

**Fonctionnalités****Interconnecter les nœuds de réseau d'alarme d'incendie Simplex® à l'aide de communications Ethernet LAN (réseau de zone locale) :**

- Permet de convertir les communications du réseau d'alarme d'incendie en protocole de contrôle de transmission (TCP) à l'aide d'un protocole Internet (IP) pour relier les adresses de la destination et de la source
- Les communications réseau partant d'un nœud vers un autre peuvent passer à travers un maximum de deux (2) liens TCP/IP
- Les topologies de réseau comprennent un anneau (boucle), une étoile (concentrateur), l'interconnexion de boucles de réseau et des combinaisons de ces éléments
- Les nœuds de concentrateur agissent comme des intermédiaires de données pour qu'il soit possible d'avoir plusieurs nœuds de concentrateur avec des nœuds distants dans chaque boucle de réseau (voir la page 3 pour en savoir plus)
- Les connexions de chemin de catégorie X (style 7) allant des nœuds de concentrateur aux nœuds distants sont compatibles avec des LAN redondants afin d'augmenter l'intégrité des communications

**Détails relativement aux ensembles d'interface de pont physique TCP/IP :**

- Les ensembles d'interface de pont physique sont disponibles pour les chemins de catégorie B (style 4) ou de catégorie X (style 7)
- Chaque ensemble comprend un module de pont physique, un convertisseur Ethernet NET232, des câbles de communication et d'alimentation et une plaque de montage pour le convertisseur NET232
- Deux modules de média sont requis, à commander séparément avec fil ou fibre optique

**Monté sur des panneaux de commande d'alarme d'incendie Simplex modèles 4100ES, 4010ES et versions antérieures 4100U/4120/4100 :**

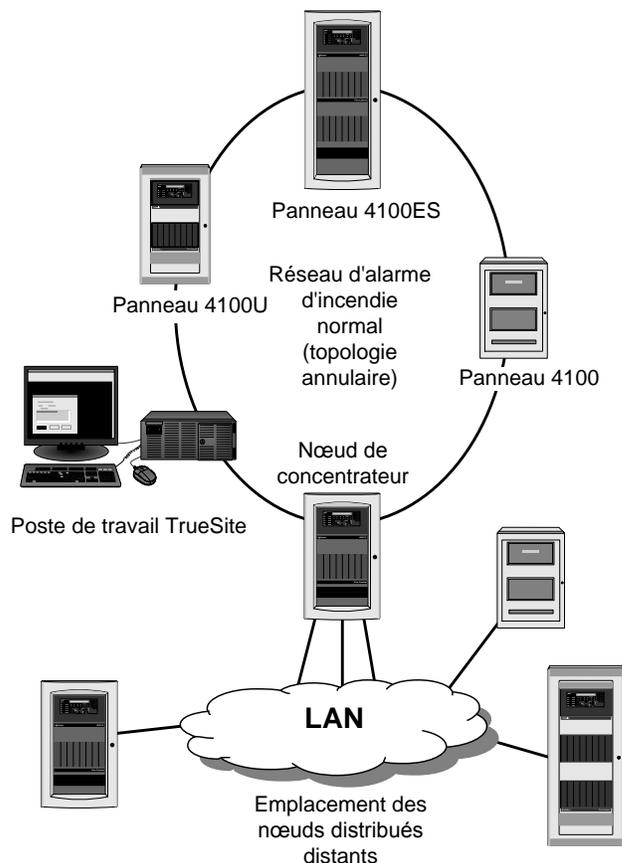
- Le montage nécessite 2 prises de 102 mm (4 po) d'espace de module, une prise de 51 mm (2 po) pour le pont physique TCP/IP et une prise de 51 mm (2) pour la plaque de montage du convertisseur NET232 (voir la page 3 pour en savoir plus sur le montage du 4010ES)
- Le pont physique TCP/IP se branche à un module d'interface de communications de réseau d'alarme d'incendie Simplex régulier (à commander séparément s'il n'est pas déjà présent)

**Description**

**Flexibilité de connexion accrue.** Les modules de pont physique TCP/IP assurent un lien d'interface réseau augmentant la polyvalence des réseaux d'alarme d'incendie Simplex. Les communications passent du module d'interface de réseau d'alarme d'incendie au module TCP/IP puis au module d'interface Ethernet NET232 qui est alimenté par le panneau de commande d'incendie local. Les connexions de chemin de catégorie X se servent de deux modules NET232 pour créer les liens Ethernet redondants.

**Fonction de pont physique.** Chaque module de pont physique agit comme un « intermédiaire » pour les renseignements de son nœud distant afin de conserver la performance globale du réseau.

**Types d'application.** Les options de connexion comprennent la liaison de boucles de réseau dans un seul réseau, la création de concentrateur pour former des systèmes avec configuration en étoile et des combinaisons de ces connexions afin d'assurer une polyvalence commode de réseautage.



Réseau d'alarme d'incendie avec interconnexion TCP/IP du nœud de concentrateur à une connexion en étoile

**Description (suite)**

**Connexions de nœud de concentrateur (étoile) de catégorie X (style 7).** Lorsqu'un nœud de concentrateur est connecté à des nœuds distants avec communications de catégorie X, les connexions agissent comme une principale et une secondaire; seule une connexion sera utilisée à la fois, habituellement la principale. La secondaire est surveillée par le pont pour assurer son intégrité.

**Considérations relatives à la taille du système :**

- Chaque ensemble d'interface de pont physique TCP/IP permet de créer une connexion entre un nœud de réseau d'alarme d'incendie et le LAN; **deux ensembles sont requis pour effectuer une liaison de pont complète**; plusieurs ensembles sont requis pour effectuer des connexions multiples

**Considérations relatives à la taille du système :**

- Le nombre maximal de liens de pont TCP/IP par réseau est de douze (12) ce nombre nécessite 24 ensembles d'interface
- Le nombre maximum de nœuds de réseau d'alarme d'incendie permis dans une boucle de pont distant est de quinze (15)
- Dans le cas de systèmes nécessitant plus de 23 nœuds au total connectés par des ponts TCP/IP à la boucle principale, il faut coordonner les détails du système avec l'assistance d'ingénierie du département de vente de produits de Simplex

\* L'utilisation de ce produit est soumise à l'approbation de l'autorité locale ayant juridiction. Ce produit a été approuvé par le CSFM (prévoit des incendies de l'État de California) en vertu de la section 13144.1 du Code de santé-sécurité de California. Voir l'article CSFM 7165-0026.0251 (4100ES) ou 7165-0026.0369 (4010ES) en ce qui concerne les valeurs admissibles et/ou les conditions concernant l'objet du présent document. Il est sujet à ré-examen, révision et annulation possible. Ce produit n'a pas été homologué par les normes UL et ULC en date de la révision de ce document. L'approbation MEA (NYC) n'est pas applicable pour cette catégorie de produits. D'autres homologations peuvent être applicables; contacter votre fournisseur local de produits Simplex pour les renseignements les plus récents.

## Exigences d'adresse IP locale

**Obtenir des adresses.** Avant de procéder à l'installation d'un pont physique TCP/IP, il est possible que des adresses IP statiques ou réservées, et peut-être même des masques de réseau, soient requis de la part du département d'informatique de l'établissement. Cela ne sera pas nécessaire si un réseau isolé est utilisé.

### Communiquer avec votre département informatique local.

Le département informatique de votre établissement décidera à savoir si une adresse statique ou réservée est requise. S'il est question d'adresse IP statique ou qu'un masque réseau est requis, ces adresses devront être programmées manuellement dans le module NET232. Si une adresse IP réservée est attribuée, le serveur DHCP (protocole de configuration d'hôte dynamique) pourra attribuer et suivre automatiquement les adresses requises.

**Pour en savoir plus,** voir les directives 579-818. L'annexe A contient une fiche de configuration permettant de définir les renseignements requis par le département informatique de votre établissement.

## Référence d'utilisation du réseau

L'utilisation du réseau est une mesure de la quantité de bande large utilisée pendant une période de temps spécifique. L'utilisation est normalement indiquée comme le pourcentage de capacité. Par exemple, un outil de surveillance de réseau pourrait indiquer que l'utilisation de réseau d'un segment Ethernet est de 30 %, ce qui signifie que 30 % de la capacité est utilisée.

**Référence de communications.** Les modules de pont physique TCP/IP communiquent avec le réseau d'alarme d'incendie à une vitesse de 9600 octets/s et avec le LAN à une vitesse de 38,4 ko/s. Pour rassembler des données d'utilisation de réseau, un système de réseau corporatif fonctionnant à 512 ko/s été évalué avec des modules de pont physique TCP/IP y étant branchés.

## Référence d'utilisation du réseau (suite)

**Détails de mise à l'essai.** L'essai mené consistait à l'activation répétée de 150 points pour changer leur statut, ce qui a permis de générer environ 10 000 changements de statut de point sur une période de 15 minutes. Les résultats mesurés sont indiqués dans le tableau ci-dessous, sous Utilisation pic mesurée et Utilisation moyenne mesurée.

**Utilisation en fonction du taux de données.** Selon les résultats de test, l'utilisation pic et moyenne extrapolées pour des taux de données plus élevées ont été calculées. Elles ont été indiquées dans le tableau ci-dessous. Ces résultats montrent que l'utilisation de modules de pont physique TCP/IP nécessite une allocation minimale de ressources LAN.

(à noter que les renseignements de Pire scénario sont basés sur une condition de transmission constante de données, qui n'est pas une condition de communication de réseau d'alarme d'incendie normale mais qui est tout de même présentée pour fin de référence).

### Tableau de référence d'utilisation du réseau

Vitesse du réseau	Utilisation de pire scénario calculée (transmission de données constante)	Utilisation pic mesurée	Utilisation moyenne mesurée
512 ko/s	7,5 %	0,9 %	0,09 %

Vitesse du réseau	Utilisation de pire scénario calculée (transmission de données constante)	Utilisation pic extrapolée*	Utilisation moyenne extrapolée*
10 Mo/s	0,38 %	0,05 %	0,005 %
100 Mo/s	0,038 %	0,005 %	0,0005 %

\*Extrapolée à partir des mesures prises à 512 ko/s.

## Sélection des produits

### Modules pour 4100ES et 4100U; ensembles d'interface de pont physique TCP/IP pour 4100ES et 4100U

Modèle	Description	Détails supplémentaires	Exigences spatiales de montage
4100-9863	Fonctionnement de catégorie B	Comprend : Module de pont physique TCP/IP, interface Ethernet NET232 avec CD de programmation et quincaillerie de montage	Nécessite un espace de module à 2 prises de 102 mm (4 po); commander deux modules de média séparément en fonction de ce qui suit
4100-9864	Fonctionnement de catégorie X	Comme ce qui précède pour 4100-9863, à l'exception que deux interfaces Ethernet NET232 et la quincaillerie de montage sont comprises	

### Module d'interface modulaire de réseau d'alarme d'incendie et module de média pour 4100ES et 4100U (un requis par nœud)

Modèle	Description	Exigences spatiales de montage
4100-6078	Module d'interface de réseau modulaire (nécessite deux modules de média, voir ci-dessous)	Monter dans la prise 3 de la baie de contrôleur principal; module à prise unique de 51 mm (2 po)

### Modules de média de réseau d'alarme d'incendie et accessoires pour 4100ES et 4100U

Modèle	Type de média	Détails supplémentaires
4100-6056	Câblé	Sélectionner tel que requis; normalement, le module de pont physique TCP/IP et le module d'interface de réseau sont branchés l'un à l'autre avec des modules de média câblés; les connexions de réseau d'alarme d'incendie peuvent être câblées ou avec fibre optique
4100-6057	Fibre optique	
4100-0156		Module de convertisseur c.c.-c.c. de 8 V; nécessite pour utiliser plus de (3) ponts 4100-9863 de catégorie B ou (3) ponts 4100-9864 de catégorie X; ou si requis pour obtenir une alimentation de 8 V c.c.; (non applicable aux applications 4010ES)

### Modules pour 4010ES; ensembles d'interface de pont physique TCP/IP pour 4010ES\*

Modèle	Description	Détails supplémentaires	Espace de montage
4010-9926	Fonctionnement de catégorie B	Comprend : Module de pont physique TCP/IP, interface Ethernet NET232 avec CD de programmation et quincaillerie de montage	Nécessite 3 blocs en « L » (2 placés à la verticale, un placé au bas); commander deux modules de média séparément, comme indiqué ci-dessous*
4010-9927	Fonctionnement de catégorie X	Comme ce qui précède pour 4010-9926, à l'exception que deux interfaces Ethernet NET232 et la quincaillerie de montage sont comprises	

### Module d'interface modulaire de réseau d'alarme d'incendie pour 4010ES (un pas nœud)

Modèle	Description	Espace de montage
4010-9922	Module d'interface de réseau modulaire (nécessite deux modules de média, voir ci-dessous)	Nécessite 2 blocs verticaux*

### Modules de média de réseau d'alarme d'incendie pour 4010ES

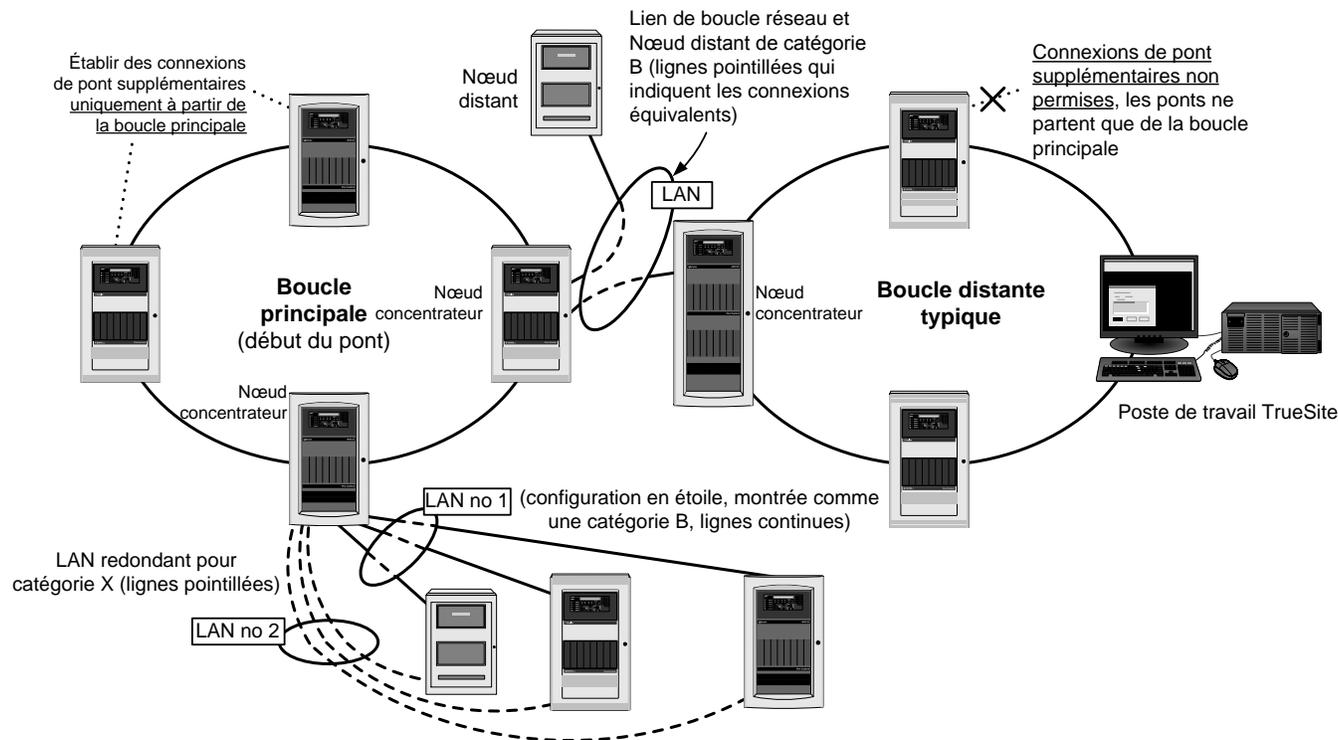
Modèle	Type de média	Détails supplémentaires
4010-9818	Câblé	Sélectionner tel que requis; normalement, le module de pont physique TCP/IP et le module d'interface de réseau sont branchés l'un à l'autre avec des modules de média câblés; les connexions de réseau d'alarme d'incendie peuvent être câblées ou avec fibre optique
4010-9819	Fibre optique	

\*Se reporter à la fiche de données S4010-0004 pour en savoir plus sur le montage. (Pour des applications internationales; voir la fiche de données S4010-0006).

## Schéma d'application de connexions de boucle de réseau multiple

**Considérations de boucle multiple.** Les boucles de réseau d'alarme d'incendie multiple peuvent être branchées à l'aide de ponts physiques TCP/IP (voir l'exemple ci-dessous). Les connexions de pont TCP/IP **doivent toutes partir de la même boucle** (la boucle principale).

Ce schéma montre également un nœud de concentrateur dans la boucle principale, avec des connexions configurées en étoile de catégorie X, et un deuxième nœud de concentrateur connecté à un nœud distant et à une boucle distante normale, tous deux utilisant des ponts TCP/IP distincts.

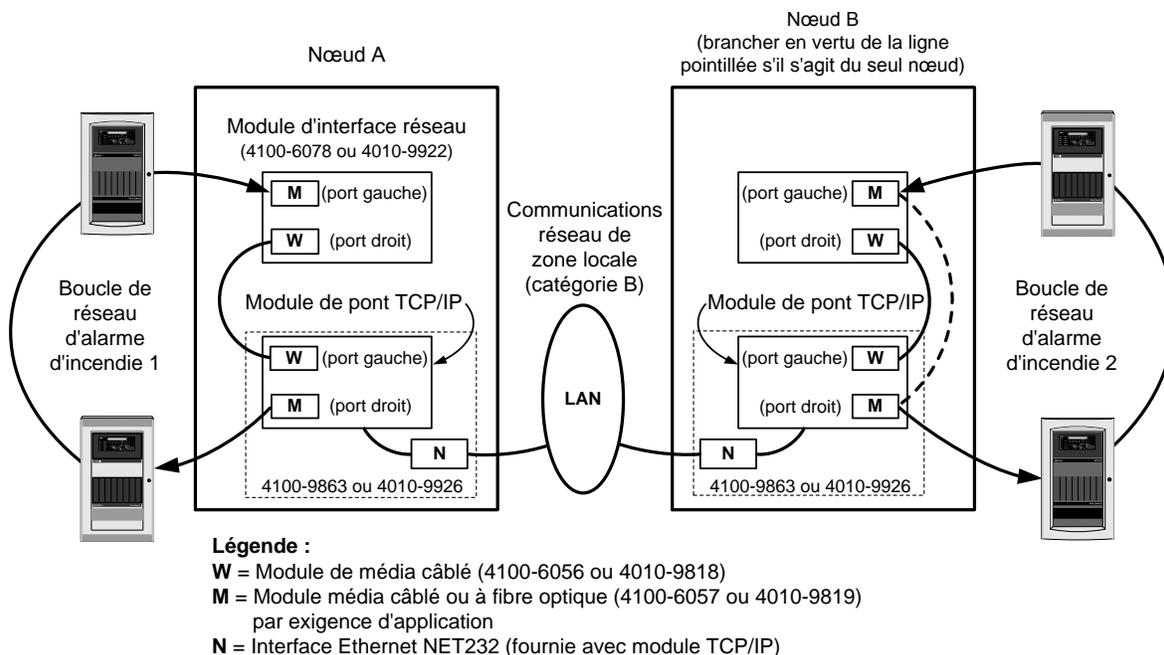


## Caractéristiques

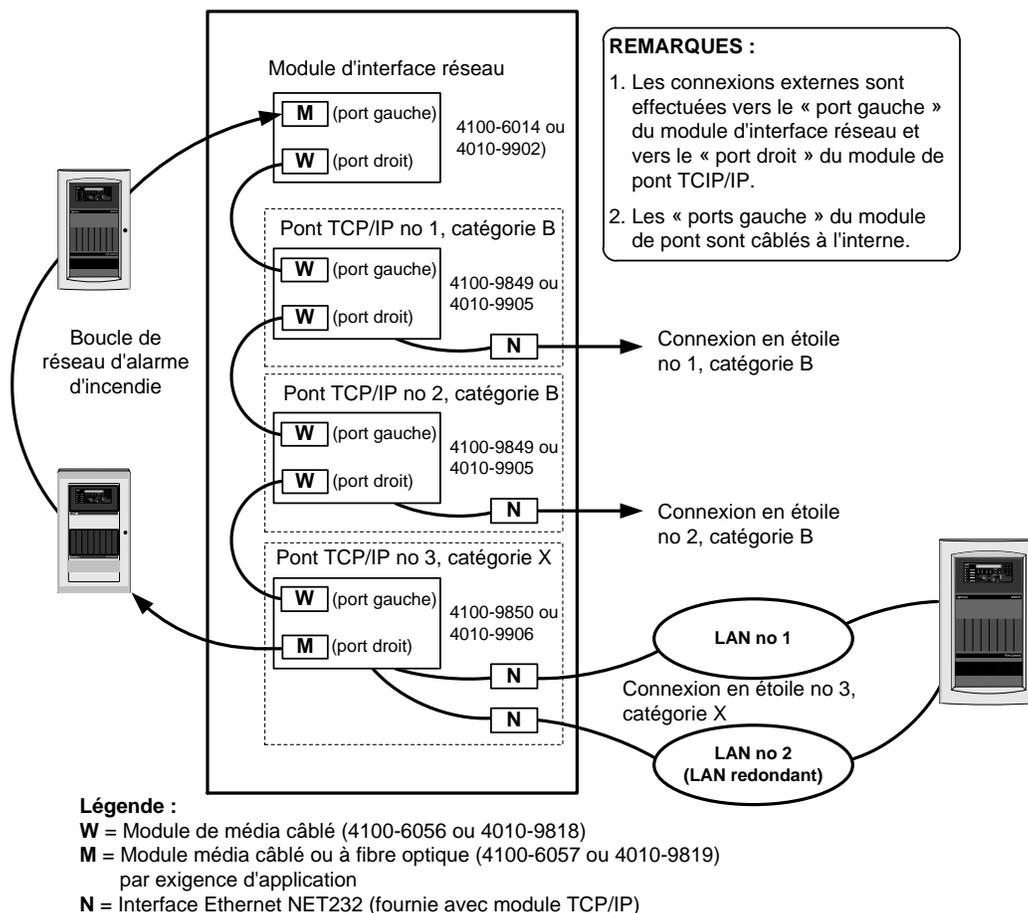
Taux de données supporté par le réseau d'alarme d'incendie	9600 octets/s; 8 octets	
Taux de données Ethernet supporté	NET232 prend en charge 10 Mo/s ou 100 Mo/s	
Connexions de pont physique TCP/IP	Les communications peuvent traverser un maximum de deux (2) liens TCP/IP; les connexions de nœud de concentrateur de catégorie X comptent comme un (1) seul lien	
Courants de batterie	Catégorie B (4100-9863 et 4010-9926), 196 mA à 24 V c.c.	
	Catégorie X (4100-9864 et 4010-9927), 236 mA à 24 V c.c.	
Renseignements de montage*	Plaque de montage NET232	Dimensions = 294 mm L x 103 mm H (11 9/16 po x 4 1/16 po); avec collerette de montage de 51 mm (2 po) de largeur
	Montage de 4100ES/4100U	Nécessite un espace modulaire de 2 prises de 102 mm (4 po); une prise de 51 mm (2 po) pour plaque de montage NET232, qui est montée à la gauche du module de pont physique TCP/IP; monter la première plaque dans l'emplacement le plus à gauche d'une baie de panneau; les plaques et modules de pont supplémentaires se montent dans l'espace disponible
	Panneaux 4010ES	Les modules 4010ES nécessitent 3 blocs d'espace en forme de « L »
	Panneaux d'ancienne génération 4100	Nécessite un espace modulaire de 2 prises de 102 mm (4 po); monter dans l'espace existant, avec une prise en charge de la connexion de faisceau
De connexion	Pont TCP/IP Module à NET232	Pièce de câble no 734-211, longueur de 305 mm (12 po) avec connecteur; se connecte au câble de données de sortie de NET232
	Alimentation de NET232	Brancher de l'alimentation de système de la bande de terminal amovible au module NET232, utiliser le faisceau 733-909, fourni, longueur de 1,2 m (48 pi)
	Connexion LAN	Connecteur de fin Ethernet RJ-45 sur le module NET232
Cotes environnementales	Température	0° à 49 °C (32° à 120 °F)
	Humidité	Jusqu'à 90 % de HR sans condensation à 38 °C (100 °F)

\* Pour plus de renseignements, voir les directives d'installation 579-818 pour en savoir plus sur l'installation.

## Référence de connexion de base de pont physique TCP/IP



## Référence de connexion en étoile multiple de pont physique TCP/IP



TYCO, SIMPLEX et les noms de produit mentionnés dans le présent document sont des marques et/ou des marques déposées. Toute utilisation non autorisée est strictement interdite.