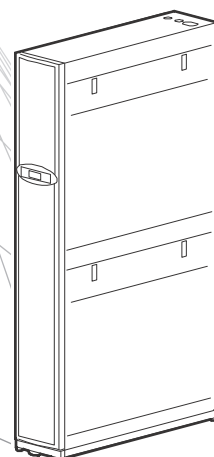




# Installation

## InRow™ RC

**ACRC100**  
**ACRC103**





---

This manual is available in English on the enclosed CD.

Dieses Handbuch ist in Deutsch auf der beiliegenden CD-ROM verfügbar.

Deze handleiding staat in het Nederlands op de bijgesloten cd.

Este manual está disponible en español en el CD-ROM adjunto.

Ce manuel est disponible en français sur le CD-ROM ci-inclus.

Questo manuale è disponibile in italiano nel CD-ROM allegato.

本マニュアルの日本語版は同梱の CD-ROM からご覧になれます。

Instrukcja Obsługi w języku polskim jest dostępna na CD.

O manual em Português está disponível no CD-ROM em anexo.

Данное руководство на русском языке имеется на прилагаемом компакт-диске.

您可以从包含的 CD 上获得本手册的中文版本。

동봉된 CD 안에 한국어 매뉴얼이 있습니다 .

# Limitation de responsabilité légale d'American Power Conversion

American Power Conversion Corporation ne garantit pas que les informations fournies dans ce manuel fassent autorité, ni qu'elles soient correctes ou complètes. Cette publication n'est pas destinée à se substituer à un projet de développement opérationnel détaillé, et spécifique au site. Par conséquent, American Power Conversion Corporation rejette toute responsabilité liée aux dommages, aux violations de réglementations, à une installation incorrecte, aux pannes du système ou à tout autre problème qui pourrait survenir suite à l'utilisation de cette publication.

Les informations contenues dans ce manuel sont fournies telles quelles et ont été préparées uniquement pour évaluer la conception et la construction de centres de données. American Power Conversion Corporation a compilé cette publication en toute bonne foi. Toutefois aucune garantie n'est donnée, expresse ou implicite, quant à l'exhaustivité ou à l'exactitude informations contenues dans cette publication.

**EN AUCUN CAS AMERICAN POWER CONVERSION CORPORATION, NI AUCUNE SOCIÉTÉ PARENTE, AFFILIÉE OU FILIALE D'AMERICAN POWER CONVERSION CORPORATION OU LEURS AGENTS, DIRECTEURS OU EMPLOYÉS RESPECTIFS NE POURRA ÊTRE TENU RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE DIRECT, INDIRECT, IMMATÉRIEL, EXEMPLAIRE, SPÉCIAL OU ACCIDENTEL (Y COMPRIS, SANS LIMITATION, LES DOMMAGES DUS À LA PERTE DE CLIENTÈLE, DE CONTRATS, DE REVENUS, DE DONNÉES, D'INFORMATIONS, OU À L'INTERRUPTION D'ACTIVITÉ) RÉSULTANT DE, PROVOQUÉ PAR, OU EN RAPPORT AVEC L'UTILISATION OU L'INCAPACITÉ D'UTILISER CETTE PUBLICATION OU SON CONTENU, ET CE MÊME SI AMERICAN POWER CONVERSION CORPORATION A ÉTÉ EXPRESSÉMENT AVISÉ DE L'ÉVENTUALITÉ DE TELS DOMMAGES. AMERICAN POWER CONVERSION CORPORATION SE RÉSERVE LE DROIT D'APPORTER DES CHANGEMENTS OU DES MISES À JOUR CONCERNANT CETTE PUBLICATION, SON CONTENU OU SON FORMAT À TOUT MOMENT ET SANS PRÉAVIS.**

Les droits de reproduction, de propriété intellectuelle et tous autres droits de propriété sur le contenu (y compris, mais sans s'y limiter, les logiciels, les fichiers audio, vidéo et texte, et les photographies) sont détenus par American Power Conversion Corporation ou ses concédants. Tous droits sur le contenu non accordés expressément ici sont réservés. Aucun droit d'aucune sorte n'est concédé ni attribué, ni transmis de quelque manière que ce soit à des personnes ayant accès à ces informations.

La vente de tout ou partie de cette publication est interdite.



# Sommaire

---

<b>Informations générales.....</b>	<b>1</b>
<b>Présentation .....</b>	<b>1</b>
Conservez ce manuel d'utilisation .....	1
Mises à jour du manuel .....	1
Symbole de renvoi utilisé dans ce manuel .....	1
<b>Sécurité .....</b>	<b>1</b>
<b>Contrôle de l'équipement.....</b>	<b>3</b>
<b>Inventaire .....</b>	<b>3</b>
Kit d'installation .....	3
Verrouillage des portes et des panneaux latéraux .....	3
<b>Identification des composants .....</b>	<b>4</b>
Extérieur .....	4
Intérieur .....	5
Panneau de connexion d'interface utilisateur .....	6
<b>Préparation de la salle .....</b>	<b>7</b>
Alimentation électrique .....	7
<b>Schémas des canalisations .....</b>	<b>8</b>
Avec une unité de distribution d'eau froide (CDU) .....	8
Sans unité de distribution .....	9
Schéma des canalisations internes .....	10
Emplacements d'accès aux canalisations et au circuit électrique .....	11
<b>Poids et dimensions .....</b>	<b>12</b>

# **Installation..... 13**

## **Retrait des portes et des panneaux ..... 13**

## **Positionnement de l'équipement ..... 14**

Accès de service ..... 14

Mise de niveau ..... 14

## **Stabilisation de l'équipement ..... 15**

Supports de sol ..... 15

Assemblage avec d'autres armoires ..... 15

## **Raccordements mécaniques ..... 16**

Canalisations ..... 16

Connectez les canalisations ..... 17

Refroidisseur ..... 19

Unité de distribution ..... 19

Accessoires et pièces de rechange ..... 19

## **Remplissage et purge ..... 20**

## **Connexions électriques ..... 22**

Connexions d'alimentation électrique ..... 23

Broches de sortie de connexion de l'interface utilisateur ..... 25

Ports A-Link ..... 26

Port réseau ..... 27

Modbus ..... 28

Connecteur du contrôleur ..... 29

Contacts d'alarme de forme C et entrée d'arrêt ..... 30

Port de détection de fuites ..... 31

Capteur de température ..... 31

# Informations générales

---

## Présentation

### Conservez ce manuel d'utilisation

Ce manuel contient des instructions importantes qu'il convient de respecter durant l'installation de cet équipement.

### Mises à jour du manuel

Vérifiez s'il existe une mise à jour de ce manuel sur le site Web APC ([www.apc.com/support](http://www.apc.com/support)). Cliquez sur le lien **Manuels d'utilisation** et saisissez le numéro de manuel ou l'article de stock de votre équipement dans le champ de recherche. Reportez-vous au verso du présent manuel pour le numéro de pièce.

### Symbole de renvoi utilisé dans ce manuel



Voir une autre section de ce document ou un autre document pour plus d'informations sur le sujet concerné.

## Sécurité

Lisez et respectez les considérations de sécurité suivantes lorsque vous travaillez avec cette unité de refroidissement.

### **⚠ DANGER**

#### **RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE**

Mettez cet équipement complètement hors tension avant toute intervention. Toute intervention électrique doit être effectuée par un électricien qualifié. Suivez les procédures de verrouillage/mise hors service. Ne portez aucun bijou lorsque vous intervenez sur un équipement électrique.

**Le non-respect de ces instructions entraînerait des blessures graves, voire mortelles.**

### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **PIÈCES MOBILES**

Gardez les mains, les vêtements et les bijoux hors de portée des pièces mobiles. Vérifiez que des corps étrangers ne se sont pas introduits dans l'équipement avant de fermer les portes et de le démarrer.

**Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, ou endommager l'équipement.**

## **⚠ AVERTISSEMENT**

### **RISQUES POUR L'ÉQUIPEMENT OU LE PERSONNEL**

Cet équipement est lourd et peut facilement basculer. Pour votre sécurité, ne le manipulez pas sans le nombre de personnes nécessaires pour le déplacer.

**Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, ou endommager l'équipement.**

## **⚠ ATTENTION**

### **RISQUES POUR L'ÉQUIPEMENT OU LE PERSONNEL**

Tous les travaux doivent être effectués par du personnel autorisé par American Power Conversion (APC™) by Schneider Electric.

**Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures ou endommager l'équipement.**



# Contrôle de l'équipement

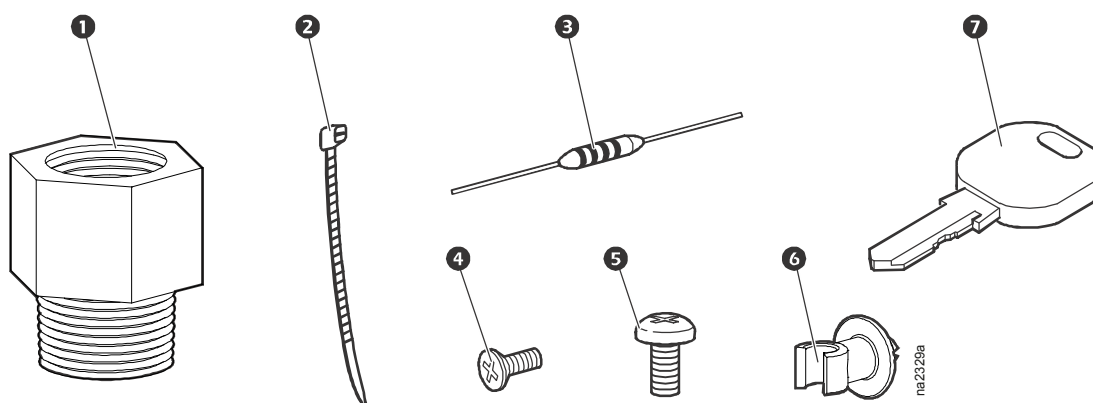
Vérifiez qu'il ne manque aucune pièce. Tous les composants expédiés en pièces détachées sont identifiés par leur numéro de pièce et leur description sur la lettre de transport. Assurez-vous que tous les composants sont présents avant d'accepter la livraison de l'unité.

**Réclamations.** Si vous constatez un dommage ou s'il manque des pièces détachées, informez-en immédiatement le livreur et notez le problème sur la copie pour réception de la lettre de transport. En cas de non-respect de cette procédure, les pièces de rechange et les réparations sont à la charge du client.

En cas de dommages survenus pendant le transport, n'utilisez pas l'équipement. Conservez tous les emballages afin qu'ils soient vérifiés par la société de transport, et contactez APC by Schneider Electric.

## Inventaire

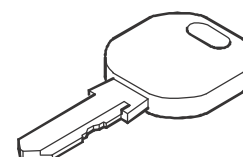
### Kit d'installation



Élément	Désignation	Quantité
❶	Adaptateurs 1" NPT / 1" BSPT	2
❷	Colliers d'attache	3
❸	Résistance de terminaison	1
❹	Vis Phillips M5 x 12 mm	4
❺	Vis Phillips M4 x 8 mm	4
❻	Attache de câble	3
❼	Clé	2

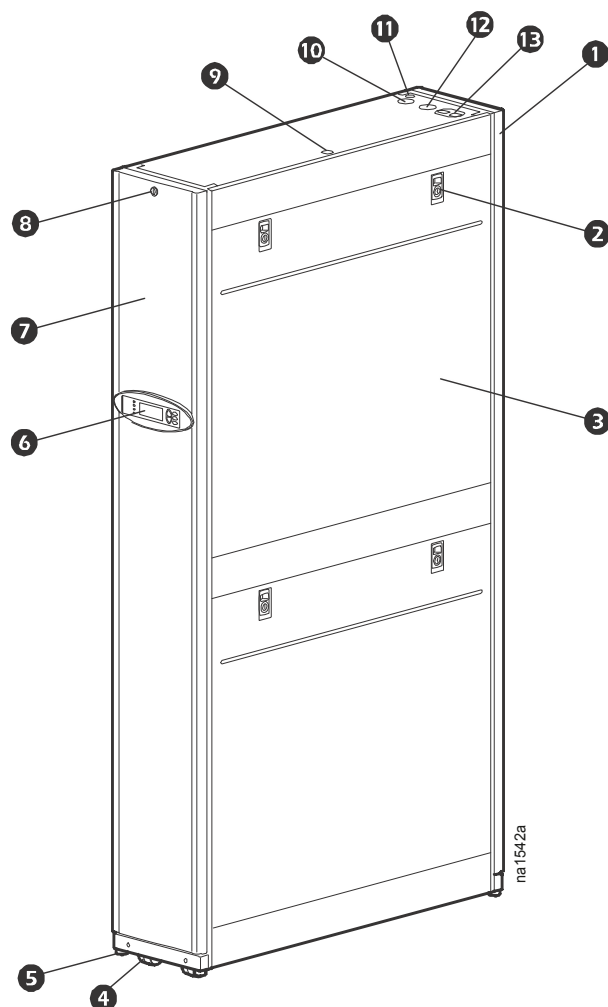
### Verrouillage des portes et des panneaux latéraux

Les quatre panneaux latéraux sont verrouillés en usine, et les portes avant et arrière sont fournies non verrouillées. L'enveloppe plastique de documentation située dans l'équipement contient deux clés.



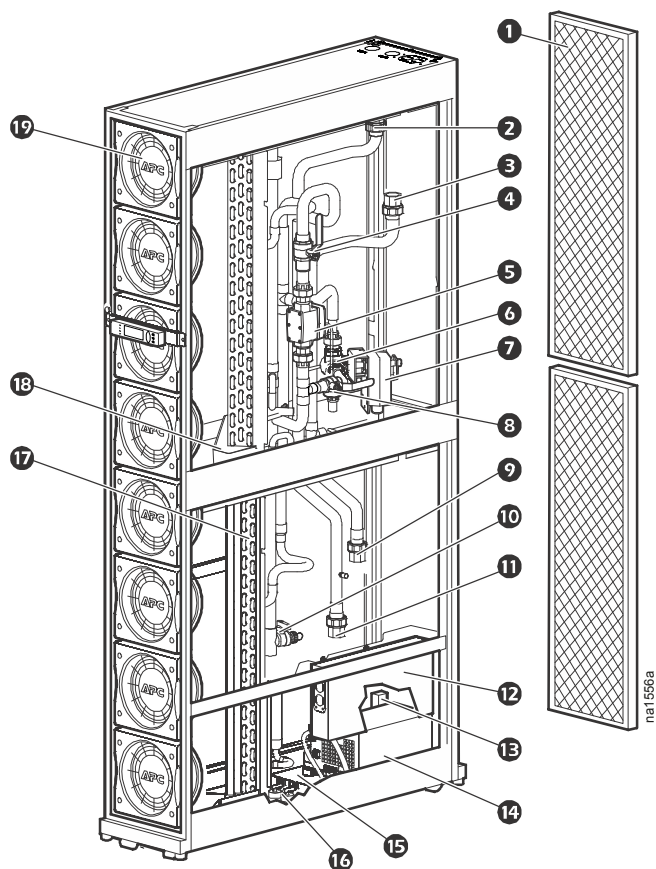
# Identification des composants

## Extérieur



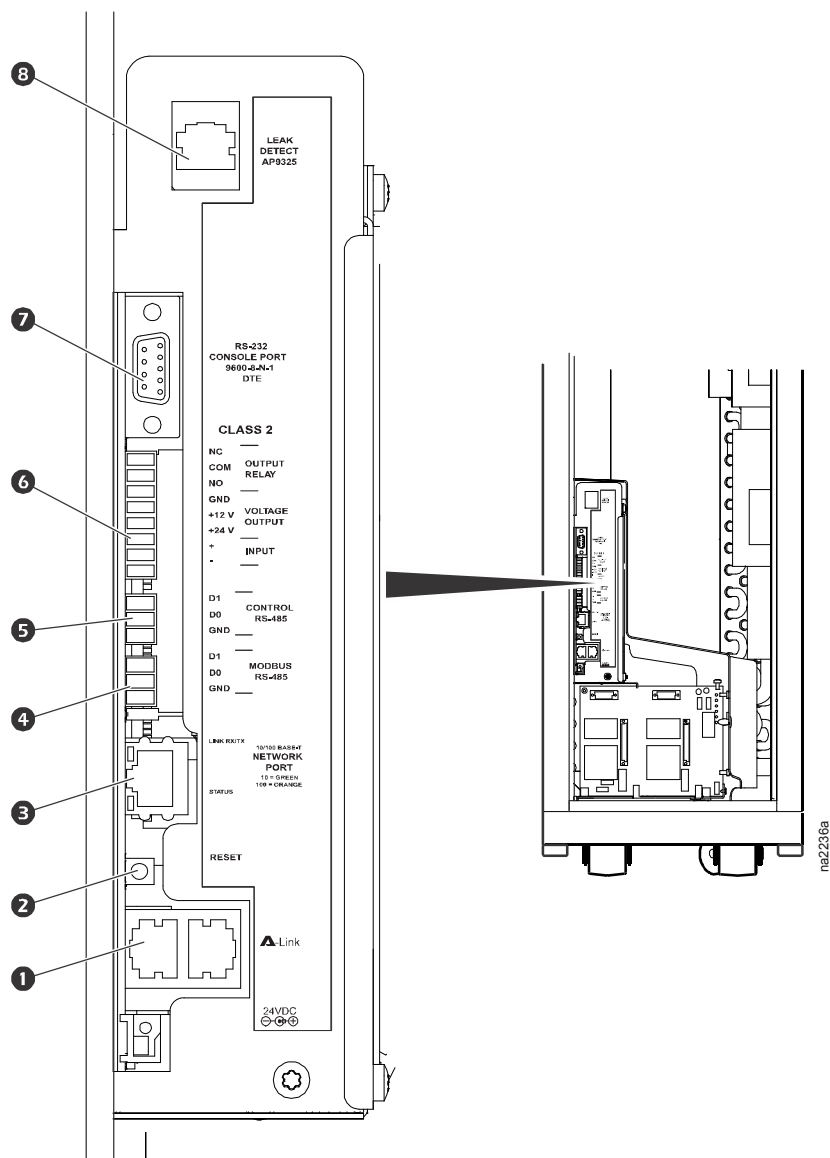
- |   |                           |   |   |
|---|---------------------------|---|---|
| ❶ | Porte arrière amovible    | ❸ | Verrou de la porte (avant et arrière)       |
| ❷ | Loquet du panneau latéral | ❹ | Accès supérieur pour le câblage réseau      |
| ❸ | Panneau latéral amovible  | ❺ | Alimentation supérieure (entrée)            |
| ❹ | Roulette                  | ❻ | Tuyau d'évacuation des condensats supérieur |
| ❺ | Pied réglable             | ❼ | Retour supérieur (sortie)                   |
| ❻ | Interface d'affichage     | ❽ | Accès supérieur du cordon d'alimentation    |
| ❼ | Porte avant amovible      |   |   |

## Intérieur



- |  |  |
|--|--|
| ❶ Filtre à air   | ❾ Connexion d'alimentation inférieure (en option)  |
| ❷ Connexion d'alimentation supérieure (en option)          | ❿ Boîtier de connexion de l'interface utilisateur  |
| ❸ Connexion de retour supérieure (en option)               | ⓫ Pompe à condensats                               |
| ❹ Vanne d'alimentation à 2 voies (1 pouce)                 | ⓬ Unité d'alimentation électrique                  |
| ❺ Débitmètre   | ⓭ Collecteur d'évacuation des condensats inférieur |
| ❻ Vanne à 3 voies  | ⓮ Flotteurs de condensats                          |
| ❼ Vanne à 2 ou 3 voies avec actionneur de contrôle de flux | ⓯ Serpentin  |
| ❽ Valve d'arrêt de la dérivation à 2 voies (3/4 pouce)     | ⓰ Collecteur d'évacuation des condensats supérieur |
| ❾ Connexion d'alimentation inférieure (en option)          | ⓱ Ventilateur                                      |
| ❿ Boîtier de connexion de l'interface utilisateur          |  |

## Panneau de connexion d'interface utilisateur



- |  |  |
|--|--|
| ❶ Ports A-Link   | ❺ Port de contrôle RS-485                        |
| ❷ Bouton de RAZ  | ❻ Contacts d'alarme de forme C et entrée d'arrêt |
| ❸ Port Ethernet  | ❼ Port de configuration                          |
| ❹ Port RS-485 de système de gestion de protocole (BMS) | ❽ Port de détection de fuites                    |

# Préparation de la salle

Lors de la mise en place de votre centre de données, veillez à prendre en considération la facilité d'accès aux équipements, la capacité de charge du sol ainsi que les conditions d'accès aux canalisations et au câblage.

Isolez la salle à l'aide d'un écran pare-vapeur afin de minimiser l'infiltration d'humidité (la pose d'un film de polyéthylène est recommandée pour les plafonds et les murs). Recouvrez les murs et sols en béton de peinture à base de caoutchouc ou de matière plastique.

Isolez la salle de manière à minimiser l'influence des changements de température extérieure. Utilisez le minimum d'air frais requis pour assurer la conformité de l'installation aux réglementations et codes locaux et nationaux en vigueur. L'utilisation d'air frais provoque des variations extrêmes de température à l'intérieur de l'équipement suivant les saisons et entraîne ainsi des coûts d'exploitation élevés.

Cet équipement est conçu en refroidisseur d'air à chaleur sensible pour une utilisation "en rang" dans les centres de données. Il ne comporte pas de contrôle d'humidification ou de déshumidification.

**L'humidité de la pièce doit se situer dans des conditions de fonctionnement acceptables avant de mettre en marche l'équipement.** S'il est utilisé dans des zones dont le degré d'humidité figure dans la section des conditions de fonctionnement inacceptables du tableau Instructions d'utilisation (voir le manuel *Utilisation et maintenance* de l'InRow RC), l'équipement génère une condensation excessive de la vapeur d'eau atmosphérique. La capacité de pompage de la pompe à condensats est ainsi dépassée et l'équipement déclenche une alarme et s'arrête pour éviter le débordement du collecteur de condensats. La pompe à condensats fonctionne jusqu'à ce que le niveau de liquide du collecteur ait diminué, et l'alarme est réinitialisée automatiquement. L'équipement s'auto-régule de cette manière jusqu'à ce que les conditions de fonctionnement normales soient rétablies.



**Remarque :** l'InRow RC n'est pas prévu pour les espaces de bureau destinés au personnel en raison de son niveau sonore potentiellement élevé durant les pointes de charge. Installez l'InRow RC dans une salle informatique dans laquelle des personnes sont présentes uniquement pour des opérations de maintenance.

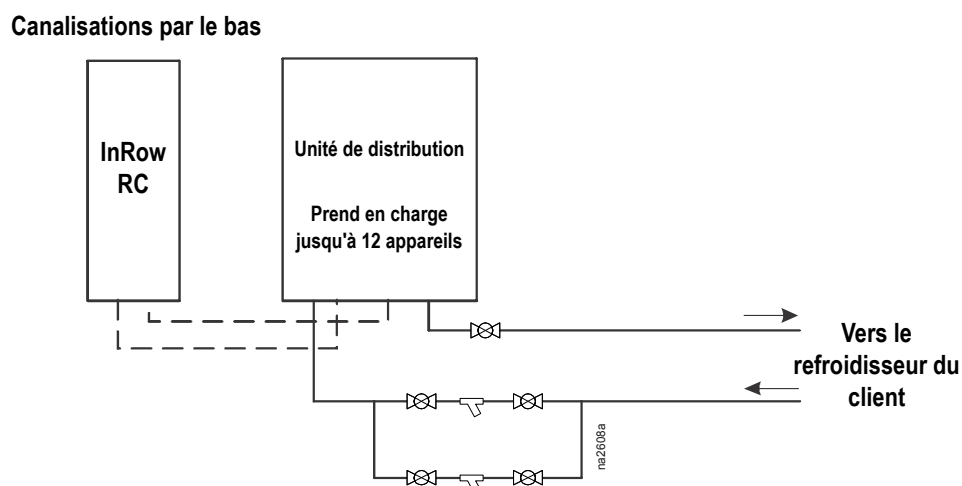
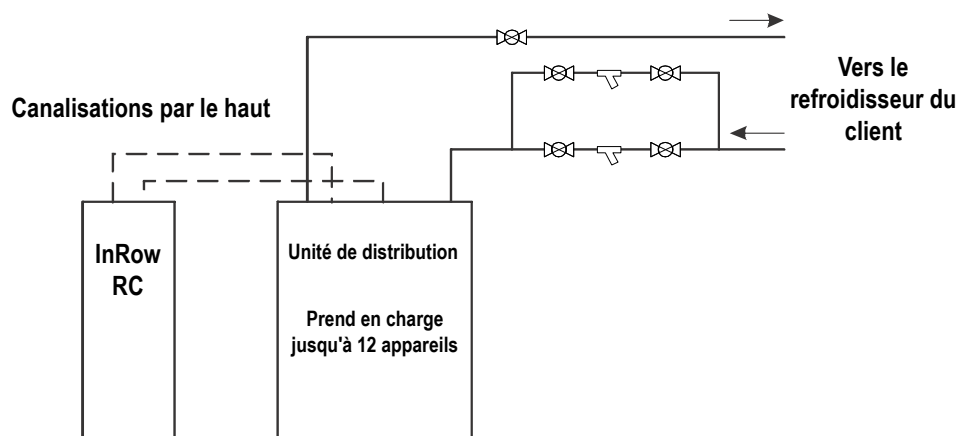
## Alimentation électrique

Référez-vous à l'étiquette signalétique de consommation électrique pour déterminer la consommation électrique maximale possible de l'équipement. Prévoyez un circuit d'alimentation indépendant ou une unité de distribution d'alimentation (PDU) avec une capacité suffisante pour faire face à l'ensemble des charges. Ne branchez pas deux unités InRow RC sur un même circuit terminal ou PDU.

Cet équipement doit être mis à la terre. Son alimentation électrique doit répondre aux normes et codes locaux et nationaux en vigueur en matière d'alimentation électrique.

# Schémas des canalisations

Avec une unité de distribution d'eau froide (CDU)



----- Canalisation flexible ou en cuivre

———— Tube de cuivre



Filtre en Y avec crépine à mailles de 20 (installation sur site)



Vanne d'arrêt (installation sur site)

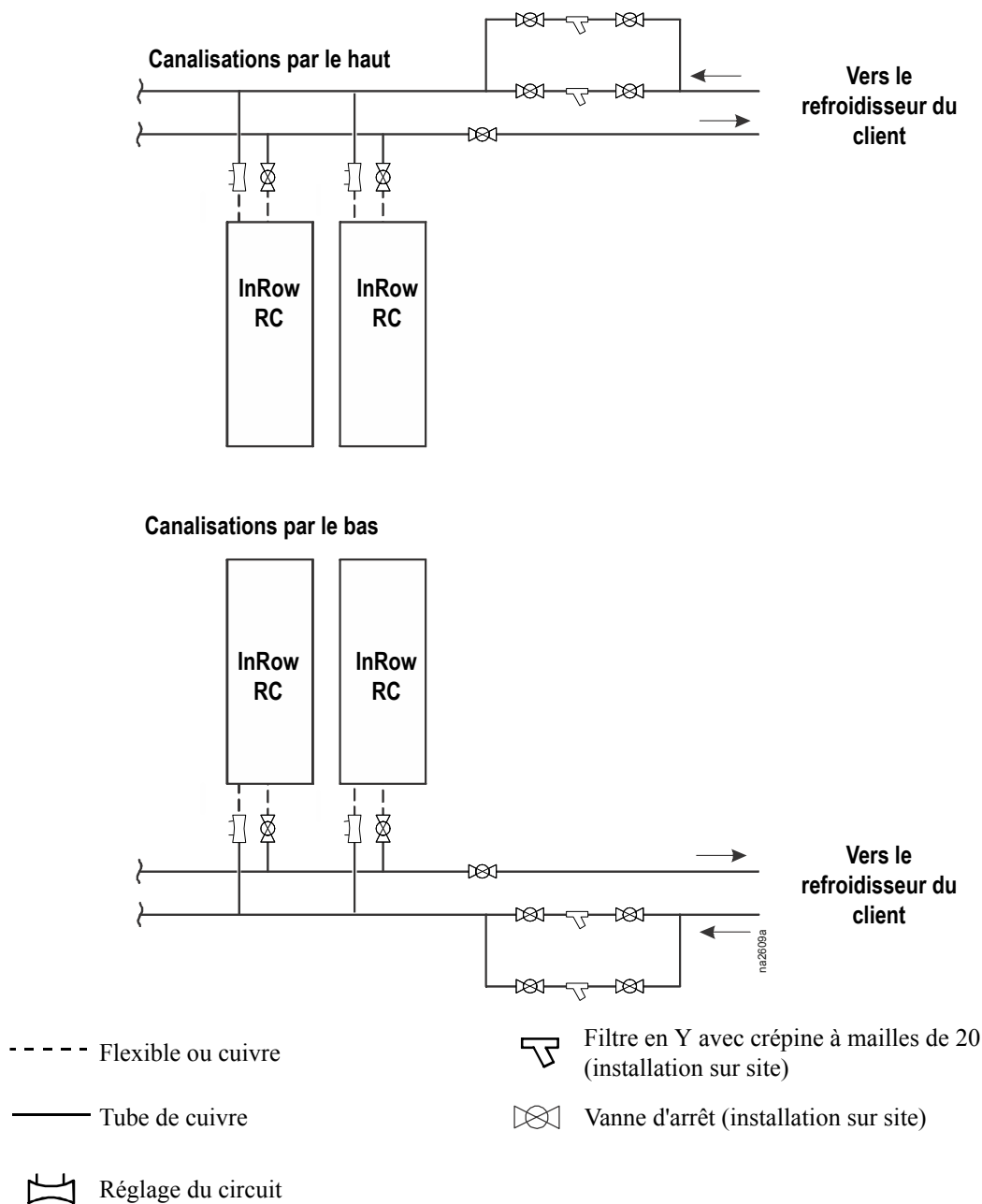


**Remarque :** installez des vannes d'isolement et des filtres à particules équipés de crépines en acier inoxydable avec mailles de 20 (ouverture = 865 microns) dans la conduite d'alimentation entre le refroidisseur et l'unité de distribution. Si le système doit être configuré sous forme de boucle isolée (installation de refroidisseur et de canalisations dédiée uniquement à alimenter les unités RC à l'exception de tout autre équipement), le filtre peut être placé dans le circuit de canalisations, avant la pompe. Rincez soigneusement le système pour en retirer tous les débris et produits chimiques industriels.



**Remarque :** l'entrée par le haut ou par le bas peut être choisie pour chaque type de raccordement ou de connexion : alimentation, évacuation des condensats, alimentation en eau de l'humidificateur, alimentation en eau réfrigérée et retour d'eau réfrigérée. Les mêmes vannes et filtres sont utilisés en acheminement des canalisations par le haut et par le bas.

## Sans unité de distribution

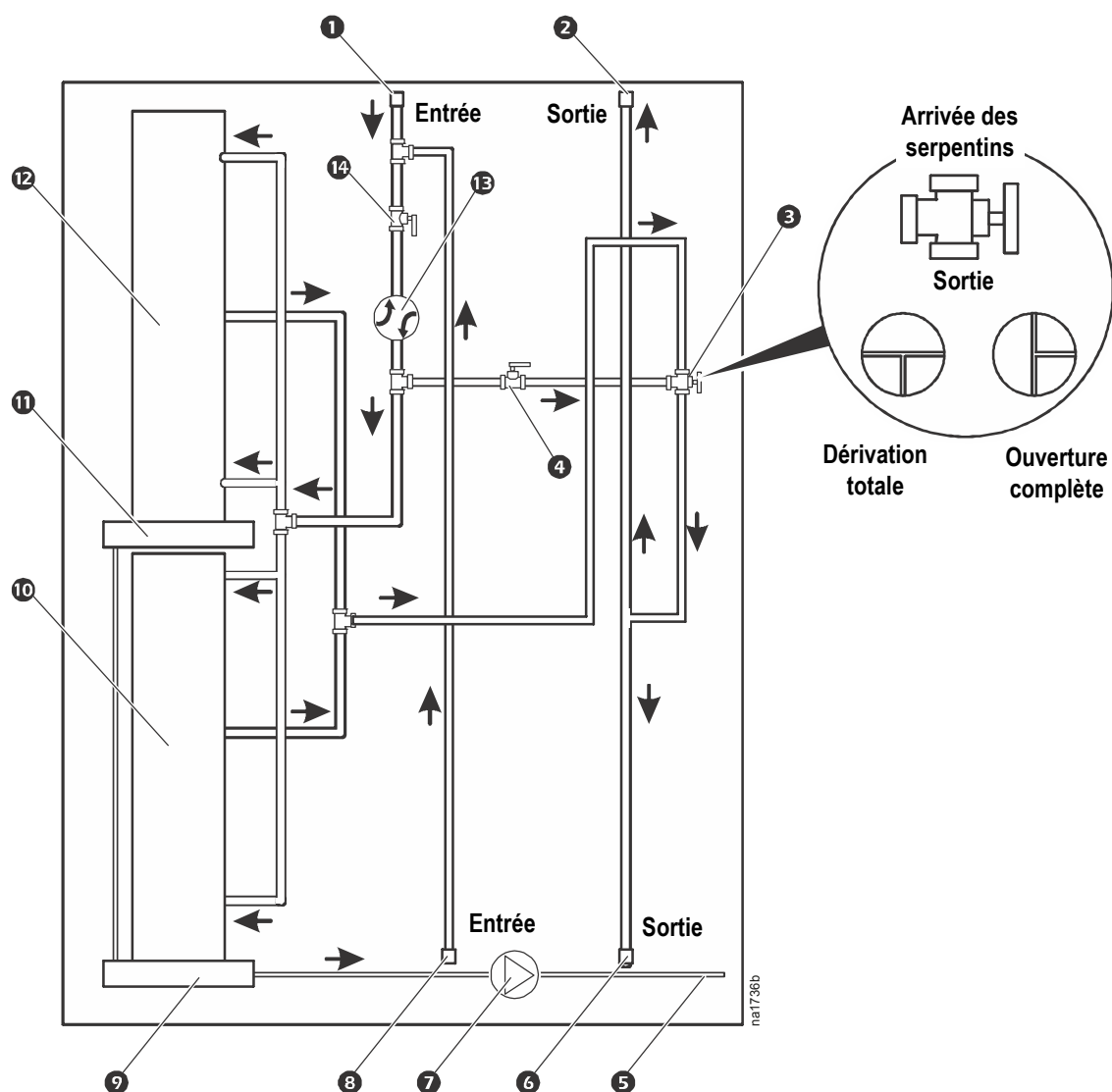


**Remarque :** installez des vannes d'isolement et des filtres à particules équipés de crépines en acier inoxydable avec mailles de 20 (ouverture = 865 microns) dans la conduite d'alimentation entre le refroidisseur et l'unité de distribution. Si le système doit être configuré sous forme de boucle isolée (installation de refroidisseur et de canalisations dédiée uniquement à alimenter les unités RC à l'exception de tout autre équipement), le filtre peut être placé dans le circuit de canalisations, avant la pompe. Rincez soigneusement le système pour en retirer tous les débris et produits chimiques industriels.



**Remarque :** l'entrée par le haut ou par le bas peut être choisie pour chaque type de raccordement ou de connexion : alimentation, évacuation des condensats, alimentation en eau de l'humidificateur, alimentation en eau réfrigérée et retour d'eau réfrigérée. Les mêmes vannes et filtres sont utilisés en acheminement des canalisations par le haut et par le bas.

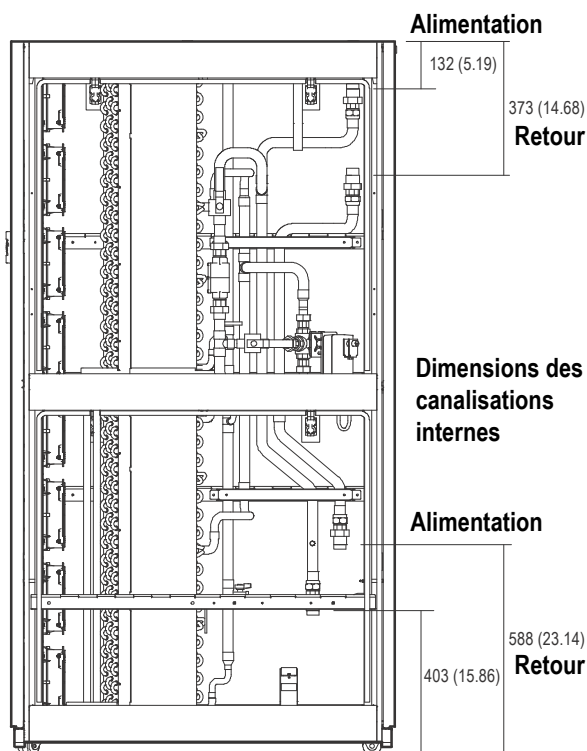
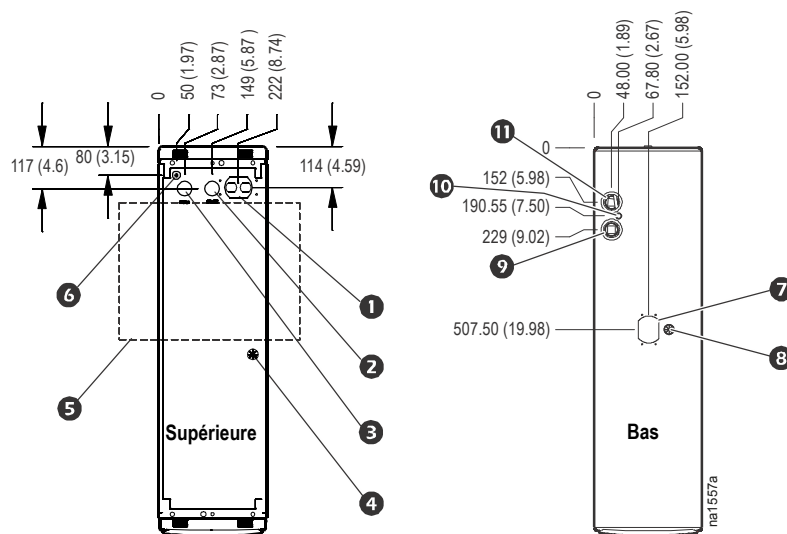
## Schéma des canalisations internes



- |   |   |
|---|---|
| ❶ Raccord d'arrivée d'eau (canalisations par le haut) | ❸ Raccord de sortie d'eau (canalisations par le haut) |
| ❷ Raccord de sortie d'eau (canalisations par le haut) | ❹ Collecteur de condensats inférieur                  |
| ❸ Vanne de commande d'actionneur à 3 voies - 3/4"     | ❺ Serpentin inférieur                                 |
| ❹ Vanne d'arrêt de dérivation à bille - 3/4"          | ❻ Collecteur de condensats supérieur                  |
| ❺ Évacuation des condensats                           | ❼ Prise d'air du                                      |
| ❻ Raccord de sortie d'eau (canalisations par le bas)  | ❼ Débitmètre  |
| ❼ Pompe à condensats                                  | ❼ Vanne d'arrêt d'entrée - 1"                         |



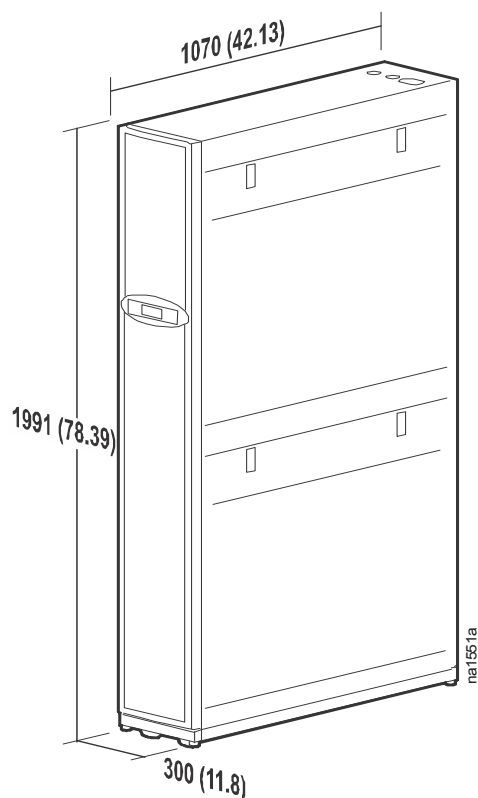
## Emplacements d'accès aux canalisations et au circuit électrique



Dimensions indiquées en mm (pouces).

- |  |  |
|--|--|
| ❶ Connexions d'alimentation électrique                               | ❷ Connexions d'alimentation électrique                               |
| ❸ Connexion femelle NPT 1 pouce (retour)                             | ❹ Connexion câbles d'entrée basse tension (client)                   |
| ❺ Connexion femelle NPT 1 pouce (alimentation)                       | ❻ Connexion femelle NPT 1 pouce (alimentation)                       |
| ❼ Câblage d'entrée basse tension (fourni par-le client)              | ❼ Conduite de condensats (0,25" int., 0,38" ext.) (6,35 mm, 9,65 mm) |
| ❽ Point de passage des câbles  | ❽ Connexion femelle NPT 1 pouce (retour)                             |
| ❾ Conduite de condensats (0,25" int., 0,38" ext.) (6,35 mm, 9,65 mm) |  |

# Poids et dimensions



Dimensions indiquées en mm (pouces).

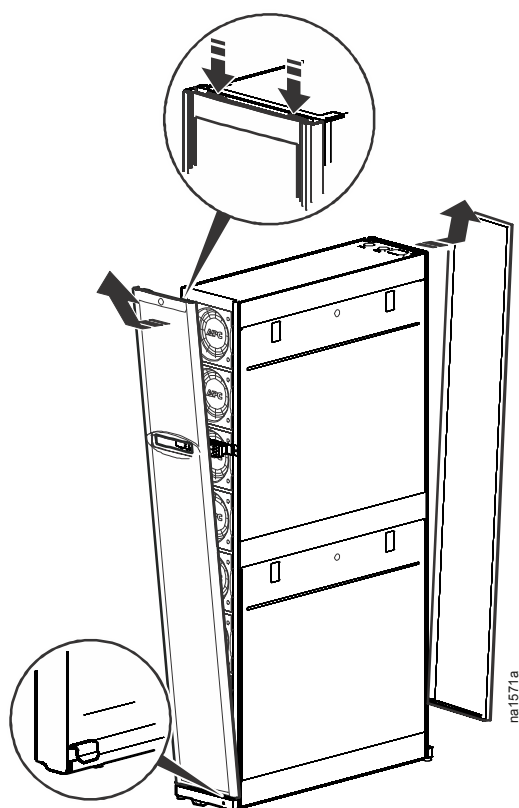
Poids net (équipement seulement)	162,77 kg
----------------------------------	-----------

# Installation

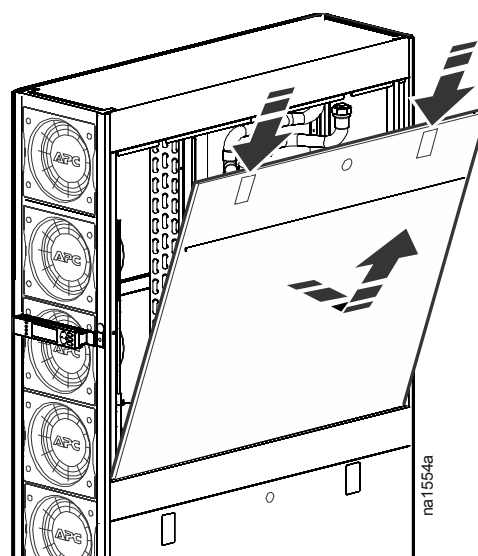
## Retrait des portes et des panneaux

<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>
<b>PIÈCES MOBILES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• N'ouvrez pas les portes ni les panneaux pendant le fonctionnement de l'équipement.</li></ul> <b>Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, ou endommager l'équipement.</b>
<b>⚠ ATTENTION</b>
<b>PIÈCES NON PROTÉGÉES</b> <p>Posez les portes avec soin lorsque vous les sortez de l'équipement. Les loquets à ressort risquent d'être endommagés.</p> <b>Le non-respect de ces instructions risque d'endommager l'équipement.</b>

Retrait des portes



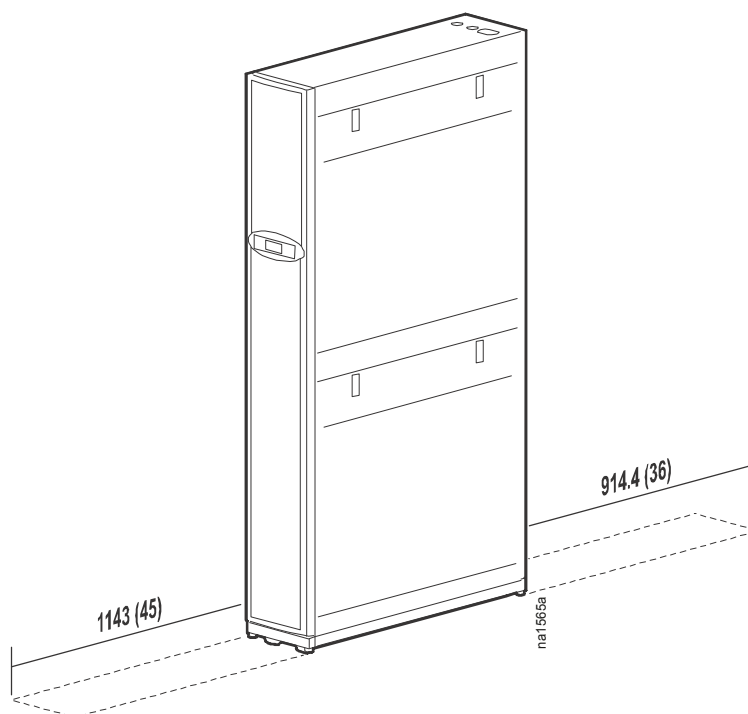
Retrait des panneaux latéraux



# Positionnement de l'équipement

## Accès de service

Veillez à laisser un espace libre de 1143 mm à l'avant et de 914,4 mm à l'arrière de l'équipement afin de permettre l'accès pour l'entretien. Tout entretien sur l'équipement peut s'effectuer par l'avant ou l'arrière de l'unité.



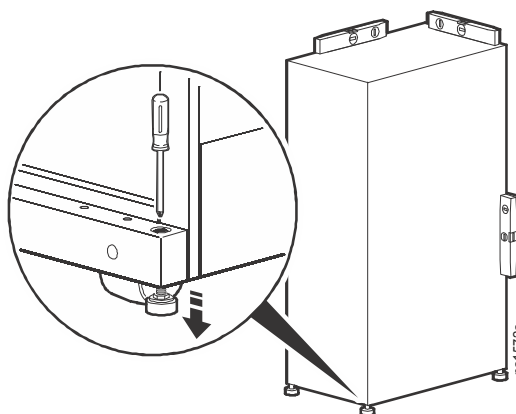
Dimensions indiquées en mm (pouces).

## Mise de niveau

Les pieds réglables permettent une meilleure stabilisation de l'unité lorsque le sol est inégal mais ils ne peuvent pas compenser les plans inclinés.

Lorsque l'équipement est installé à l'emplacement souhaité, utilisez un tournevis pour faire tourner chaque pied jusqu'à ce qu'il soit en contact avec le sol. Réglez chaque pied jusqu'à ce que l'équipement soit de niveau et d'aplomb.

Vous pouvez retirer les roulettes et les pieds réglables pour que l'équipement soit en contact direct avec le sol.



# Stabilisation de l'équipement

## Supports de sol

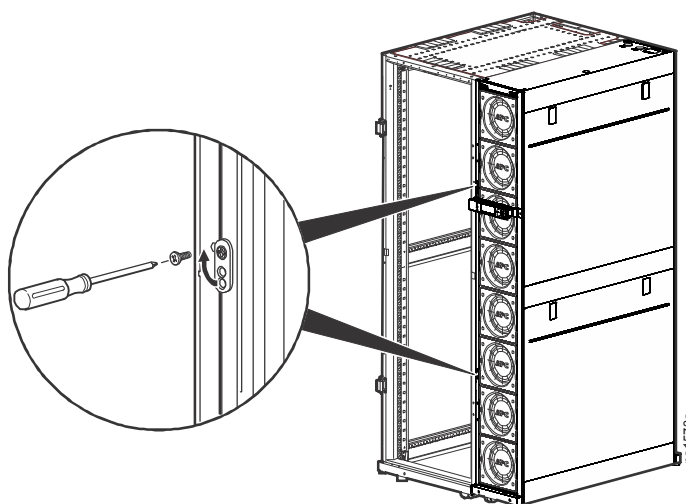
Pour éviter tout mouvement de l'équipement lorsqu'il est installé à son emplacement final (s'il n'est pas relié à une armoire), utilisez le support de fixation fourni (AR7701). Suivez les instructions fournies avec ce support.

## Assemblage avec d'autres armoires

### Armoire NetShelter™ SX.

L'équipement est fourni avec deux supports de raccordement à l'avant et deux autres à l'arrière. En fonction de l'utilisation des orifices des supports de raccordement, vous disposez de deux options d'espacement : 24" ou 600 mm.

1. Retirez la porte avant et les deux portes arrière de l'équipement. Voir « Retrait des portes » en page 13.
2. Repérez les quatre supports de raccordement sur l'équipement. Faites pivoter chaque support de 90 degrés vers l'armoire la plus proche, de sorte qu'il soit parallèle au sol.
3. Installez les supports à l'aide des vis Phillips fournies avec l'équipement.



**Armoire NetShelter VX.** L'équipement peut être raccordé à une armoire NetShelter VX (espacement 24" uniquement) à l'aide d'un kit d'accessoires (AR7602) vendu séparément.

# Raccordements mécaniques

## Canalisations



**Remarque :** assurez-vous que l'eau de refroidissement est d'une qualité conforme aux directives établies en IB0125GB001.

**Eau.** Posez des vannes d'arrêt pour faciliter l'isolation de l'équipement lors des opérations d'entretien ou des interventions d'urgence. Si aucune unité de refroidissement (CDU) n'est utilisée, vous devez installer des réglages de circuit pour réguler le débit d'eau réfrigérée pour chaque climatiseur InRow RC. Voir « Schémas des canalisations » commençant en page 8.

### Instructions sur l'installation des canalisations.

Les canalisations de fluide ne sont pas autorisées directement au-dessus de l'équipement électrique. Il est impératif d'installer toutes les canalisations sur les côtés comme indiqué. Si une canalisation doit être courbée ou passer par-dessus un équipement électrique, placez une cuvette sous le tuyau afin de protéger

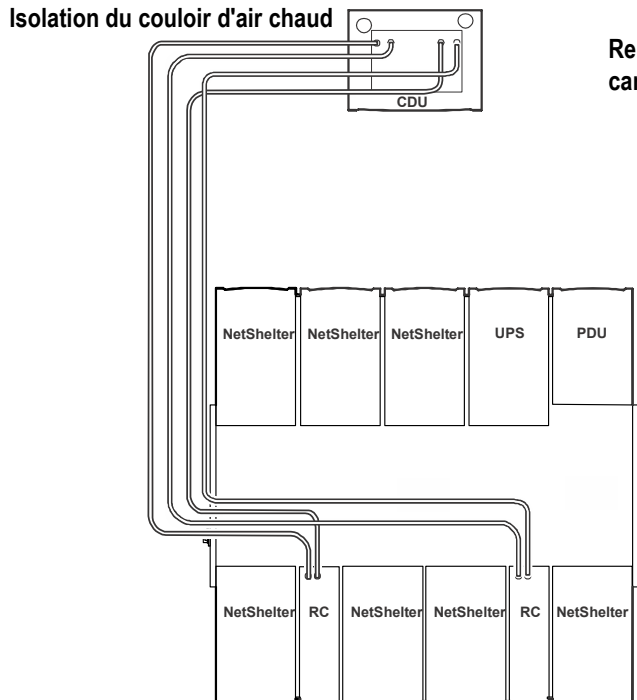
l'équipement en cas de condensation ou de fuite. Toutes les canalisations doivent être installées à l'écart des chemins ou du câblage électriques.

**Isolation.** Isolez les canalisations pour protéger le personnel et minimiser la condensation.



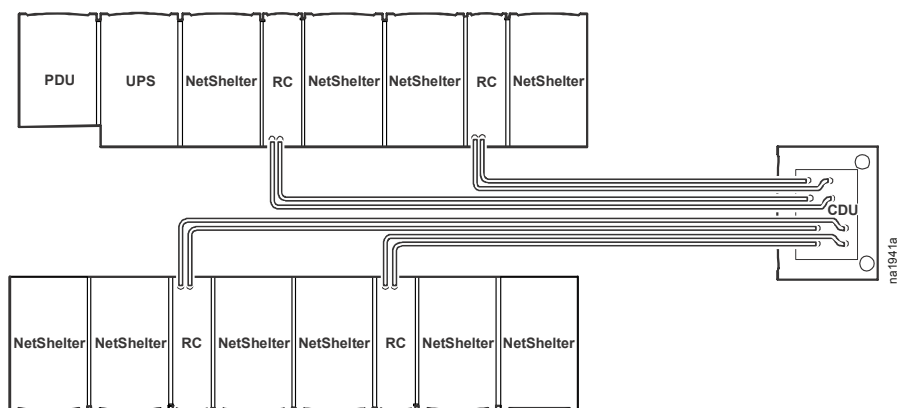
**Remarque :** à l'aide d'une bande adhésive ou de colle, scellez complètement les gaines d'isolation qui recouvrent les connexions d'alimentation et de retour inutilisées.

Isolation du couloir d'air chaud



Représentations de canalisations supérieures

InRow



## Connectez les canalisations



Référez-vous à la section « Schémas des canalisations » commençant en page 8 pour l'emplacement d'installation recommandé des vannes, des adaptateurs flexibles et des filtres.

1. Acheminez toutes les canalisations ❶ à l'InRow RC conformément aux normes et codes locaux et nationaux en vigueur.

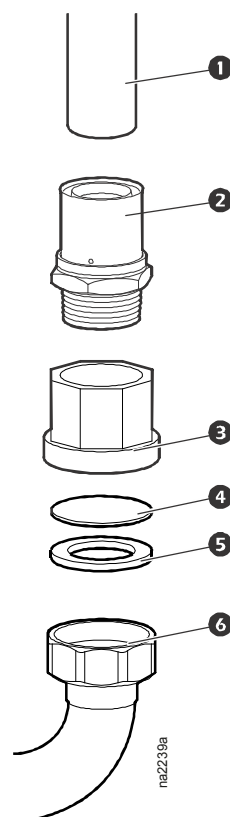


**Remarque :** des réglages de circuit sont nécessaires pour réguler le débit d'eau réfrigérée vers chaque partie de l'équipement. Si l'équipement est utilisé conjointement avec une unité de refroidissement (CDU), les réglages de circuit ne sont pas nécessaires car cette fonction de régulation de débit est fournie par le CDU.

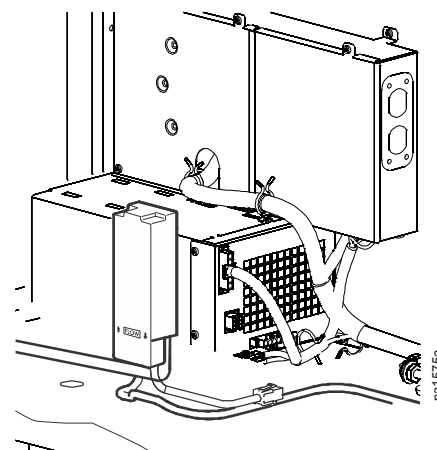


**Remarque :** l'illustration représente une installation de canalisation par le haut avec un raccord en polyéthylène réticulé (PEX). L'installation de canalisations inférieures ou de raccords de canalisation rigides est similaire.

2. Démontez le raccord sur la conduite d'entrée ou de sortie d'eau :
  - a. Retirez l'écrou ❸ du corps du raccord ❹.
  - b. Retirez le disque ❺ et le joint ❻. Conservez ce joint.
  - c. Le disque ❺ empêche l'écoulement d'eau par le raccord-union. Jetez le disque ❺.
3. Répétez l'étape 2 pour le raccord situé sur l'autre conduite d'eau.
4. Montez le raccord sur la conduite d'entrée ou de sortie d'eau :
  - a. Utilisez des joints filasse et de la bande d'étanchéité de filetage conformément aux réglementations locales et nationales en vigueur.
  - b. Faites glisser l'écrou ❸ sur le raccord ❷.
  - c. Installez le joint ❺ dans le corps ❹.
  - d. Serrez le corps ❹ sur l'écrou ❸ à l'aide d'une clé plate de taille appropriée.
5. Répétez les étapes 1 à 4 pour le raccord situé sur l'autre conduite d'eau.



**Pompe à condensats.** La pompe est câblée en usine et comporte un réseau de canalisations internes débouchant sur le collecteur de condensats inférieur. La pompe est capable de déplacer du liquide sur un maximum de 15,2 m avec une élévation maximale de 4,9 m. Par exemple si l'élévation est de 3 m, vous disposez seulement de 12,2 m de déplacement utile. La pompe comporte un détecteur à flotteur de haut niveau de condensats relié au câble d'entrée de l'alarme du InRow RC permettant d'activer l'alarme locale ou distante en cas de problème.



### **⚠ ATTENTION**

#### **ENDOMMAGEMENT PAR LES CONDENSATS**

- Ne dépassez pas la longueur de levage ou de tirage du système d'évacuation.
- Pour éviter que les condensats n'endommagent l'équipement, le tuyau d'évacuation des condensats ne doit pas rester enroulé à l'intérieur de l'appareil. Acheminez le tuyau d'évacuation des condensats par le haut ou le bas de l'équipement avant son utilisation.

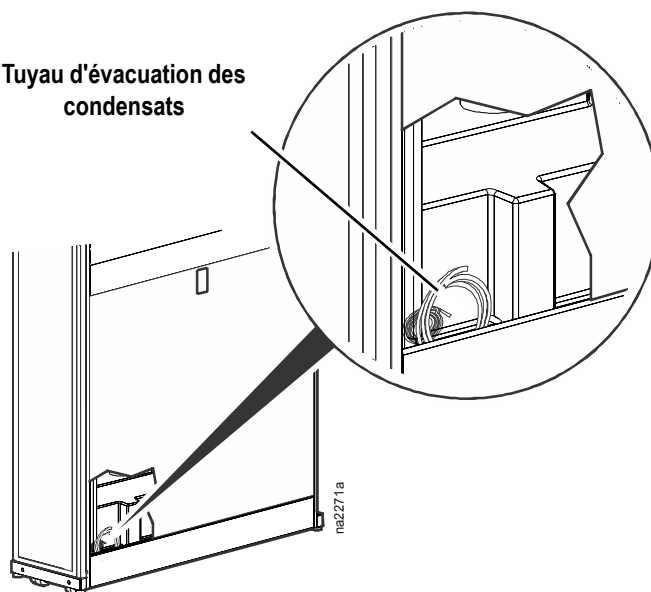
**Le non-respect de ces instructions risque d'endommager l'équipement.**

#### **Connexion du tuyau d'évacuation de la pompe à condensats.**



**Remarque :** une longueur suffisante de tuyau d'évacuation en PVC est fournie pour permettre de l'acheminer hors de l'équipement. Pour acheminer le tuyau d'évacuation à une évacuation distante, procurez-vous du matériel supplémentaire.

**Tuyau d'évacuation des condensats**

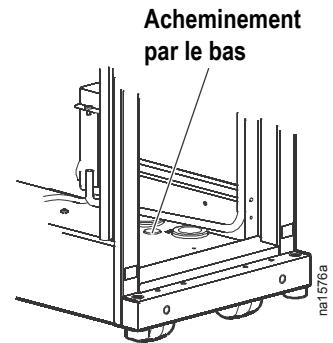




**Installation de l'évacuation de la pompe à condensats.** Le tuyau de vidange des condensats est enroulé à l'intérieur de l'équipement, permettant de l'acheminer aussi bien par le haut que par le bas. Reportez-vous au tableau « Emplacements d'accès aux canalisations et au circuit électrique » en page 11 pour plus d'informations. Utilisez les anneaux fournis pour fixer et protéger correctement le tuyau d'évacuation des condensats.



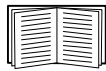
**Remarque :** conformez-vous aux réglementations locales lorsque vous reliez le tuyau d'évacuation des condensats au circuit de vidange approprié.



## Refroidisseur

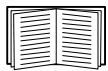
Le présent équipement peut être relié à trois types de systèmes de refroidissement :

- le système de refroidissement et de stockage thermique APC adapté,
- le système de refroidissement par eau du bâtiment,
- le système de refroidissement dédié existant.



Voir la documentation du système de refroidissement (manuels d'installation, d'utilisation et d'entretien) pour les procédures d'installation appropriées.

## Unité de distribution



Voir le manuel *Installation* de l'unité de distribution pour les procédures d'installation appropriées.

## Accessoires et pièces de rechange

Divers accessoires sont disponibles pour l'équipement, notamment des adaptateurs de tuyaux flexibles, des passages de câbles de données, des partitions de données et des adaptateurs de hauteur à utiliser avec d'autres équipements APC. Pour plus d'informations, veuillez contacter APC suivant les indications qui figurent au verso de ce manuel.

De nombreux composants réparables sont disponibles sous forme de pièces de rechange. Pour plus d'informations, veuillez contacter APC suivant les indications qui figurent au verso de ce manuel.

# Remplissage et purge

Lorsque les canalisations de l'équipement sont correctement installées, commencez le processus de remplissage (configuration de canalisations supérieures représentée).

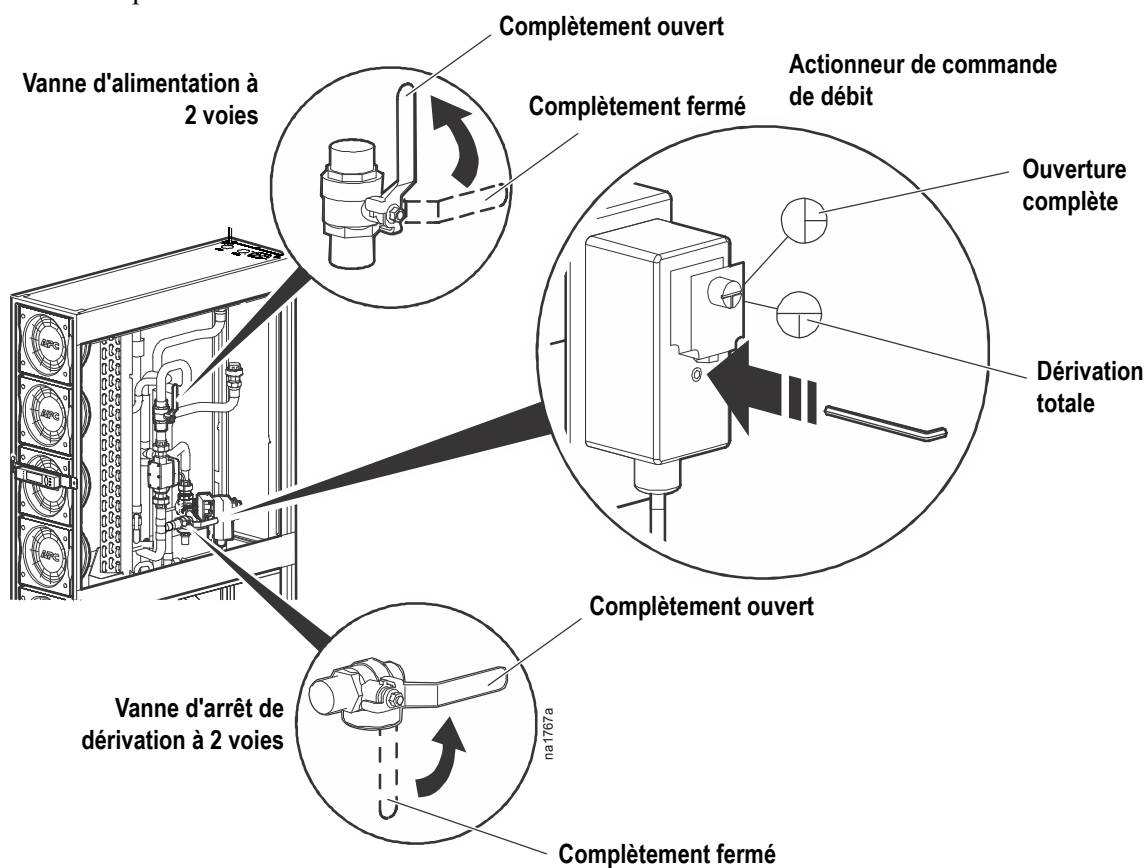
## **⚠ DANGER**

**RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE**

Mettez cet équipement complètement hors tension avant toute intervention.

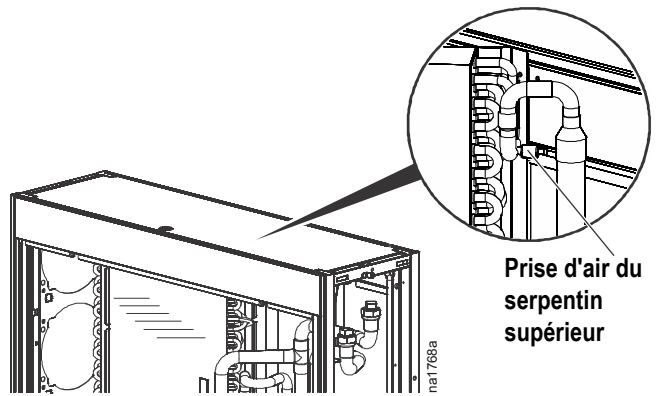
**Le non-respect de ces instructions entraînerait des blessures graves, voire mortelles.**

1. Ouvrez la vanne d'alimentation à 2 voies et la vanne d'arrêt de dérivation à 2 voies.
2. Avec une clé hexagonale de 2,5 mm, tournez l'actionneur de contrôle de débit en position complètement ouverte.



3. Ouvrez légèrement la prise d'air du serpentin supérieur.
4. Au niveau de l'alimentation d'eau, ouvrez les vannes appropriées pour permettre à l'eau d'entrer lentement dans l'équipement.
5. Sur l'équipement, fermez la prise d'air du serpentin supérieur lorsque l'eau commence à en sortir.
6. Au niveau de l'alimentation d'eau :

- a. ouvrez toutes les vannes (sans dépasser 76 l/m) pour permettre à l'alimentation d'eau d'atteindre le plus haut débit possible vers l'équipement pendant 45 secondes.
- b. Refermez les vannes jusqu'à un débit de 3,8 à 11,4 l/m pendant 60 secondes.
- c. Ouvrez à nouveau ces vannes au maximum pendant 45 secondes.
- d. Équilibrez le système pour fournir le débit prévu à l'ensemble des équipements.



# Connexions électriques

Les connexions électriques suivantes sont requises sur site :

- Câbles d'alimentations A et B
- A-Link
- Carte de gestion réseau
- Capteur de température
- Communication (système de gestion de protocole)



Pour effectuer les connexions électriques, référez-vous au schéma du circuit électrique, situé sur le couvercle du boîtier électrique.

Effectuez les connexions électriques conformément aux codes locaux et nationaux en vigueur.

Consultez les exigences de tension et de courant indiquées sur la plaque signalétique du InRow RC.

Isolez chaque InRow RC à l'aide d'un disjoncteur pour les opérations d'entretien ou de réparation.

Toutes les connexions basse tension, notamment les connexions pour la commande et la transmission de données, doivent être effectuées à l'aide de fils isolés. Les connexions basse tension doivent être isolées contre une tension de 300 V au minimum.

## DANGER

### RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE

- Mettez cet équipement complètement hors tension avant toute intervention.
- Vérifiez à l'aide d'un voltmètre que l'équipement n'est plus sous tension avant d'effectuer toute connexion électrique.

**Le non-respect de ces instructions entraînerait des blessures graves, voire mortelles.**



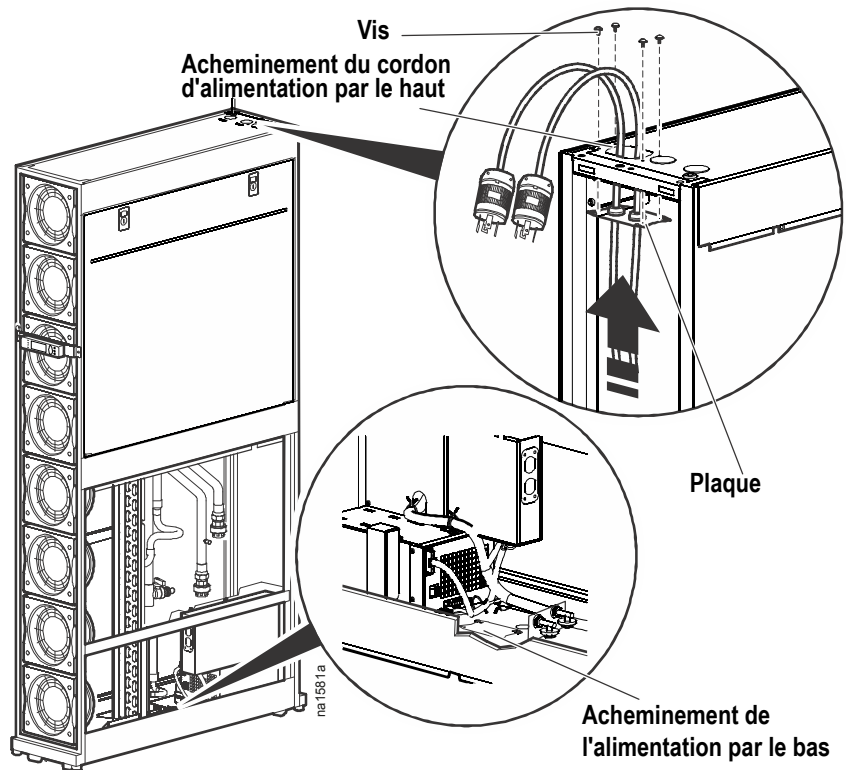
**Remarque :** l'alimentation doit être monophasée. Cette alimentation doit être conforme aux réglementations électriques nationales et locales. Le InRow RC est relié à la terre par l'intermédiaire du cordon d'alimentation.

## Connexions d'alimentation électrique

Les cordons d'alimentation peuvent être acheminés par le haut de l'équipement (standard) ou par le bas (option).

### Configuration de câblage par le haut (standard).

1. Acheminez les cordons d'alimentation dans l'équipement vers l'accès à l'alimentation supérieure comme indiqué.
2. Introduisez les cordons d'alimentation dans l'orifice d'accès de l'alimentation supérieure.
3. Fixez la plaque sur le dessous du capot supérieur de l'équipement avec quatre vis Phillips (fournies).



4. Fixez les cordons d'alimentation aux emplacements appropriés dans l'équipement avec les colliers d'attache fournis.

### Configuration de câblage par le bas (option).

1. Retirez la plaque d'occultation de l'accès inférieur du cordon d'alimentation. Conservez la plaque et les quatre vis Torx.
2. Acheminez les cordons d'alimentation dans l'équipement vers l'accès à l'alimentation inférieure comme indiqué.
3. Faites passer les cordons d'alimentation par l'orifice d'accès inférieur et fixez la plaque sur le bas de l'équipement avec les quatre vis Torx conservées à l'étape 1.
4. Fixez la plaque d'occultation sur l'accès d'alimentation supérieur avec quatre vis Phillips (fournies).
5. Fixez les cordons d'alimentation aux emplacements appropriés dans l'équipement avec les attaches de câbles fournies.

**Câbles d'alimentations A et B.** L'équipement peut être alimenté par l'une des deux alimentations distinctes : l'alimentation A ou l'alimentation B. Utilisez l'interface d'affichage pour configurer l'unité de sorte qu'elle soit alimentée par l'alimentation A ou l'alimentation B, ou les deux. S'il est branché, le câble d'alimentation B est l'alimentation principale par défaut de l'équipement, le câble d'alimentation A étant l'alimentation de secours. L'équipement est alimenté par le câble d'alimentation B, que le câble d'alimentation A soit alimenté ou non. Si le câble d'alimentation B cesse d'être alimenté, le câble d'alimentation A prend le relais et alimente l'équipement (à condition que ce câble d'alimentation A soit branché). Connectez les câbles d'alimentation A et d'alimentation B à des circuits de dérivation distincts protégés par disjoncteurs ou à des PDU protégés chacun par un onduleur.

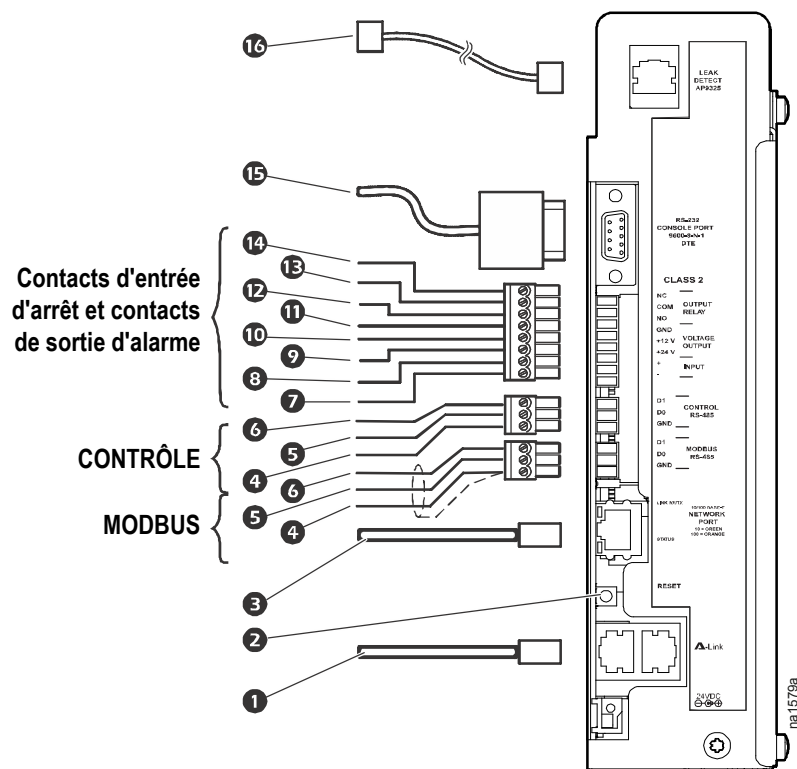


**Remarque :** les câbles d'alimentation A et B ne doivent pas utiliser le même circuit de dérivation, PDU ou onduleur.



Pour plus d'informations sur la configuration des câbles d'alimentation, consultez le manuel *Utilisation et maintenance* de l'InRow RC.

## Broches de sortie de connexion de l'interface utilisateur



- |   |   |
|---|---|
| <p>❶ Port A-Link<br/>Broche 1 = élevé ;<br/>broche 2 = bas ;<br/>Broches 3 et 6 = Alim Perf ;<br/>broches 4 et 5 = terre</p> <p>❷ Bouton de RAZ</p> <p>❸ Port réseau</p> <p>Broches 1 à 8 = RJ45 standard</p> <p>❹ Blindage / terre</p> <p>❺ A- = vrai</p> <p>❻ B+ = vrai</p> <p>❼ Arrêt -</p> <p>❽ Arrêt +</p> | <p>❾ 24 V c.c. (polarisé)</p> <p>❿ 12 V c.c. (polarisé)</p> <p>⓫ Retour (polarisé)</p> <p>⓬ NO (contact normalement ouvert)</p> <p>⓭ COM (contact commun)</p> <p>⓮ NC (contact normalement fermé)</p> <p>⓯ Port de console RS-232 (voir le manuel d'entretien InRow RC)</p> <p>⓰ Détecteur de fuites (AP9325)</p> |
|---|---|

## Ports A-Link



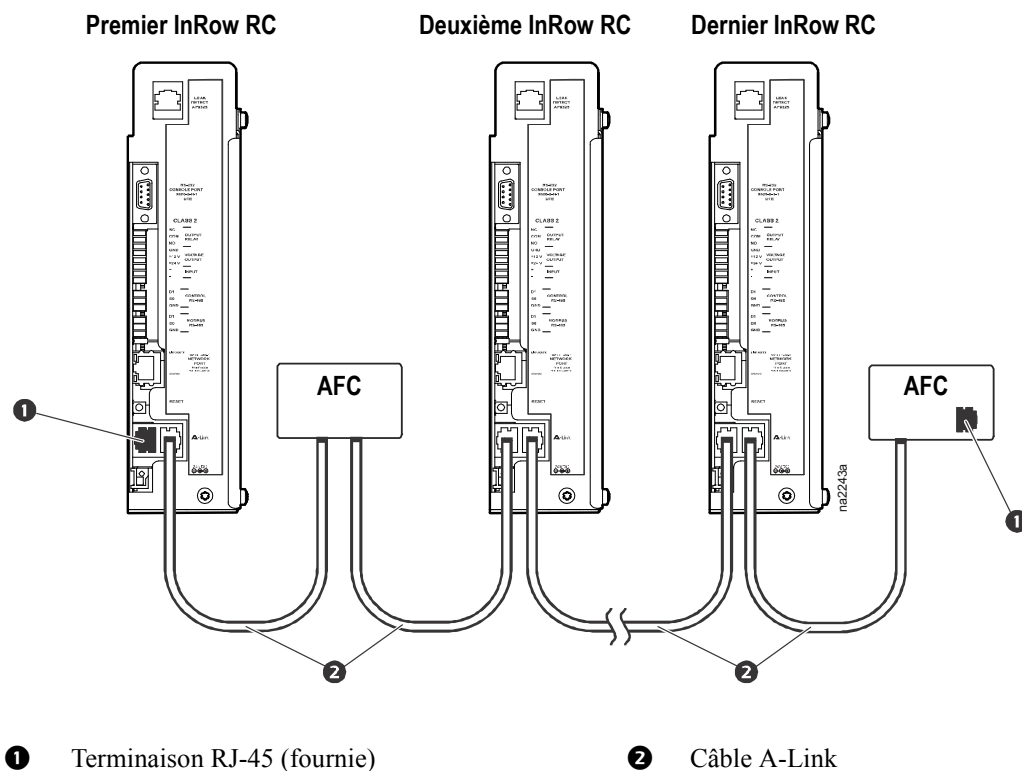
**Remarque :** toutes les connexions d'entrée et de sortie doivent être câblées conformément aux circuits de classe 2.

Selon la configuration de l'équipement, des connexions de commande supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour la communication à distance A-Link par l'intermédiaire de la carte de gestion réseau APC, ou par un autre logiciel de gestion de l'équipement. Une terminaison RJ-45 spéciale est fournie et doit être installée comme indiqué si les deux ports A-Link sont inutilisés.

**Contrôleurs de débit actifs (AFC).** Si des AFC sont installés dans la rangée, ils sont connectés au bus A-Link comme indiqué.



Consultez le *manuel d'installation* des AFC pour plus d'informations.



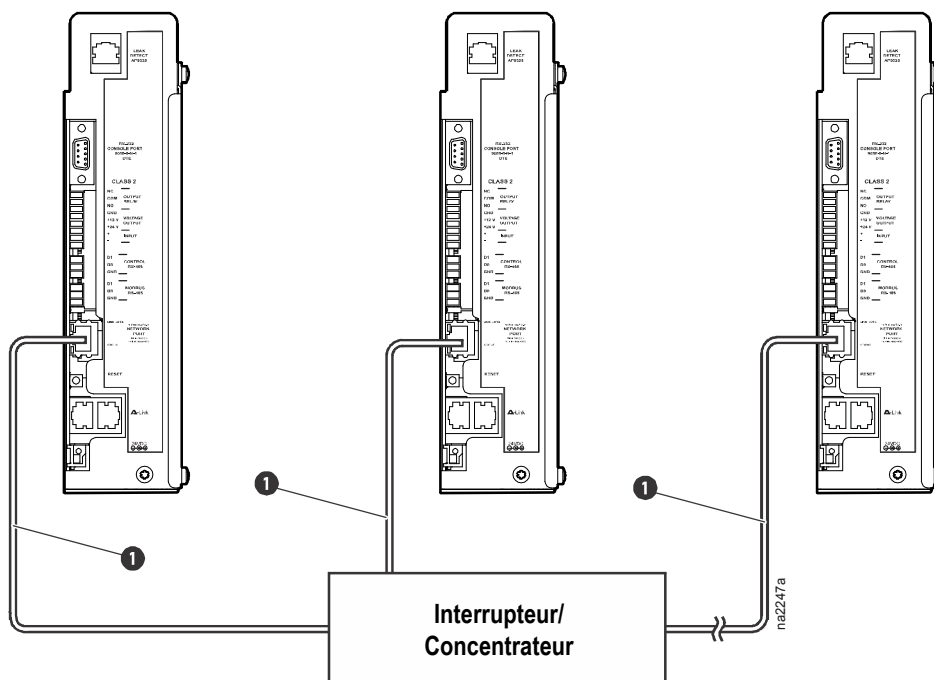


## Port réseau

Premier InRow RC

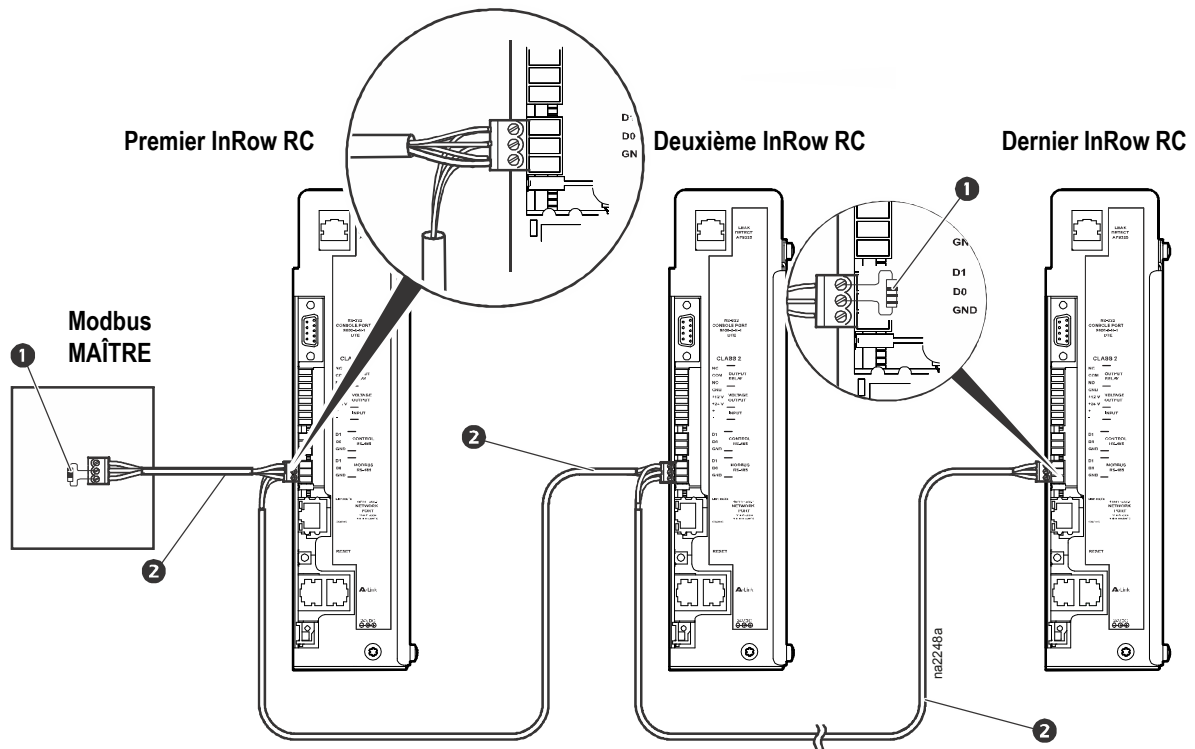
Deuxième InRow RC

Dernier InRow RC



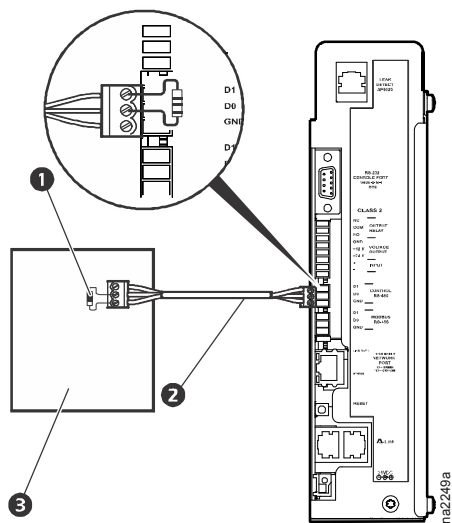
- ❶ Câble LAN (10/100 Base-T)

## Modbus



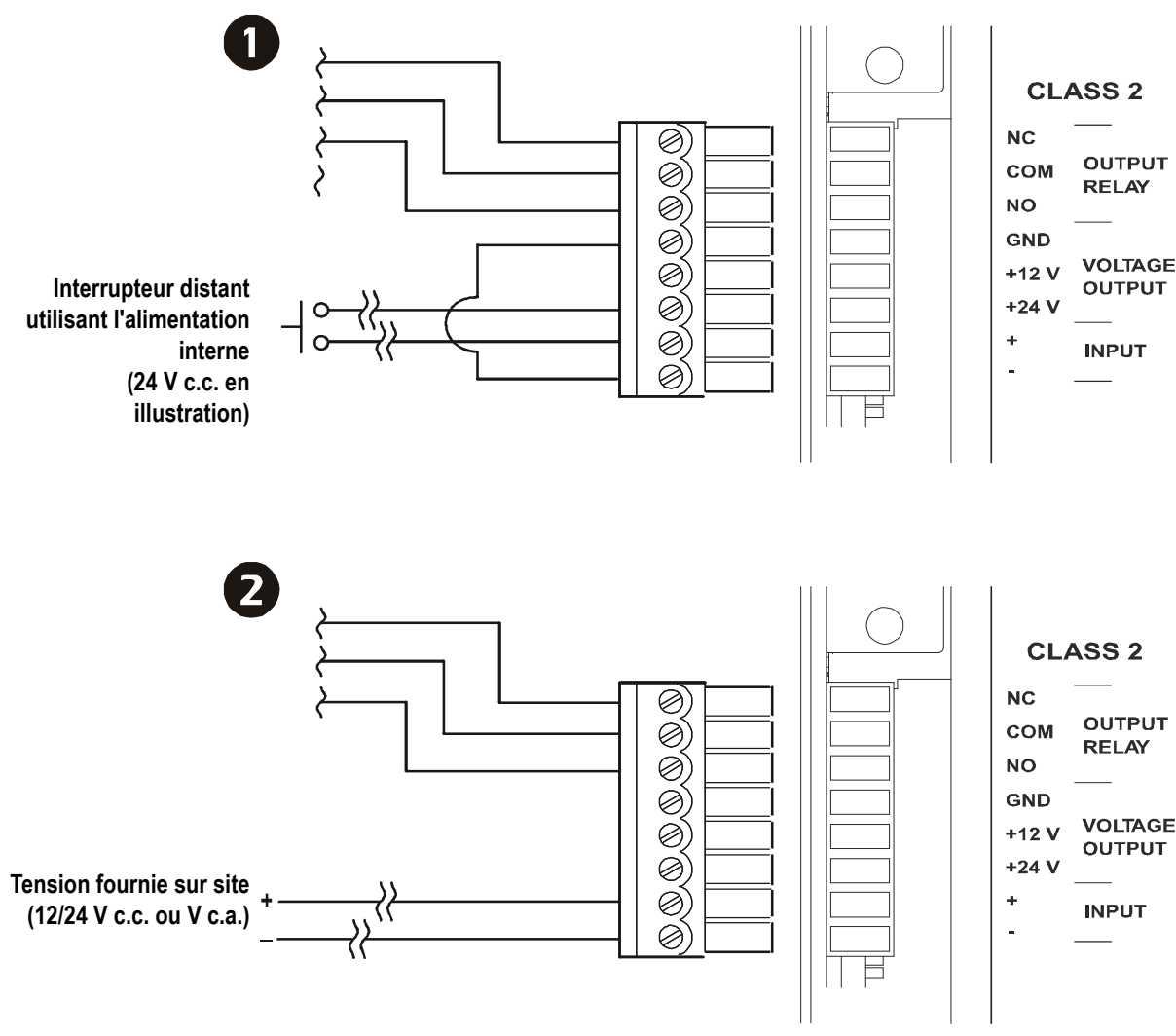
- 1** 150Ω Résistance terminale (fournie)      **2** Câble Modbus (RS-485)

## Connecteur du contrôleur



- ❶ 150Ω Résistance terminale (fournie)
- ❷ Câble Control (RS-485)
- ❸ Appareil périphérique (exemple : le refroidisseur)

## Contacts d'alarme de forme C et entrée d'arrêt

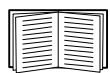
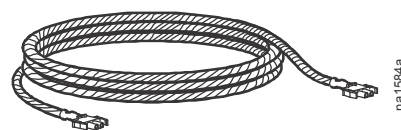


Un relais interne à l'interface utilisateur est généralement commandé par une alarme définie par l'utilisateur (par exemple pour des ventilateurs défaillants). Avant la détection d'une alarme, le signal sur le terminal COM est acheminé vers le terminal NC (normalement fermé). Lorsque l'alarme est activée, le relais est mis sous tension, ce qui transmet la tension du terminal COM vers le terminal NO (normalement ouvert). Les terminaux NO et NC peuvent être connectés à des témoins lumineux distants, à une alarme sonore, ou à un autre dispositif permettant d'alerter un opérateur de la présence d'une situation d'alarme.

Un interrupteur de déconnexion distant peut être connecté aux entrées d'arrêt.

## Port de détection de fuites

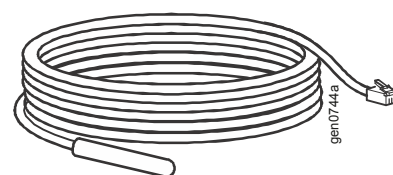
**Câble de détection d'eau (AP9325).** Vous pouvez installer jusqu'à quatre câbles de détection d'eau en série. Le port de détection de fuites se connecte au port de détection de fuites RJ-45 situé en haut du boîtier d'interface.



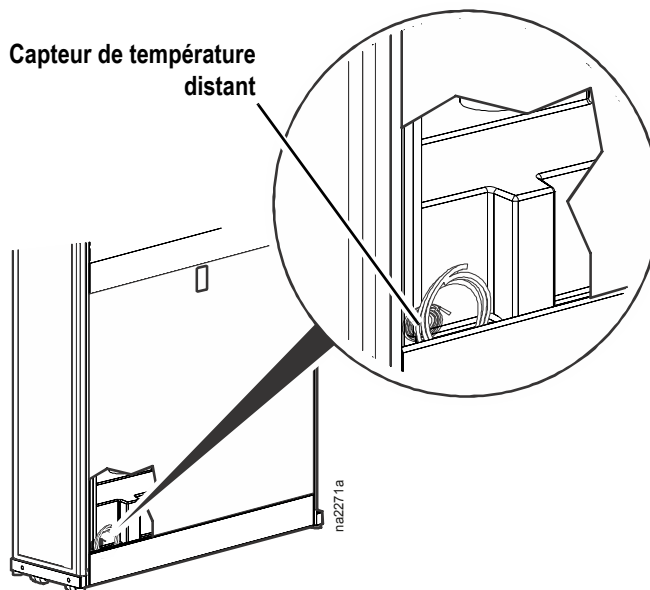
Référez-vous à la fiche d'installation du câble de détection d'eau (fournie avec le kit) pour plus d'informations sur son installation et sa configuration.

## Capteur de température

Le capteur de température distant surveille la température de la pièce en surveillant l'environnement immédiat de l'équipement de refroidissement pour s'assurer que la climatisation rafraîchit bien la zone voulue.



**Remarque :** le capteur de température distant est fourni enroulé à l'intérieur de l'équipement comme indiqué, et doit être installé selon la procédure ci-dessous, sans quoi l'équipement ne fonctionnera pas correctement.



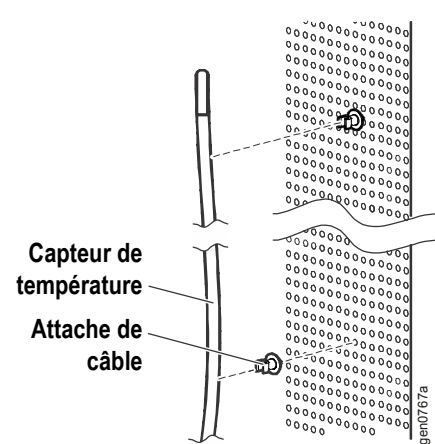
## Installation du capteur de température.

1. Acheminez le capteur de température du rack par l'orifice situé en haut ou en bas de l'unité.
2. Acheminez le capteur par le haut ou par le bas du rack de serveurs adjacent.
3. Fixez le câble du capteur de température sur la porte avant du rack de serveurs adjacent à plusieurs endroits à l'aide des attaches de câble fournies (voir illustration). Voir « Kit d'installation », page 3.

Les capteurs doivent être installés à des emplacements manquant très probablement d'air frais. Leurs positions optimales dépendent de l'installation, mais ils doivent être situés dans le flux d'air pour permettre des mesures précises.

Les serveurs risquant le plus de manquer de ventilation ou de recevoir un air mal refroidi provenant de la recirculation du couloir d'air chaud sont :

- a. les serveurs placés en haut d'un rack,
- b. les serveurs placés, quelle que soit la hauteur, dans le dernier rack à l'extrémité ouverte d'un rang,
- c. les serveurs placés derrière des obstacles au flux d'air (par exemple des éléments de construction),
- d. les serveurs placés dans un groupe de racks fortement remplis,
- e. les serveurs placés à côté de racks équipés d'un dispositif d'aspiration d'air pour rack (ARU),
- f. les serveurs placés très loin de l'équipement,
- g. les serveurs placés très près de l'équipement.





# Assistance clients internationale d'APC

L'assistance clients pour ce produit et tout autre produit APC est disponible gratuitement de l'une des manières suivantes :

- Visitez le site Web d'APC pour accéder aux documents de la base de connaissances APC et envoyer vos demandes d'assistance.
  - **www.apc.com** (siège social)  
Consultez les sites Web APC des différents pays, chaque site localisé proposant des informations relatives à l'assistance clients.
  - **www.apc.com/support/**  
Accédez à une assistance globale incluant une base de connaissances et une assistance via Internet.
- Contactez un centre d'assistance clients APC par téléphone ou par courrier électronique.
  - Centre local spécifique à un pays : connectez-vous sur **www.apc.com/support/contact** pour plus d'informations.

Contactez le représentant APC ou le revendeur chez qui vous avez acheté le produit APC pour obtenir des informations relatives à l'assistance clients.

© 2012 APC by Schneider Electric. APC, le logo APC et InRow sont la propriété de Schneider Electric Industries S.A.S., American Power Conversion Corporation ou de leurs filiales. Toutes les autres marques commerciales sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.