur de messagerie transfère les e-mails et configurez le compte entrant de la station pour vérifier le deuxième compte de service.
4. Pour vous préparer à acquitter des alarmes par e-mail, faites glisser l'**EmailRecipient** depuis la palette **email** vers le nœud **EmailService** dans l'arborescence de navigation.
 5. Pour vous préparer à acquitter des alarmes par e-mail, faites glisser **EmailAlarmAcknowledger** depuis la palette **email** vers le nœud **EmailService** dans l'arborescence de navigation.
 6. Pour la messagerie de rapports, ouvrir la palette **report** et faire glisser le composant **ReportService** vers le conteneur **Config>Services**.

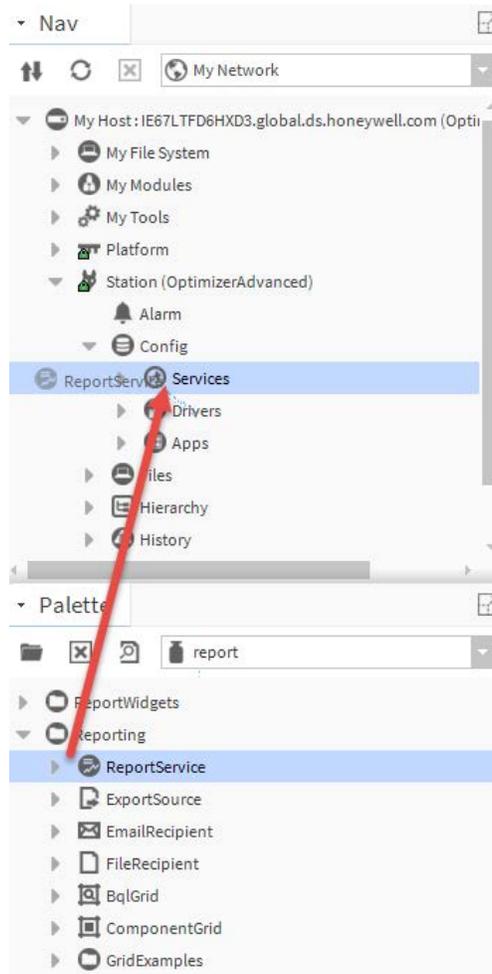


Figure 86. Vue de l'arborescence de navigation et de la palette

7. Pour configurer les rapports par e-mail depuis la station, faites glisser l'**EmailRecipient** depuis la palette **report** vers le nœud **ReportService** dans l'arborescence de navigation.



REMARQUE :

Les palettes **email** et **report** ont toutes deux un **EmailRecipient**. Bien que ces composants portent le même nom, ils ne sont pas un seul et même composant.

Configuration de l'EmailRecipient

Deux composants **EmailRecipient** envoient des e-mails à partir du système. L'un d'eux est la palette **email**. Ce composant gère les alarmes configurées pour être envoyées par e-mail. Le second se trouve dans la palette de rapports. Il gère l'envoi de rapports à une ou plusieurs adresses e-mail spécifiques.

Prérequis : Les services **EmailService** et **ReportService** sont disponibles dans les conteneurs **Config** et **Services**.

1. Cliquez avec le bouton droit sur **EmailRecipient** dans les nœuds **ReportServices** ou **EmailServices** et cliquez sur **Views > Property Sheet**.
2. Entrez le nom et l'adresse e-mail du ou des destinataires, puis cliquez sur « Save ».

Pour « EmailRecipient » ou « EmailServices ». Configurez les propriétés ci-dessous.

Figure 87. Feuille de propriétés « EmailRecipient »

Pour « EmailRecipient of ReportServices ». Configurez les propriétés ci-dessous.

Figure 88. Feuille de propriétés « EmailRecipient »

3. Faites de même pour l'alarme **EmailRecipients**.

Sécurisation des e-mails

Niagara prend en charge les e-mails sortants et entrants sécurisés à l'aide de TLS (Transport Layer Security).

Prérequis : Le service **EmailService** est dans votre conteneur **Services** avec aussi bien le composant **IncomingAccount** que **OutgoingAccount**. Si ce n'est pas le cas, ajoutez le composant de la palette **EmailService** avant de commencer. Vous pouvez avoir plusieurs comptes entrants et sortants, ce qui vous permet d'installer des connexions à des serveurs prenant en charge la communication sécurisée et d'autres qui ne le peuvent pas.

Suivez cette procédure pour vos comptes entrants et sortants.

1. Dans l'arborescence de navigation de la station, cliquez avec le bouton droit sur le nœud **IncomingAccount** ou **OutgoingAccount** dans le conteneur **EmailService** et cliquez sur **Views > Property Sheet**.

La feuille de propriétés de compte s'ouvre.

Use Ssl	<input type="radio"/> false
Use Start Tls	<input type="radio"/> false
Transport	SmtP

Le système offre deux options de communication sécurisées :

- La valeur par défaut, « Use SSL », chiffre la connexion avant même qu'elle ne soit ouverte. Pour effectuer le chiffrement, il utilise automatiquement SSL v3 ou TLS (selon les exigences du serveur de messagerie). Cela fournit la transmission de données la plus sécurisée puisque la connexion est chiffrée dès le départ.
- « Use Start Tls » permet de se connecter à un serveur de messagerie non protégé. L'établissement d'une liaison se produit sans chiffrement, puis bascule pour chiffrer le message lui-même.

Use Ssl et **Use Start Tls** sont mutuellement exclusifs. Les deux peuvent avoir la valeur **false**.

2. Pour fournir une messagerie sécurisée, définissez une propriété sur « **true** », et l'autre sur « **false** ». L'exemple montre la configuration lorsque Transport est défini sur **SmtP**.

Les messages entrants et sortants utilisent des ports différents pour une communication sécurisée comme suit :

Tableau 23.

	Sortant (SMTP)	Sortant (IMAP)	Entrant (POP3)
Non chiffré	25	143	110
Utiliser « Start TLS »	587	143	110
Utiliser « SSL »	465	993	995



REMARQUE :

Tous les serveurs ne suivent pas ces règles. Vous devrez peut-être vérifier auprès de votre FAI (fournisseur d'accès Internet). N'activez pas ou ne désactivez pas les propriétés « Utiliser SSL » ou « Utiliser Start TLS » sans configurer le port.

3. Remplacez le port par le numéro de port approprié (les valeurs par défaut sont : 25 pour les e-mails sortants et 110 pour les e-mails entrants).
Le système fournit également une vérification de l'identité du serveur. Pour la plupart des serveurs de messagerie, le certificat racine est déjà dans le **System Trust Store**.
4. Si aucun certificat d'autorité de certification racine pour le serveur de messagerie ne se trouve dans le **System Trust Store** de la station (certificat signé par un tiers) ou dans le « User Trust Store » (votre propre certificat si vous fournissez votre propre serveur de messagerie sécurisé), vous pourrez :
 - soit importer votre propre certificat d'autorité de certification racine signé ou un certificat d'autorité de certification signé par un tiers dans le **User Trust Store** de la station.
 - soit, si vous n'avez pas encore de certificat signé, accepter le certificat auto-signé généré par le système lorsque cela vous est demandé. Cela crée une exemption dans la liste **Allowed Hosts**. Par la suite, importez le certificat d'autorité de certification racine et supprimez cette exemption temporaire.

Configuration RSTP

Le protocole RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) configure l'état du port de chaque port de pont dans le réseau local du pont.

RSTP est plus rapide que STP en termes de convergence lorsque des changements de topologie surviennent. La topologie sans boucle garantit l'absence de tempêtes de diffusion et de transmission d'images en double.

Tableau 24. Valeurs du minuteur de l'algorithme Spanning Tree

Paramètre	Valeurs recommandées ou par défaut	Valeur fixe	Plage
Bridge Hello Time	2,0	-	1,0-10,0
Bridge Max Age	20,0	-	6,0-40,0
Bridge Forward Delay	15,0	-	4,0-30,0
Hold Time	-	1,0	-



REMARQUE :

Il est toujours recommandé à un utilisateur de conserver la valeur par défaut de **Bridge Hello Time** de 2 secondes. Modifier la valeur par défaut provoquer un problème de performances.

Recommandation - **Bridge Max Age**

Si l'utilisateur a moins de 20 appareils RSTP connectés, conservez la valeur par défaut **Bridge Max Age** de 20 secondes.

Si l'utilisateur a plus de 20 appareils RSTP connectés, conservez le **Bridge Max Age** identique au numéro d'appareil pour lequel RSTP est activé.

Exemple : Si 30 appareils RSTP sont connectés dans l'environnement, définissez le Bridge Max Age sur 30 secondes. La valeur maximale est de 40s.

- **Bridge Forward Delay** doit être modifié en conséquence lorsque Bridge Max Age change.

Règle : $2 \times (\text{Bridge_Forward_Delay} - 1,0 \text{ seconde}) \geq \text{Bridge_Max_Age}$



REMARQUE :

Vous pouvez configurer le RSTP à partir des paramètres de la station sans vous connecter à la station à chaque fois.

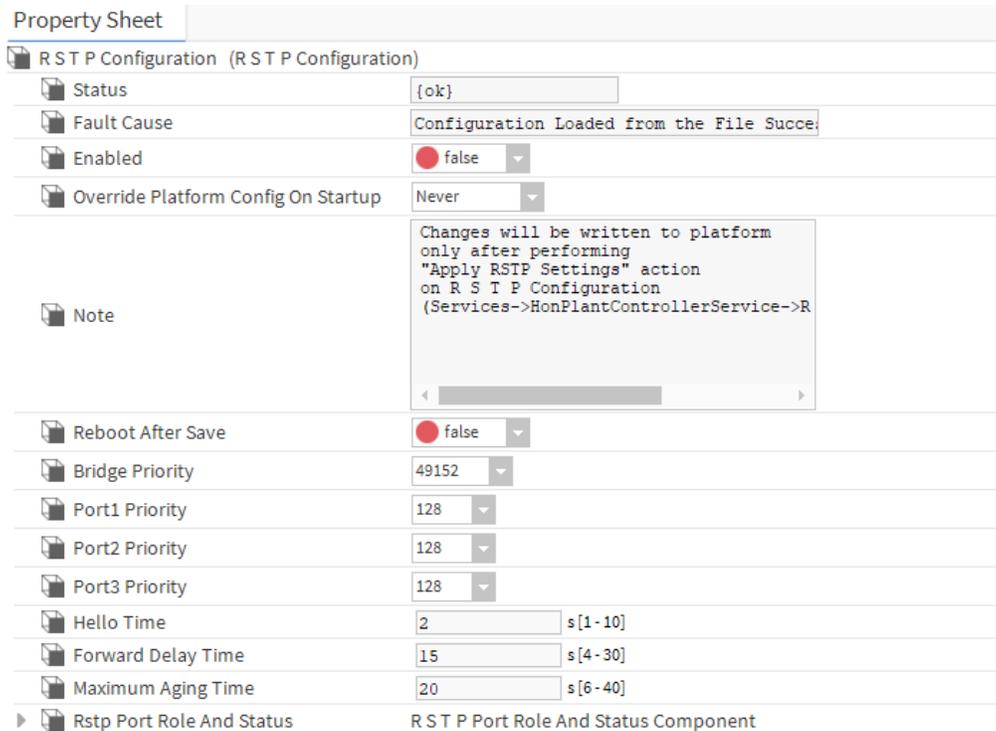


Figure 89. Propriétés de configuration RSTP

Tableau 25. Paramètres RSTP

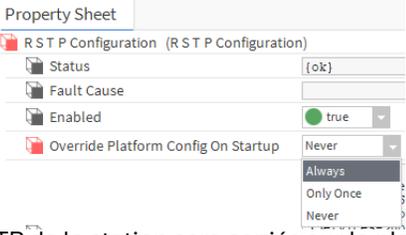
Propriété	Description
Remplacer la configuration de la plateforme au démarrage	<p>Permet à l'utilisateur de contrôler comment et quand la configuration RSTP doit être copiée sur la plateforme.</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Always : La configuration RSTP de la station sera copiée sur la plateforme à chaque démarrage de la station. • Only Once : La configuration RSTP de la station sera copiée sur la plateforme au premier démarrage de la station, ou lorsque le service /RSTP est activé. • Never : La configuration RSTP sur la plateforme sera copiée sur la station à chaque démarrage de la station ou lorsque le service /RSTP est activé.
Statut	Lecture seule. Affiche le statut de la configuration RSTP (ok/défaut).
Cause du défaut	Lecture seule. Affiche l'erreur qui a provoqué la configuration RSTP dans l'état de défaut.
Note	Lecture seule. Affiche l'information : « changes will be written to the platform after performing Apply RSTP Settings on the RSTP configuration components. »

Tableau 25. Paramètres RSTP

Propriété	Description																
Enabled	Active/désactive le protocole Spanning Tree.																
Reboot After Save	Spécifie si un automate doit redémarrer après l'enregistrement de la configuration. « True » - Un redémarrage est requis après l'enregistrement de la modification de configuration RSTP. « False » - Aucun redémarrage n'est requis après l'enregistrement de la modification de configuration RSTP.																
Bridge Priority	Priorité de pont pour le transfert des paquets. Plage = de 0 à 61440 ; 0 est la priorité la plus élevée.																
Port Priority	Port Priority1 - Priorité de port pour le port 1. Plage = de 0 à 240 ; 0 est la priorité la plus élevée. Port Priority2 - Priorité de port pour le port 2. Plage = de 0 à 240 ; 0 est la priorité la plus élevée. Port Priority3 - Priorité de port pour le port 3. Plage = de 0 à 240 ; 0 est la priorité la plus élevée.																
Hello Time	Intervalle « Hello Time » entre les transmissions des messages de configuration par l'appareil racine. Plage = de 0 à 10 secondes, valeur par défaut = 2 secondes.																
Forward Delay Time	Durée maximale pendant laquelle l'appareil racine attend avant de modifier les états. Plage = de 4 à 30 secondes, valeur par défaut = 15 secondes.																
Maximum Aging Time	Durée maximale pendant laquelle les anciens messages restent sur le réseau. Cela garantira que les anciens messages ne circulent pas sans fin sur le réseau. Plage = de 6 à 40 secondes, valeur par défaut = 20 secondes.																
Rstp Port Role And Status	<p>Lecture seule. Affiche le rôle et le statut de chaque port connecté et configuré avec l'appareil.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>▼ Rstp Port Role And Status R S T P Port Role And Status Component</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">Bridge Id</td> <td style="padding: 2px;"><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Root Bridge Id</td> <td style="padding: 2px;"><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Port1 Role</td> <td style="padding: 2px;"><input type="text" value="Unknown"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Port1 Status</td> <td style="padding: 2px;"><input type="text" value="Discarding"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Port2 Role</td> <td style="padding: 2px;"><input type="text" value="Unknown"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Port2 Status</td> <td style="padding: 2px;"><input type="text" value="Discarding"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Port3 Role</td> <td style="padding: 2px;"><input type="text" value="Unknown"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Port3 Status</td> <td style="padding: 2px;"><input type="text" value="Discarding"/></td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>RSTP ajoute de nouveaux rôles de port de pont pour accélérer la convergence suite à une défaillance de liaison. Le nombre d'états dans lesquels un port peut se trouver a été réduit à trois au lieu des cinq d'origine du STP.</p>	Bridge Id	<input type="text"/>	Root Bridge Id	<input type="text"/>	Port1 Role	<input type="text" value="Unknown"/>	Port1 Status	<input type="text" value="Discarding"/>	Port2 Role	<input type="text" value="Unknown"/>	Port2 Status	<input type="text" value="Discarding"/>	Port3 Role	<input type="text" value="Unknown"/>	Port3 Status	<input type="text" value="Discarding"/>
Bridge Id	<input type="text"/>																
Root Bridge Id	<input type="text"/>																
Port1 Role	<input type="text" value="Unknown"/>																
Port1 Status	<input type="text" value="Discarding"/>																
Port2 Role	<input type="text" value="Unknown"/>																
Port2 Status	<input type="text" value="Discarding"/>																
Port3 Role	<input type="text" value="Unknown"/>																
Port3 Status	<input type="text" value="Discarding"/>																

Tableau 25. Paramètres RSTP

Propriété	Description
	<p>Rôles de port standard RSTP :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Root - Un port avant qui est le meilleur port du pont non racine au pont racine. • Designation - Un port de transfert pour chaque segment LAN. • Alternate - Un chemin alternatif vers le pont racine. Ce chemin est différent de l'utilisation du port racine • Backup - Un chemin de sauvegarde/redondant vers un segment où un autre port de pont se connecte déjà • Disabled - Ne fait pas strictement partie de STP ; un administrateur réseau peut désactiver manuellement un port. <p>États du port du commutateur RSTP :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discarding - Aucune donnée utilisateur n'est envoyée via le port • Learning - Le port ne transfère pas encore les trames, mais remplit sa table d'adresses MAC • Forwarding - Le port est pleinement opérationnel

Après avoir modifié les propriétés RSTP, il est nécessaire de définir **Reboot After Save** sur **True** puis de sélectionner **Apply RSTP Settings** afin d'enregistrer les modifications dans l'Advanced Plant Controller.

PROCÉDURE

1. Sélectionnez **RSTP Configuration** et cliquez avec le bouton droit sur **Actions** puis sélectionnez **Apply RSTP Settings**.

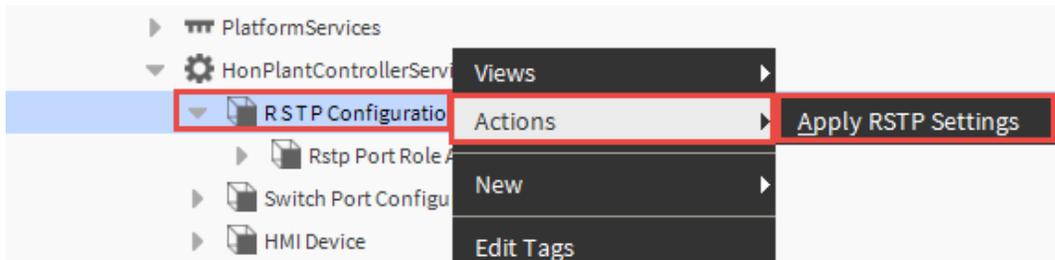


Figure 90. Configuration des RSTP



REMARQUE :

Si l'utilisateur redémarre la station sans exécuter l'action d'application des paramètres RSTP, les modifications apportées aux propriétés RSTP ne seront pas enregistrées dans l'Advanced Plant Controller.

Configuration du port du commutateur

L'Advanced Plant Controller (série N-ADV-133 & N-ADV-134-H) dispose d'un commutateur IP réseau à 3 ports. La feuille de propriétés « Switch Port Configuration » permet à l'utilisateur de configurer les ports. L'emplacement du port du commutateur sur l'Advanced Plant Controller est illustré ci-dessous.

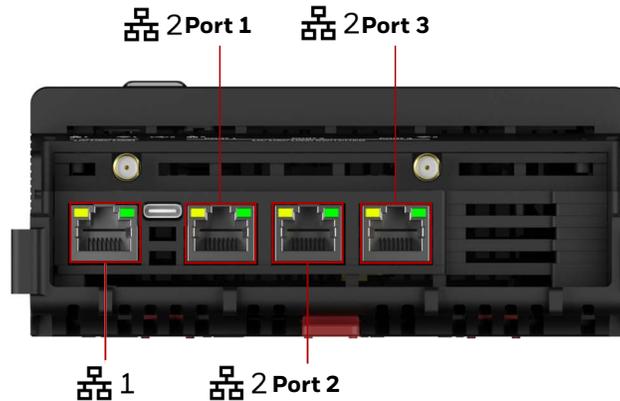


Figure 91. Port de commutateur

La configuration du port de commutateur permet à l'utilisateur de configurer le port de l'Advanced Plant Controller à l'aide de l'outil de programmation BACnet. Pour l'attribution des terminaux de ports Voir "[Affectation des bornes](#)" en page 29.

La configuration du port du commutateur présente les caractéristiques suivantes :

- Activer/désactiver des ports
- Restreindre l'accès à chaque port à des adresses MAC spécifiées
- Permet à l'utilisateur de configurer les adresses MAC autorisées

POUR CONFIGURER UN PORT DE COMMUTATEUR :

1. Double-cliquez sur « Switch Port Configuration »

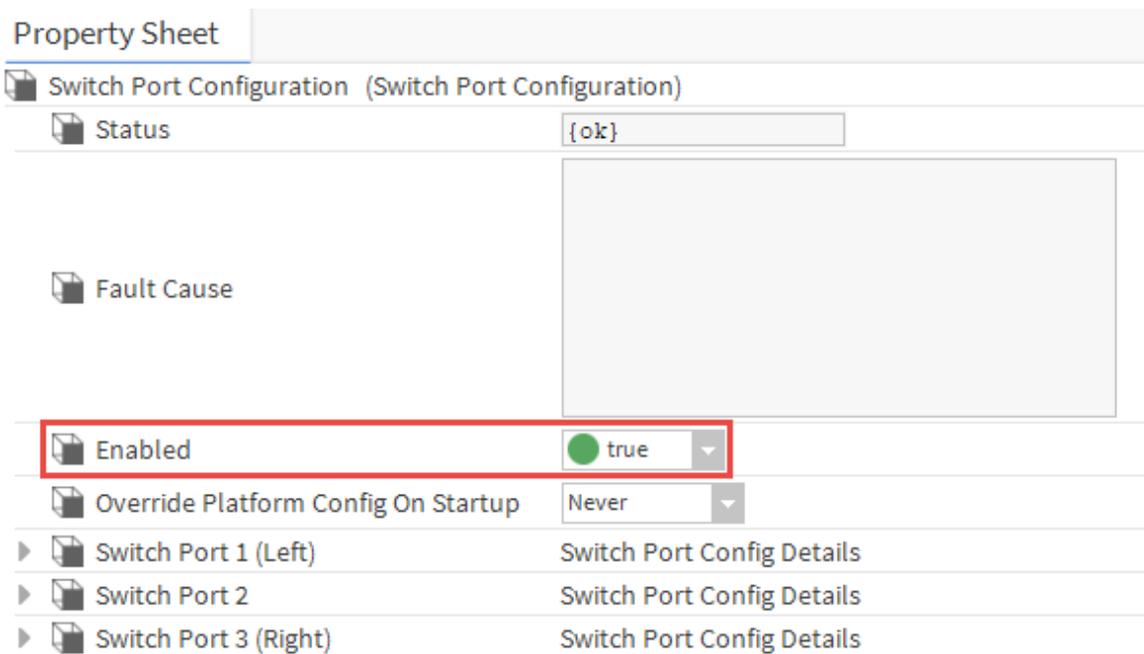


Figure 92. Feuille de propriétés pour le port de commutateur

2. Dans la zone « Override Platform Config », spécifiez si la configuration de port réseau dans la station écrase la configuration de port réseau dans la plateforme.
- **Always** - La configuration du port réseau de la station sera copiée sur la plateforme chaque fois qu'un port de commutateur sera activé dans l'Advanced Controller, chaque fois qu'un port de commutateur activé est ajouté à l'Advanced Controller, ou chaque fois que la station Advanced Plant Controller est démarrée avec un port de commutateur activé.
 - **Only Once** - La configuration du port réseau de la station sera copiée sur la plateforme lors de la première activation d'un port de commutateur dans l'Advanced Controller, la première fois qu'un port de commutateur activé est ajouté à l'Advanced Controller, ou la première fois que la station Advanced Plant Controller est démarrée avec un port de commutateur activé.
 - **Never** - La configuration du port réseau de la plateforme sera copiée sur la station chaque fois qu'un port de commutateur est activé dans l'Advanced Controller, chaque fois qu'un port de commutateur activé est ajouté à l'Advanced Controller, ou chaque fois que la station Advanced Plant Controller est démarrée avec un port de commutateur activé.

**REMARQUE :**

Les ports réseaux sont contrôlés par la configuration réseau de la plateforme ; donc copier la configuration depuis la **station vers la plateforme** (« always » et « only once ») signifie que la configuration définie dans la station est utilisée. De même, copier la configuration depuis la **plateforme vers la station** (never) définira la configuration du port réseau de la station pour qu'elle soit identique à la configuration du port réseau de la plateforme, ce qui signifie que la configuration du port réseau de la plateforme sera utilisée.

Lorsque **Override Platform Config** est défini sur « Always » ou « Only Once », s'il y a une erreur dans la configuration du port, un port de commutateur activé est ajouté à l'Advanced Controller, ou la station Advanced Controller est démarrée avec un port de commutateur activé, la configuration du commutateur ne sera pas écrite sur la plateforme.

Lorsque « Override Platform Config » est défini sur « Never », que la station d'automate démarre ou que le port de commutateur est activé, alors la configuration du commutateur est lue depuis la plateforme et remplace la configuration du port de commutateur sur la station.

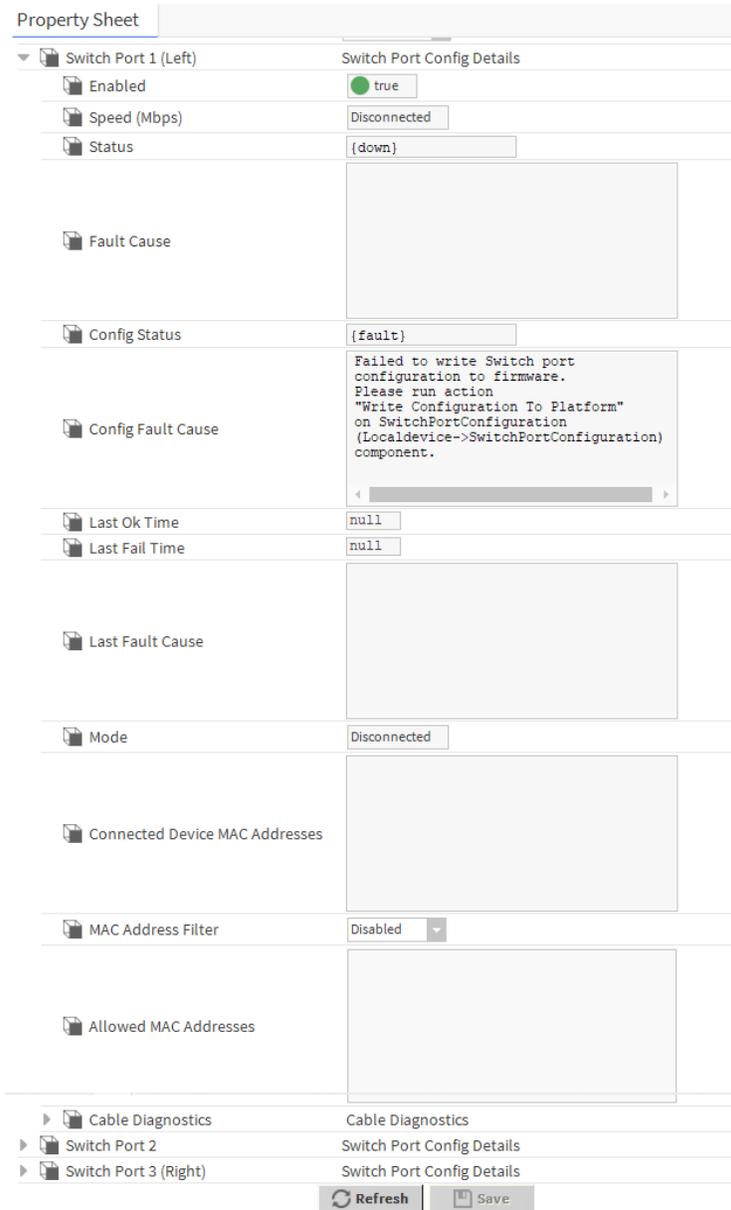


Figure 93. Propriétés de configuration du port du commutateur

Tableau 26. Propriété de configuration du port de commutateur

Propriété	Description
Enable	Switch Port 1(left) est en lecture seule et toujours activé, ce qui empêche la désactivation du port et garantit qu'il n'est pas possible d'être verrouillé hors de l'automate.

Tableau 26. (Continued) Propriété de configuration du port de commutateur

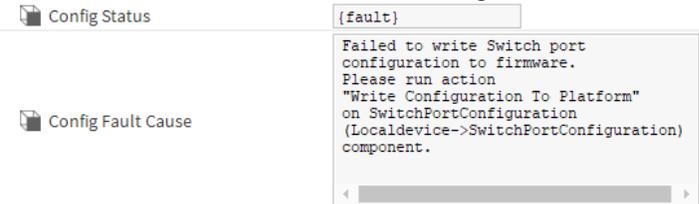
Propriété	Description
	<p> REMARQUE : Le port de commutateur 2, le port de commutateur 3 et le port de commutateur 4 (right) sont configurables et peuvent être activés/désactivés individuellement.</p>  <p>Les modifications apportées à ce paramètre prendront effet immédiatement après l'enregistrement. Assurez-vous que les utilisateurs appropriés ont accès pour activer ou désactiver les ports de commutateur.</p>
Speed (Mbps)	Lecture seule. Affiche la vitesse de connectivité de l'appareil connecté (10/100/1000/Disconnected).
Status	Lecture seule. Affiche le statut physique du port (OK/Down).
Fault Cause	Lecture seule. Affiche la raison pour laquelle le port est en l'état Down/Fault .
Config Status	<p>Lecture seule. Affiche le statut configuré</p> <ul style="list-style-type: none"> • OK - Il n'y a pas d'erreurs de configuration sur le port • Fault - La configuration du port n'est pas valide
Config Fault Cause	<p>Lecture seule. Affiche les détails de la configuration non valide.</p> 
Last Ok Time	Lecture seule. Affiche la dernière fois que le port est dans l'état OK .
Last Fail Time	Lecture seule. Affiche la dernière fois que le port est dans l'état Down ou Fault
Last Fault Cause	<p>Lecture seule. Affiche les détails de la dernière configuration non valide signalée, qui a provoqué l'entrée de l'automate dans l'état Down ou Fault :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Link Down - Un appareil est connecté au port Advanced Plant Controller, mais l'automate ne détecte pas d'appareil connecté au port. • Cable - Il y a un problème avec la connexion du câble de l'appareil.
	<p> REMARQUE : L'Advanced Plant Controller dispose d'une fonction de détection automatique, qui permet de détecter la connexion du câble Ethernet.</p>
Mode	Lecture seule. Affiche le mode de communication de l'appareil (Full/ Half/Disconnected).
Connected Device MAC Addresses	Lecture seule. Affiche la ou les adresses MAC des appareils connectés au port.

Tableau 26. (Continued) Propriété de configuration du port de commutateur

Propriété	Description
MAC Address Filter	<p>Active/désactive le filtrage des adresses MAC.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled - Seuls les appareils dont l'adresse MAC est répertoriée dans la propriété « Allowed MAC Address » pourront communiquer avec l'automate. • Disabled(default) - Tous les appareils connectés au port peuvent communiquer avec l'automate. <p> REMARQUE : L'activation ou la désactivation du filtre d'adresse MAC aura un effet immédiat, aucun redémarrage n'est requis.</p>
Allowed MAC Addresses	<p>L'adresse MAC des appareils que l'utilisateur souhaite autoriser à communiquer avec l'Advanced Plant Controller</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seuls les formats suivants sont autorisés <ul style="list-style-type: none"> > FF:FF:FF:FF:FF:FF > FF-FF-FF-FF-FF-FF > FFFF.FFFF.FFFF • Maximum de 16 adresses MAC • Chaque adresse MAC doit figurer sur une ligne distincte • Les doublons d'adresses MAC ne sont pas autorisés. <p> REMARQUE : Les modifications apportées à la propriété « Allowed MAC Addresses » auront un effet immédiat, aucun redémarrage n'est requis.</p>

Tableau 26. (Continued) Propriété de configuration du port de commutateur

Propriété	Description																
Cable Diagnostics	<p>Lecture seule. Affiche le statut des diagnostics des câbles pour les quatre paires de câbles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pair Status - le statut de la paire de câbles (Normal/Open/Short/TestFailed) • Pair Result - La longueur du câble, qui est fondamentalement dans le câble l'emplacement du problème qui a fait que le port se trouve dans l'état Down. <p>Si l'une des paires affiche le statut Open/Short/TestFailed, alors le statut du port est « Down ». Si toute la paire est dans le statut « Normal » alors le statut du port est OK et le résultat du port est 0.00.</p> <div data-bbox="410 516 1247 1100" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>▼ Cable Diagnostics Cable Diagnostics</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;"> Pair A Status</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">Good</td> </tr> <tr> <td> Pair A Result (meters)</td> <td style="text-align: center;">0.00</td> </tr> <tr> <td> Pair B Status</td> <td style="text-align: center;">Good</td> </tr> <tr> <td> Pair B Result (meters)</td> <td style="text-align: center;">0.00</td> </tr> <tr> <td> Pair C Status</td> <td style="text-align: center;">Good</td> </tr> <tr> <td> Pair C Result (meters)</td> <td style="text-align: center;">0.00</td> </tr> <tr> <td> Pair D Status</td> <td style="text-align: center;">Good</td> </tr> <tr> <td> Pair D Result (meters)</td> <td style="text-align: center;">0.00</td> </tr> </table> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Note</p> <p>Pair result is cable length represented in meters unit</p> </div> </div> <div data-bbox="394 1146 1518 1409" style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> REMARQUE :</p> <p>Lorsqu'un port est connecté à un port d'appareil avec une vitesse de 100 Mbps, la configuration du port de commutateur peut afficher des diagnostics de câble inexacts. Parfois, il peut afficher une longueur de données de câble inexacte pour les paires A, C et D ou afficher l'état de défaillance de la liaison.</p> <p>Lorsque l'état de la paire est signalé comme normal, le résultat de la paire correspondante peut faire état de données inexactes, qui peuvent être ignorées car les liens fonctionneront correctement si le statut est normal.</p> </div>	Pair A Status	Good	Pair A Result (meters)	0.00	Pair B Status	Good	Pair B Result (meters)	0.00	Pair C Status	Good	Pair C Result (meters)	0.00	Pair D Status	Good	Pair D Result (meters)	0.00
Pair A Status	Good																
Pair A Result (meters)	0.00																
Pair B Status	Good																
Pair B Result (meters)	0.00																
Pair C Status	Good																
Pair C Result (meters)	0.00																
Pair D Status	Good																
Pair D Result (meters)	0.00																

Une fois que les modifications apportées à la configuration du port du commutateur sont enregistrées dans la feuille de propriétés, la configuration du commutateur est enregistrée dans la plateforme de l'automate.

Write Configuration To Platform – Écrit la configuration du port de commutateur de la station vers la plateforme.

Procédure

3. Cliquez avec le bouton droit sur **Switch Port Configuration**, sélectionnez **Action**, puis cliquez sur **Write Configuration To Platform**. Il y a des erreurs dans la configuration du port du commutateur, le statut de configuration du port du commutateur sera dans le statut « Défaut ». Les modifications ne seront pas écrites dans la plateforme de l'automate tant que les erreurs de configuration du port de commutateur ne seront pas corrigées.

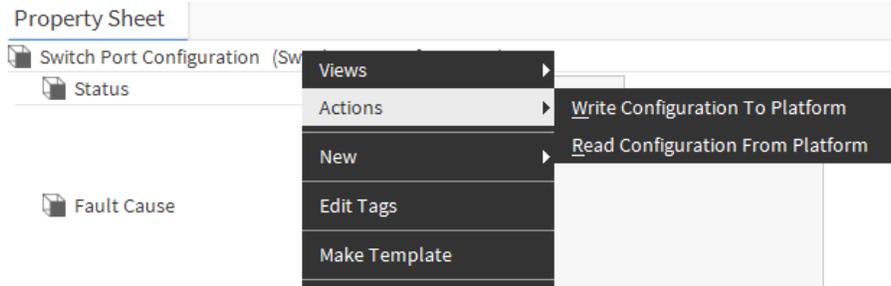


Figure 94. Options de configuration du port du commutateur

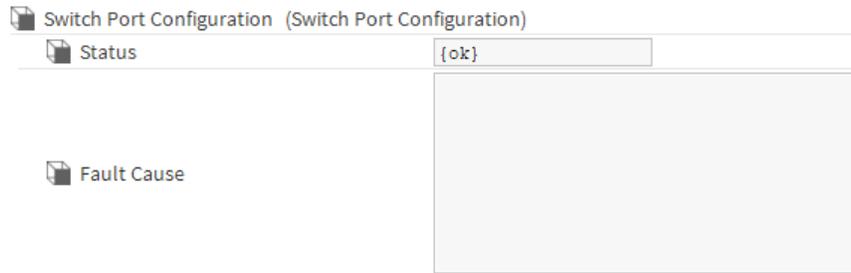


Figure 95. Feuille de propriétés de configuration du port de commutateur

- **Status** Read only. Affiche le résultat de la configuration pour tous les ports.
 - **Ok** - Tous les ports ont une configuration valide.
 - **Fault** - Au moins un port a une configuration non valide
- **Fault Cause** - Lecture seule. Affiche les détails de l'état de défaut.

Config Status et **Config Fault Cause** de chaque port auront des détails qui aideront à corriger la configuration non valide du port du commutateur.

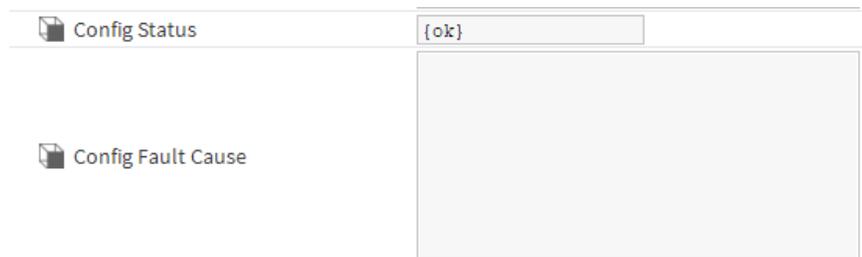


Figure 96. Feuille de propriétés de configuration du port de commutateur

**REMARQUE :**

Si l'état de configuration de la configuration du port du commutateur passe à l'état de défaut en raison de modifications apportées par l'utilisateur, les modifications ne seront pas écrites sur la plateforme.

Une fois que l'état de configuration revient à l'état « OK », c'est-à-dire que les erreurs de configuration sont corrigées, toutes les modifications apportées après l'entrée de la configuration du port de commutateur dans l'état de défaut seront écrites sur la plateforme.

Exemple : Dans une station, lors de l'ajout d'une nouvelle adresse MAC d'un appareil dans le 4^e port de commutation, vous entrez une adresse MAC non valide. Après avoir enregistré l'état de configuration du port du commutateur, il passe à l'état de défaut.

Sans corriger l'erreur dans la configuration du port de commutateur, vous avez modifié la configuration 1^{er} et 3^e port du commutateur. Lorsque vous cliquez sur « Save », ces modifications ne sont pas écrites sur la plateforme de l'automate, car la configuration du port de commutateur est dans l'état de défaut.

Pour corriger l'erreur, vous devez vérifier le **Config Status** et **Config Fault Cause** de chaque port pour identifier le problème et le corriger.

Une fois que l'erreur est corrigée et que la configuration du port du commutateur revient à l'état OK, les propriétés qui ont été modifiées dans la configuration des 1^{er} et 3^e ports, tandis que la configuration du port du commutateur était à l'état de défaut, seront écrites sur la plateforme de l'automate.

Read Configuration From Platform -- Cette action lit la configuration du commutateur à partir de la plateforme et remplace la configuration du port du commutateur dans la station.

Procédure

1. Cliquez avec le bouton droit sur « Switch Port Configuration », sélectionnez « Action », et cliquez sur « Read Configuration From Platform ».

**REMARQUE :**

Si l'utilisateur a activé « MAC Address Filter » sur les quatre ports et n'a pas configuré « laptop/supervisor/programming computer » dans l'un des ports, alors la plateforme n'autorisera les connexions qu'à partir des adresses MAC configurées dans « Allowed MAC Addresses ».

Si l'utilisateur oublie l'adresse MAC de l'ordinateur portable/superviseur/ordinateur de programmation configuré. Utilisez la connexion série via USB pour réinitialiser la configuration du commutateur sur les paramètres d'usine par défaut et pouvoir accéder à l'automate.

Étapes pour réinitialiser la configuration du commutateur.

1. Connectez l'Advanced Plant Controller à la console série à l'aide de l'outil d'émulateur de terminal. Reportez-vous à l'option Serial Shell disponible dans l'Advanced Plant Controller. Voir [“Sauvegarde et restauration USB à l'aide de la commande shell” en page 118.](#)
2. Dans « IPC System Shell », choisissez « 8 Reset switch config » et tapez Yes <Y> or No <N> pour une double confirmation.

**REMARQUE :**

Après avoir mis au repos la configuration du commutateur, redémarrez l'automate.

COMPORTEMENT CONNU DE L'APPAREIL CONNECTÉ

La propriété « Connected Device MAC address » affiche toutes les adresses MAC apprises sur le port, que l'adresse soit autorisée ou non.

Exemple : Dans l'exemple ci-dessous, le port reçoit les paquets des appareils avec ces adresses MAC, de sorte que l'adresse source est apprise et affichée.

La capacité de ces appareils à communiquer avec l'Advanced Plant Controller dépend de la configuration du filtre d'adresses MAC et des adresses MAC autorisées.

Lorsque le filtre d'adresses MAC est activé (« Enable »), seule l'adresse MAC répertoriée dans la propriété « Allowed MAC Addresses » (F0:54:94:00:03:B8) peut communiquer avec l'Advanced Plant Controller.

De même lorsque le filtre d'adresses MAC est prêt à communiquer avec l'Advanced Plant Controller.

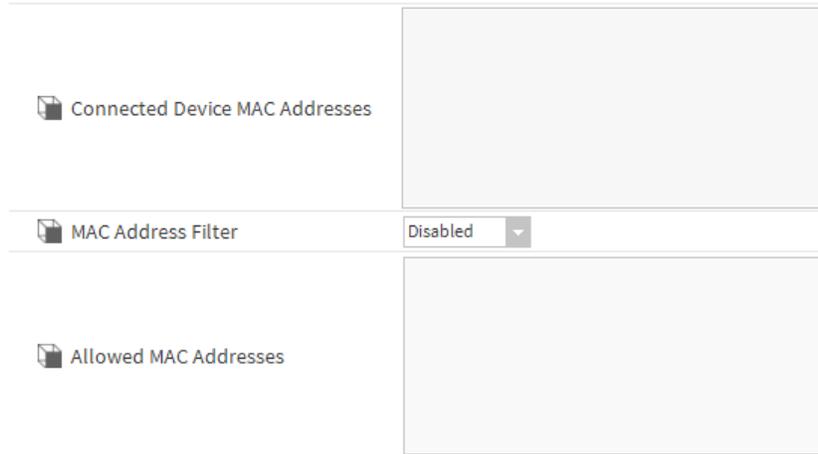


Figure 97. Feuille de propriétés de configuration du port de commutateur

Si un appareil connecté à plusieurs autres appareils à l'aide d'une connexion en série est connecté au port des automates, la propriété « Connected Device MAC address » affiche toute l'adresse MAC de tous les appareils de la chaîne en série lorsque tous ces appareils communiquent avec l'Advanced Controller.

Étant donné que l'adresse MAC de la liste a un temps de vieillissement (la valeur par défaut est 300 s), si un appareil cesse de communiquer avec l'Advanced Plant Controller, son adresse MAC disparaîtra de la zone « Connected Device MAC Address » après le temps de vieillissement, c'est-à-dire 300 s ~ 360 s.

Exemple : Dans l'image ci-dessous, l'appareil F0:54:94:00:03:B8 est connecté à plusieurs autres appareils à l'aide du type de connexion à chaîne en série. « Connected Device MAC Address » affiche tous les appareils connectés du type de connexion à chaîne en série jusqu'à ce qu'ils communiquent.

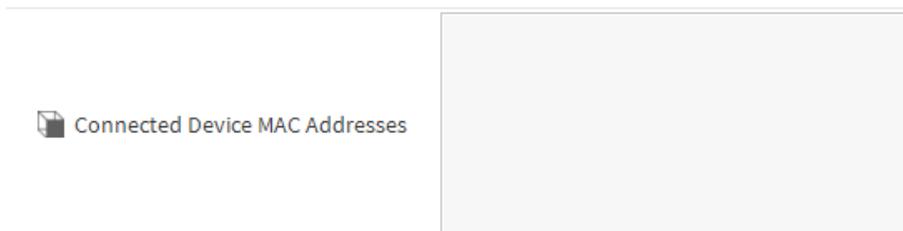


Figure 98. Feuille de propriétés de configuration du port de commutateur

Après le temps de vieillissement (300 s ~ 360 s), s'il n'y a pas de communication entre les appareils et l'Advanced Plant Controller. L'adresse MAC des appareils dans la connexion en série disparaîtra de la liste « Connected Device MAC Address ».



Figure 99. Feuille de propriétés de configuration du port de commutateur

Lorsqu'un appareil est connecté au port de l'automate à l'aide d'un type de connexion à chaîne en série, le comportement suivant est attendu

- Si la propriété RSTP est activée, l'adresse MAC attendue n'est pas affichée dans la zone **Connected MAC Address** pendant quelques secondes.
- Si la propriété RSTP est désactivée, l'adresse MAC s'affiche dans la zone **Connected MAC Address** comme prévu.

Configuration du MMI

L'Advanced Plant Controller alimente l'appareil MMI. L'appareil MMI est connecté à l'Advanced Plant Controller à l'aide d'un câble RJ11 et configuré en activant le service d'appareil MMI dans Niagara workbench.

Pour configurer l'appareil MMI dans Niagara workbench, reportez-vous au document [Guide du pilote du MMI - 31-00590](#)

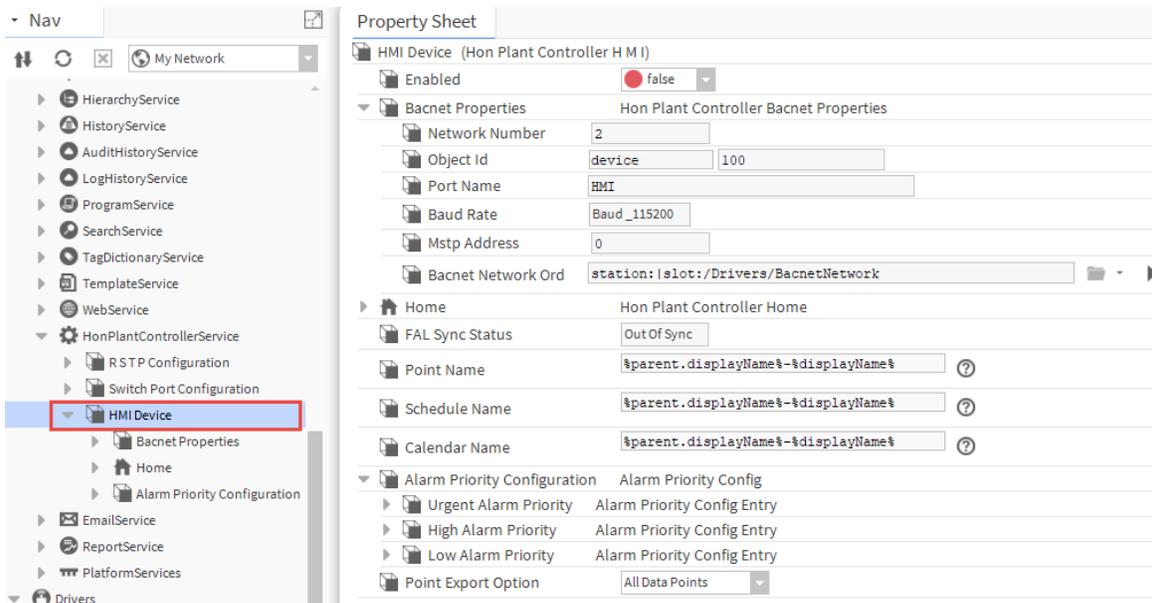


Figure 100. Feuille de propriétés



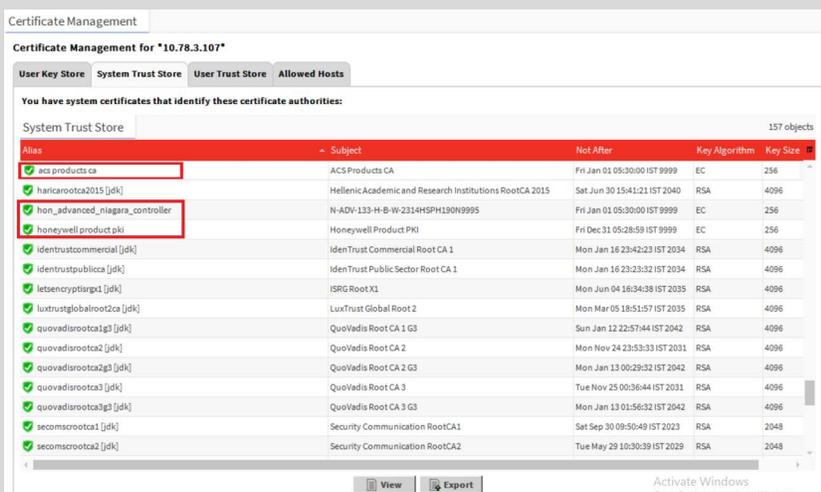
REMARQUE :

Comme condition préalable, veuillez vérifier le magasin System Trust à la recherche des certificats MMI ci-dessous :

- acs products ca
- hon_advanced_niagara_controller
- honeywell_product pki

Procédure :

Ouvrez **Platform**, naviguez jusqu'à **Certificate Management** et ouvrez-le. Cliquez sur l'onglet **System Trust Store**.



RÉSEAU BACNET

BACnet (Building Automation Control network) est un protocole de communication de données développé par ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating, and Air Conditioning Engineers) pour la gestion des dispositifs d'automatisation des bâtiments. Le pilote BACnet utilise l'architecture réseau standard de Niagara Framework®.

Reportez-vous au guide du pilote Niagara BACnet pour l'installation du réseau et pour plus de détails :

- Ajout d'un réseau BACnet dans une station Superviseur
- Ajout d'un réseau BACnet dans une station automate
- Configuration d'un réseau avec un port réseau
- Configuration d'un réseau avec un port MS/TP
- Configuration d'un automate dans le réseau du superviseur, dans la station Superviseur

Routage BACnet

L'Advanced Plant Controller peut être utilisé en mode routeur afin d'augmenter les performances et réduire la charge. Les paramètres de configuration BACnet tels que « Apdu Timeout », « Number of retries », « Max Info frames » et d'autres paramètres nécessaires doivent être réglés sur la base de l'ensemble programme / taille d'application.



REMARQUE :

Dans les paramètres par défaut, l'Advanced Plant Controller sera confronté au problème signalé.
- appareils par port MS/TP = 40 max (recommandation). 64 appareils max. peuvent être connectés

Si la fonction routeur est activée dans l'automate, les appareils physiques seront ajoutés au workbench et les ports MS/TP de l'automate opéreront en tant que routeur. Pour activer et vérifier le routage, suivez la solution de contournement ci-dessous :

Créer une station

Créez une station dans le workbench local et dans l'Advanced Plant Controller.
Référez-vous à Voir ["Configurer une station" en page 59](#).

Ajouter un réseau BACnet

Ajoutez l'adresse IP du réseau BACnet dans Niagara workbench (Local Host) et dans l'Advanced Plant Controller.

1. Ouvrez **Palette** - cliquez sur **Window > Sidebars > Palette** et tapez BACnet.
2. cliquez sur OK.
3. Développez le conteneur **Config** de la station et faites glisser le composant de réseau « BACnet » de sa palette jusqu'au conteneur **Drivers** de la station.
La fenêtre **Name** s'ouvre.

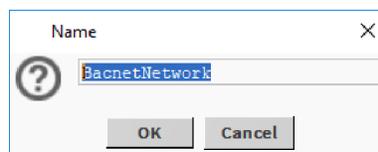


Figure 1. Boîte de dialogue du nom

4. Renommez le réseau ou utilisez le nom par défaut, puis cliquez sur **OK**.
Le réseau BACnet ajouté est disponible dans votre conteneur **Drivers**.
5. Enregistrer la station.

Activer le routage

Activer le routage à la fois dans le workbench et l'automate.



REMARQUE :

Le routage peut être possible d'automate à automate ou de workbench à automate.

Activer le routage dans l'Advanced Plant Controller :

1. Ajouter le réseau BACnet
2. Accédez sur la station à **Config > Drivers > BacnetNetwork > Bacnet Comm** > double-cliquez sur **Network** (réglez la vue sur feuille de propriétés AX).

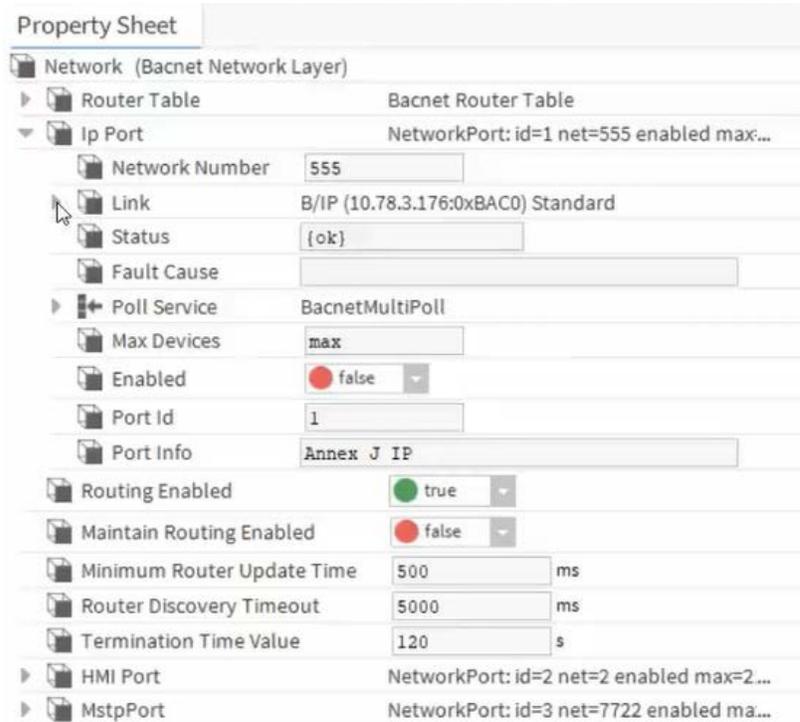


Figure 2. Feuille de propriétés réseau

3. Définissez la liste déroulante d'**IP Port**, **Routing Enabled**, et **Maintain Routing Enabled** sur **true**.
IP Port - Fournit la connexion via le réseau IP BACnet.

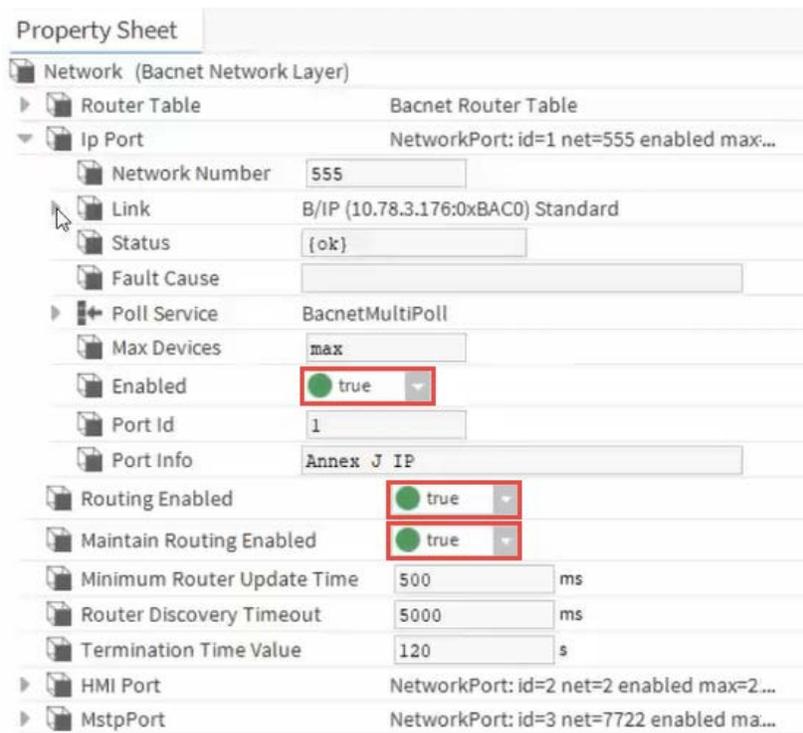


Figure 3. Feuille de propriétés réseau

4. Cliquez sur **Save** pour enregistrer.
5. Activer **MstpPort** (depuis **Palette** > chercher **bacnet** > développer **NetworkPorts** > glisser-déposer **MstpPort** jusqu'à > **Network** dans **BacnetNetwork**. Si MstpPort n'est pas disponible dans BacnetNetwork.) Changez Enabled sur **true**.

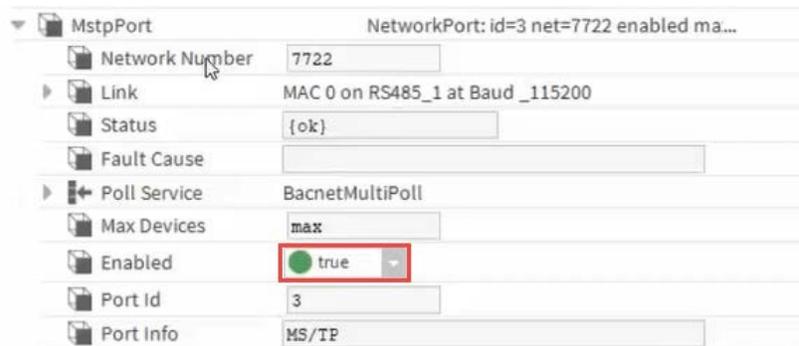


Figure 4. Feuille de propriétés réseau

6. Cliquez sur **Save** pour enregistrer.

Activer le routage dans workbench :

1. Ajouter le réseau BACnet

2. Accédez sur la station à **Config > Drivers > BacnetNetwork > Bacnet Comm** > double-cliquez sur **Network** (réglez la vue sur feuille de propriétés AX).

Property Sheet	
Network (Bacnet Network Layer)	
Router Table	Bacnet Router Table
Ip Port	NetworkPort: id=1 net=1 enabled max=2...
Network Number	1
Link	B/IP (10.78.3.218:0xBAC0) Standard
Status	{ok}
Fault Cause	
Poll Service	BacnetMultiPoll
Max Devices	max
Enabled	<input type="radio"/> false
Port Id	1
Port Info	Annex J IP
Routing Enabled	<input checked="" type="radio"/> true
Maintain Routing Enabled	<input type="radio"/> false
Minimum Router Update Time	500 ms
Router Discovery Timeout	5000 ms
Termination Time Value	120 s

Figure 5. Feuille de propriétés réseau

3. Définissez la liste déroulante d'**IP Port**, **Routing Enabled**, et **Maintain Routing Enabled** sur **true**.

Property Sheet	
Network (Bacnet Network Layer)	
Router Table	Bacnet Router Table
Ip Port	NetworkPort: id=1 net=1 enabled max=2...
Network Number	1
Link	B/IP (159.99.185.118:0xBAC0) Standard
Status	{ok}
Fault Cause	
Poll Service	BacnetMultiPoll
Max Devices	max
Enabled	<input checked="" type="radio"/> true
Port Id	1
Port Info	Annex J IP
Routing Enabled	<input checked="" type="radio"/> true
Maintain Routing Enabled	<input checked="" type="radio"/> true
Minimum Router Update Time	500 ms
Router Discovery Timeout	5000 ms
Termination Time Value	120 s

Figure 6. Feuille de propriétés réseau

4. Cliquez sur **Save** pour enregistrer.

Ajouter des appareils MS/TP dans l'Advanced Plant Controller

1. Ajouter les appareils MS/TP à l'Advanced Plant Controller à un des RS485 (RS485-1, RS485-2, RS485-3, RS485-4 ou RS485-R). Voir Voir ["Connexion aux bus BACnet MSTP avec blindage comme chemin de retour" en page 129](#).
2. Accédez à la station Workbench. Développer **Config > Drivers** de la station et double-cliquez sur **BacnetNetwork** (définir la vue sur **Hon Bacnet Device Manager**).
3. Découvrir les appareils. Cliquer sur **Discover**.

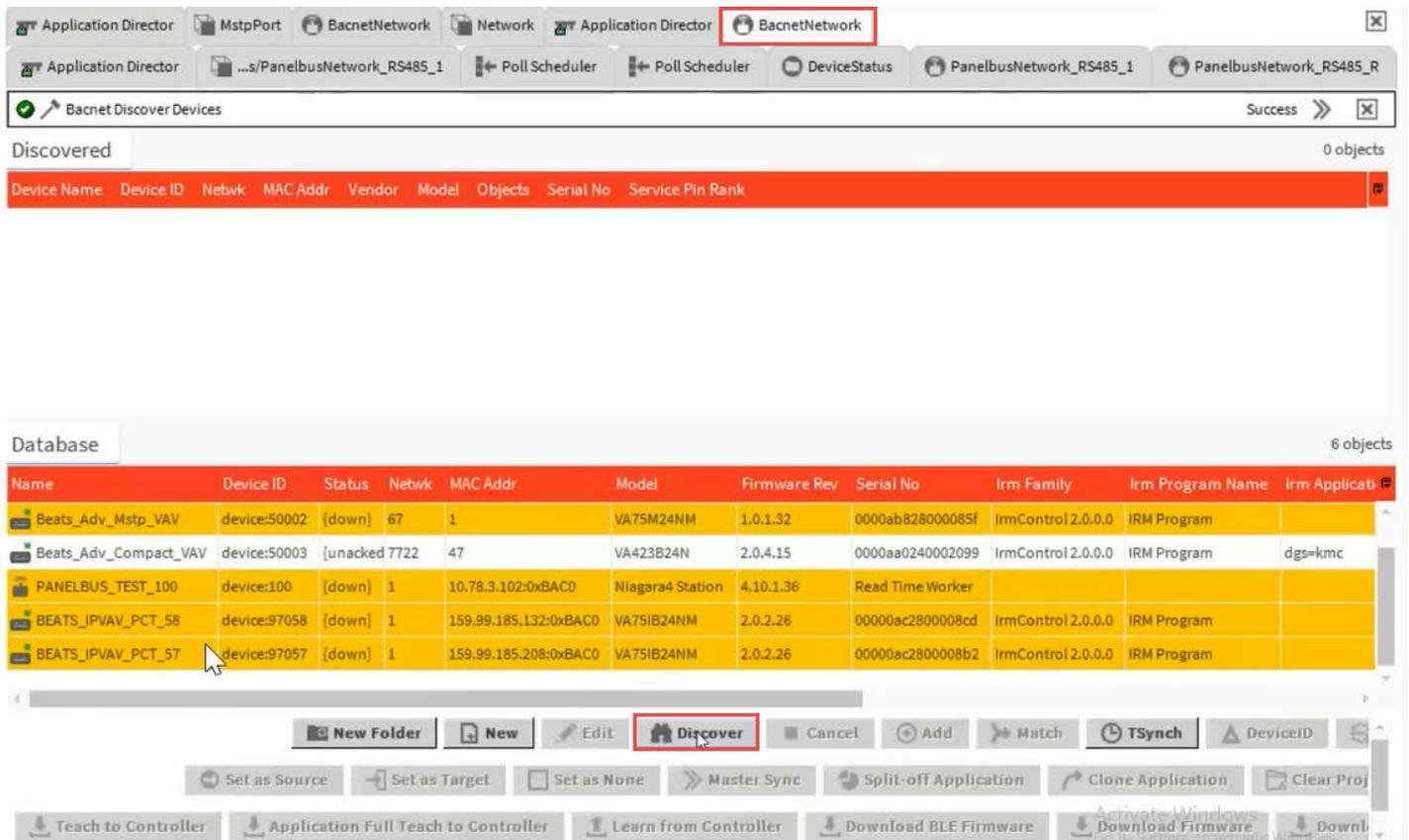


Figure 7. Vue BacnetNetwork Banet Device Manager

4. Une boîte de dialogue « Configure Device Discovery » apparaît. **En option** - effacer tout et sélectionner le numéro de réseau depuis **Networks** et cliquer sur **OK**.



Figure 8. Boîte de dialogue pour configurer la découverte de pilote

5. Les appareils apparaîtront dans la section Discovery.

The screenshot shows the Bacnet Network Manager interface. At the top, there are several tabs: Application Director, MstpPort, BacnetNetwork, Network, Application Director, and BacnetNetwork. Below these, there are more tabs: Application Director, ...s/PanelbusNetwork_RS485_1, Poll Scheduler, Poll Scheduler, DeviceStatus, PanelbusNetwork_RS485_1, and PanelbusNetwork_RS485_R. The main window title is 'Bacnet Discover Devices' with a 'Success' status and a close button. Below the title bar, there is a 'Discovered' section with a sub-tab and '3 objects'. This section contains a table with the following data:

Device Name	Device ID	Netwk	MAC Addr	Vendor	Model	Objects
MSTP_VAV	device:60002	7722	9	Honeywell International Inc.	VA75M24NM	168
BEATS_MSTP_FCU	device:60004	7722	13	Honeywell International Inc.	RL1644MSB24NM	24
CPO-RSSN_IRM_FCU	device:60001	7722	15	Honeywell International Inc.	RSSN	151

Below the discovered devices, there is a 'Database' section with a sub-tab and '6 objects'. This section contains a table with the following data:

Name	Exts	Device ID	Status	Netwk	MAC Addr	Vendor	Model	Firmware Rev	App SW Version
Beats_Adv_CPO_RSSN	⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕	device:50001	[down]	66	33	Honeywell International Inc.	RSSN	2.0.3.08	FCU.16777216.0.0_0_0_0
Beats_Adv_Mstp_VAV	⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕	device:50002	[down]	67	1	Honeywell International Inc.	VA75M24NM	1.0.1.32	VAV.16777216.16777216.2_30_0
Beats_Adv_Compact_VAV	⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕	device:50003	[ok]	1	0A 4F 74 91 BA C0	Honeywell International Inc.	RL1644ESB24NM	2.0.3.31	FCU.0.0.20_0_28_2
PANELBUS_TEST_100	⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕	device:100	[down]	1	10.78.3.102:0xBAC0	Honeywell	Niagara4 Station	4.10.1.36	Tridium 4.10.1.36
BEATS_IPVAV_PCT_58	⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕	device:97058	[down]	1	159.99.185.132:0xBAC0	Honeywell International Inc.	VA75IB24NM	2.0.2.26	VAV.33554432.117440512.13_0
BEATS_IPVAV_PCT_57	⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕	device:97057	[down]	1	159.99.185.208:0xBAC0	Honeywell International Inc.	VA75IB24NM	2.0.2.26	VAV.33554432.117440512.13_0

Figure 9. Vue BacnetNetwork Banet Device Manager

6. Faites glisser-déposer les appareils vers la **Database**.

REMARQUE :

Le numéro de réseau (exemple : 7722 dans l'illustration) doit correspondre au réseau Bacnetnetwork de l'Advanced Plant Controller pour le routage et la communication. Voir « Numéro de réseau MMI » et « Numéro d'instance MMI » dans le Guide de pilote du MMI (31-00590).

Réglage des propriétés BACnet

Lorsque le réseau BACnet est ajouté dans l'Advanced Plant Controller, les propriétés BACnet de l'automate correspondent à l'état par défaut. Le réglage des propriétés permet d'augmenter les performances et de réduire la charge dans l'automate. Avant de régler certaines propriétés BACnet, définissez l'automate comme routeur.

Propriétés à régler :

- **Max Info Frames** depuis la feuille de propriétés Network
- **Apdu Timeout** depuis la feuille de propriétés Local Device
- **Number Of Apdu Retries** depuis la feuille de propriétés Local Device

Réglage de propriétés de réseau (Network)

Configurez les trames d'informations maximales en fonction de la taille de l'application et du nombre d'appareils connectés au réseau.

1. Ouvrez la station de l'Advanced Plant Controller.
2. Accédez sur la station à **Config > Drivers > BacnetNetwork > Bacnet Comm** > double-cliquez sur **Network** (réglez la vue sur feuille de propriétés AX).
Modifiez les trames d'informations maximales en fonction des exigences de l'application et du nombre d'appareils connectés à l'Advanced Plant Controller.

The screenshot shows a 'Property Sheet' for a BACnet Network configuration. The 'Max Info Frames' property is highlighted with a red box and set to 50. Other properties include Status, Fault Cause, Poll Service (BacnetMultiPoll), Max Devices (max), Enabled (true), Port Id (1), Port Info (Annex J IP), Routing Enabled (true), Maintain Routing Enabled (true), Minimum Router Update Time (500 ms), Router Discovery Timeout (5000 ms), Termination Time Value (120 s), HMI Port (NetworkPort: id=2 net=2 enabled max=2...), MstpPort (NetworkPort: id=3 net=7722 enabled ma...), Network Number (7722), Link (MAC 0 on RS485_1 at Baud_38400), Port Name (RS485_1), Baud Rate (Baud_38400), Mstp Address (0 [0-127]), Max Master (127 [0-127]), and Support Extended Frames (false).

Figure 10. Feuille de propriétés réseau



REMARQUE :

Plage maximale de trames d'informations :

- Valeur par défaut = 20
- Plage de réglage = [1-100]

3. Cliquez sur **Save** pour enregistrer. (Continuer avec la propriété Réglage de l'appareil local Voir "[Réglage propriétés Local Device](#)" en page 104.)

Réglage propriétés Local Device

Afin d'améliorer les performances de l'automate, configurez **Apdu Timeout** et **Number Of Apdu Retries** en fonction de la taille de l'application et du nombre d'appareils connectés au réseau.

- Ouvrez la station de l'Advanced Plant Controller.
- Accédez sur la station à **Config > Drivers > BacnetNetwork > double-cliquez sur Local Device** (réglez la vue sur la feuille de propriétés AX).
Modifiez **Apdu Timeout** et **Number Of Apdu Retries** en fonction des exigences de l'application et du nombre d'appareils connectés à l'Advanced Plant Controller.

Property Sheet	
Firmware Revision	4.10.5.14
Application Software Version	Tridium 4.10.5.14
Location	unknown
Description	Local BACnet Device object
Protocol Version	1
Protocol Revision	14
Protocol Services Supported	1111111111110111110100000111110111110110
Protocol Object Types Supported	11111110111011110111011000000001000000000100001101000000
Max A P D U Length Accepted	1476
Segmentation Supported	Segmented Both
Max Segments Accepted	255
Apdu Segment Timeout	2000 ms [0-max]
Apdu Timeout	3000 ms [0-max]
Number Of Apdu Retries	3
Database Revision	480
Last Restore Time	****-**-**-**_**:*:*:*. **
Backup Failure Timeout	00000h 03m 00s [0 ms-+inf]
Backup Preparation Time	00000h 01m 00.000s
Restore Preparation Time	00000h 01m 00.000s
Restore Completion Time	00000h 03m 00.000s
Backup And Restore State	Idle
Character Set	Iso10646_UCS2

Figure 11. Feuille de propriétés de Local Device



REMARQUE :

Default Ranges:

Apdu Timeout : - 3000 ms
Number Of Apdu Retries - 3

Plages recommandées :

Apdu Timeout : - Pas plus de 20000 ms (une lacune de communication peut se produire)
Number Of Apdu Retries - 1 (diminuer la limite sur la base d'Apdu Timeout)

- Cliquez sur **Save** pour enregistrer.

CONFIGURATION DES PORTS POUR ACTIVER LA FONCTION DE SERVEUR WEB

L'Advanced Controller fournit une fonctionnalité de serveur Web, par exemple, pour l'utilisation du superviseur Niagara. Pour utiliser les fonctions du serveur Web, les paramètres de port standard http et https peuvent être modifiés entre :

- http standard port : 2 - 65535
- https standard port : 2 - 65535



REMARQUE :

Le port https est un port sécurisé. (recommandé)
Les ports par défaut http et https sont :
http : 80
https : 443

Les paramètres de port par défaut sont recommandés en standard. Si l'utilisateur souhaite modifier les paramètres du port, veuillez suivre la procédure ci-dessous. Une fois les modifications effectuées, l'automate est accessible via les deux paires de ports, c'est-à-dire via les anciens ports standard et via les ports nouvellement définis.

PROCÉDURE

1. Dans l'arborescence de navigation Engineering Tool, développez les dossiers **Config, Services**, puis double-cliquez sur WebService. La feuille de propriétés apparaîtra à droite

The screenshot displays the Engineering Tool interface. On the left, the navigation tree shows the path: Config > Services > WebService. The main area on the right shows the 'Property Sheet' for 'WebService (Web Service)'. The properties are as follows:

Property Name	Value
Status	{ok}
Fault Cause	
Enabled	true
Http Port	80 tcp
Http Enabled	false
Https Port	443 tcp
Https Enabled	true
Https Only	true
Https Min Protocol	TLSv1.2
Cipher Suite Group	Recommended
Https Cert	tridium
Require Https For Passwords	true
Remember User Id Cookie	true
Same Site	Lax
Allow Username Autocomplete	true
Login Template	<input checked="" type="checkbox"/> null
Log File Directory	file:^^webLogs
Client Environments	Client Environments
Show Stack Trace	false
Web Launcher Module Caching Type	Host
Web Launcher Config	Web Launcher Config
Cache Config	Cache Config
Warmup Config	Web Warmup Config
Hostname Redirect Settings	Hostname Redirect Settings
Http Header Providers	Http Header Providers
Host Header Validation Settings	Host Header Validation Settings
JettyWebServer	Jetty Web Server (started)
User Data Storage	User Data Config

Figure 101. Fenêtre de feuille de propriétés

2. Développez les options Port Http, Port Https et activez les options « **true** ».

The screenshot shows a configuration interface with two main sections: 'Http Port' and 'Https Port'. Each section contains a 'Public Server Port' field, an 'Ip Protocol' dropdown, and an 'Enabled' checkbox. In the 'Http Port' section, the 'Public Server Port' is empty, 'Ip Protocol' is 'Tcp', and 'Http Enabled' is checked (true). In the 'Https Port' section, the 'Public Server Port' is empty, 'Ip Protocol' is 'Tcp', and 'Https Enabled' is checked (true).

Figure 102. Activer les options http et https

The screenshot shows the same configuration interface as Figure 102. In the 'Http Port' section, the 'Public Server Port' field now contains the value '80'. In the 'Https Port' section, the 'Public Server Port' field now contains the value '443'. The 'Http Enabled' and 'Https Enabled' checkboxes remain checked (true).

Figure 103. Options de port http et de port https

3. Modifiez la valeur du Port Http sur 444 et la valeur de port Https sur 81 (ces valeurs sont fournies à titre d'exemple).

The screenshot shows the configuration interface with the 'Http Port' section expanded. The 'Public Server Port' field for Http is now '444'. The 'Https Port' section is also expanded, and the 'Public Server Port' field for Https is now '81'. Both 'Http Enabled' and 'Https Enabled' checkboxes remain checked (true).

Figure 104. Page pour modifier les options http et https

4. Cliquez sur le bouton **Save** en bas pour enregistrer les paramètres.

MISE À JOUR DU FIRMWARE À L'AIDE DU PROGRAMME D'INSTALLATION DU FICHIER DE DISTRIBUTION

1. Vérifiez la version du firmware installée dans votre Advanced Controller comme suit :
Ouvrez Engineering Tool, allez sur la plateforme - Voir [“Ouvrir une plateforme” en page 43](#). Double-cliquez sur **Platform Administration**, et vérifiez la version du **Niagara Runtime** installé dans l'Advanced Controller.

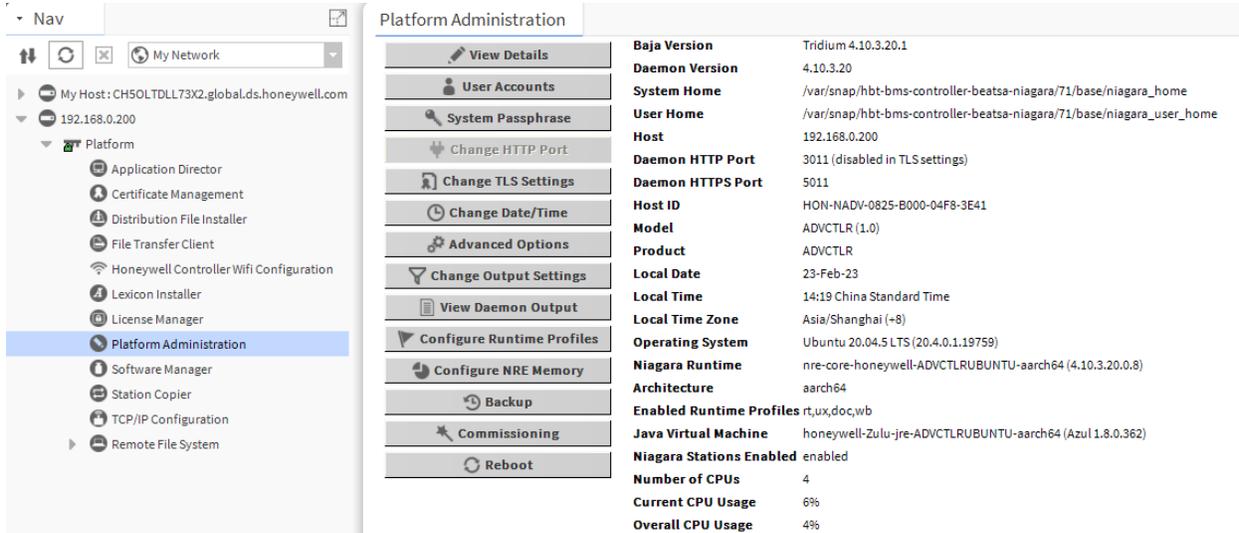


Figure 105. Fenêtre de plateforme

2. Double-cliquez sur l'installateur de fichier de distribution pour ouvrir le programme d'installation du fichier de distribution.

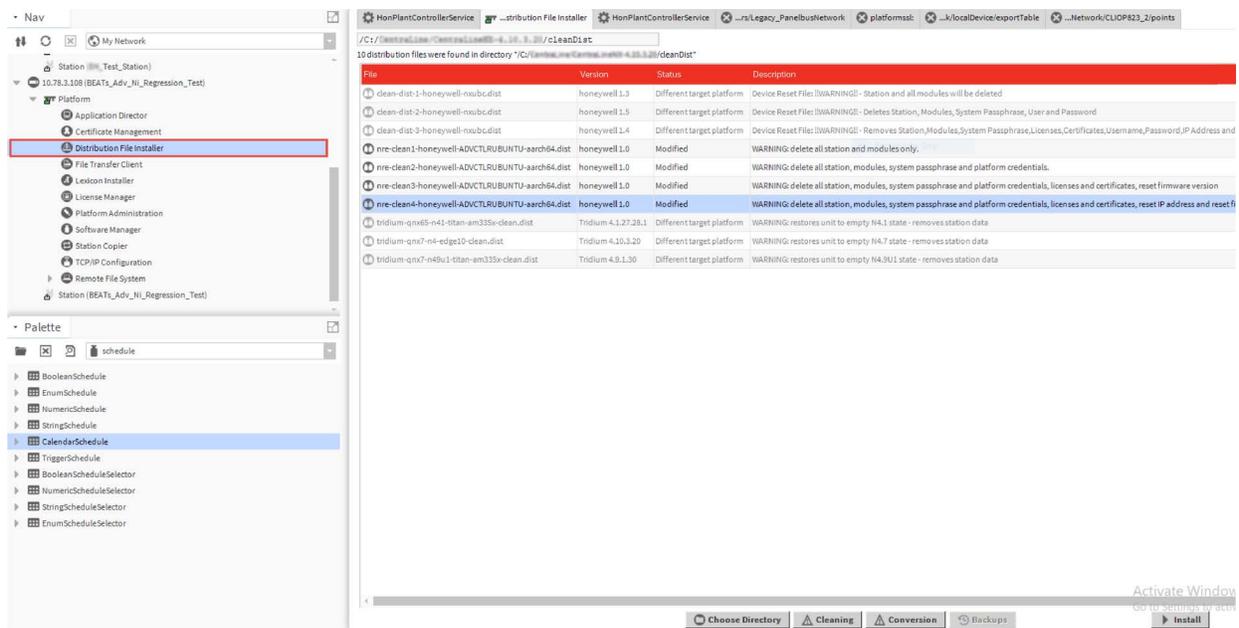


Figure 106. Fenêtre du programme d'installation du fichier de distribution

3. Cliquez sur **Choose Directory** dans les options ci-dessous.

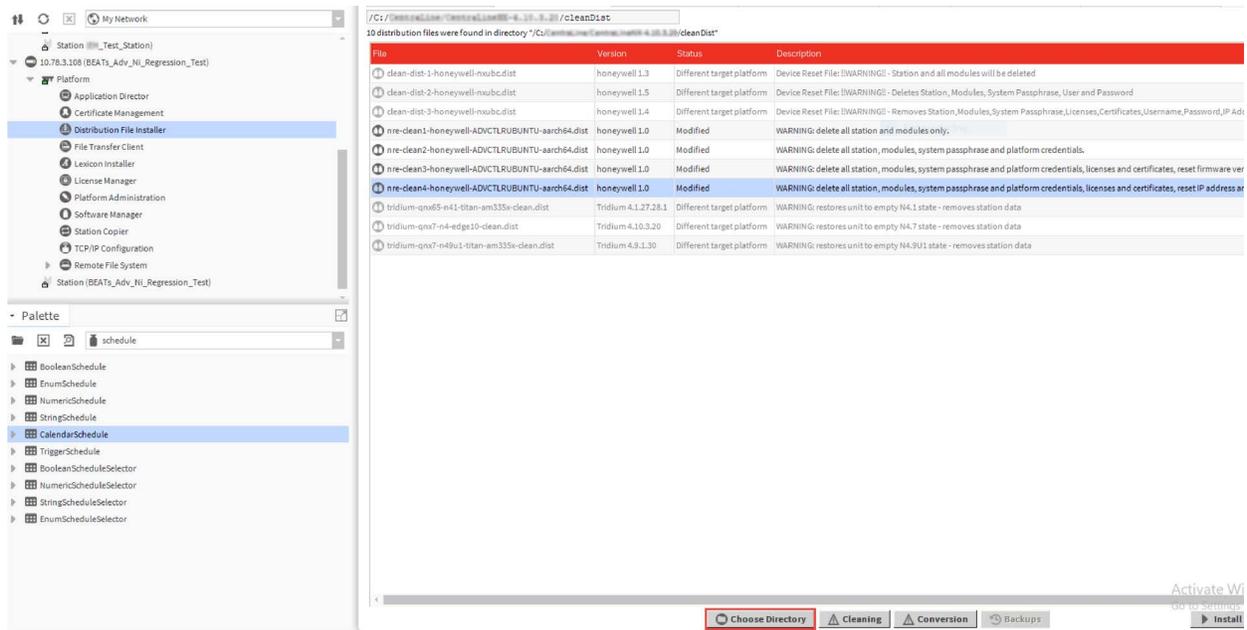


Figure 107. Fenêtre du programme d'installation du fichier de distribution

4. La boîte de dialogue **Change Directory** s'affichera.

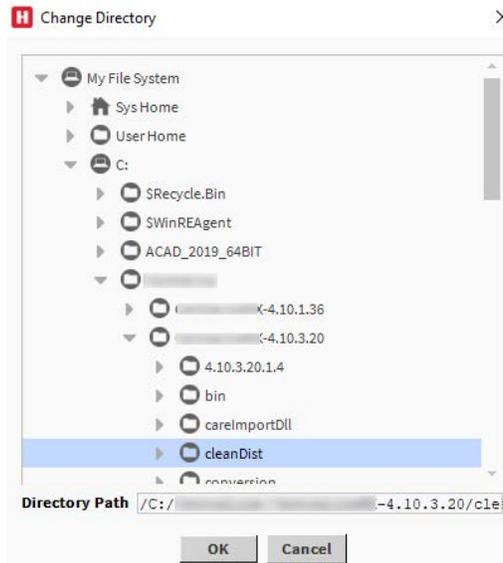


Figure 108. Boîte de dialogue Change Directory

- Développez Supervisor version > **sw** comme indiqué dans le dessin ci-dessous.

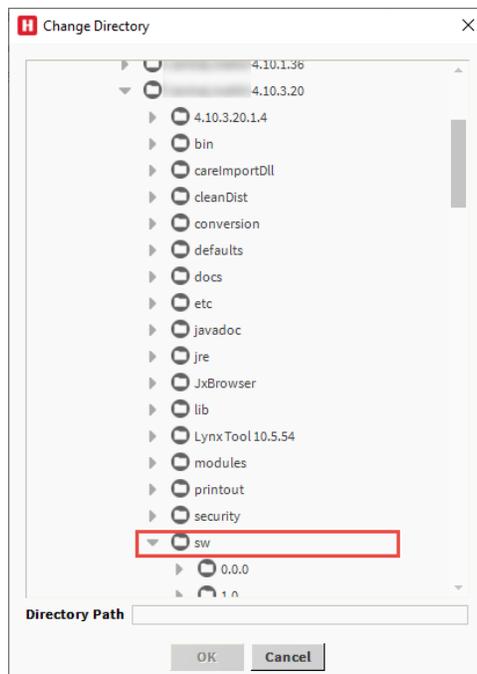


Figure 109. Boîte de dialogue Change Directory



REMARQUE :

La version du superviseur peut changer en fonction de la version et de la marque de votre workbench. Développez la version actuelle de Supervisor workbench qui est ouverte.

- Double-cliquez sur version pour sélectionner la version mise à jour du firmware et cliquez sur **OK**.

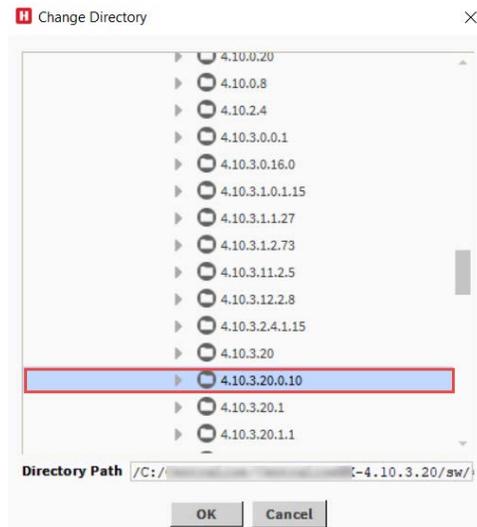


Figure 110. Boîte de dialogue Change Directory



REMARQUE :

La version sélectionnée dans le dessin ci-dessus est un exemple. La version peut changer de temps en temps.

7. La version sélectionnée s'affiche dans la fenêtre **Distribution File Installer**.
Sélectionnez le fichier de version **Par exemple** : honeywell 4.XX.X.XX.XX et cliquez sur **Install**.

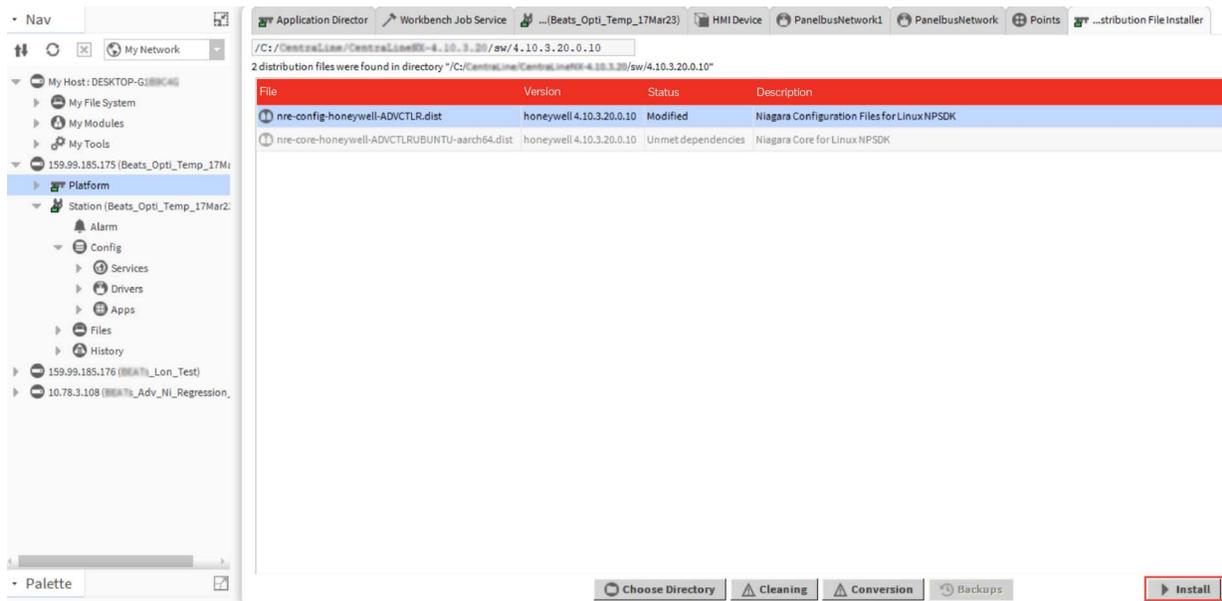


Figure 111. Fenêtre du programme d'installation du fichier de distribution

8. La boîte de dialogue **Distribution File Installer** s'affichera. Cliquez sur **Next**.

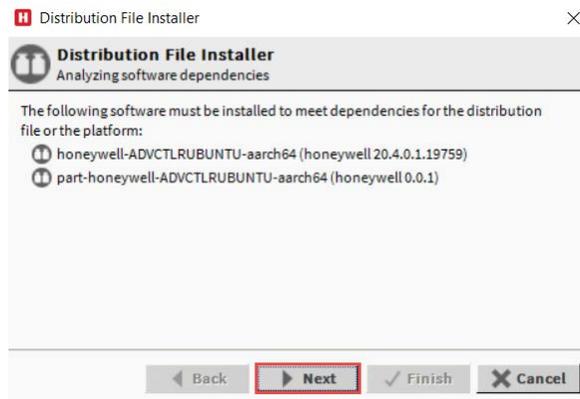


Figure 112. Boîte de dialogue du programme d'installation du fichier de distribution

9. La boîte de dialogue **Distribution File Installer** s'affichera. Cliquez sur **Finish**.

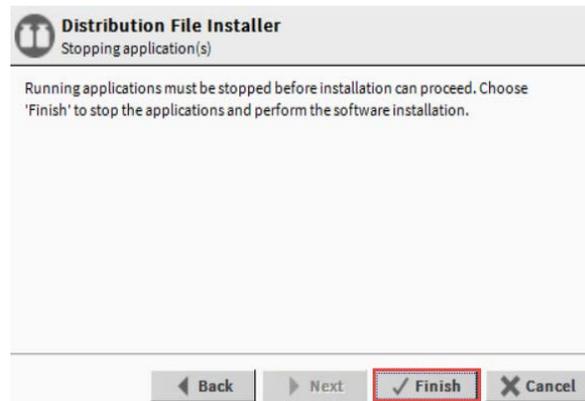
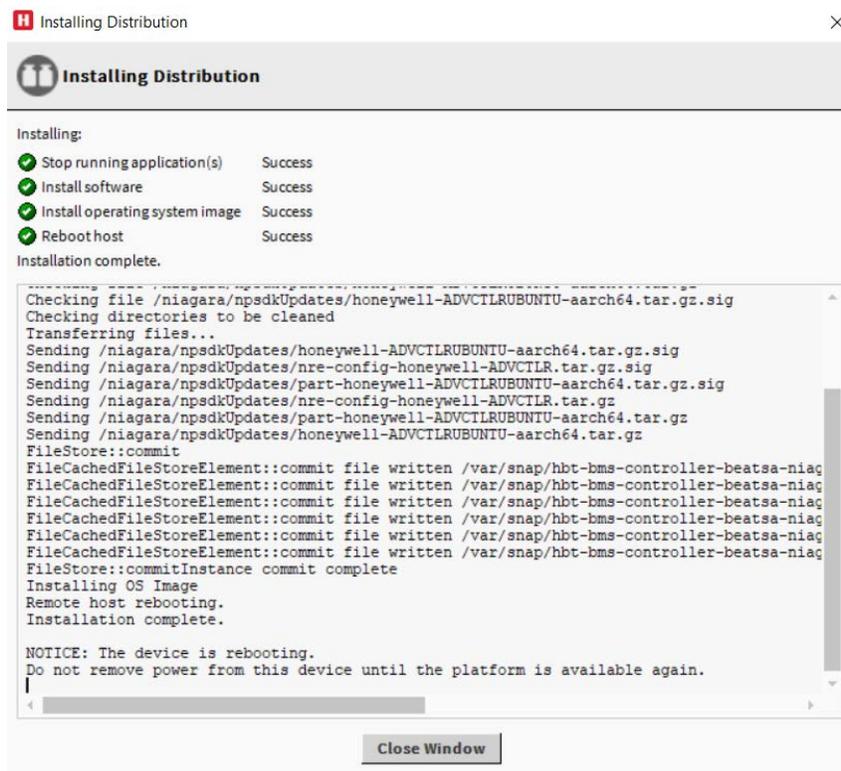


Figure 113. Boîte de dialogue du programme d'installation du fichier de distribution

10. La boîte de dialogue **Installing Distribution** s'affichera. Le logiciel sera installé et l'appareil redémarrera.



ATTENTION

Ne coupez pas l'alimentation et ne cliquez pas sur « Close Window » pendant l'installation du fichier de distribution.

11. Cliquez sur **Close Window** après avoir terminé le processus d'installation.
12. Redémarrez l'appareil et ouvrez la plateforme - Voir "[Ouvrir une plateforme](#)" en page 43. Vérifiez la version de l'administration de plateforme - suivre l'étape 1.

13. Après une mise à jour réussie, l'administration de la plateforme devrait afficher la nouvelle version du firmware dans le champ Niagara Runtime :

The screenshot shows the 'Platform Administration' page. On the left is a navigation menu with 'Platform Administration' selected. The main area contains a list of configuration buttons and a table of system information.

Configuration Action	System Information
View Details	Baja Version : Tridium 4.10.3.20.1
User Accounts	Daemon Version : 4.10.3.20
System Passphrase	System Home : /var/snap/hbt-bms-controller-beatsa-niagara/71/base/niagara_home
Change HTTP Port	User Home : /var/snap/hbt-bms-controller-beatsa-niagara/71/base/niagara_user_home
Change TLS Settings	Host : 192.168.0.200
Change Date/Time	Daemon HTTP Port : 3011 (disabled in TLS settings)
Advanced Options	Daemon HTTPS Port : 5011
Change Output Settings	Host ID : HON-NADV-0825-B000-04F8-3E41
View Daemon Output	Model : ADVCTRL (1.0)
Configure Runtime Profiles	Product : ADVCTRL
Configure NRE Memory	Local Date : 23-Feb-23
Backup	Local Time : 14:24 China Standard Time
Commissioning	Local Time Zone : Asia/Shanghai (+8)
Reboot	Operating System : Ubuntu 20.04.5 LTS (20.4.0.1.19759)
	Niagara Runtime : nre-core-honeywell-ADVCTRLUBUNTU-aarch64 (4.10.3.20.0.8)
	Architecture : aarch64
	Enabled Runtime Profiles : rt,ux,doc,wb
	Java Virtual Machine : honeywell-Zulu-jre-ADVCTRLUBUNTU-aarch64 (Azul 1.8.0.362)
	Niagara Stations Enabled : enabled
	Number of CPUs : 4
	Current CPU Usage : 6%
	Overall CPU Usage : 4%

Figure 114. Mise à jour réussie

Installation du fichier CleanDist

Le nombre de fichiers Advanced Controller CleanDist a été augmenté pour passer maintenant à quatre fichiers CleanDist. Ces fichiers CleanDist permettent à chaque utilisateur de nettoyer individuellement l'automate respectif en fonction des besoins individuels. Suivez la procédure ci-dessous pour l'installation du fichier CleanDist.

1. Ouvrez Engineering Tool, allez sur la plateforme - Voir ["Ouvrir une plateforme" en page 43](#). Double-cliquez sur **Platform Administration**, et vérifiez la version du **Niagara Runtime** installé dans l'Advanced Controller.

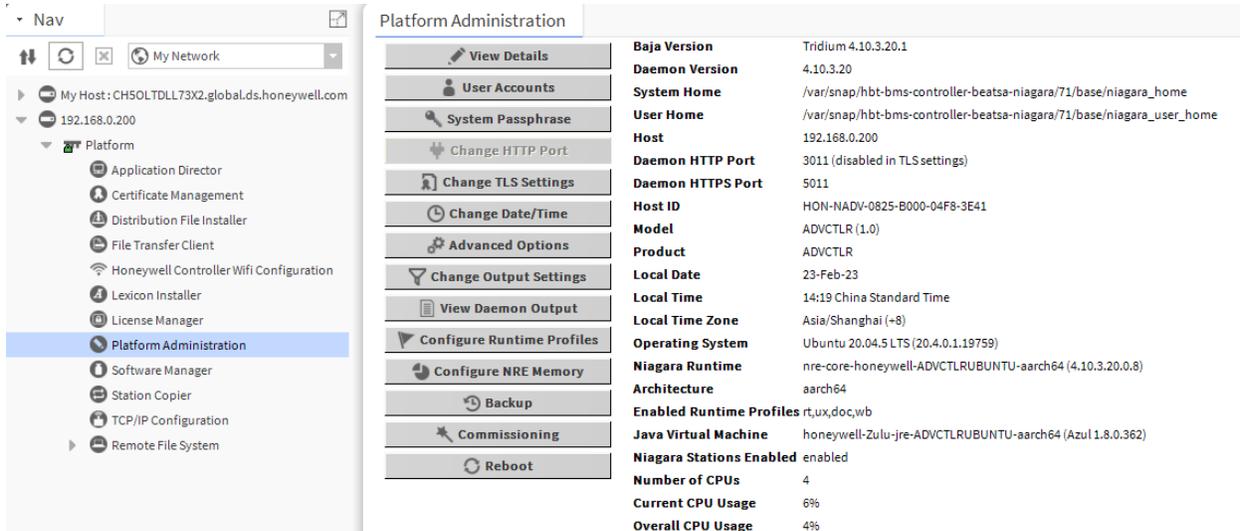


Figure 115. Fenêtre de plateforme

2. Double-cliquez sur l'installateur de fichier de distribution pour ouvrir le programme d'installation du fichier de distribution.

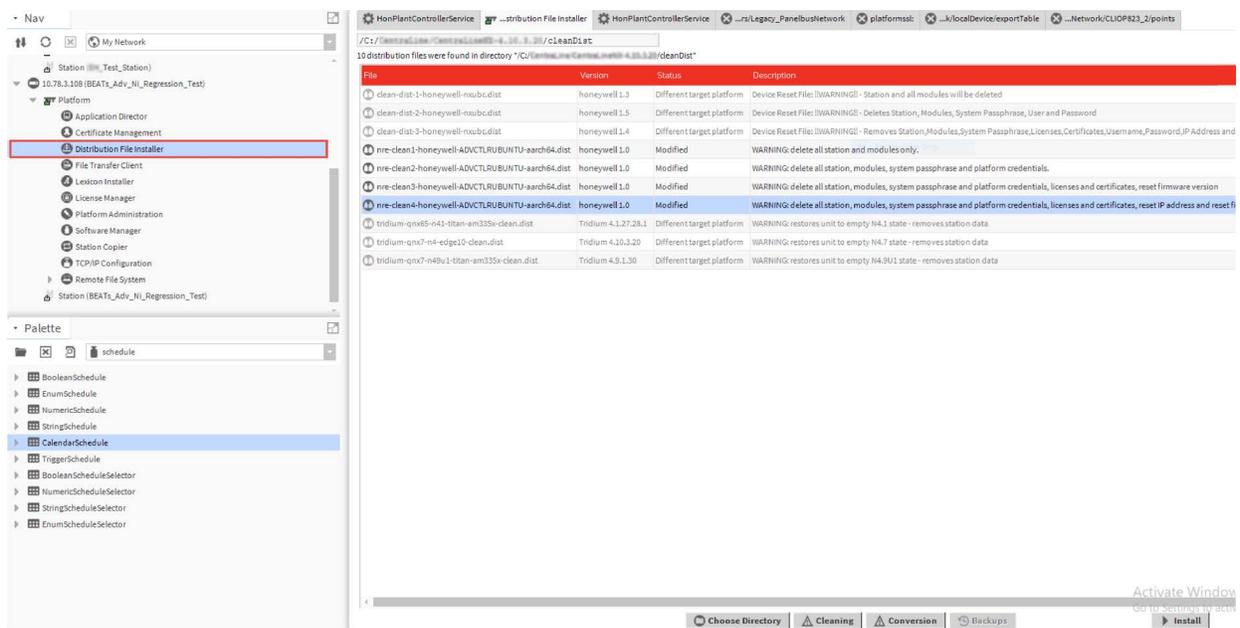


Figure 116. Fenêtre du programme d'installation du fichier de distribution

3. Cliquez sur **Choose Directory** dans les options ci-dessous.

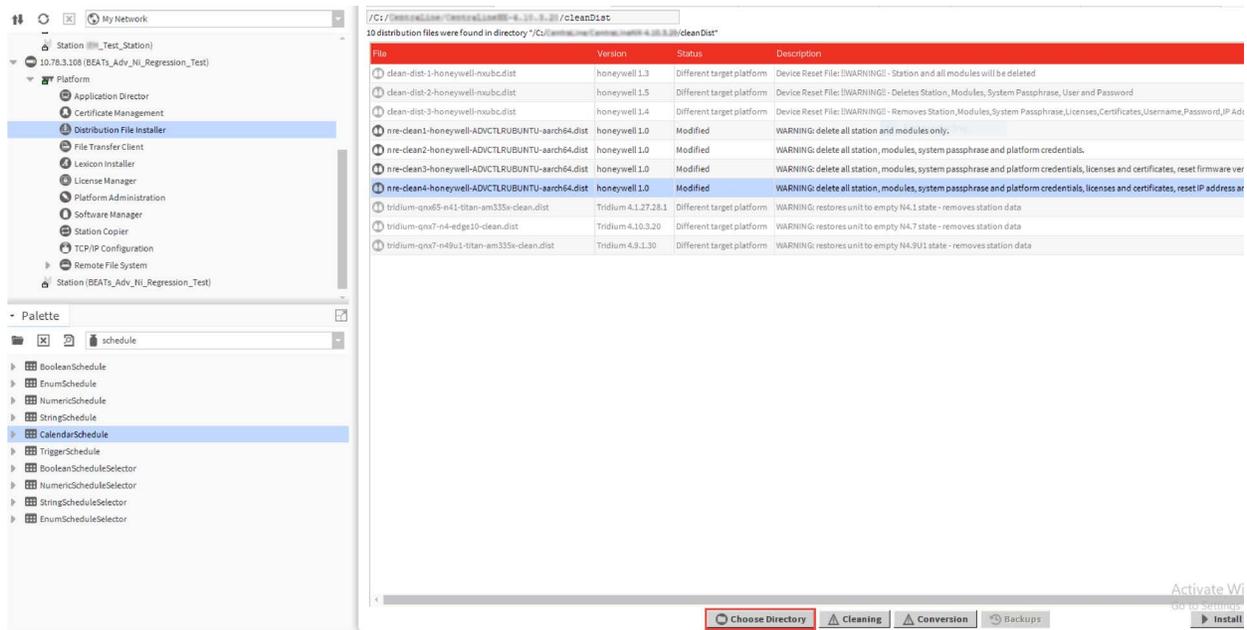


Figure 117. Fenêtre du programme d'installation du fichier de distribution

4. La boîte de dialogue **Change Directory** s'affichera. Sélectionnez **cleanDist**.

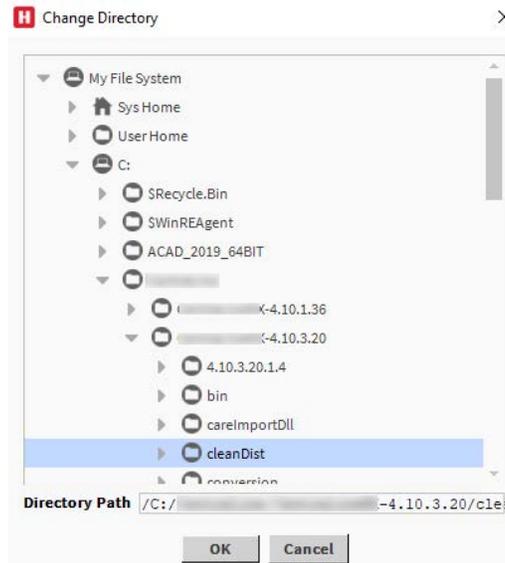


Figure 118. Boîte de dialogue Change Directory

5. Les fichiers CleanDist apparaîtront dans la fenêtre **Distribution file Installer**, comme illustré dans le dessin ci-dessous. Sélectionnez un fichier (clean1/clean2/clean3/clean4) selon les exigences et cliquez sur **Install**.

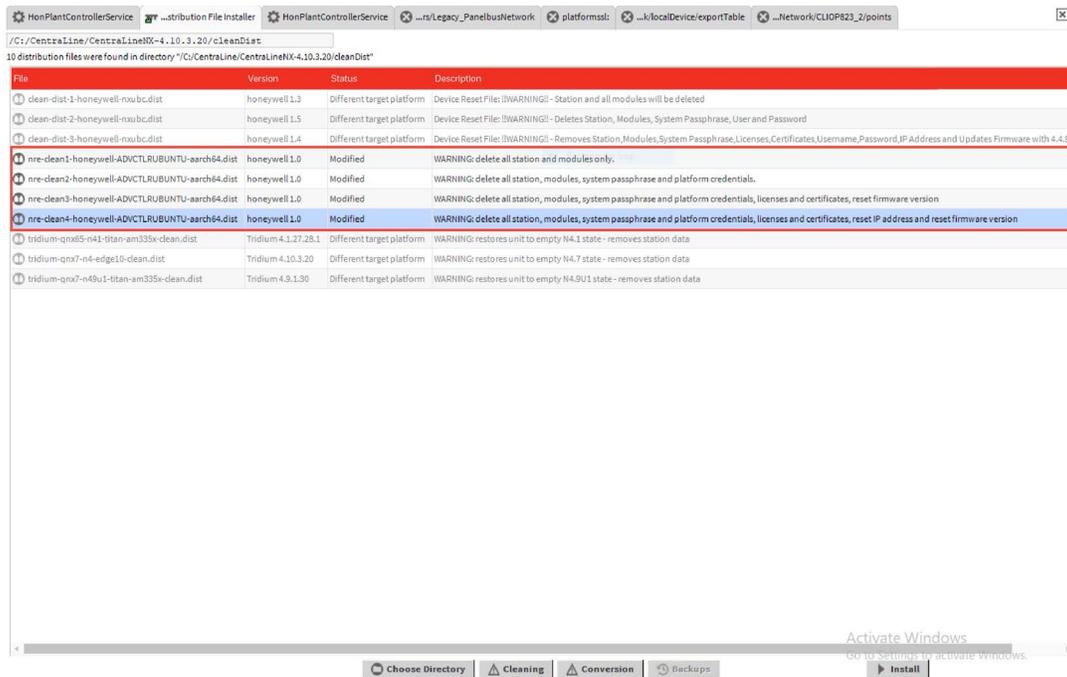


Figure 119. Fenêtre du programme d'installation du fichier de distribution



REMARQUE :

Chaque fichier a une finalité et une fonction différentes pour réinitialiser l'automate. La sélection de l'un des fichiers aura ci-dessous les résultats suivants :

- **Clean1** : Supprimez toutes les stations et tous les modules de l'automate.
- **Clean2** : Supprimez de l'automate toutes les stations, les modules, la phrase secrète du système ainsi que les identifiants de la plateforme.
- **Clean3** : Supprimez toutes les stations, les modules, la phrase secrète du système, les identifiants de la plateforme, les licences et certificats, puis réinitialisez la version du firmware.
- **Clean4** : Supprimez toutes les stations, les modules, la phrase secrète du système, les identifiants de la plateforme, les licences et certificats, réinitialisez l'adresse IP et réinitialisez la version du firmware de l'automate, Si « Clean4 » est installé, alors l'automate retournera aux paramètres d'usine par défaut. Référez-vous au tableau des options CleanDist.

Tableau 27. Options de CleanDist

Éléments supprimés de l'automate	CleanDist1	CleanDist2	CleanDist3	CleanDist4
Station	X	X	X	X
Module	X	X	X	X
Phrase secrète du système	-	X	X	X
Identifiants de la plateforme	-	X	X	X
Licences et certificats	-	-	X	X
Réinitialiser la version du firmware	-	-	X	X
Réinitialiser l'adresse IP	-	-	-	X
				Valeur d'usine par défaut

6. La boîte de dialogue **Distribution File Installer** s'affichera. Cliquez sur **Finish**.

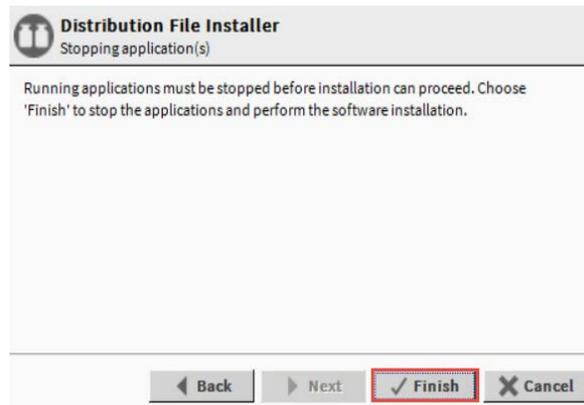


Figure 120. Boîte de dialogue du programme d'installation du fichier de distribution

7. La boîte de dialogue **Installing Distribution** s'affichera. Le fichier Dist sera installé et l'appareil redémarrera.

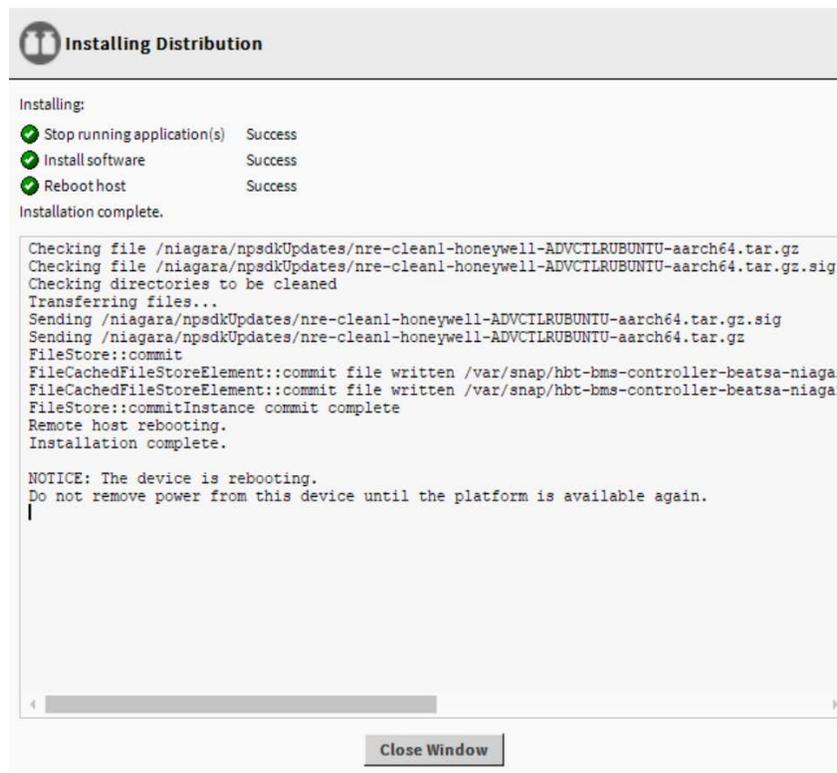


Figure 121. Boîte de dialogue d'installation de la distribution

! ATTENTION

Ne coupez pas l'alimentation et ne cliquez pas sur « Close Window » pendant l'installation du fichier de distribution. En fonction de la sélection du fichier cleanDist, le nom du fichier apparaîtra dans la fenêtre d'installation de la distribution.

8. Cliquez sur **Close Window** après avoir terminé le processus d'installation.
 9. Redémarrez l'appareil et ouvrez la plateforme - Voir "[Ouvrir une plateforme](#)" en page 43. Vérifiez la version de l'administration de plateforme - suivre l'étape 1.

ACTIVER/DÉSACTIVER LA SAUVEGARDE ET LA RESTAURATION USB (USB BACKUP AND RESTORE)

La fonction de sauvegarde et de restauration USB est activée par défaut. Si cette fonction est requise/non requise, elle doit être désactivée/activée en conséquence.

Pour activer/désactiver la sauvegarde et la restauration USB :

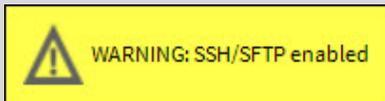
1. Établissez une connexion de plateforme à l'Advanced Plant Controller. Voir "[Ouvrir une plateforme](#)" en page 43.
2. Double-cliquez sur **Platform Administration**.



REMARQUE :

Si la sauvegarde et la restauration USB sont activées, un message d'avertissement s'affiche en jaune dans la page principale d'administration de la plateforme.

Avertissement :



3. Cliquez sur **Advanced Options**. La boîte de dialogue **Advanced Platform Options** s'affiche :

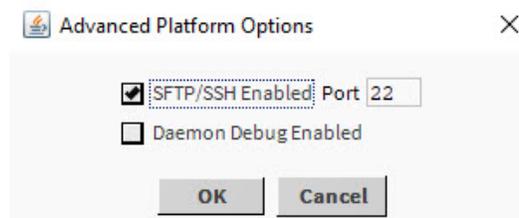


Figure 122. Advanced Platform Options

4. Pour activer, assurez-vous que l'option « SFTP/SSH Enabled » est sélectionnée ; pour désactiver, assurez-vous que l'option « SFTP/SSH Enabled » est désélectionnée.
5. Cliquez sur **OK**.

SAUVEGARDE ET RESTAURATION USB À L'AIDE DE LA COMMANDE SHELL

Prérequis :

- La sauvegarde et la restauration USB ne prennent en charge que les systèmes de fichiers FAT32 et FAT32X. Le format NTFS n'est pas pris en charge.
- Un lecteur flash USB avec suffisamment de mémoire est nécessaire (actuellement, l'espace restant est d'au moins 300 Mo).
- La procédure de sauvegarde et de restauration USB ne nécessite pas d'accès à Workbench.
- Utilisez un émulateur de terminal (programme shell système), comme le programme PuTTY, pour accéder au menu shell système de l'automate, qui répertorie les options de restauration.

⚠ ATTENTION

Seuls les lecteurs flash sont recommandés pour les opérations de sauvegarde/restauration. Les disques durs externes alimentés par bus USB ont souvent des besoins en énergie plus élevés. Ils peuvent ne pas fonctionner comme prévu, ce qui peut entraîner des dommages permanents au lecteur flash ou à l'Advanced Controller. Le branchement d'un disque dur externe peut empêcher l'automate de répondre, ce qui nécessite un redémarrage.

Procédure de sauvegarde et de restauration USB

1. Connectez l'automate au PC et mettez l'automate en marche. Voir "[Connectez le PC sur lequel Niagara est installé](#)" en page 36.
2. Insérez une clé USB dans le port USB.

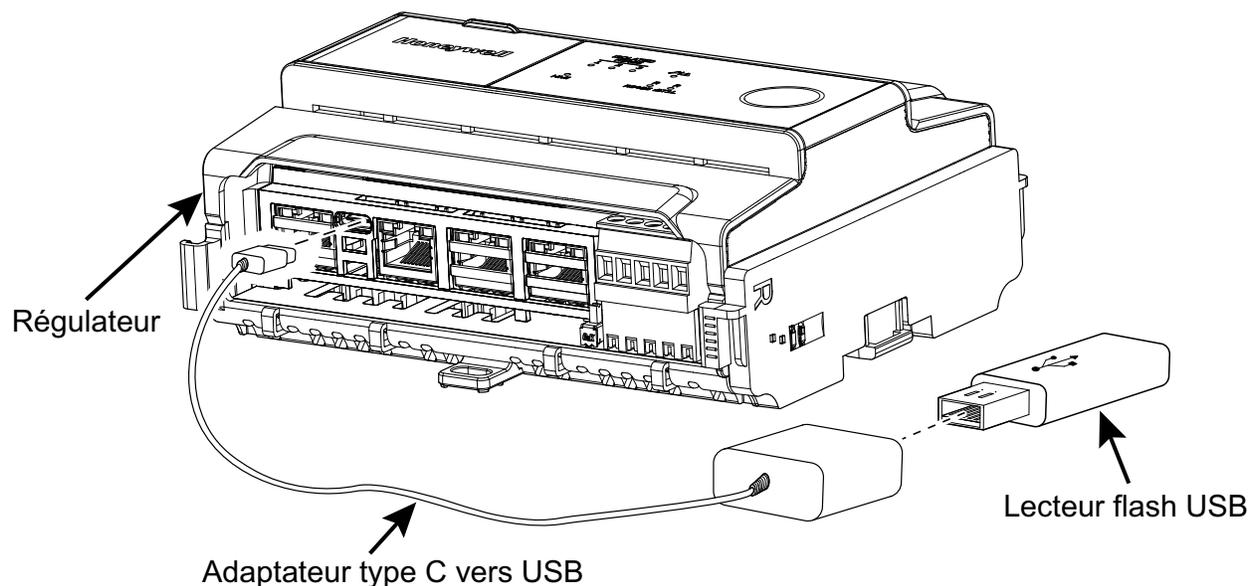


Figure 123. Connexion du port USB vers la clé USB

📄 REMARQUE :

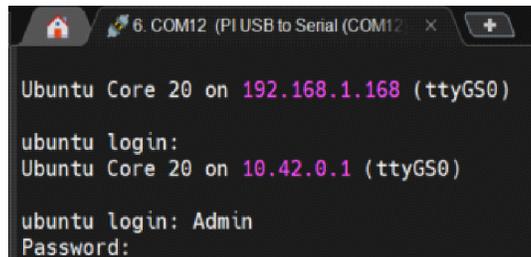
Le port USB est une interface de type C, ce qui nécessite un adaptateur « Type C vers USB ».

3. Ouvrez la vue de commande shell à partir du port série ou du port réseau en utilisant PuTTY.

📄 REMARQUE :

Ligne série : Vérifiez le Gestionnaire de périphériques à partir d'un PC / ordinateur portable à la recherche d'un port de communication (port USB).
Vitesse : 115200

4. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe de la plateforme pour ouvrir le menu de démarrage du système.



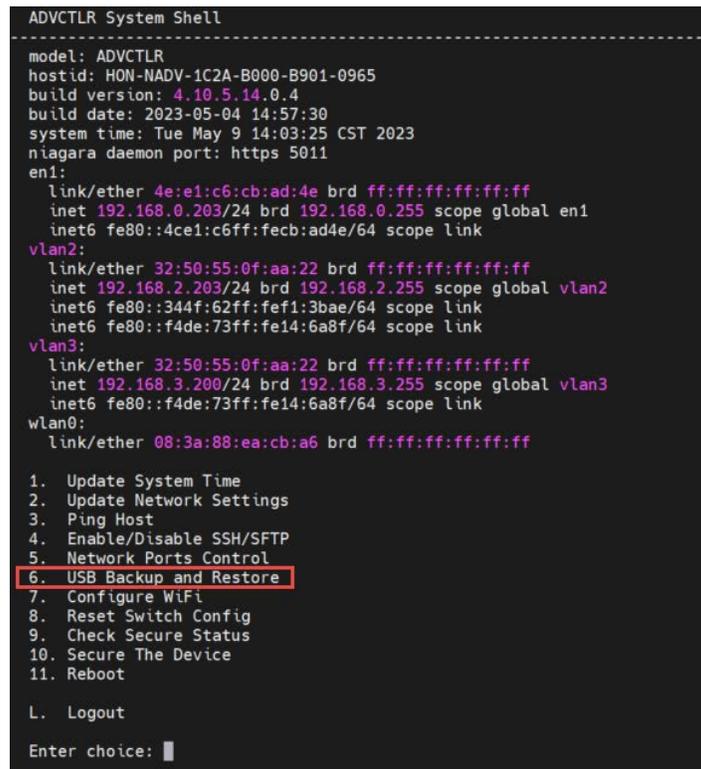
```

6. COM12 (PI USB to Serial (COM12) x
Ubuntu Core 20 on 192.168.1.168 (ttyGS0)
ubuntu login:
Ubuntu Core 20 on 10.42.0.1 (ttyGS0)
ubuntu login: Admin
Password:

```

Figure 124. Fenêtre de connexion système shell

5. Le menu de démarrage s'affiche.
Dans le menu de démarrage, sélectionnez et tapez le numéro de « USB Backup and Restore » (ici le 6) dans **Enter choice :**



```

ADVCTRL System Shell
-----
model: ADVCTRL
hostid: HON-NADY-1C2A-B000-B901-0965
build version: 4.10.5.14.0.4
build date: 2023-05-04 14:57:30
system time: Tue May 9 14:03:25 CST 2023
niagara daemon port: https 5011
en1:
  link/ether 4e:e1:c6:cb:ad:4e brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
  inet 192.168.0.203/24 brd 192.168.0.255 scope global en1
  inet6 fe80::4ce1:c6ff:feeb:ad4e/64 scope link
vlan2:
  link/ether 32:50:55:0f:aa:22 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
  inet 192.168.2.203/24 brd 192.168.2.255 scope global vlan2
  inet6 fe80::344f:62ff:fe1:3bae/64 scope link
  inet6 fe80::f4de:73ff:fe14:6a8f/64 scope link
vlan3:
  link/ether 32:50:55:0f:aa:22 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
  inet 192.168.3.200/24 brd 192.168.3.255 scope global vlan3
  inet6 fe80::f4de:73ff:fe14:6a8f/64 scope link
wlan0:
  link/ether 08:3a:88:ea:cb:a6 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff

1. Update System Time
2. Update Network Settings
3. Ping Host
4. Enable/Disable SSH/SFTP
5. Network Ports Control
6. USB Backup and Restore
7. Configure WiFi
8. Reset Switch Config
9. Check Secure Status
10. Secure The Device
11. Reboot

L. Logout

Enter choice: █

```

Figure 125. Menu de démarrage

6. La liste des options s'affiche. Tapez le numéro dans « Enter choice : » en fonction de votre choix et cliquez sur **Enter**.

```

ADVCTRL System Shell
-----
model: ADVCTRL
hostid: HON-NADV-1C2A-B000-B901-0965
build version: 4.10.5.14.0.4
build date: 2023-05-04 14:57:30
system time: Wed May 10 10:05:53 CST 2023
niagara daemon port: https 5011
en1:
  link/ether 4e:e1:c6:cb:ad:4e brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
  inet 192.168.0.203/24 brd 192.168.0.255 scope global en1
  inet6 fe80::4ce1:c6ff:feeb:ad4e/64 scope link
vlan2:
  link/ether 32:50:55:0f:aa:22 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
  inet 192.168.2.203/24 brd 192.168.2.255 scope global vlan2
  inet6 fe80::344f:62ff:fef1:3bae/64 scope link
  inet6 fe80::f4de:73ff:fe14:6a8f/64 scope link
vlan3:
  link/ether 32:50:55:0f:aa:22 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
  inet 192.168.3.200/24 brd 192.168.3.255 scope global vlan3
  inet6 fe80::f4de:73ff:fe14:6a8f/64 scope link
wlan0:
  link/ether 08:3a:88:ea:cb:a6 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff

1. Start USB Backup
2. Start USB Restore
3. Exit

Enter choice: █

```

Figure 126. Fenêtre système shell



REMARQUE :

Les actions ci-dessous se déclencheront en fonction du choix :

Start USB Backup : Commencer à effectuer la sauvegarde.

Start USB Restore : Commencer à effectuer la restauration

Exit : Quitter la sauvegarde et la restauration USB et retour au menu principal

Création d'une sauvegarde USB

Pour créer une sauvegarde USB, suivez d'abord le processus ci-dessus Voir "[Activer/désactiver la sauvegarde et la restauration USB \(USB Backup and Restore\)](#)" en page 117. et Voir "[Sauvegarde et restauration USB à l'aide de la commande shell](#)" en page 118.

1. Sélectionnez et tapez '1' (Start USB Backup) pour démarrer automatiquement la sauvegarde USB. L'achèvement signalant la réussite ou l'échec peut prendre plusieurs minutes.

```

Start USB Backup...

Scan USB Device:
/dev/sda

-----> Start to mount USB device: /dev/sda
/dev/sda mount succeed.
usbInfoArray = /dev/sda vfat 7847936 50844 7797092 1% /mnt/backup
usbAvailable = 7797092, usbAvailableCheck = 7797092
Begin to Stop niagarad .....
CMD is still doing.
CMD is still doing.
CMD is Done.

-----Creating clone image-----
hostid=HONX-0000-0000-0031-04C7, model=nxubc(2.0)
cMls = common/base common/chunkfs common/geom common/logs
xNls = x15/base x15/sysinfo x15/wifi

Cloning filesystem. This can take several minutes.....
CMD is still doing.
CMD is Done.
cloneName = HONX-0000-0000-0031-04C7_20220630042056
CMD is Done.
Clone HONX-0000-0000-0031-04C7_20220630042056 created in 10 sec, calculating cksum.....

-----Backup Complete.-----

Begin to Restart niagarad .....
CMD is still doing.
CMD is Done.
-----niagarad is restart now.
Check mount point status to umount the mount point...
fileType = tmpfs
remove /mnt/backup
delete file : /tmp/clone-info-v2.txt
delete file : /tmp/niagaraSnapshot

Exit USB Backup...

Press ENTER to continue

```

Figure 127. Fenêtre système shell

2. Appuyez sur **Enter** pour terminer la sauvegarde USB.

Une fois la sauvegarde terminée, retirez la clé USB et rangez-la dans un endroit sûr.

Le nom du fichier image résultant de la sauvegarde suit cette convention : hostid (ID d'hôte unique de l'automate), caractère de soulignement (_) horodatage.

Exemple : HONX-0000-0000-0031-04C7_20220630042056



REMARQUE :

Si aucun lecteur flash USB n'est détecté, le message suivant s'affiche :

```

Start USB Backup...

No USB flash drive is detected. Insert the USB flash drive and back up data.

Press ENTER to continue

```

Si la sauvegarde ne peut pas se terminer correctement, vérifiez le journal des erreurs dans la vue shell. Ou bien, simplement, débranchez la clé USB, puis insérez la clé USB et réessayez la procédure de sauvegarde. Si les problèmes perdurent, les causes possibles pourraient être :

- Espace disque insuffisant sur la clé USB.
- Protection en écriture activée sur le pilote de clé USB.

Restauration à partir d'une sauvegarde USB

La restauration à partir d'une sauvegarde USB ramène l'automate à l'état dans lequel il se trouvait lorsque le système a effectué la sauvegarde. Vous pouvez restaurer un automate autre que celui sur lequel la sauvegarde a été effectuée, à condition que l'automate cible soit du même modèle. Pour créer une sauvegarde USB, suivez d'abord le processus ci-dessus Voir "[Activer/désactiver la sauvegarde et la restauration USB \(USB Backup and Restore\)](#)" en page 117. et Voir "[Sauvegarde et restauration USB à l'aide de la commande shell](#)" en page 118.

1. Sélectionnez et tapez **2** (Start USB Backup) pour commencer la restauration USB.

```
Start USB Restore...
*****
Restore from a USB Backup
*****

Existing Niagara and platform installation will be completely removed!
This includes:
  licenses
  TCP/IP Configuration
  platform credentials
  TLS certificates

If restoring a backup from another unit, you will need to
install a new license.

TCP/IP configuration and platform credentials will be set to values
in the backup.

Niagara daemon and station will be killed if they are currently running

check the passphrase file.
Enter the system passphrase for this system to proceed, or return to exit : █
```

Figure 128. Fenêtre système shell

2. La fenêtre d'invite de phrase secrète système s'affiche. Entrez la phrase secrète système actuelle pour l'automate et cliquez sur **Enter**. Les deux scénarios apparaîtront en fonction de la phrase secrète système donnée.
 - a. Si la phrase secrète saisie ne correspond pas plus de trois fois à la phrase secrète système de cet automate, alors la restauration USB sera quittée. Suivez à nouveau la procédure et tapez la phrase secrète système valide.

```
check the passphrase file.
Enter the system passphrase for this system to proceed, or return to exit :
Invalid system passphrase, Input the passphrase again:
Enter the system passphrase for this system to proceed, or return to exit :
Invalid system passphrase, Input the passphrase again:
Enter the system passphrase for this system to proceed, or return to exit :
Invalid system passphrase, Input the passphrase again:
Enter the system passphrase for this system to proceed, or return to exit :
Invalid system passphrase,will exit the restore.

Press ENTER to continue█
```

- b. Si la phrase secrète saisie et la phrase secrète stockée sur l'automate correspondent, le système affiche la sauvegarde des supports de lecteur USB. Les options sont comme indiqué dans le dessin ci-dessous.

```
check the passphrase file.
Enter the system passphrase for this system to proceed, or return to exit :
Are you sure you want to exit? (Y/n) : n
Enter the system passphrase for this system to proceed, or return to exit :
Scan USB Device:
/dev/sda

-----> Start to mount USB device: /dev/sda
/dev/sda mount succeed.
usbInfoArray = /dev/sda
usbAvailable = 7797468, usbAvailableCheck = 7797468
hostid=HONX-0000-0000-0031-04C7
This platform is HONX-0000-0000-0031-04C7
Please make your selection below
1) Abort Recovery/Restore mode          4) HONX-0000-0000-0031-04C7_20220613080547
2) Show backups for other host IDs      5) HONX-0000-0000-0031-04C7_20220630035549
3) HONX-0000-0000-0031-04C7_20220613080114 6) HONX-0000-0000-0031-04C7_20220630042056
#? █
```

3. Si le scénario **b** persiste : Tapez le numéro d'un nom de fichier de sauvegarde répertorié (par exemple : 6) ou une autre option et appuyez sur **Enter**.



REMARQUE :

Le nom du fichier de sauvegarde est le nom du fichier de sauvegarde stocké sur le lecteur flash USB.

- À partir de l'invite demandant si la phrase secrète des fichiers de sauvegarde est la même que la phrase secrète système automate, tapez Y (oui) ou N (non).

**REMARQUE :**

- Si « oui », la phrase secrète système saisie à l'étape précédente est utilisée pour décoder la sauvegarde.
- Si « non », vous devez entrer la phrase secrète du fichier de sauvegarde pour décoder la sauvegarde.

```

This platform is HONX-0000-0000-0031-04C7
Please make your selection below
1) Abort Recovery/Restore mode          4) HONX-0000-0000-0031-04C7_20220613080547
2) Show backups for other host IDs      5) HONX-0000-0000-0031-04C7_20220630035549
3) HONX-0000-0000-0031-04C7_20220613080114  6) HONX-0000-0000-0031-04C7_20220630042056
#? 6
Check the backup package password.
Is the backup passphrase the same as the system passphrase? (Y/n) : n
Enter the passphrase used to encrypt the backup:

```

- Si vous avez saisi **N** à l'étape précédente, saisissez la phrase de passe du fichier de sauvegarde à l'invite, puis cliquez sur **Enter**. Si vous avez entré **Y**, la restauration commence. Cela peut prendre quelques minutes.

```

Restoring Clone Image HONX-0000-0000-0031-04C7_20220630042056

-----Extracting metadata files. This can take several minutes-----
Load properties...
-----loadProperties = 0
Verifying backup matches platform
Verify Backup matches platform OK.
  cksumUSB = 12305310
  cksumB = 12305310
Begin to Stop niagarad .....
CMD is still doing.
CMD is still doing.
CMD is Done.
Preparing Filesystem for restore
DO The restore clean
Restoring files...
import snapshot = tmp/niagaraSnapshot
CMD is still doing.
CMD is Done.
CMD is still doing.
CMD is still doing.
CMD is Done.
CMD is Done.
Begin to Restart niagarad .....
CMD is still doing.
CMD is Done.
-----niagarad is restart now.
0
Check mount point status to umount the mount point...
/dev/sda   vfat 7847936 50468 7797468 1% /mnt/backup
Current mountPoint=/mnt/backup has been mounted, and will unmount it. and remove the mount point
fileType = tmpfs
remove /mnt/backup
delete file : /tmp/clone-info-v2.txt
delete file : /tmp/niagaraSnapshot

Exit USB Restore...

Restore Succeeded!
Please poweroff and Reboot this device.

Press ENTER to continue

```

Figure 129. Fenêtre système shell**ATTENTION**

Une fois la restauration commencée, n'interrompez pas le processus en retirant la clé USB ou en débranchant l'alimentation.

- Une fois la restauration terminée, appuyez sur Entrer pour quitter la restauration USB. Ensuite, éteignez l'automate et redémarrez-le.

FUSIBLE À RÉARMEMENT AUTOMATIQUE

Les bornes 24V~ et 24V0 de l'interface RS485-R sont protégées par un fusible à réarmement automatique. Le tableau ci-dessous indique une quantité maximale de chaque type de module E/S pouvant être alimenté par les bornes 24V~ et 24V0 de l'interface RS485-R. Si un mélange de modules E/S doit être installé, utilisez le tableau comme guide pour déterminer si les modules E/S doivent être alimentés par les bornes 24 V~ et 24 V0 sur l'interface RS485-R ou s'il faut utiliser une source d'alimentation séparée.

Tableau 28. Protection par fusible à réarmement automatique au niveau de l'interface RS485-R - nombre maximal de modules E/S

Type de module E/S*	Module E/S Courants nominaux (CA)**	Valeurs nominales de l'automate 24 V~/24 V0 sur RS485-R		
		3 A @ 20 C (68 F) ambiante	2,4 A @ 40 C (104 F) ambiante	2,1 A @ 50 C (122 F) ambiante
Module E/S	0,625 A	4	3	3



REMARQUE :

- Le fusible se réarme une minute après la suppression du courant du circuit.
- ** Les valeurs nominales supposent que toutes les entrées et sorties sont utilisées sur les modules E/S.

EXEMPLES DE CONNEXION

Connexion à modules I/O Panel Bus, alimentation par un transformateur distinct

Cette configuration permet d'installer l'Advanced Plant Controller et les modules I/O Panel Bus dans (plusieurs) armoires de câblage différentes – à condition de maintenir la longueur admissible maximale de $A + C = 3$ m.

Cette même configuration peut également être étendue, avec plusieurs transformateurs alimentant des modules I/O Panel Bus installés dans plusieurs armoires de câblage pour un total de 64 appareils Panel Bus par bus - 16 variantes de chaque type de modules E/S. Le maximum total est de 64 modules E/S par bus.

CONNEXION VIA LES INTERFACES RS485 1, 2 OU 3

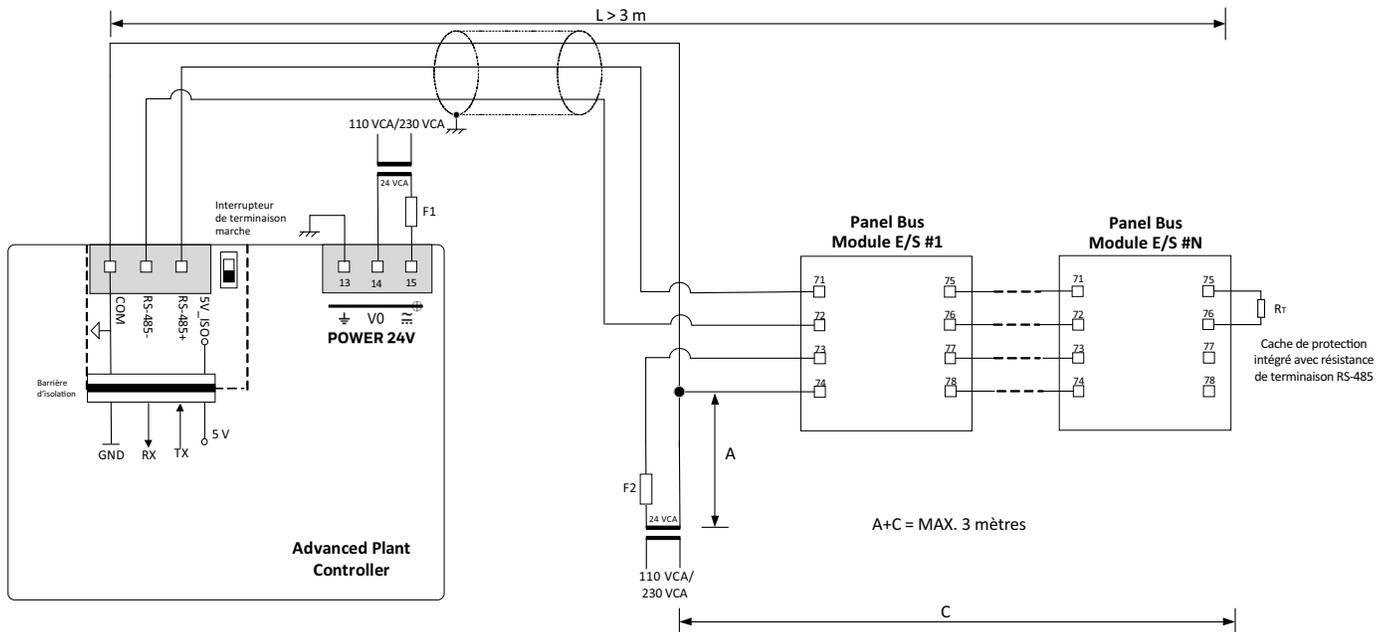


Figure 130. Connexion ($L > 3$ m) des interfaces RS485 1, 2 ou 3 (interface RS485 1 illustrée) à un Panel Bus

CONNEXION VIA L'INTERFACE RS485 R

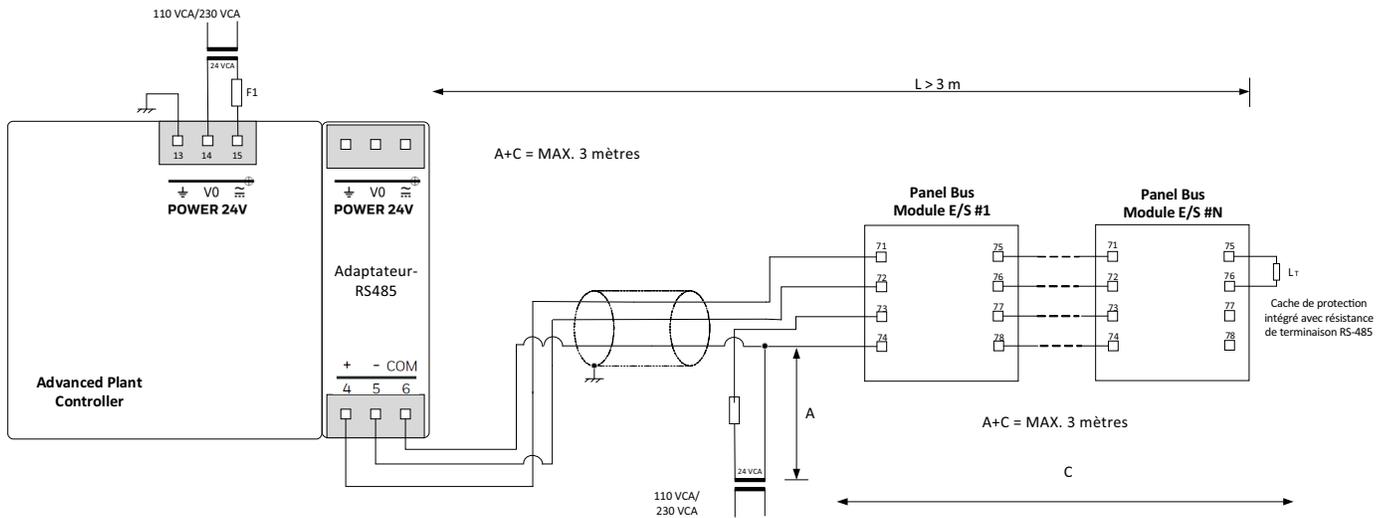


Figure 131. Connexion ($L > 3 \text{ m}$) de l'interface RS485 R à un Panel Bus



REMARQUE :

- * Les bornes 24 V~ et 24 VO de l'interface RS485-R disposent d'une protection automatique par fusible. Pour plus d'informations, voir "[Fusible à réarmement automatique](#)" en page 124.
- N = max. 16 modules (nombre total max. de modules E/S de Panel Bus :64).
- Pour les longueurs de câbles de communication, les vitesses de transmission et la terminaison, voir "[Informations générales sur la sécurité](#)" en page 6. Pour la protection par fusibles, voir "[Exemple 1 : Alimentation via l'automate à l'aide du module de panneau](#)" en page 15.

Connexion aux modules I/O Panel Bus alimentés par le même transformateur que l'Advanced Plant Controller

Cette configuration convient à la connexion de modules I/O Panel Bus situés dans la même armoire de câblage que l'Advanced Plant Controller.

CONNEXION VIA LES INTERFACES RS485 1, 2 OU 3

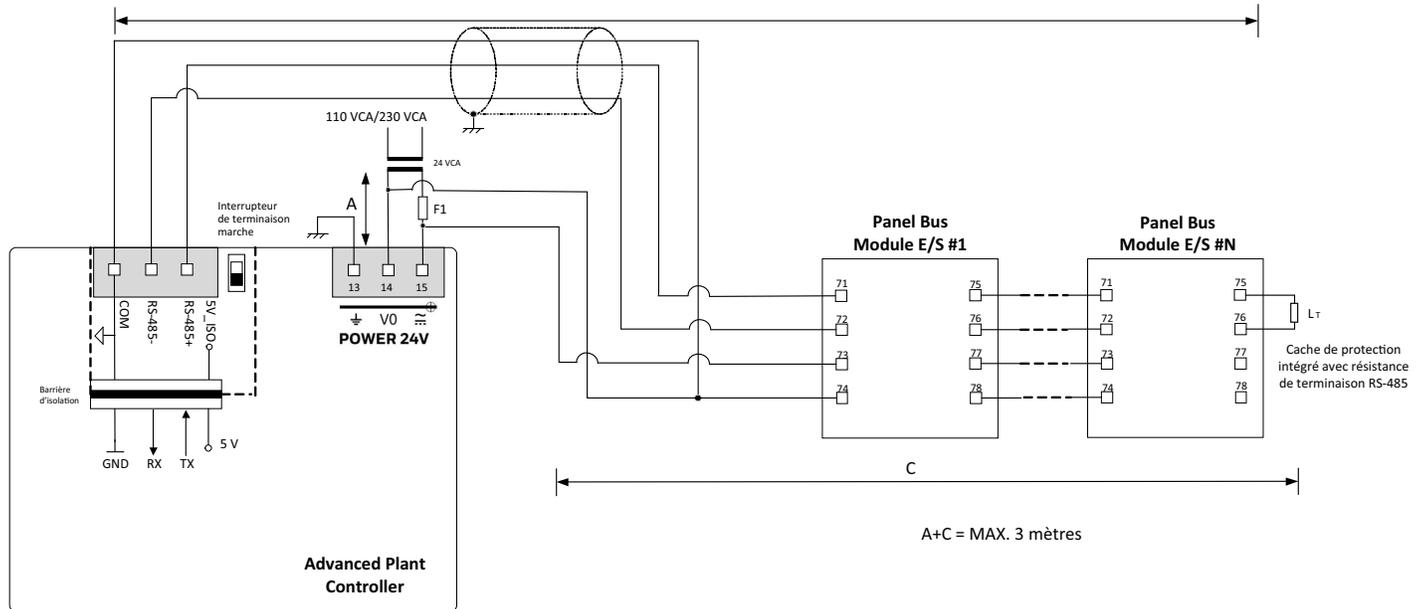


Figure 132. Connexion ($L < 3$ m) d'interfaces RS485 1, 2 ou 3 (interface RS485 1 illustrée) à un Panel Bus



REMARQUE :

- N = max. 16 modules (nombre total max. de modules E/S de Panel Bus :64).
- Pour les longueurs de câbles de communication, les vitesses de transmission et la terminaison, voir "[Informations générales sur la sécurité](#)" en page 6. Pour la protection par fusibles, voir "[Exemple 1 : Alimentation via l'automate à l'aide du module de panneau](#)" en page 15.

CONNEXION VIA L'INTERFACE RS485 R

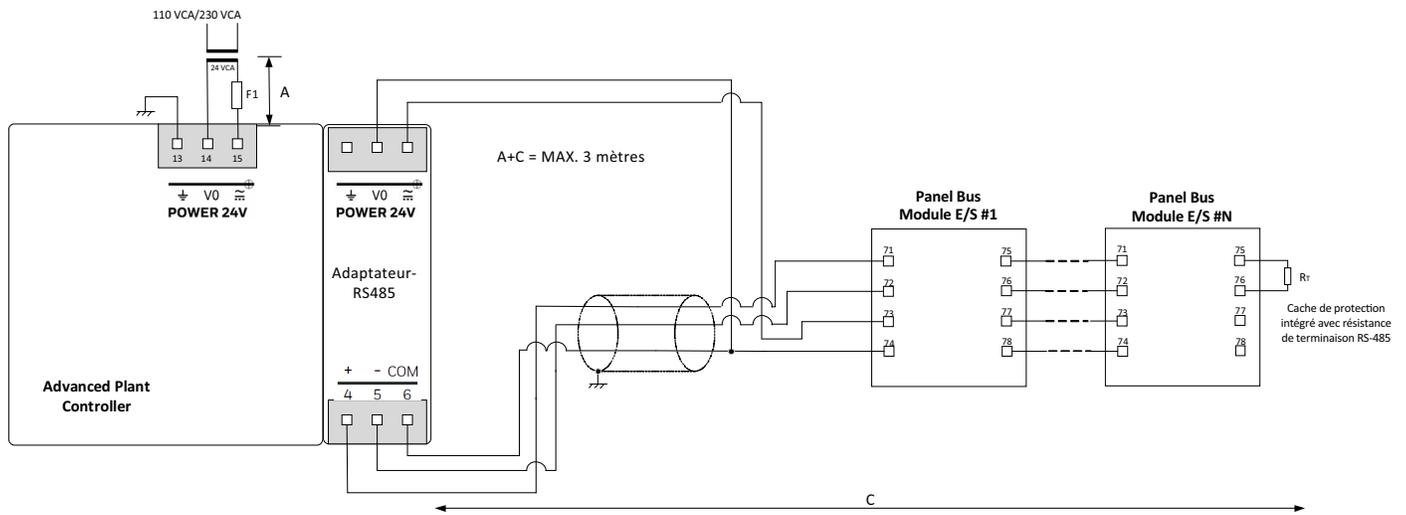


Figure 133. Connexion (A + C < 3 m) de l'interface RS485 R à un Panel Bus



REMARQUE :

- * Les bornes 24V~ et 24V0 de l'interface RS485-R sont protégées par un fusible à réarmement automatique. Pour plus d'informations, voir ["Fusible à réarmement automatique" en page 124.](#)
- N = max. 16 modules (nombre total max. de modules E/S de Panel Bus :64).
- Pour les longueurs de câbles de communication, les vitesses de transmission et la terminaison, voir ["Informations générales sur la sécurité" en page 6.](#) Pour la protection par fusibles, voir ["Exemple 1 : Alimentation via l'automate à l'aide du module de panneau" en page 15.](#)

Connexion aux bus BACnet MSTP avec blindage comme chemin de retour

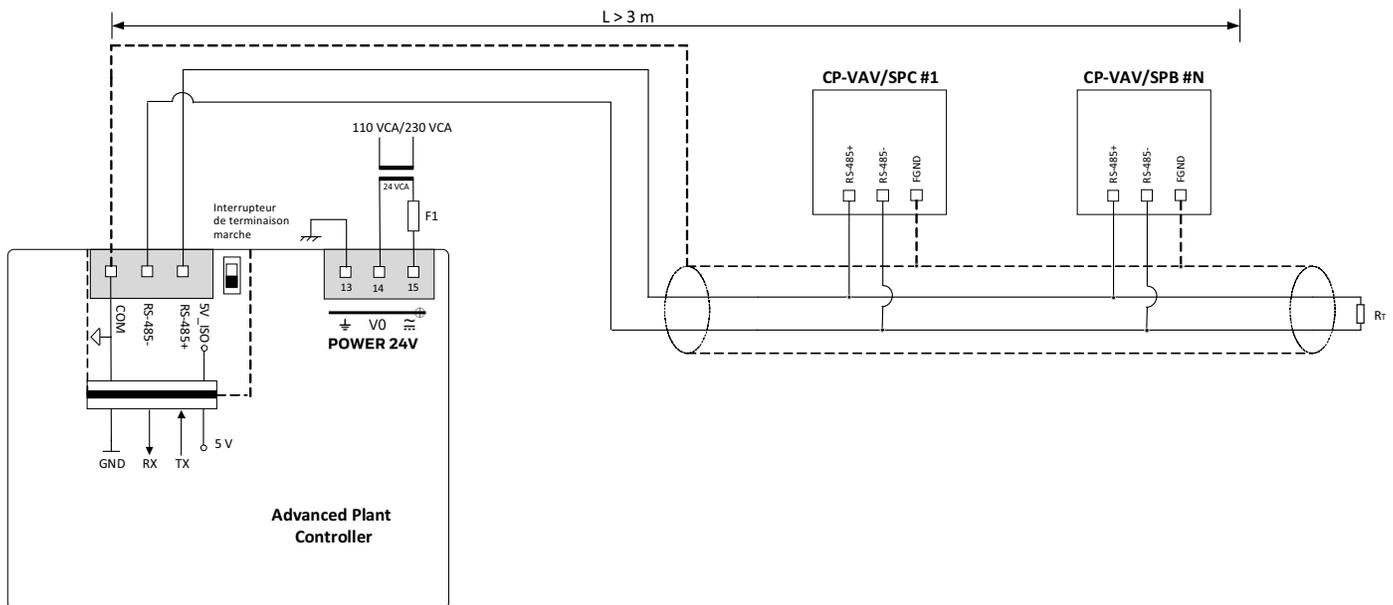


Figure 134. Connexion ($L > 3\text{ m}$) des interfaces RS485 1, 2 ou 3 (interface RS485 1 illustrée) à un BACnet Bus



REMARQUE :

- Alimentez toujours l'Advanced Plant Controller avec un transformateur séparé aux modules BACnet MSTP connectés.
- $N = \text{max. } 64$ modules.
- La connexion à la masse du signal (référence du signal) est recommandée si tous les appareils ne sont pas isolés électriquement. Pour plus d'informations, voir "[Informations générales sur la sécurité](#)" en page 6.
- Connexion via RS485 1,2 ou 3 où le blindage fonctionne comme chemin de retour RS485.
- Pour les longueurs de câbles de communication, les vitesses de transmission et la terminaison, voir "[Informations générales sur la sécurité](#)" en page 6. Pour la protection par fusibles, voir "[Exemple 1 : Alimentation via l'automate à l'aide du module de panneau](#)" en page 15.
- Les résistances de terminaison doivent être insérées directement dans les bornes des différents modules BACnet MSTP. Dans le dessin ci-dessus, l'automate fonctionne comme l'automate BACnet maître.

Connexion recommandée pour les bus BACnet MSTP avec conducteur séparé comme chemin de retour

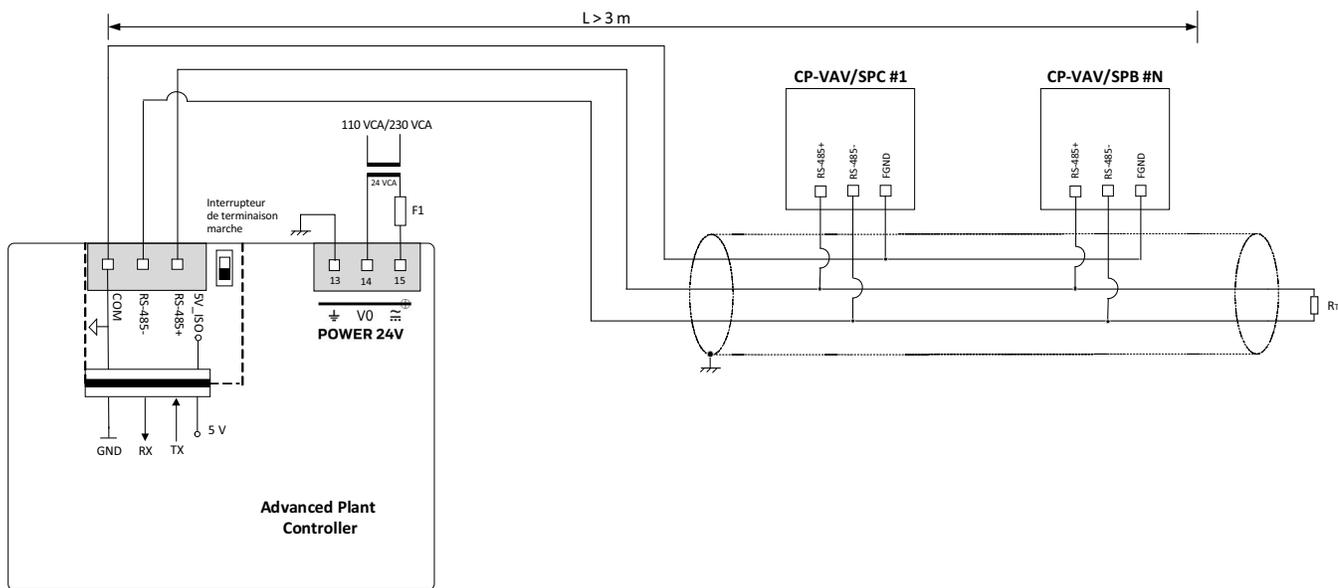


Figure 135. Connexion ($L > 3\text{ m}$) des interfaces RS485 1, 2 ou 3 (interface RS485 1 illustrée) à un BACnet Bus

REMARQUE :

- Alimentez toujours l'automate avec un transformateur séparé aux modules BACnet MSTP connectés.
- $N = \text{max. } 64$ modules.
- La connexion à la masse du signal (référence du signal) est recommandée si tous les appareils ne sont pas isolés électriquement. Pour plus d'informations, voir ["Informations générales sur la sécurité" en page 6.](#)

Connexion pour bus BACnet MSTP avec blindage comme chemin de retour (pas d'isolation)

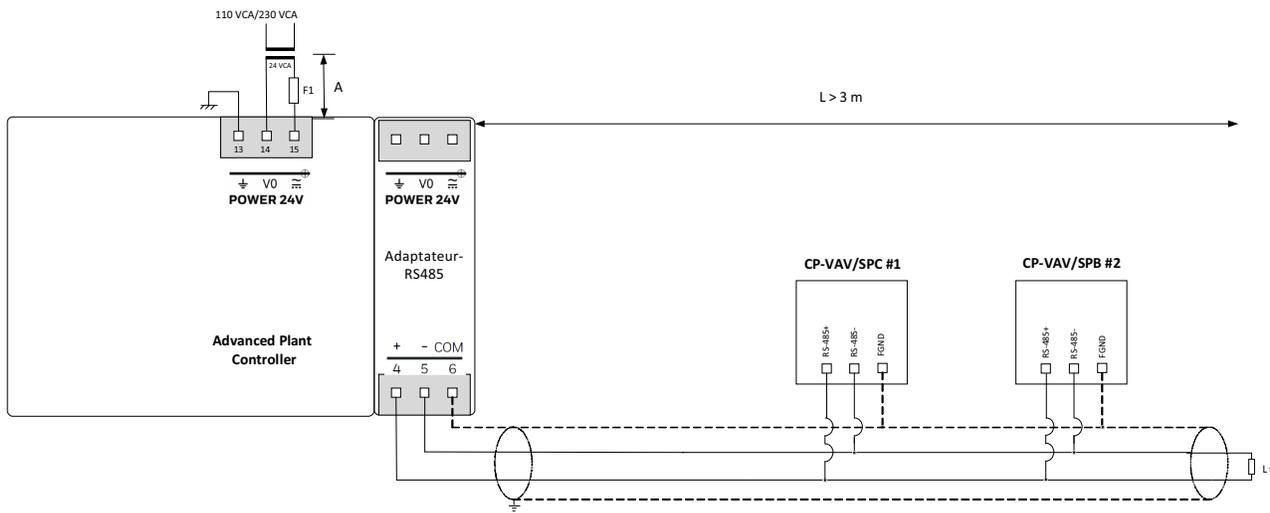


Figure 136. Connexion ($L > 3\text{ m}$) du RS485-R à un BACnet Bus



REMARQUE :

- Alimentez toujours l'automate avec un transformateur séparé aux modules BACnet MSTP connectés.
- $N = \text{max. } 64$ modules.

Connexion pour bus BACnet MSTP avec conducteur séparé comme chemin de retour (pas d'isolation)

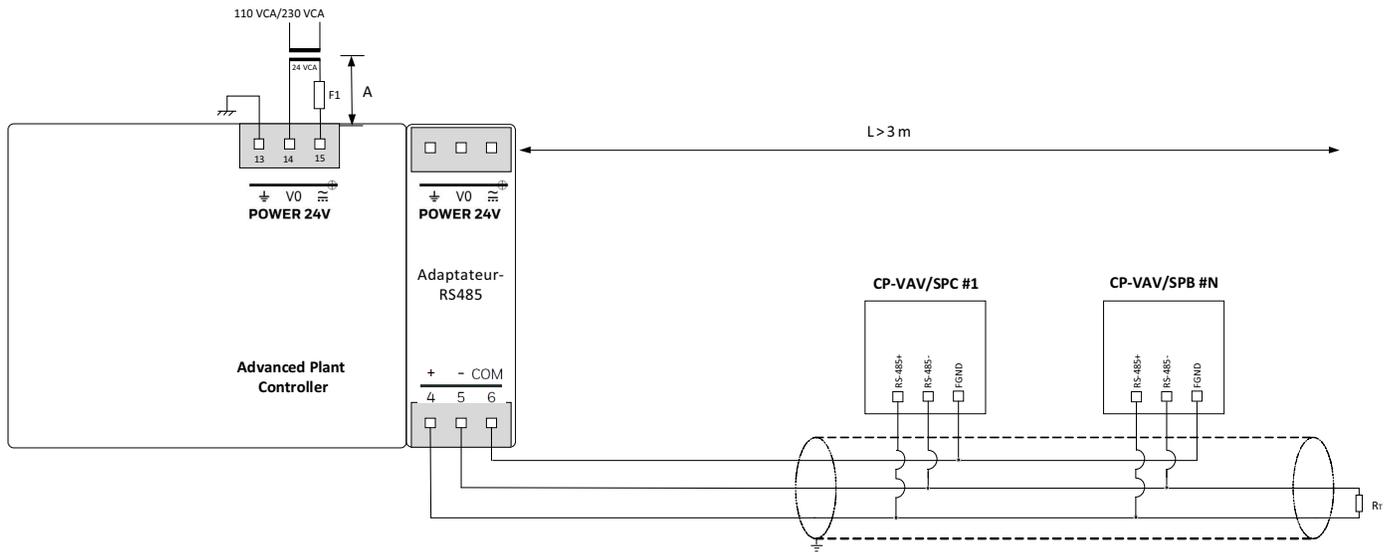


Figure 137. Connexion (L > 3 m) du RS485-R à un BACnet Bus

- REMARQUE :**
- Alimentez toujours l'automate avec un transformateur séparé aux modules BACnet MSTP connectés.
 - N = max. 64 modules.

Connexion aux modules Modbus avec blindage comme chemin de retour

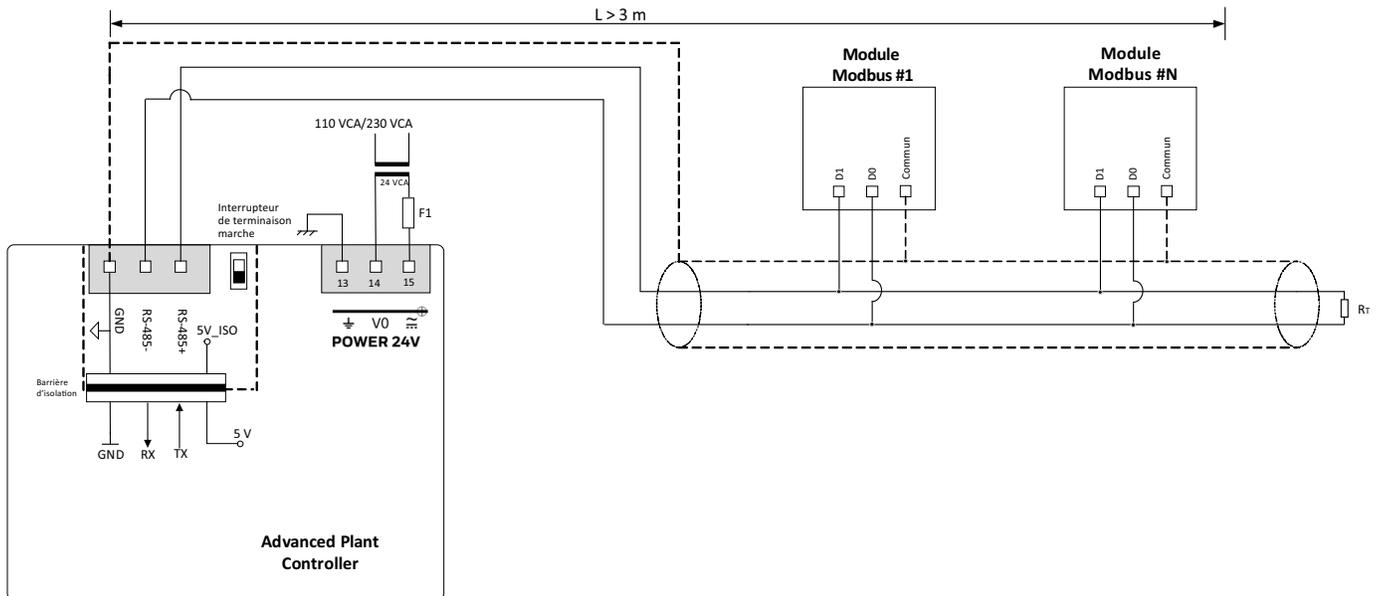


Figure 138. Connexion ($L > 3 \text{ m}$) des interfaces RS485 1, 2 ou 3 (interface RS485 1 illustrée) à un Modbus



REMARQUE :

- N = max. 32 unités de charge. Toujours alimenter l'Advanced Plant Controller et les modules Modbus connectés avec les transformateurs séparés.
- Les résistances de terminaison doivent être insérées directement dans les bornes des différents modules Modbus.
- La connexion à la masse du signal (référence du signal) est recommandée. Pour plus d'informations, voir [la section « Informations générales sur la norme RS485 » en page 9](#).
- Si les automates connectés n'ont pas d'interfaces RS485 isolées et s'ils partagent une base commune entre l'alimentation et la terre, reportez-vous à la section [« Connexion aux appareils Modbus avec conducteur séparé comme chemin de retour » en page 134](#) fournie dans Connexion aux appareils Modbus avec des interfaces RS485 non isolées. Cela permet d'obtenir la meilleure réjection du bruit électrique.
- Pour les longueurs de câbles de communication, les vitesses de transmission et la terminaison, voir la section [« Informations générales sur la norme RS485 » en page 9](#)

Connexion aux appareils Modbus avec conducteur séparé comme chemin de retour

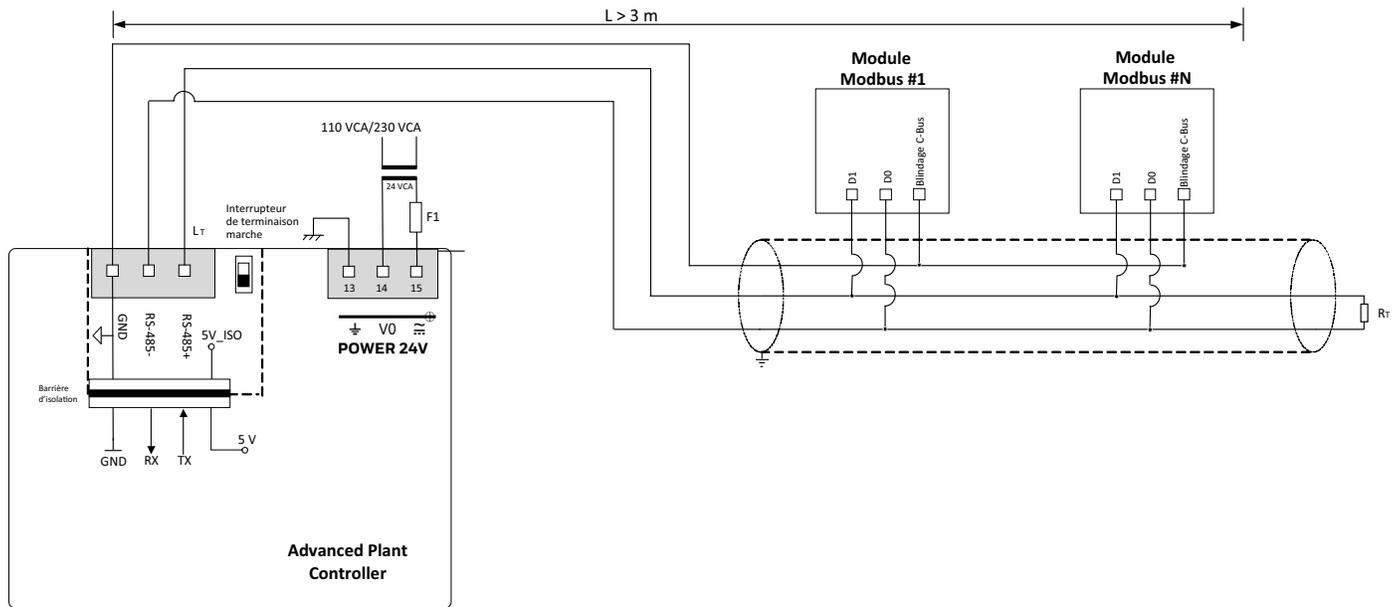


Figure 139. Connexion ($L > 3 \text{ m}$) des interfaces RS485 1, 2 ou 3 (interface RS485 1 illustrée) à un Modbus



REMARQUE :

- $N = \text{max. } 32$ unités de charge. Toujours alimenter l'Advanced Plant Controller et connecter les modules Modbus avec les transformateurs séparés. Les résistances de terminaison doivent être insérées directement dans les bornes des différents modules Modbus.
- La connexion à la masse du signal (référence du signal) est recommandée. Pour plus d'informations, voir la section « Informations générales sur la norme RS485 » en page 9.
- Pour les longueurs de câbles de communication, les vitesses de transmission et la terminaison, voir la section « Informations générales sur la norme RS485 » en page 9. Pour la protection par fusibles, voir « Exemple 1 : Alimentation via l'automate à l'aide du module de panneau » en page 15.

Connexion aux appareils Modbus avec blindage comme chemin de retour (pas d'isolation)

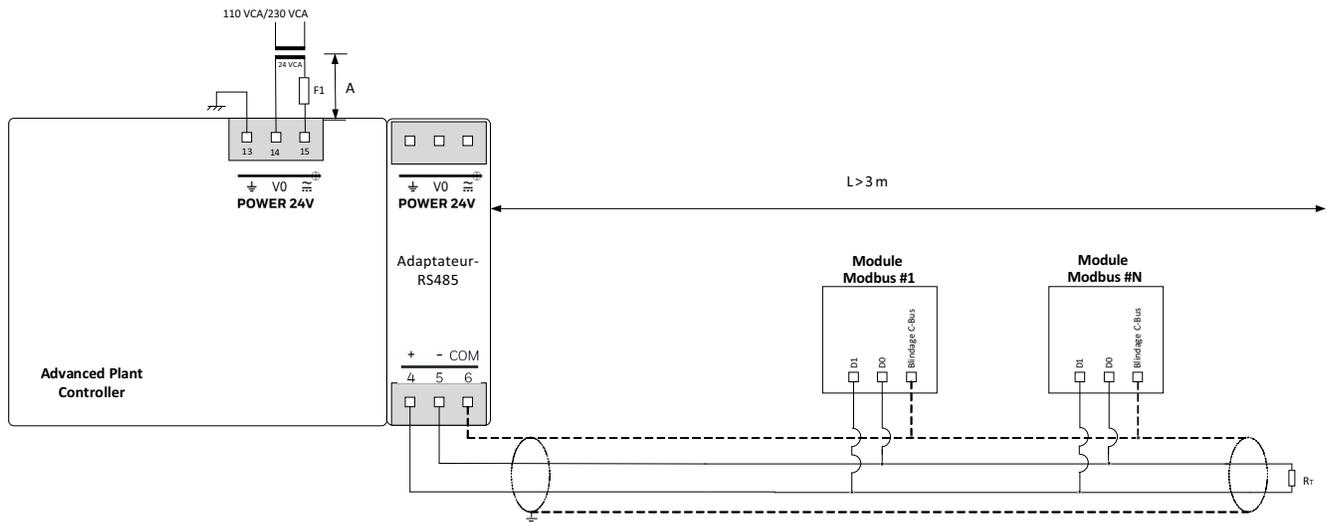


Figure 140. Connexion ($L > 3\text{ m}$) du RS485-R à un Modbus



REMARQUE :

- $N = \text{max. } 32$ unités de charge. Toujours alimenter l'Advanced Plant Controller et connecter les modules Modbus avec les transformateurs séparés. Les résistances de terminaison doivent être insérées directement dans les bornes des différents modules Modbus.
- La connexion à la masse du signal (référence du signal) est recommandée. Pour plus d'informations, voir la section « [Informations générales sur la norme RS485](#) » en page 9.

Connexion aux appareils Modbus avec conducteur séparé comme chemin de retour (pas d'isolation)

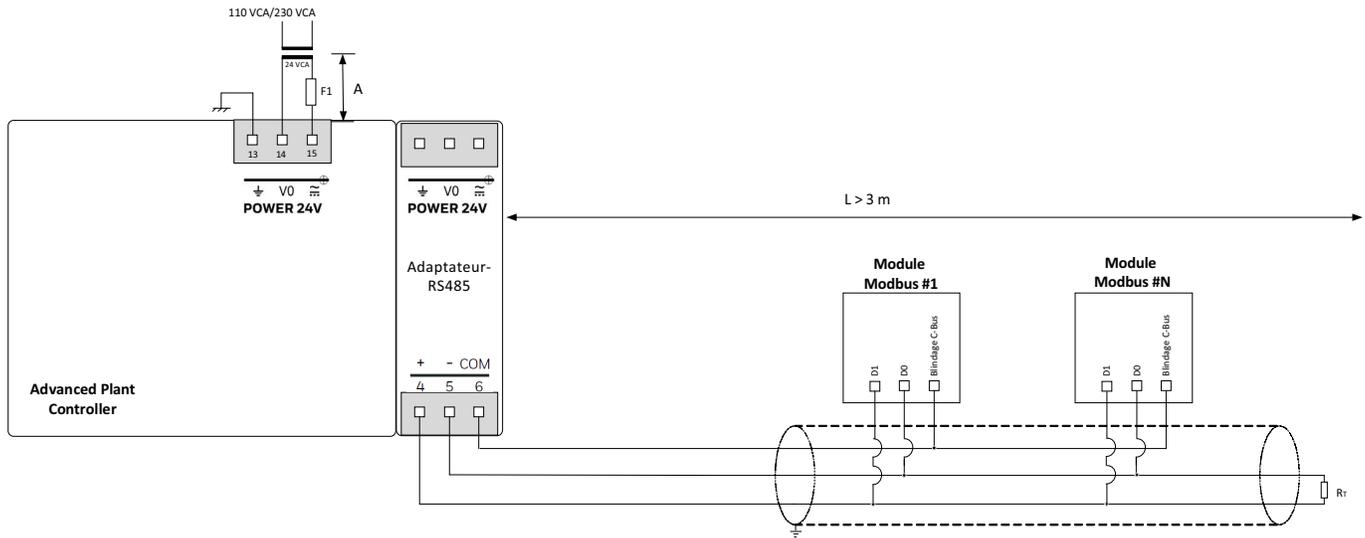


Figure 141. Connexion ($L > 3$ m) du RS485-R à un Modbus



REMARQUE :

- N = max. 32 unités de charge. Toujours alimenter l'Advanced Plant Controller et connecter les modules Modbus avec les transformateurs séparés. Les résistances de terminaison doivent être insérées directement dans les bornes des différents modules Modbus.
- La connexion à la masse du signal (référence du signal) est recommandée. Pour plus d'informations, voir la section « Informations générales sur la norme RS485 » en page 9.

Connexion à un module E/S alimenté par le transformateur séparé

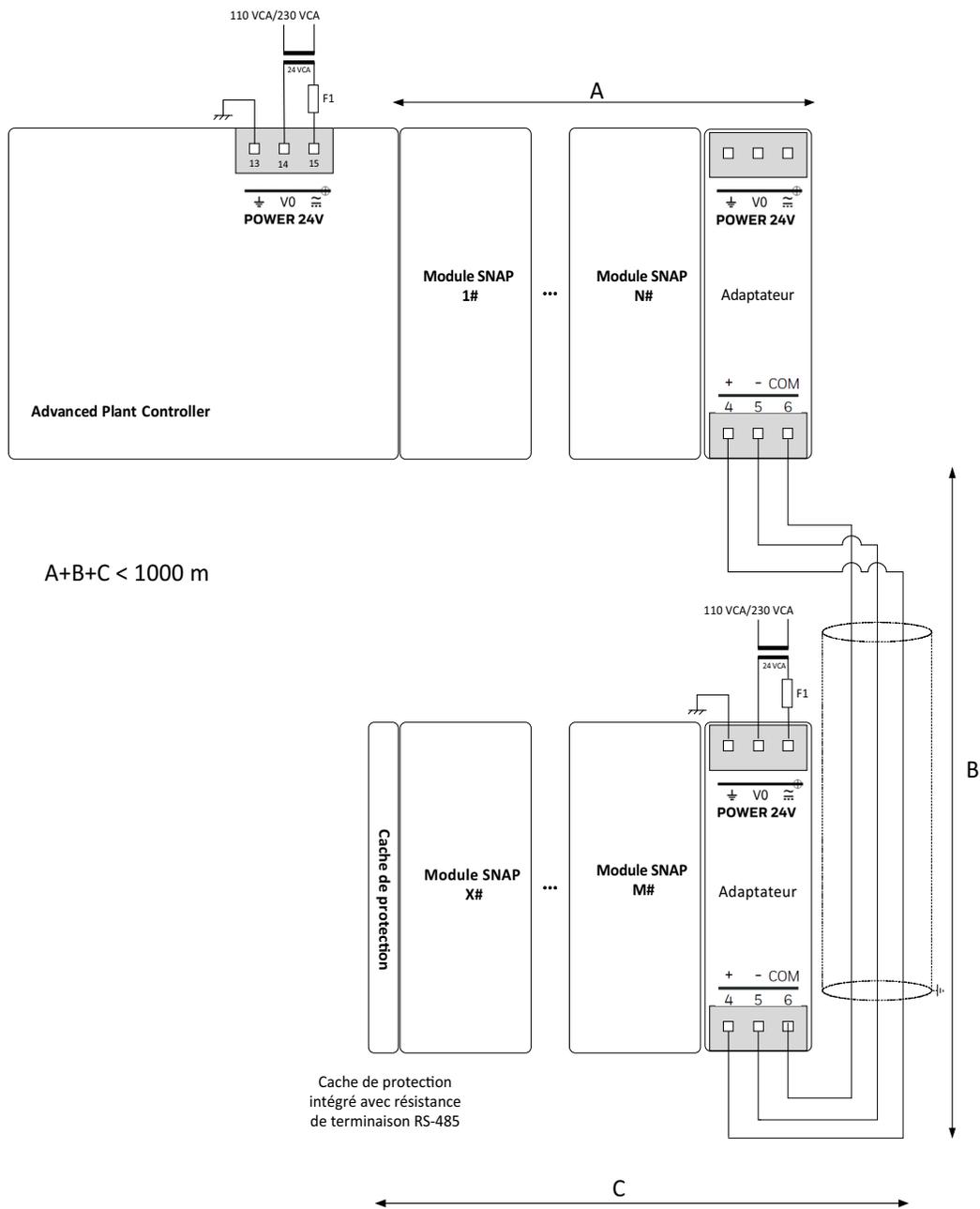


Figure 142. Connexion ($L > 3 \text{ m}$) du RS485-R à un bus de module E/S



REMARQUE :

— Pour les longueurs de câbles de communication, les vitesses de transmission et la terminaison, voir *“Informations générales sur la sécurité” en page 6*. Pour les restrictions de capacité, *“Connexion à un module E/S alimenté par le transformateur séparé” en page 137*. Pour la protection par fusibles, voir *“Exemple 1 : Alimentation via l’automate à l’aide du module de panneau” en page 15*».

Connexion à un module E/S alimenté par un même transformateur

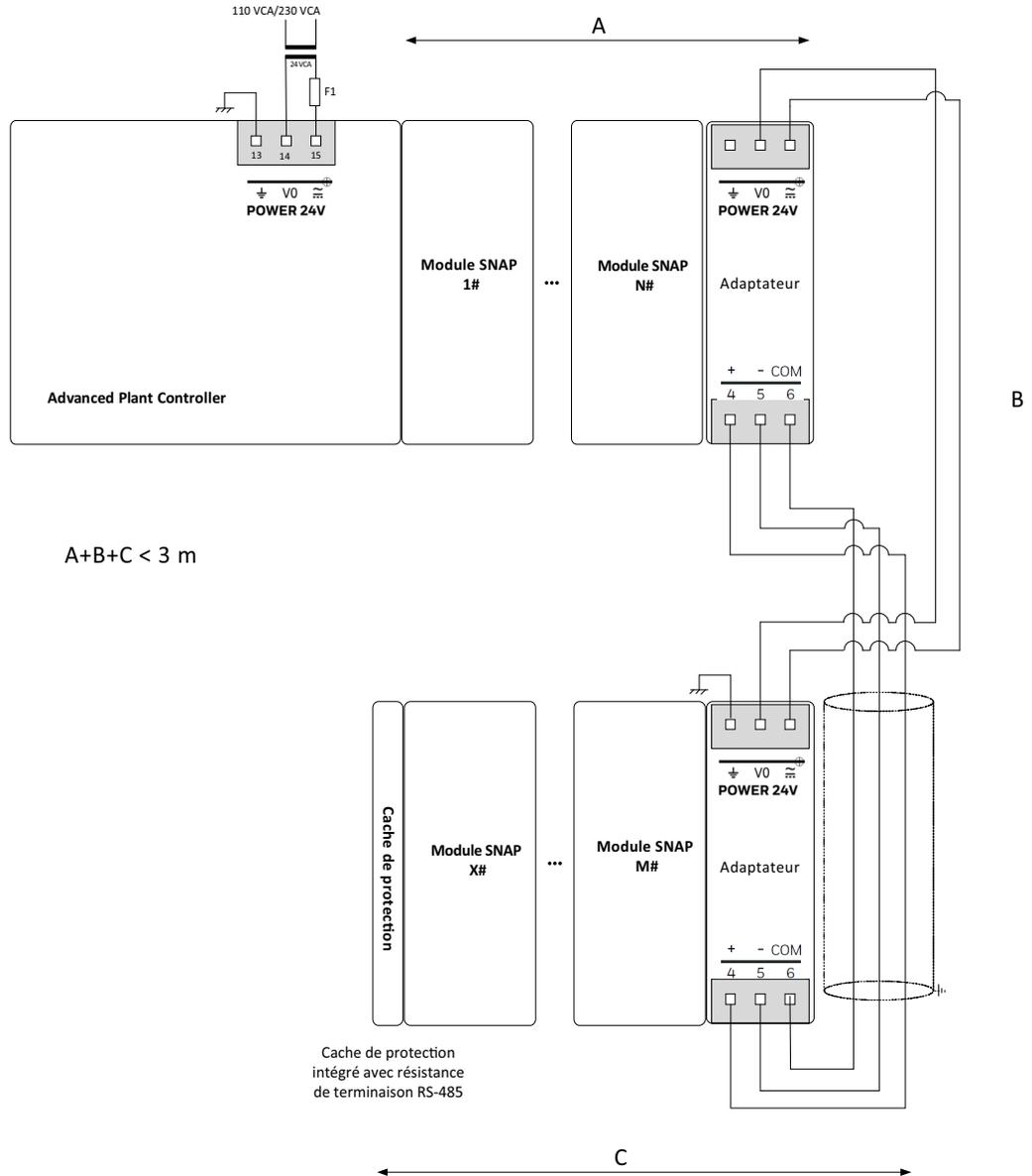


Figure 143. Connexion ($L < 3 \text{ m}$) du RS485-R à un bus module E/S

REMARQUE :

- * Les bornes 24 V~ et 24 V0 de l'interface RS485-R disposent d'une protection automatique par fusible. Pour plus d'informations, voir "[Fusible à réarmement automatique](#)" en page 124.
- Pour les longueurs de câbles de communication, les vitesses de transmission et la terminaison, voir "[Informations générales sur la sécurité](#)" en page 6. Pour les restrictions de capacité, voir "[Connexion à un module E/S alimenté par le transformateur séparé](#)" en page 137. Pour la protection par fusibles, voir « Exemple 1 : "[Exemple 1 : Alimentation via l'automate à l'aide du module de panneau](#)" en page 15.

Connexion au M-Bus via Level Converter

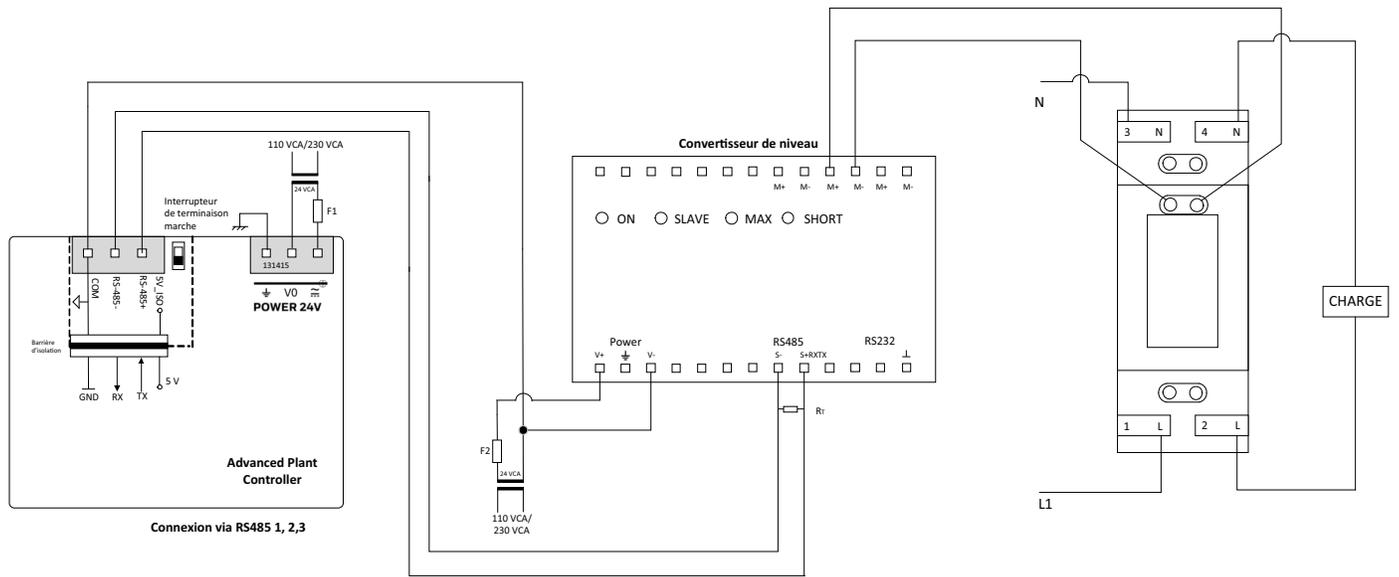


Figure 144. Connexion au M-Bus via Level Converter

Connexion au MMI

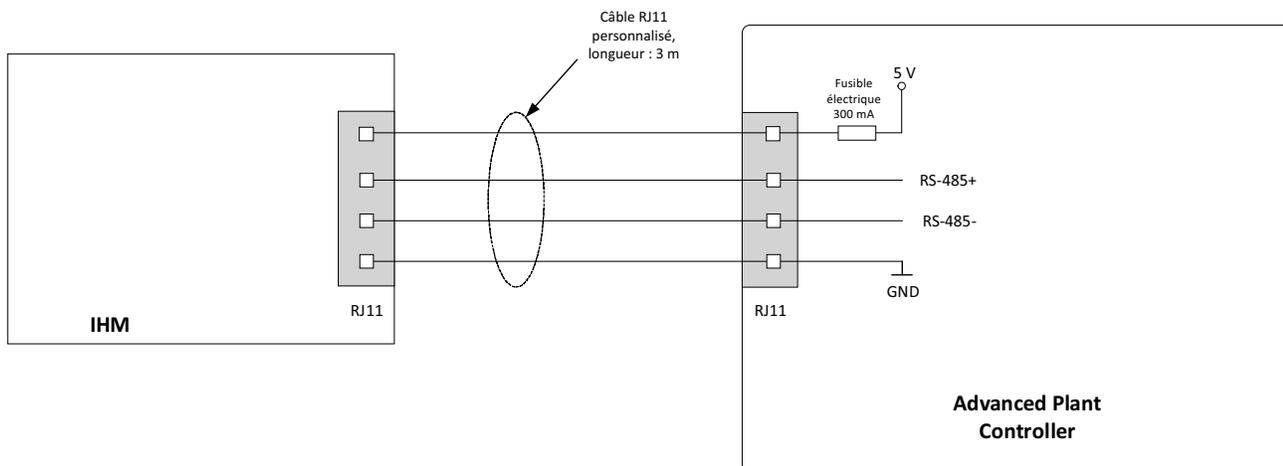


Figure 145. Connexion de l'interface RJ11 à un appareil MMI



REMARQUE :

La longueur maximale du câble RJ11 est de (L) 3 m.

MIGRATION D'UNE STATION EXISTANTE VERS ADVANCED CONTROLLER

La station présente dans l'automate EagleHAWK peut être migrée vers l'Advanced Plant Controller en utilisant le Niagara workbench. Après la migration, le MMI doit être configuré manuellement à partir de Niagara workbench. Suivez la procédure ci-dessous pour migrer la station existante :

1. Installez les fichiers jar manquants suivants sur l'Advanced Plant Controller : Voir [“Installer des pilotes supplémentaires” en page 69.](#)
pour installer les fichiers jar.
- honTagDisctionary-rt.jar
- honEagleHawkHMI-rt.jar
- honEagleHawkHMI-wb.jar
- honEagleHawkHMI-ux.jar
2. Redémarrez l'Advanced Plant Controller. Voir [“Connectez le PC sur lequel Niagara est installé” en page 36.](#)
3. Retirez le « OnboardIONetwork » (le cas échéant) de la station pour migrer sur l'automate Eagle Hawk.
Pour supprimer le réseau, accédez à **Station** et naviguez jusqu'à **Driver** > cliquez avec le bouton droit sur **OnboardIONetwork** et sélectionnez **delete**.



REMARQUE :

L'**OnboardIONetwork** de la station Eagle Hawk ne prendra pas en charge l'Advanced Plant Controller. Retirez donc OnboardIONetwork avant de copier la station sur l'Advanced Plant Controller

4. Copiez la station EHN4 dans l'Advanced Plant Controller. Voir [“Copier une station à l'aide de « Station Copier »” en page 61.](#)
5. Dans **Services** > **UserService** > passez en revue chaque utilisateur.
6. Supprimez l'emplacement « **honEagleHawkHMIAuthenticator** » de chaque utilisateur.
Depuis l'arborescence de navigation, accédez à la plateforme et connectez-vous - Voir [“Ouvrir une plateforme” en page 43.](#)
Développez **Station** > **Services** > **Userservices** > User name > cliquez avec le bouton droit sur **honEagleHawkHMIAuthenticator** et sélectionnez « delete ».



REMARQUE :

Le **honEagleHawkHMIAuthenticator** doit être supprimé de chaque utilisateur avant d'activer le **HonPlantControllerService**.

7. Ajoutez **HonPlantControllerService** sous Services, si le service n'est pas disponible dans le modèle Station qui est copié.
Voir [“Activer HonPlantControllerService” en page 70.](#)
8. Activez « **HonPlantControllerHMIAuthenticator** » et configurez un code **PIN** pour MMI. Reportez-vous à la section Réglage du PIN MMI du document Guide du pilote du MMI - 31-00590.



REMARQUE :

Activez **HonPlantControllerHMIAuthenticator** et configurez un code PIN pour chaque utilisateur.

9. Ajoutez une nouvelle liste d'accès rapide **FAL** avec le nom de la FAL existante dans **honPlantControllerService** > **appareil MMI**.
Référez-vous à la section **Remplissage des listes d'accès rapide** du document Guide du pilote du MMI - 31-00590.



REMARQUE :

Utilisez le même nom FAL dans la nouvelle station copiée si les points de la FAL de la station existante sont requis. Les points seront automatiquement ajoutés sous les FAL après avoir créé des FAL avec le nom existant de FAL EagleHawk.

10. Supprimez le **honEagleHawkHmiService** de Service.
Depuis l'arborescence de navigation, accédez à la plateforme et connectez-vous - Voir "[Ouvrir une plateforme](#)" en page 43. Développez **Station > Services** > cliquez avec le bouton droit sur **honEagleHawkHmiService** et sélectionnez « delete ».
11. Activez « **HonPlanControllerService** » depuis Niagara workbench. Voir "[Activer HonPlantControllerService](#)" en page 70. Mettez en service l'Advanced Plant Controller. Voir "[Mise en service de l'Advanced Plant Controller](#)" en page 50.
12. Activez **HMI Device** dans **HonPlanControllerService** du Niagara workbench. Référez-vous à **Enable HMI Device** du document Guide du pilote du MMI - 31-00590.
13. Mettre en service le MMI.
Cliquez avec le bouton droit sur **HMI Device > Actions** > cliquez sur **Commission HMI**. Référez-vous à **Mise en service du MMI** du document Guide du pilote du MMI - 31-00590.

 **REMARQUE :**
Le message **Job success** apparaîtra dans **Job log** si la mise en service a réussi et ne comporte pas d'erreurs.

14. Mettez à jour le rôle d'utilisateur BACnet en tant qu'administrateur (s'il n'existe pas).
15. Si la station existante est déjà dotée d'un pilote BACnet avec un ID d'appareil local quelconque, l'ID d'appareil local passera à 100 après la mise en service du MMI dans honPlantControllerService.

 **REMARQUE :**
Référez-vous à **Configuration du MMI** du document Guide du pilote du MMI - 31-00590.

16. Après cela, modifiez l'ID d'appareil local et le numéro d'instance MMI sous le pilote BACnet selon les besoins, puis répétez la mise en service.

 **REMARQUE :**
Pour connaître l'**ID d'appareil local** et le **numéro d'instance MMI**, référez-vous au document Guide du pilote du MMI - 31-00590.

17. Enregistrer la station.

DÉPANNAGE AVEC LES LED

Dépannage avec les LED des interfaces RS485 1, 2, 3

Tableau 29. Advanced Plant Controller Tx et Rx LED des interfaces RS485 Interfaces 1,2, et 3

Cas	Comportement des LED	Signification	Remède
1	Vert (allumée) - continu	Le bus fonctionne correctement.	Aucune action n'est nécessaire.
2	Jaune (allumée) - continu	Le bus ne fonctionne pas correctement.	Vérifiez la terminaison. Vérifiez la polarité des connexions de bus. Vérifiez les interférences EM.
3	Rouge (allumée) - continu	Aucune communication sur une interface donnée.	Utilisez Niagara pour vérifier l'affectation de l'interface dans l'application. Vérifiez le câblage.
4	Rouge (allumée) - clignote toutes les 0,5 s (On/Off)	Réservé	

Dépannage avec les LED d'interface réseau

Tableau 30. LED de liaison et d'activité de l'Advanced Plant Controller des interfaces Ethernet 1 et 2

Cas	Comportement des LED	Signification	Remède
1	La LED jaune est allumée en continu.	Ethernet fonctionne avec une connectivité inférieure à 100 Mbps.	Si les problèmes de communication persistent, vérifiez la LED verte. Voir le cas 3 et le cas 4 ci-dessous.
2	La LED jaune est éteinte	Si la LED verte est allumée ou clignote, Ethernet fonctionne avec une connectivité inférieure à 10 Mbps. Si la LED verte est éteinte, Ethernet est déconnecté.	Branchez le câble entre l'automate et le commutateur.
3	La LED verte clignote.	Fonctionnement normal. L'automate transmet/reçoit des données vers/depuis le commutateur via un câble.	Si les problèmes de communication persistent, la configuration des paramètres Ethernet peut être défectueuse : Vérifiez l'adresse IP, l'adresse MAC et le firmware.
4	La LED verte est allumée	La connectivité Ethernet existe mais aucun flux de données n'a lieu.	Vérifiez la configuration du logiciel.
5	La LED verte est éteinte	La liaison du port réseau est en panne.	Vérifiez la connexion du câble entre l'automate et le commutateur. Vérifiez le commutateur. Utilisez un bon ordinateur portable ou un bon câble pour connecter directement l'automate et le commutateur.

DOCUMENTATION TECHNIQUE

Tableau 35. Documentation technique

Titre	Numéro de documentation de produit
Fiche technique du produit ComfortPoint Niagara Advanced Plant Controller	31-00583
Fiche technique du produit Optimizer Advanced	31-00631
Instructions de montage	31-00553

Honeywell Building Technologies

715 Peachtree Street, N.E.,
Atlanta, Georgia, 30308, United States.
<https://buildings.honeywell.com/us/en>