



EKSELANS BY ITS

MANUEL UTILISATEUR

AX 3000P **331020**

Borne d'accès mural intérieur
WiFi6 (802.11ax)

1 Port GE PoE IN 3000 Mbps

4 ports GE (1 sortie PoE)

1 port console. PoE IN / DC-IN

Copyright

Copyright © 2024 Ekselans par ITS

Tous les droits sont réservés dans ce document et cette déclaration.

Toute reproduction, extraction, sauvegarde, modification, transmission, traduction ou utilisation commerciale de ce document ou de toute partie de ce document, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, sans le consentement écrit préalable d'Ekselans par ITS est interdite.

Commentaires

Les produits, services ou fonctionnalités que vous achetez sont soumis à des contrats et conditions commerciaux. Tout ou partie des produits, services ou fonctionnalités décrits dans ce document peuvent ne pas entrer dans le cadre de votre achat ou de votre utilisation. Sauf accord contraire dans le contrat, Ekselans by ITS ne fait aucune déclaration ou garantie expresse ou implicite quant au contenu de ce document.

En raison de mises à niveau de la version du produit ou pour d'autres raisons, le contenu de ce document sera mis à jour de temps à autre. Ekselans by ITS se réserve le droit de modifier le contenu du document sans préavis ni invite.

Ce manuel est fourni à titre indicatif uniquement. Ekselans by ITS s'efforce d'assurer l'exactitude du contenu et n'assumera aucune responsabilité pour les pertes et dommages causés par des omissions, des inexactitudes ou des erreurs de contenu

Préface

Public visé

Ce document s'adresse :

- Ingénieurs réseau
- Ingénieurs d'assistance technique et de maintenance
- Administrateurs réseau

Assistance technique

Site Web de l'entreprise : <https://www.ek.plus/>

Consulter le site web : <https://www.ek.plus/contacto/>

E-mail d'assistance : soporte@ek.plus

Conventions

Alertes

Les alertes utilisées dans le présent document sont décrites comme suit :



Avertissement

Une alerte qui attire l'attention sur des règles et des informations importantes qui, si elles ne sont pas comprises ou respectées, peuvent entraîner une perte de données ou des dommages matériels.



Prudence

Une alerte qui attire l'attention sur des informations essentielles qui, si elles ne sont pas comprises ou suivies, peuvent entraîner une défaillance du fonctionnement ou une dégradation des performances.



Note

Une alerte qui contient des informations supplémentaires ou supplémentaires qui, si elles ne sont pas comprises ou suivies, n'entraîneront pas de conséquences graves.



Spécification

Une alerte qui contient une description du support du produit ou de la version.

1. Note

Le manuel fournit des informations de configuration (y compris le modèle, le type de port et l'interface de ligne de commande) uniquement à titre indicatif. En cas de divergence ou d'incohérence entre le manuel et la version réelle, la version actuelle prévaut.

1 Introduction du produit

1.1 Aperçu

L'AX 3000P est une borne d'accès sans fil (AP) de type panneau conforme à la norme 802.11ax fourni par EK pour les scénarios intérieurs de réseaux de petite et moyenne taille, tels que les appartements/maisons délicatement décorés, les magasins, les hôtels, les bureaux VIP des entreprises et l'immobilier.

L'AX 3000P prend en charge les protocoles 802.11ax, 802.11ac Wave2, 802.11ac Wave1 et 802.11n. Grâce à sa conception à double radio indépendante du matériel, le point d'accès peut fournir un taux d'accès allant jusqu'à 2,976 Gbit/s. Le taux de négociation sans fil ultra-rapide fait en sorte que les performances sans fil ne sont plus un goulot d'étranglement.

Le point d'accès peut être installé dans un panneau de type 86 et présente les deux caractéristiques suivantes :

- L'apparence personnalisée et la conception structurelle rendent le produit simple et beau.
- Le produit est rentable et peut transporter des téléphones IP lorsqu'il travaille, ce qui permet d'économiser sur les coûts de déploiement du réseau.

L'AX 3000P intègre des ports Ethernet et prend suffisamment en compte la sécurité du réseau sans fil, la radiocommande, l'accès mobile, la qualité de service (QoS), l'itinérance transparente et d'autres facteurs importants.

1.2 Visuel du produit

Figure 1-1 Vue de face



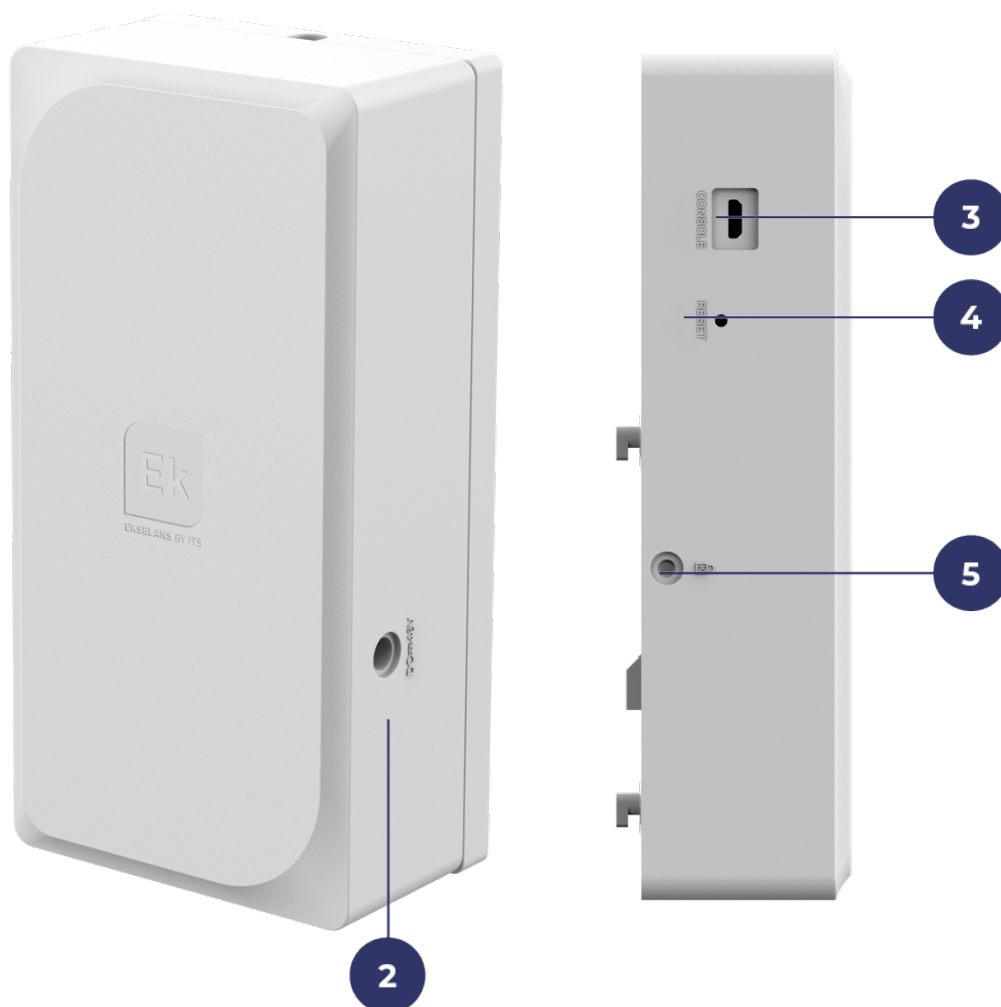
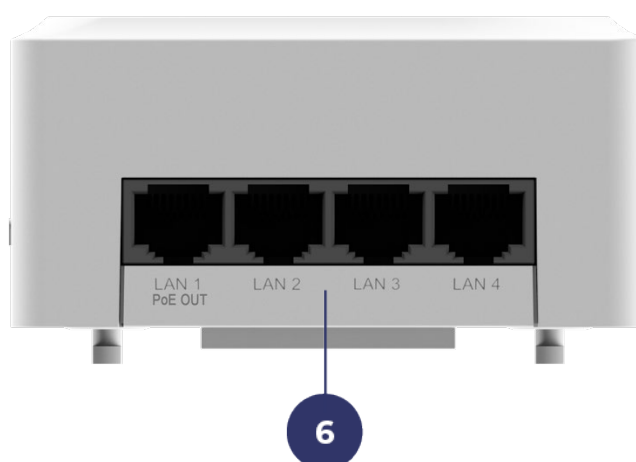
Figure 1-2 Vue latérale**Figure 1-3 Vue de dessous**



Figure 1-4 Vue arrière

Table 1-1 Indications

No.	Item	Description
1	LED	Utilisé pour afficher l'état de fonctionnement du système
2	Prise d'alimentation	Se connecte à un dispositif d'alimentation 48 V DC pour alimenter une borne d'accès
3	Port Console	Port de gestion de type micro USB, utilisé pour se connecter à un câble USB pour gérer le point d'accès
4	Bouton de réinitialisation	Utilisé pour redémarrer l'appareil ou restaurer les paramètres d'usine de l'appareil
5	Serrure antivol	Utilisé pour installer la vis antivol
6	Port LAN	Connecté aux ports de service de liaison descendante pour la transmission des données. Le LAN1 peut fournir une alimentation PoE de 48 V/10 W à des périphériques externes.
7	Port WAN	Connecté aux ports de service de liaison montante pour Ethernet connexion filaire et transmission des données de service, prenant en charge le PoE conforme à la norme IEEE 802.3af/at

 Note

La plaque signalétique se trouve au bas du point d'accès.

1.3 Contenu de l'emballage

Table 1-2 Contenu

No.	Désignation	Quantité
1	Borne d'accès	1
2	Support de montage	1
3	Vis Torx	1
4	Vis cruciformes M4 × 40	2
5	Carte de garantie	1
6	Guide d'installation	1

1.4 Specifications techniques

1.4.1 Dimensions et poids

Table 1-3 Dimensions et poids

Dimensions et poids	AX 3000P
Dimensions (L × l × H)	86 mm × 170 mm × 43 mm
Poids	AP: 0.3 kg Support de montage: 0.1 kg
Installation	Installé dans des caissons de type 86 et dissimulés aux normes américaines et européennes ou sur un mur
Couleur	Blanche
Option de verrouillage	Serrure Kensington

Dimensions du support de montage (L × l × H)	86 mm × 170 mm × 9 mm
Modèle de trou de montage	60 mm (Panneau de type 86) et 83.5 mm (Panneau de type 118)
Diamètre du trou de montage	4.3 mm × 6.6 mm (ovale)

1.4.2 Spécifications radio

Table 1-4 Spécifications radio

Spécifications Radio	AX 3000P
Conception de la radio	Dual-radio Jusqu'à un total de quatre flux spatiaux Radio 1: 2.4 GHz, 2 flux spatiaux: 2 × 2, MIMO Radio 2: 5 GHz, 2 flux spatiaux: 2 × 2, MIMO
Fréquences de fonctionnement	Radio 1: 802.11b/g/n/ax, 2.400 GHz-2.4835 GHz Radio 2: 802.11a/n/ac/ax, 5.150 GHz-5.350 GHz, 5.470 GHz-5.725 GHz, 5.725 GHz-5.850 GHz Remarque : Les bandes de fonctionnement varient selon les pays.
Débit de données	Radio 1: 2.4 GHz, 574 Mbps Radio 2: 5 GHz, 2.402 Gbps Taux d'accès maximum de la borne d'accès : 2.4 GHz+5 GHz, 2.976 Gbps
Type d'antenne	Built-in smart antenna
Gain d'antenne	2.4 GHz: 3 dBi 5 GHz: 3 dBi
Puissance d'émission max.	20 dBm Remarque : La puissance d'émission varie en fonction des réglementations en vigueur dans différents pays et régions.
Augmentation de puissance	Configurable par incréments de 1 dBm

Spécifications Radio	AX 3000P
Modulation	OFDM: BPSK@6/9 Mbps, QPSK@12/18 Mbps, 16-QAM@24 Mbps, 64-QAM@48/54 Mbps DSSS: DBPSK@1 Mbps, DQPSK@2Mbps, and CCK@5.5/11 Mbps MIMO-OFDM: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, et 1024QAM OFDMA
Sensibilité de réception	802.11b: -91 dBm (1 Mbps), -90 dBm (5 Mbps), -87 dBm (11 Mbps) 802.11a/g: -89 dBm (6 Mbps), -82 dBm (24 Mbps), -78 dBm (36 Mbps), -72 dBm (54 Mbps) 802.11n: -85 dBm@MCS0, -67 dBm@MCS7 802.11ac: VHT20: -85 dBm (MCS0), -62 dBm (MCS8) 802.11ac: VHT40: -82 dBm (MCS0), -57 dBm (MCS9) 802.11ac: VHT80: -79 dBm (MCS0), -53 dBm (MCS9) 802.11ax: HE80: -79 dBm (MCS0), 53 dBm (MCS9), -52 dBm (MCS11) 802.11ax: HE160: -79 dBm (MCS0), -53 dBm (MCS9), -50 dBm (MCS11)

1.4.3 Spécifications du port

Table 1-5 Spécifications port

Spécifications port	AX 3000P
Bluetooth	Bluetooth 5.1
Port de service fixe	Uplink: 1 x 100/1000/2500Base-T Ethernet port avec auto-négociation, conforme à la norme IEEE 802.3af/at (PoE/PoE +). Lorsqu'il est alimenté par 802.3af (PoE), le port LAN 1 ne peut pas alimenter des périphériques externes. Downlink: 4 ports Ethernet 10/100/1000Base-T avec négociation automatique. Le port LAN 1 peut fournir une alimentation de 48 V/10 W à des périphériques externes.
Port de gestion fixe	1 port console micro USB
Statut des LED	Un système par LED
Bouton	Un bouton de réinitialisation

1.4.4 Alimentation et consommation

Table 1-6 Alimentation et consommation

Alimentation et consommation	AX 3000P
Alimentation d'entrée	(1) Alimentation DC (tension et courant d'entrée DC : 48 V/0,6 A) (2) PoE/PoE+, conforme à la norme d'alimentation Ethernet 802.3af/at
Alimentation externe	Pris en charge (DC 48V/10W)
Consommation électrique max.	25 W



Prudence

- Pour alimenter le point d'accès à l'aide de PoE, assurez-vous que le périphérique situé à l'autre extrémité du câble Ethernet prend en charge l'alimentation IEEE 802.3af/at.
- Sous l'alimentation 802.3af, l'alimentation externe du port LAN1 est désactivée.
- Le point d'accès adopte une conception sans ventilateur. Par conséquent, maintenez un dégagement suffisant autour du point d'accès pour la circulation de l'air.

1.4.5 Environnement et fiabilité

Table 1-7 Conformité aux normes

Environnement et fiabilité	AX 3000P
Température	Température de fonctionnement : 0 °C à +40 °C Température de stockage : -40 °C à +70 °C À une altitude comprise entre 3000 m et 5000 m au-dessus du niveau de la mer, chaque fois que l'altitude augmente de 166 m (546 pi), la température maximale diminue de 1 °C.
Humidité	Humidité de fonctionnement : 5 % à 95 % HR (sans condensation) Humidité de stockage : 5 % à 95 % HR (sans condensation)
Conformité réglementaire	EN 55032, EN 55035, EN 61000-3-3, EN IEC 61000-3-2, IEC 62368-1, EN 62368-1, EN 301 489-1, EN 301 489-3, EN 301 489-17, EN 300 328, EN 301 893, EN 300 440, FCC partie 15 et EN IEC 62311

1.5 LED et Bouton

Note

La description de la LED s'applique aux modes d'ajustement et de graisse, sauf indication contraire.

Table 1-8 Etat des LED

Couleur LED	Fréquence	Description
Eteint	N/A	Le point d'accès n'est pas sous tension. Le point d'accès est sous tension, mais le voyant est éteint manuellement.
Vert fixe	N/A	Le système logiciel du point d'accès est en cours d'initialisation.
Rouge fixe	N/A	Le système fonctionne correctement, mais le port de service de liaison montante est lié en panne.
Rouge clignotant à 1s d'intervalle	Allumé pendant 3 s Éteint pendant 1s	En mode ajustement, la configuration d'un tunnel CAPWAP entre le point d'accès et le courant alternatif a expiré.
Vert clignotant à 0,2 s d'intervalle	Allumé pendant 0,2 s Éteint pendant 0,2 s	En mode Fit ou Cloud, le système logiciel du point d'accès est en cours de mise à jour et le point d'accès ne peut pas être mis hors tension.
Vert clignotant à 1s d'intervalle	Allumé pendant 3 s Éteint pendant 1s	Le système logiciel fonctionne correctement et l'état du tunnel CAPWAP est normal.
Rouge clignotant à 0,2 s d'intervalle	Allumé pendant 0,2 s Éteint pendant 0,2 s	En mode ajustement, le point d'accès est en cours de localisation.

Table 1-9 Reset Bouton de réinitialisation

Bouton	Opération	Résultat
Bouton de réinitialisation	Appuyez sur le bouton pendant moins de 2 secondes	Redémarrez l'appareil.
	Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant plus de 5 secondes	Restaurer les paramètres d'usine.

2 Préparation de l'installation

2.1 Précautions de sécurité

Note

- Pour éviter de vous blesser et d'endommager l'appareil, lisez attentivement les précautions de sécurité avant d'installer l'appareil.
 - Les précautions de sécurité suivantes peuvent ne pas couvrir tous les dangers possibles.
-

2.1.1 Précautions générales de sécurité

- N'exposez pas le point d'accès à des températures élevées, à des poussières ou à des gaz nocifs. N'installez pas le point d'accès dans un environnement inflammable ou explosif. Gardez le point d'accès à l'écart des sources EMI telles que les grandes stations radar, les stations de radio et les sous-stations. Ne soumettez pas le point d'accès à une tension instable, à des vibrations et à des bruits.
- Le site d'installation doit être exempt d'inondation, d'infiltration, d'égouttement ou de condensation. Le site d'installation doit être sélectionné en fonction de la planification du réseau, des caractéristiques de l'équipement de communication et de considérations telles que le climat, l'hydrologie, la géologie, les tremblements de terre, l'alimentation électrique et le transport.
- Le site d'installation doit être sec. Il n'est pas recommandé d'installer le point d'accès dans un endroit proche de la mer. Gardez l'appareil à au moins 500 mètres de l'océan et ne le faites pas face à la brise marine.
- Ne placez pas l'appareil dans des zones de marche.
- Pendant l'installation et l'entretien, ne portez pas de vêtements amples, d'ornements ou d'autres objets qui pourraient être accrochés par le châssis.
- Gardez les outils et les composants à l'écart des zones de marche.

2.1.2 Sécurité dans la manutention

- Empêcher la manipulation fréquente du point d'accès.
- Coupez toutes les alimentations électriques et débranchez tous les cordons d'alimentation avant de déplacer ou de manipuler l'appareil.

2.1.3 Sécurité électrique

Avertissement

- Un fonctionnement électrique incorrect ou incorrect peut provoquer un incendie, un choc électrique et d'autres accidents, et entraînent des blessures corporelles graves et mortelles et des

dommages à l'appareil.

- Le contact direct ou indirect avec une haute tension ou une alimentation secteur via des objets mouillés peut entraîner des dangers mortels.
-

- Respectez les réglementations et les spécifications locales pendant les opérations électriques. Seul le personnel possédant les qualifications requises peut effectuer de telles opérations.
- Vérifiez s'il n'y a pas de risques potentiels dans la zone de travail. Par exemple, vérifiez si le sol est humide.
- Trouvez la position de l'interrupteur d'alimentation d'urgence intérieur avant l'installation. Coupez l'interrupteur d'alimentation en cas d'accident.
- Vérifiez attentivement le point d'accès pour confirmation avant de couper l'alimentation électrique.
- Ne placez pas l'appareil dans un endroit humide. Ne laissez aucun liquide pénétrer dans le châssis.
- Gardez le point d'accès éloigné des dispositifs de mise à la terre ou de protection contre la foudre pour les équipements électriques.
- Gardez le point d'accès à l'écart des stations de radio, des stations radar, des appareils à haute fréquence et à courant élevé et des fours à micro-ondes.

2.1.4 Sécurité du stockage

Pour le bon fonctionnement du point d'accès, celui-ci doit être stocké dans un environnement basé sur les exigences de température/humidité de stockage des spécifications.



Prudence

Si le point d'accès est stocké pendant plus de 18 mois, mettez-le sous tension et exécutez-le pendant 24 heures consécutives pour activer le point d'accès.

2.2 Exigences relatives à l'environnement de l'installation

Installez l'appareil à l'intérieur pour assurer son fonctionnement normal et sa durée de vie prolongée.

Le site d'installation doit répondre aux exigences suivantes.

2.2.1 Exigences relatives

Évaluez le poids de l'appareil et de ses accessoires (tels que le support) et assurez-vous que le sol du site d'installation répond aux exigences.

2.2.2 Exigences en matière de ventilation

Réservez suffisamment d'espace devant les bouches d'aération pour assurer une dissipation normale de la chaleur. Une fois que plusieurs câbles sont connectés, regroupez les câbles ou placez-les dans le support de gestion des câbles pour éviter de bloquer les entrées d'air.

2.2.3 Besoins en espace

N'installez pas le point d'accès contre les murs pour faciliter la dissipation de la chaleur et l'entretien. Réservez un certain espace (pas moins de 0,1 m) lors de l'installation des panneaux supérieur, inférieur, gauche et droit, afin de faciliter la dissipation de la chaleur.

2.2.4 Exigences en matière de température et d'humidité

Pour assurer le fonctionnement normal et la durée de vie prolongée du point d'accès, maintenez une température et une humidité appropriées dans la salle des équipements.

Le local technique avec une température et humidité trop élevées ou trop basses pendant une longue période peut endommager l'appareil.

- Dans un environnement à humidité relative élevée, le matériau isolant peut avoir une mauvaise isolation ou même une fuite d'électricité.
- Dans un environnement à faible humidité relative, la bande isolante peut sécher et rétrécir, desserrant les vis.
- Dans un environnement sec, l'électricité statique est susceptible de se produire et d'endommager les circuits internes du point d'accès.
- Des températures trop élevées peuvent accélérer le vieillissement des matériaux isolants, réduisant considérablement la fiabilité du point d'accès et affectant gravement sa durée de vie.

Note

La température ambiante et l'humidité de l'appareil sont mesurées à 1,5 m au-dessus du sol et à 0,4 m avant l'appareil lorsqu'il n'y a pas de plaque de protection à l'avant ou à l'arrière de l'appareil.

2.2.5 Exigences en matière de propreté

La poussière constitue la principale menace pour le fonctionnement de l'appareil. La poussière intérieure tombant sur le point d'accès peut être collée par l'électricité statique, provoquant un mauvais contact du joint métallique. Une telle adhérence électrostatique peut se produire plus facilement lorsque l'humidité relative est faible, ce qui affecte non seulement la durée de vie du point d'accès, mais provoque également des défauts de communication. Le tableau suivant décrit les exigences relatives à la teneur en poussière et à la granularité dans le local technique.

Table 2-1 Exigences relatives à la poussière

Poussière	Unité	Contenu
Particules de poussière (diamètre $\leq 0,5 \mu\text{m}$)	Particules/m ³	$\leq 1,4 \times 10^7$
Particules de poussière ($0,5 \mu\text{m} < \text{diamètre} \leq 1 \mu\text{m}$)	Particules/m ³	$\leq 7 \times 10^5$
Particules de poussière ($1 \mu\text{m} < \text{diamètre} \leq 3 \mu\text{m}$)	Particules/m ³	$\leq 2,4 \times 10^5$
Particules de poussière ($3 \mu\text{m} < \text{diamètre} \leq 5 \mu\text{m}$)	Particules/m ³	$\leq 1,3 \times 10^5$

Outre la poussière, le sel, l'acide et le sulfure présents dans l'air de la salle d'équipement doivent également répondre à des exigences strictes. Ces substances nocives accélèrent la corrosion des métaux et le vieillissement des composants. Par conséquent, la salle d'équipement doit être correctement protégée contre l'intrusion de gaz nocifs, tels que le dioxyde de soufre, le sulfure d'hydrogène, le dioxyde d'azote et le chlore gazeux. Le tableau suivant répertorie les valeurs limites pour les gaz nocifs.

Table 2-2 Exigences relatives aux gaz

Gaz	Moyenne (mg/m ³)	Maximum (mg/m ³)
Dioxyde de soufre (SO ₂)	0.2	1.5
Sulfure d'hydrogène (H ₂ S)	0.006	0.03
Dioxyde d'azote (NO ₂)	0.04	0.15
Gaz ammoniac (NH ₃)	0.05	0.15
Chlore gazeux (Cl ₂)	0.01	0.3

 Note

La moyenne fait référence à la valeur moyenne des gaz nocifs mesurée en une semaine. Le maximum fait référence à la limite supérieure des gaz nocifs mesurée en une semaine, et la valeur maximale ne peut pas durer plus de 30 minutes par jour.

2.2.6 Exigences anti-interférence

- Prenez des mesures de prévention des interférences pour le système d'alimentation.

- Gardez le point d'accès à l'écart de l'équipement de mise à la terre ou de l'équipement de foudre et de mise à la terre de l'appareil d'alimentation autant que possible.
- Gardez le point d'accès loin des appareils à courant haute fréquence tels que la station de transmission radio haute puissance et le lanceur radar.
- Prenez des mesures de blindage électromagnétique si nécessaire.

2.2.7 Exigences en matière de protection contre la foudre

L'AX 3000P peut se protéger contre les coups de foudre. En tant qu'appareil électrique, des coups de foudre trop forts peuvent tout de même endommager l'appareil. Prenez les mesures de protection contre la foudre suivantes :

- Assurez-vous que le point neutre de la prise de courant alternatif est en bon contact avec le sol.
- Il est recommandé d'installer un parafoudre électrique devant l'extrémité d'entrée d'alimentation pour améliorer la prévention de la foudre de l'alimentation électrique.

2.2.8 Autres exigences

Lorsque l'appareil est installé sur le mur, les conditions suivantes doivent être remplies :

- Le site d'installation permet un refroidissement et une ventilation appropriés. Installez des climatiseurs dans les zones chaudes.
- L'emplacement de montage doit être suffisamment solide pour supporter le poids de l'appareil et de ses accessoires

2.3 Outils

Table 2-3 Outils

Outils courants	Tournevis cruciforme, fils, câbles Ethernet, boulons de fixation, pinces diagonales et sangles de reliure
Outils spéciaux	Gants ESD, pince à dénuder, pince à sertir, pince à sertir RJ45 et coupe-fil
Mesures	Multimètre et testeur de taux d'erreur sur les bits (BERT)
Appareils concernés	PC, écran et clavier

Note

L'AX 3000P n'est pas livré avec une trousse à outils. Vous devez préparer une trousse à outils par vous-même.

3 Installation de la borne d'accès

Il est nécessaire que l'AX 3000P soit fixé à l'intérieur.



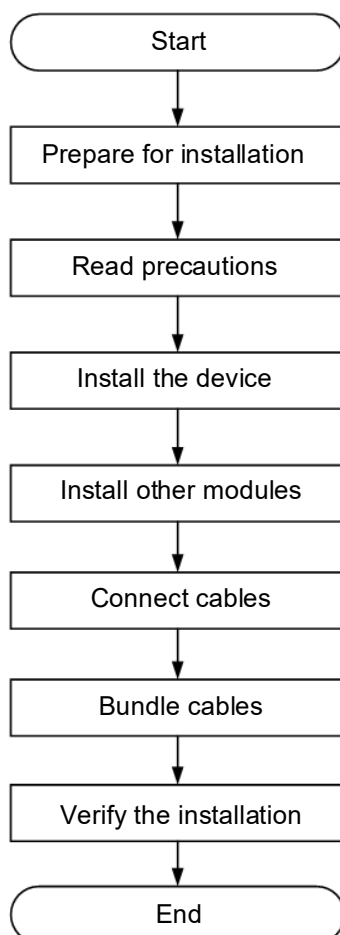
Prudence

Avant d'installer l'appareil, assurez-vous d'avoir lu attentivement les exigences décrites au chapitre 2.

3.1 Organigramme d'installation

La figure suivante illustre le processus d'installation d'une borne d'accès.

Figure 3-1 Organigramme d'installation



3.2 Avant de commencer

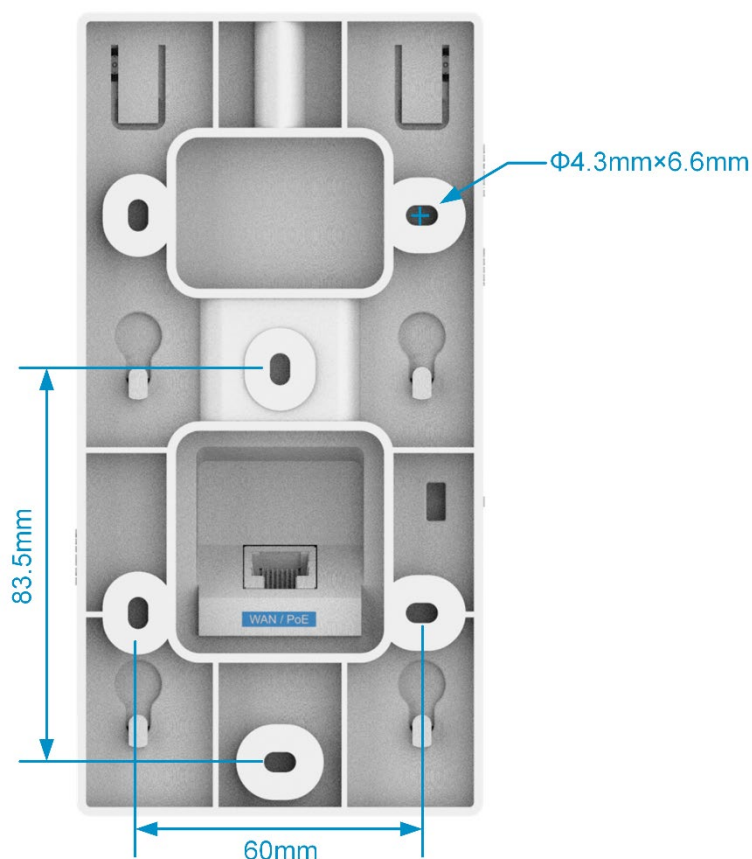
Planifiez et organisez soigneusement l'emplacement d'installation, le mode de mise en réseau, l'alimentation et le câblage avant d'installer l'appareil.

Confirmez les exigences suivantes avant l'installation:

- L'emplacement d'installation offre suffisamment d'espace pour la dissipation de la chaleur.
- L'emplacement d'installation répond aux exigences de température et d'humidité de l'appareil.
- L'alimentation électrique et le courant requis sont disponibles à l'emplacement d'installation.
- Les câbles Ethernet ont été déployés à l'emplacement d'installation.
- Le bloc d'alimentation sélectionné répond aux exigences d'alimentation du système.
- La position de l'interrupteur d'alimentation d'urgence intérieur est déterminée avant l'installation, de sorte que l'interrupteur d'alimentation peut être coupé en cas d'accident.
- Les dimensions du support de montage et le modèle des trous de montage doivent répondre aux exigences de dimensions des spécifications techniques. La figure suivante montre les dimensions du support de montage.

Figure 3-2

Dimensions du support



3.3 Précautions

Pour assurer le fonctionnement normal et la durée de vie prolongée du point d'accès, respectez les précautions de sécurité suivantes:

- N'allumez pas l'appareil pendant l'installation.
- Placez l'appareil dans un environnement bien ventilé.
- Ne soumettez pas l'appareil à des températures élevées.
- Gardez l'appareil à l'écart des câbles d'alimentation haute tension.
- Installez l'appareil à l'intérieur.
- N'exposez pas l'appareil à un orage ou à un champ électrique puissant.
- Gardez l'appareil propre et à l'abri de la poussière.
- Coupez l'interrupteur d'alimentation avant de nettoyer l'appareil.
- N'essuyez pas l'appareil avec un chiffon.
- Ne lavez pas l'appareil avec du liquide.
- N'ouvrez pas le boîtier lorsque l'appareil fonctionne.
- Fixez fermement l'appareil.

3.4 Installation de l'appareil



Prudence

Si vous utilisez un tournevis électrique pour l'installation, le couple recommandé pour le verrouillage de la vis est de 10 kg-cm $\pm$ 1 kg-cm

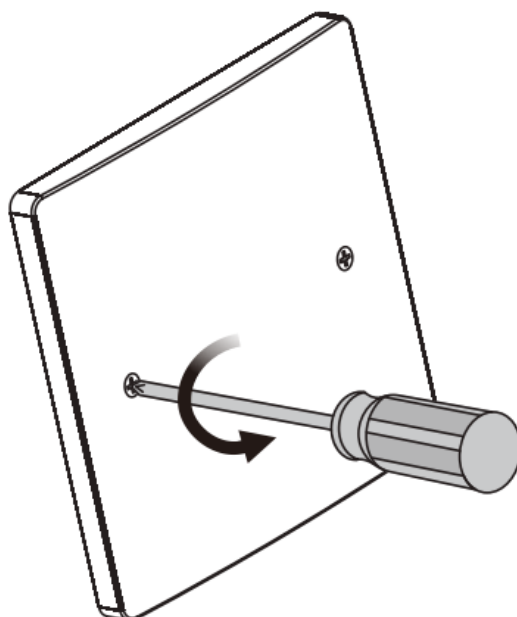
3.4.1 Intégration dans un panneau de type 86



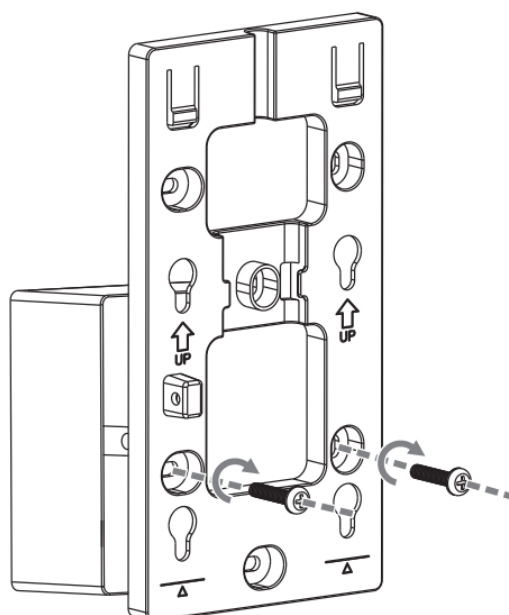
Note

La méthode d'installation du point d'accès dans un panneau de type 118 est similaire à celle d'un panneau de type 86. Pour plus de détails, voir le processus d'installation dans un panneau de type 86.

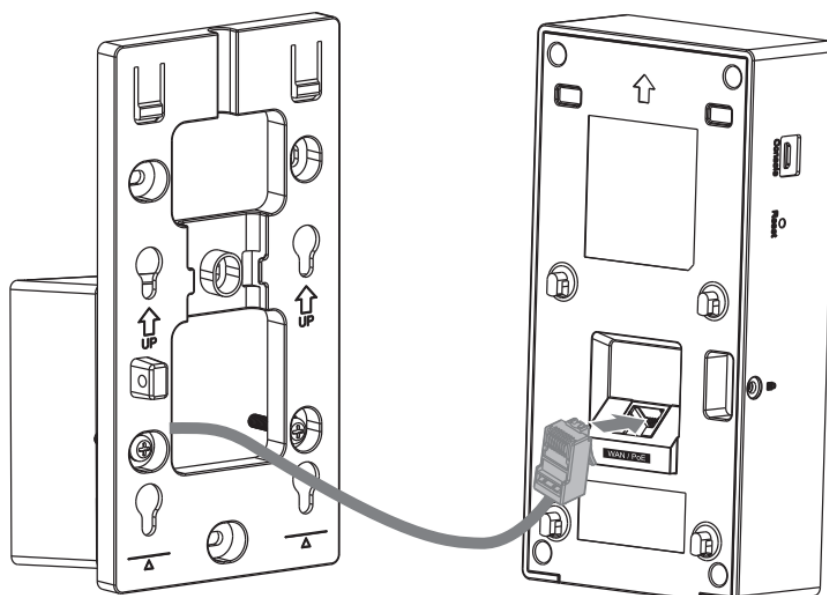
À l'aide d'un tournevis, démontez le panneau de type 86 sur le mur. (S'il n'y a pas de panneau de type 86, ignorez cette étape).

Figure 3-3 Retrait du panneau de type 86

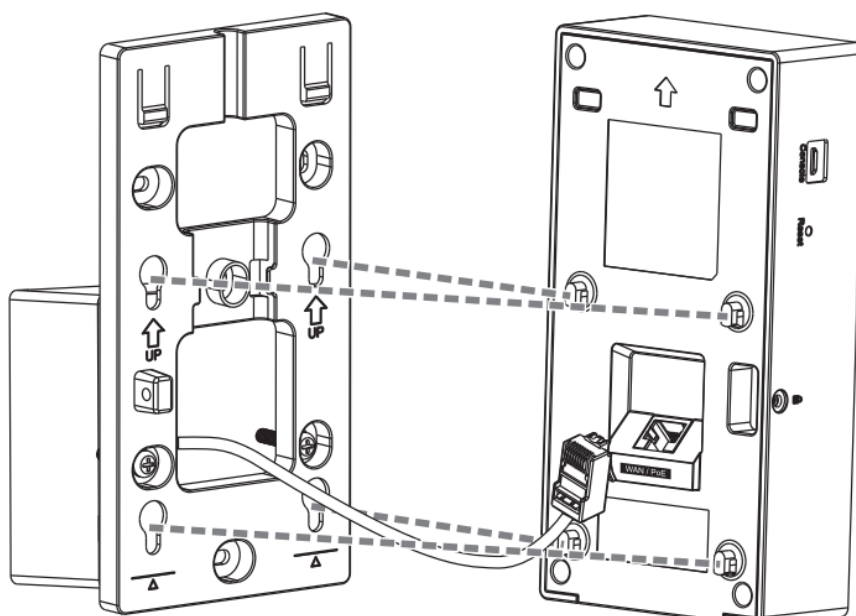
Alignez les trous de rainure ronds du support de montage avec les trous de vis du panneau de type 86 et utilisez les deux vis à tête cylindrique transversales encastrées fournies avec l'appareil pour fixer le support de montage sur le panneau de type 86.

Figure 3-4 Installation du support de montage

Faites sortir le câble de données de liaison montante de l'ouverture réservée sur le support de montage et connectez-le au port WAN/PoE à l'arrière du point d'accès.

Figure 3-5 Connexion du câble de données

Fixez l'appareil avec la fibre optique connectée au support de montage à l'aide des crochets fournis avec l'appareil. Lors de l'installation, alignez les crochets avec des trous ronds sur le support de montage et bouclez-les de haut en bas.

Figure 3-6 Sécurisation du point d'accès

À l'aide d'un tournevis torx, verrouillez la vis torx sur le verrou antivol situé sur le côté du point d'accès.

**Prudence**

- Lors de l'installation ou du déplacement du point d'accès sans fil, assurez-vous que l'alimentation est coupée.
- Assurez-vous que les vis sont serrées.
- Assurez-vous que la position d'installation du point d'accès sans fil facilite l'observation de l'état de l'indicateur.
- Assurez-vous que l'appareil se trouve à au moins 10 cm des autres objets dans les directions supérieure, inférieure, gauche et droite, et qu'aucun obstacle ne se trouve sous l'appareil qui bloque les câbles hors du port réseau.

3.4.2 Retrait du point d'accès

Procédez dans l'ordre inverse de l'installation pour retirer le point d'accès.

3.5 Câbles de connexion

Connectez des paires torsadées au port WAN/PoE du point d'accès. Voir [Appendice](#) pour le câblage pris en charge des paires torsadées.

**Prudence**

Par défaut, le débit en bauds est défini sur **9600**, le bit de données sur **8**, le bit d'arrêt sur **1**, sans vérification de parité ni contrôle de flux sur le port de console du point d'accès. Le port de console n'est utilisé que lorsque vous souhaitez configurer le point d'accès manuellement.

3.6 Regroupement de câbles

3.6.1 Précautions

- Regroupez soigneusement les câbles pour assurer l'esthétique.
- Pliez les paires torsadées naturellement ou à un grand rayon près du connecteur.
- Ne serrez pas trop le faisceau de paires torsadées car cela pourrait réduire la durée de vie et les performances du câble.

3.6.2 Étapes de regroupement

- 1) Regroupez la partie suspendue des paires torsadées à l'aide d'attaches de câble et dirigez-les vers l'extrémité du port WAN/PoE du point d'accès par commodité.
- 2) Fixez les câbles à paire torsadée à l'auge du support de montage.
- 3) Lorsque vous regroupez les câbles à paires torsadées, étendez-les sous le point d'accès et maintenez une ligne droite.

3.7 Vérification de l'installation

3.7.1 Vérification du point d'accès

- Vérifiez que le bloc d'alimentation externe correspond au point d'accès.
- Vérifiez que l'armoire est solidement fixée et qu'elle ne bougera pas ou ne tombera pas.

3.7.2 Vérification des connexions des câbles

- Vérifiez que le câble à paire torsadée correspond au port.
- Vérifiez que les câbles sont correctement regroupés.

3.7.3 Vérification de l'alimentation électrique

- Vérifiez que le cordon d'alimentation est correctement connecté et conforme aux exigences de sécurité.
- Allumez l'alimentation pour alimenter le point d'accès. Vérifiez que le point d'accès fonctionne correctement.

4 Vérification de l'état de fonctionnement

4.1 Mise en place de l'environnement de configuration

Utilisez un adaptateur secteur ou PoE pour alimenter le point d'accès.

Lors de la configuration de l'environnement, faites attention aux points suivants:

- Vérifiez que le point d'accès est correctement connecté à la source d'alimentation.
- Connectez le point d'accès à un secteur via un câble à paire torsadée.
- Lorsque le point d'accès est connecté à un PC, vérifiez que le PC et le commutateur PoE sont correctement mis à la terre.

4.2 Mise sous tension du point d'accès

4.2.1 Liste de contrôle avant la mise sous tension

- Vérifiez si le cordon d'alimentation est correctement connecté.
- Vérifiez si la tension d'alimentation est la même que celle requise par le point d'accès.

4.2.2 Liste de contrôle après la mise sous tension

Après la mise sous tension, il est conseillé de vérifier les points suivants pour assurer le fonctionnement normal du point d'accès :

- Vérifiez si un message est imprimé sur l'interface de configuration de l'appareil.
- Vérifiez si les voyants sont normaux.

5 Surveillance et maintenance

5.1 Surveillance

5.1.1 LED

Vous pouvez observer les LED pour surveiller l'appareil en fonctionnement.

5.1.2 Commandes CLI

Vous pouvez exécuter des commandes associées sur l'interface de ligne de commande de l'appareil pour surveiller à distance l'appareil, notamment :

- Configuration et état du port
- Journaux système



Note

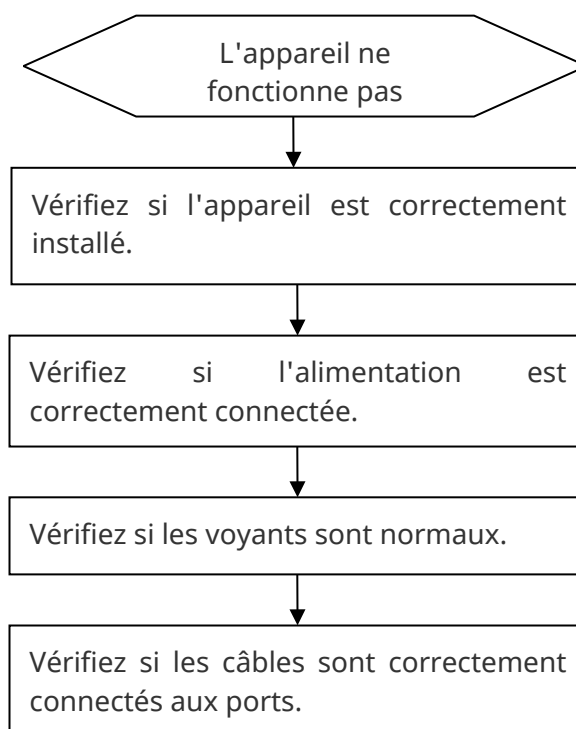
- Vous pouvez vous connecter au point d'accès via Telnet et utiliser les commandes de surveillance associées pour gérer le point d'accès.
-

5.2 Télémaintenance

- Si le point d'accès fonctionne en mode gras, vous pouvez vous connecter au point d'accès à distance pour la maintenance.
- Si le point d'accès fonctionne en mode ajustement, vous pouvez utiliser un climatiseur pour gérer et entretenir le point d'accès de manière centralisée.

6 Dépannage

6.1 Organigramme de dépannage



6.2 Défauts courants

6.2.1 Le port Ethernet ne fonctionne pas une fois le câble Ethernet branché

- Si vous utilisez un bloc d'alimentation PoE, vérifiez que la source d'alimentation est conforme à la norme IEEE 802.11af, puis vérifiez que le câble est correctement connecté.
- Si vous utilisez une source d'alimentation CC, vérifiez que l'entrée secteur est anormale, puis vérifiez que le dispositif d'alimentation fonctionne correctement.

6.2.2 La LED est éteinte pendant une longue période

Vérifiez si l'autre extrémité du câble PoE prend en charge l'alimentation 802.11af et vérifiez si le câble Ethernet est correctement connecté.

6.2.3 La LED est rouge fixe

La LED reste rouge fixe pendant une longue période, indiquant que le port Ethernet n'est pas connecté. Vérifiez la connexion Ethernet.

6.2.4 La LED est verte fixe

L'appareil effectue l'initialisation après la mise sous tension. Pendant cette période, la LED reste verte et ne devient pas bleue normale tant que l'initialisation n'est pas terminée. Remarque : Si le vert fixe persiste pendant une heure, l'initialisation de l'appareil échoue et l'appareil est défectueux.

6.2.5 La LED clignote en vert à 0,2 s d'intervalle pendant une longue période

Parfois, le point d'accès effectue une mise à niveau logicielle après la mise sous tension. Pendant cette période, la LED continue de clignoter en vert à un intervalle de 0,2 s et passe à l'état normal d'arrêt rapide après avoir clignoté en vert jusqu'à ce que la mise à niveau soit terminée. Remarque : Ne branchez pas ou ne débranchez pas le cordon d'alimentation lorsque le voyant clignote, car la mise à niveau logicielle prend du temps. Si le clignotement persiste pendant 10 minutes, l'appareil ne parvient pas à terminer la mise à niveau logicielle et est défectueux.

6.2.6 La LED clignote en rouge à 1 s d'intervalle pendant une longue période

Si le voyant clignote en rouge à 1 s d'intervalle après le démarrage du système, le point d'accès n'a probablement pas établi une connexion CAPWAP correcte avec le AC. Vérifiez que le AC est opérationnel et correctement configuré.

6.2.7 Aucun signal sans fil recherché

- (1) Vérifiez que l'appareil est correctement alimenté.
- (2) Vérifiez que le port Ethernet est correctement connecté.
- (3) Vérifiez que le point d'accès est correctement configuré.
- (4) Déplacez le périphérique client pour ajuster la distance entre le client et le point d'accès.

7 Appendice

7.1 Connecteurs et supports

- 2500BASE-T/1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T port

Le port 2500BASE-T/1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T est un port 10/100/1000 Mbps qui prend en charge la négociation automatique et le croisement MDI/MDIX automatique.

Conforme à la norme IEEE 802.3bz, le port 2500BASE-T nécessite au moins une STP de catégorie 6 avec une distance maximale de 100 mètres.

Conforme à la norme IEEE 802.3ab, le port 1000BASE-T nécessite 100 ohms de catégorie 5/5e UTP ou STP avec une distance maximale de 100 mètres.

Le port 1000BASE-T nécessite que les quatre paires de fils soient connectées pour la transmission des données. La figure suivante montre les quatre paires de fils pour le port 1000BASE-T.

Table 7-1 1000BASE-T Connexions à paires torsadées

Straight-Through Cable		Crossover Cable	
Switch	Switch	Switch	Switch
1 TP0 +	1 TP0 +	1 TP0 +	1 TP0 +
2 TP0 -	2 TP0 -	2 TP0 -	2 TP0 -
3 TP1 +	3 TP1 +	3 TP1 +	3 TP1 +
6 TP1 -	6 TP1 -	6 TP1 -	6 TP1 -
4 TP2 +	4 TP2 +	4 TP2 +	4 TP2 +
5 TP2 -	5 TP2 -	5 TP2 -	5 TP2 -
7 TP3 +	7 TP3 +	7 TP3 +	7 TP3 +
8 TP3 -	8 TP3 -	8 TP3 -	8 TP3 -

En plus des câbles avec les spécifications mentionnées ci-dessus, le port 100BASE-TX/10BASE-T peut être connecté à l'aide de câbles CAT-3, CAT-4 et CAT-5 de 100 ohms pour une vitesse de données de 10 Mbps ou à l'aide de câbles CAT-5 de 100 ohms pour une vitesse de données de 100 Mbps avec une distance de connexion maximale de 100 mètres. Le tableau suivant présente les affectations de broches 100BASE-TX/10BASE-T.

Table 7-2 100BASE-TX/10BASE-T Affectations Pin

Pin	Prise	Plug
1	Entrée Réception Données+	Sortie Transmission de données+
2	Entrée Réception Données-	Sortie Transmettre les données-
3	Sortie Transmission de données+	Entrée Réception Données+
6	Sortie Transmission de données-	Entrée Réception Données-
4, 5, 7, 8	Non utilisé	Non utilisé

La figure suivante illustre le câblage des câbles droits et croisés pour 100BASE-TX/10BASE-T.

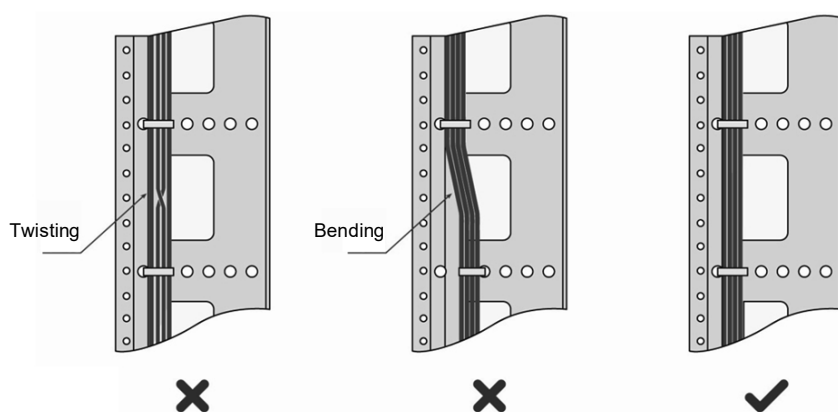
Table 7-3 100BASE-TX/10BASE-T Connexions à paires torsadées

7.2 Recommandations de câblage

Lors de l'installation, acheminez les faisceaux de câbles vers le haut ou vers le bas le long des côtés du rack en fonction de la situation réelle dans la salle d'équipement. Tous les connecteurs de câble doivent être placés au bas de l'armoire plutôt que d'être exposés à l'extérieur de l'armoire. Les cordons d'alimentation sont acheminés à côté de l'armoire, et le câblage supérieur ou inférieur est adopté en fonction de la situation réelle dans la salle d'équipement, telle que les positions du boîtier de distribution d'alimentation CC, de la prise secteur ou du boîtier de protection contre la foudre.

- Exigence relative au rayon de courbure minimal du câble
 - Le rayon de courbure d'un câble d'alimentation, d'un câble de communication ou d'un câble plat doit être plus de cinq fois supérieur à leur diamètre respectif. Le rayon de courbure de ces câbles qui sont souvent pliés, branchés ou débranchés doit être plus de sept fois supérieur à leurs diamètres respectifs.
 - Le rayon de courbure d'un câble coaxial commun fixe doit être plus de sept fois supérieur à son diamètre. Le rayon de courbure du câble coaxial commun qui est souvent plié ou bouché doit être plus de 10 fois supérieur à son diamètre.
 - Le rayon de courbure minimum d'un câble à haut débit, tel qu'un câble SFP, doit être supérieur à cinq fois le diamètre total du câble. Si le câble est fréquemment plié, branché ou débranché, le rayon de courbure doit être supérieur à 10 fois le diamètre total.
- Précautions pour le regroupement de câbles
 - Avant de regrouper les câbles, marquez les étiquettes et collez-les sur les câbles le cas échéant.
 - Les câbles doivent être soigneusement et correctement regroupés dans l'armoire sans se tordre ni se plier, comme indiqué dans [Figure 7-1](#).

Figure 7-1 Regroupement de câbles

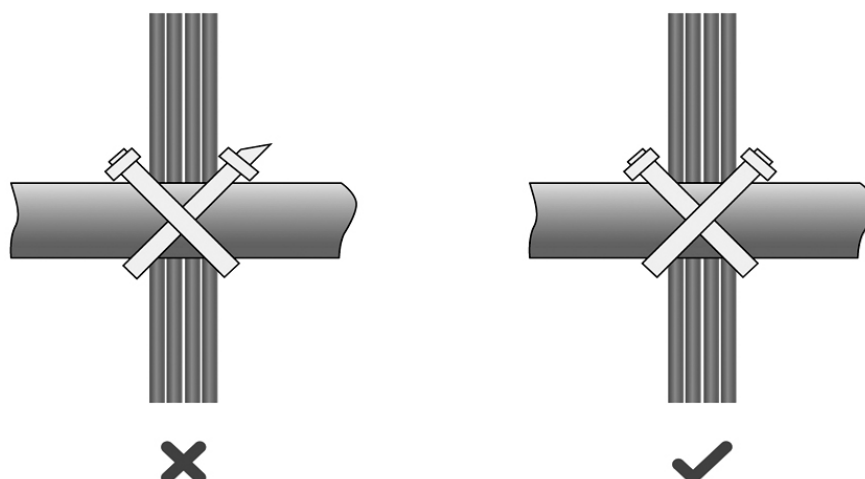


- Les câbles de différents types (tels que les câbles d'alimentation, les câbles de signal et les câbles de terre) doivent être séparés lors du câblage et du regroupement. Le regroupement mixte n'est pas autorisé. Lorsqu'ils sont proches l'un de l'autre, il est recommandé d'adopter un câblage croisé. Dans le cas d'un câblage parallèle, maintenez une distance minimale de 30 mm entre les cordons d'alimentation et les câbles de signal.
- Les supports de gestion des câbles et les goulottes de câblage à l'intérieur et à l'extérieur de l'armoire doivent être lisses sans angles vifs.
- Le trou métallique traversé par les câbles doit avoir une surface lisse et entièrement

arrondie ou un revêtement isolé.

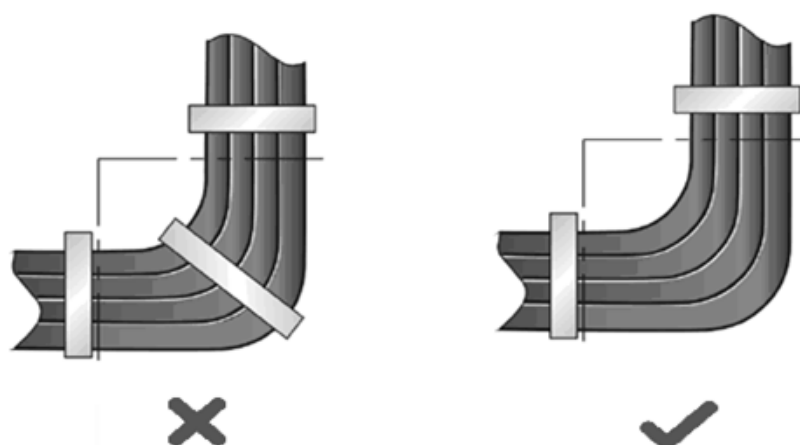
- o Des colliers de serrage appropriés doivent être sélectionnés pour regrouper les câbles. Il est interdit de connecter deux ou plusieurs colliers de serrage pour regrouper les câbles.
- o Après avoir regroupé les câbles avec des colliers de serrage, coupez la partie restante. La coupe doit être lisse et nette, sans angles vifs, comme indiqué dans [Figure 7-2](#).

Figure 7-2 Couper l'excédent d'attache de câble



- o Lorsque des câbles doivent être pliés, attachez-les d'abord, mais n'attachez pas les attaches de câble dans le coude. Sinon, des contraintes considérables peuvent être générées dans les câbles, ce qui peut casser les noyaux de câbles, comme le montre [Figure 7-3](#).

Figure 7-3 Câbles de liaison

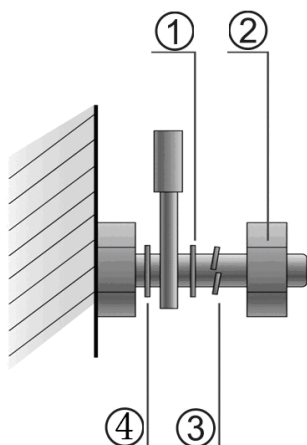


- o Les câbles à ne pas assembler ou les parties restantes des câbles doivent être pliés et placés dans une position appropriée de l'armoire ou de la goulotte à câbles. La position correcte indique une position qui n'affectera pas le fonctionnement du périphérique ou n'endommagera pas le périphérique ou le câble pendant le débogage.
- o Les câbles d'alimentation 220 V et -48 V ne doivent pas être regroupés sur les rails de guidage des pièces mobiles.
- o Les câbles d'alimentation reliant les pièces mobiles telles que les fils de mise à la terre des portes doivent être réservés avec un certain accès après avoir été assemblés pour éviter de

subir des tensions ou des contraintes. Lorsqu'une pièce mobile atteint la position d'installation, la partie restante du câble doit ne pas toucher les sources de chaleur, les angles vifs ou les arêtes vives. Si les sources de chaleur ne peuvent pas être évitées, des câbles à haute température doivent être utilisés.

- Lorsque des filetages de vis sont utilisés pour fixer des bornes de câble, le boulon ou la vis doit être solidement fixé et des mesures anti-desserrage doivent être prises, comme indiqué dans [Figure 7-4](#).

Figure 7-4 Fixation des cosses de câble



Description	① Rondelle plate	③ Rondelle élastique
	② Écrou	④ Rondelle plate

- Les cordons d'alimentation durs doivent être fixés dans la zone de connexion du terminal pour éviter toute contrainte sur la connexion du terminal et le câble.
- N'utilisez pas de vis autotaraudeuses pour fixer les bornes.
- Les câbles d'alimentation du même type et dans le même sens de câblage doivent être regroupés en paquets de câbles, les câbles en paquets de câbles étant propres et droits.
- Regroupez les câbles à l'aide d'attaches de câble selon le tableau suivant.

Diamètre du faisceau de câbles (mm)	Distance entre chaque point de liaison (mm)
10	80-150
10-30	150-200
30	200-300

- Aucun nœud n'est autorisé dans le câblage ou le regroupement.
- Pour le câblage de borniers (tels que des disjoncteurs) avec des bornes d'extrémité de cordon, la partie métallique de la borne d'extrémité de cordon ne doit pas être exposée à l'extérieur du bornier lors de l'assemblage.

7.3 Spécifications du connecteur d'alimentation

- Tension d'entrée : 48 V DC ; courant nominal : 0,6 A

Table 7-4 Spécifications techniques du connecteur d'alimentation DC

Diamètre intérieur	Diamètre extérieur	Profondeur	Polarité
2.1 mm	5.5 mm	10 mm	Centre positif

Figure 7-5 Dimensions du connecteur d'alimentation DC

