AXIS D21-VE Radar Series

AXIS D2122-VE Radar
AXIS D2123-VE Radar

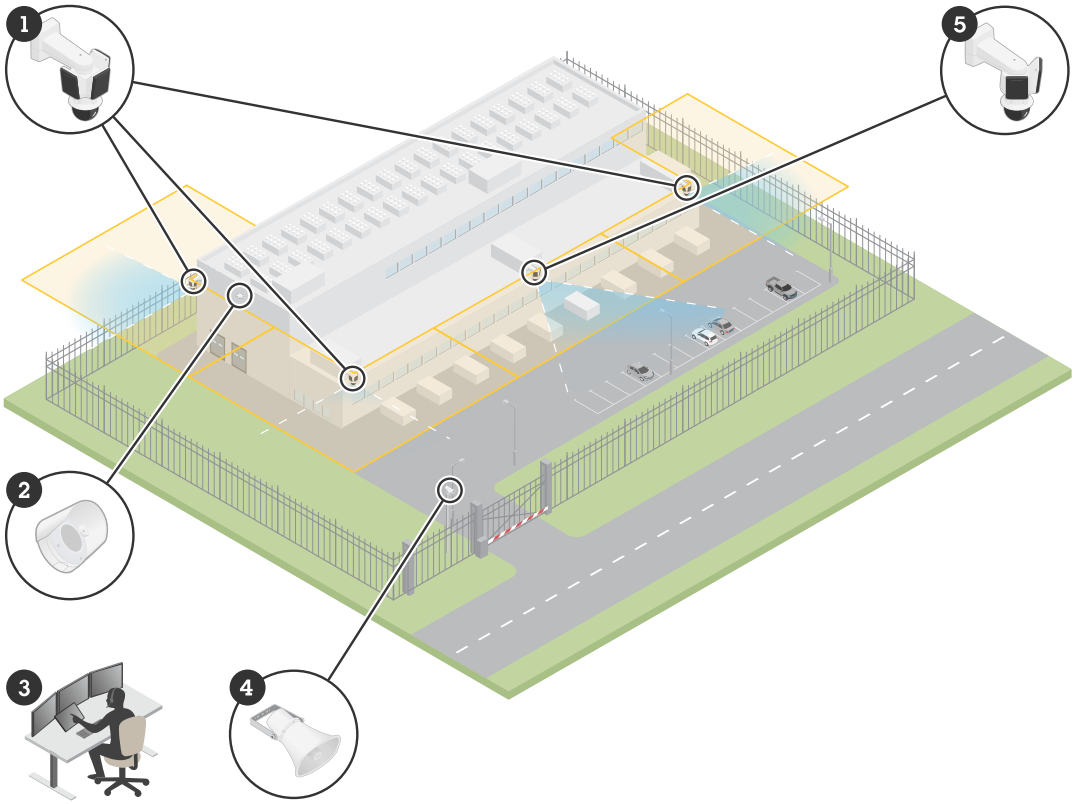
Manuel d'utilisation

Table des matières

Vue d'ensemble de la solution 4
Installation 5
Considérations de performance 5
Surveiller la scène 6
Installer plusieurs radars 6
Distances de reconnaissance et de détection 10
Scénarios d'utilisation 11
Démarrage 14
Trouver le périphérique sur le réseau 14
Prise en charge navigateur 14
Ouvrir l'interface web du périphérique 14
Créez un compte administrateur 14
Mots de passe sécurisés 15
Configurer votre périphérique 16
Régler la hauteur de montage 16
Définir le nombre de radars voisins 16
Ajouter une carte à titre de référence 16
Créer un scénario pour la détection d'objets 17
Réduire les fausses alarmes 18
Valider votre installation 19
Valider l'installation du radar 19
Terminer la validation 20
Régler l'image radar 21
Afficher une incrustation d'image 21
Afficher et enregistrer la vidéo 21
Enregistrer et regarder la vidéo 21
Définir des règles pour les événements 21
Déclencher une action 21
Activer un défilement de LED rouges sur le radar 22
Envoyer un e-mail si le radar a été couvert par un objet métallique 22
Connexion à une sirène-stroboscope. 23
Surveiller la vitesse 23
Afficher la vitesse des véhicules dans la vidéo en direct 23
Collecter les statistiques sur la vitesse 24
L'interface web 25
En savoir plus 26
Radar 26
Zones de reconnaissance et de détection 26
Scénarios, zones d'inclusion et zones d'exclusion 26
Zone de coexistence 27
Technologie de fusion radar-vidéo 27
Suivi automatique 27
Incrustations 27
Diffusion et stockage 28
Formats de compression vidéo 28
Commande du débit binaire 28
Technologie Edge-to-edge 30
Appairage du haut-parleur 30
Appairage de microphone 30
Appairage réseau 31
Caractéristiques techniques 32
Gamme de produits 32
Voyants LED 32

.....32
Emplacement pour carte SD 33
Boutons 33
Bouton de commande 33
Connecteurs 33
Connecteur réseau (entrée PoE) 33
Connecteur réseau (PoE OUT) 33
Nettoyer votre périphérique 34
Recherche de panne 35
Réinitialiser les paramètres à leurs valeurs par défaut 35
Vérifiez que personne n'a saboté le logiciel du périphérique. 35
Options d'AXIS OS 35
Check the current AXIS OS version (Vérifier la version actuelle d'AXIS OS) 35
Mettre à niveau AXIS OS 36
Problèmes techniques et solutions possibles 36
Facteurs ayant un impact sur la performance 38
Contacter l'assistance 39
Cybersécurité 40
Gestion des vulnérabilités 40
Notifications de sécurité 40
Cycle de vie du produit en sécurité 40

Vue d'ensemble de la solution



Un exemple de solution de vidéosurveillance dans un centre de données.

1 *Radar AXIS D2123-VE associé à une caméra PTZ AXIS Q6358-LE*
2 *Haut-parleur stroboscopique AXIS D4200–VE*
3 *Centre de surveillance*
4 *Haut-parleur à avertisseur AXIS C1310-E*
5 *Radar AXIS D2122–VE associé à une caméra PTZ AXIS Q6358-LE*

Installation

Pour regarder cette vidéo, accédez à la version Web de ce document.

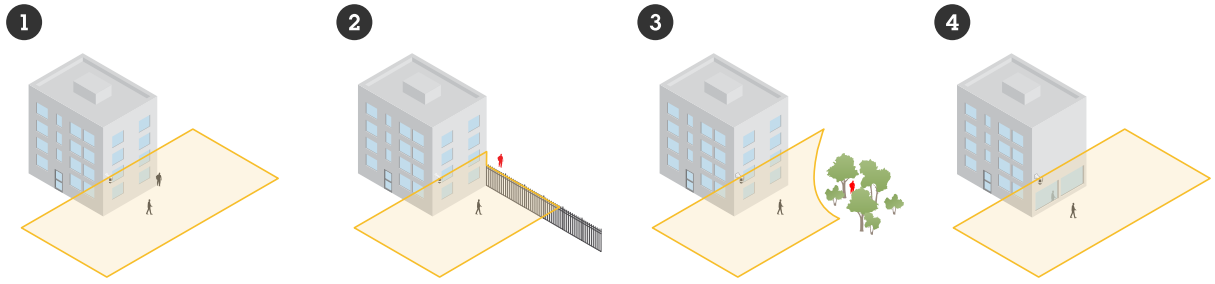
Cette vidéo présente un exemple d'installation d'AXIS D2122-VE Radar et d'AXIS D2123-VE Radar. Pour obtenir des instructions sur tous les scénarios d'installation et des informations de sécurité, consultez le guide d'installation.

Pour regarder cette vidéo, accédez à la version Web de ce document.

Cette animation vous montre comment réaliser le montage des radars AXIS D2122-VE et AXIS D2123-VE à l'aide de la fixation murale AXIS T91D61, du support télescopique pour parapet AXIS T91D62 et du support pour parapet AXIS TQ6501-E.

Considérations de performance

- Le radar est destiné à la surveillance des zones ouvertes (1). Tout objet solide tel qu'un mur, une clôture, un arbre ou un grand buisson dans la scène crée derrière lui un angle mort appelé ombre radar (2, 3). La hauteur du montage influe sur la taille de l'ombre radar.
- Pour les scènes plus complexes, où par exemple des surfaces réfléchissantes sont présentes, nous recommandons la technologie de fusion radar-vidéo avec des caméras PTZ bien choisies.
- Le radar fonctionne mieux lorsque le sol est recouvert d'une surface pavée telle que l'asphalte. Lorsque le sol est recouvert de gravier ou d'herbe, les performances de détection peuvent être affectées.
- Si vous installez le radar sur un mur, veuillez vous assurer qu'aucun autre objet ou aucune autre installation ne se trouve à moins d'un mètre (trois pieds) à gauche ou à droite du radar. Ces objets peuvent réfléchir les ondes radio, ce qui peut affecter les performances du radar.
- Si vous installez le radar sur un poteau, assurez-vous qu'il est bien stable. Le radar est équipé d'un mécanisme de stabilisation que vous pouvez activer, mais cela peut affecter la sensibilité du radar ou le temps nécessaire pour détecter un objet en mouvement.
- Un objet métallique ou une surface réfléchissante dans la scène peut refléter des personnes ou des véhicules se déplaçant à proximité et provoquer une trace radar réfléchie, ou trace fantôme (4). Cela peut affecter la capacité du radar à effectuer des classifications précises et générer de fausses alarmes. Vous pouvez utiliser des zones d'exclusion pour filtrer ces reflets. Vous pouvez également minimiser l'impact des reflets en associant une caméra au radar.
- La hauteur de montage recommandée est indiquée dans la fiche technique du périphérique, disponible à l'adresse *axis.com*.

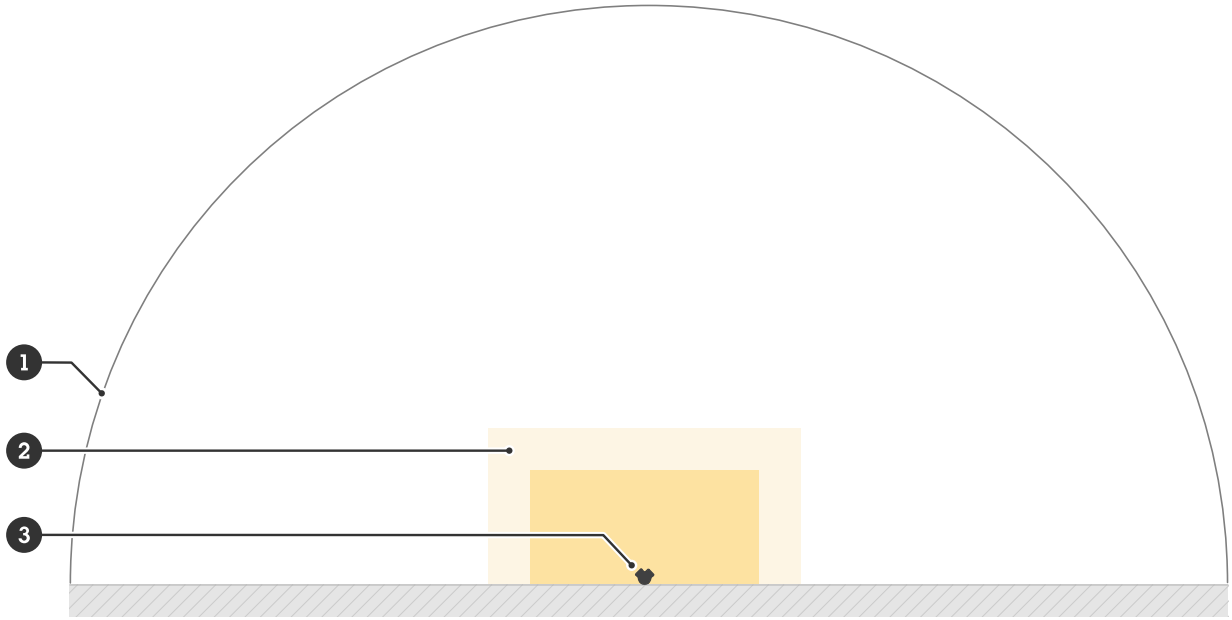


Surveiller la scène

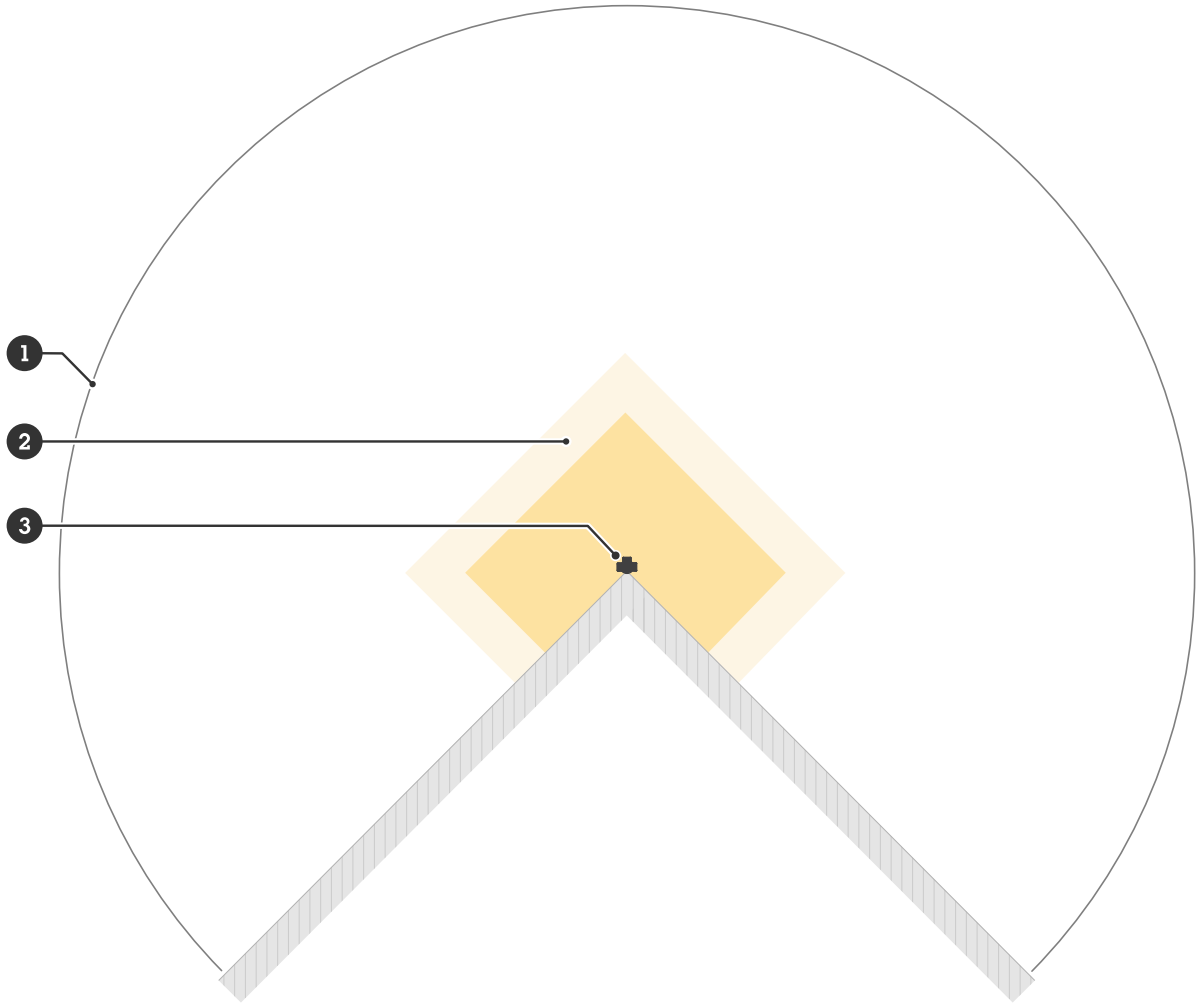
Le radar est capable de détecter des objets en mouvement et de les classer en tant qu'êtres humains, véhicules ou objets non identifiés. Lorsque vous surveillez une zone, utilisez le profil **Area monitoring (Surveillance de zone)**.

Installer plusieurs radars

Pour surveiller des zones telles que les environs d'un bâtiment ou la zone tampon à l'extérieur d'une clôture, il est possible d'installer plusieurs radars à proximité les uns des autres. Chaque radar peut coexister avec onze autres radars maximum AXIS D2122-VE ou AXIS D2123-VE dans un rayon de 500 mètres (1 640 pieds), qui constitue la zone de coexistence. Vous pouvez également installer ce modèle de radar dans la zone de coexistence des modèles de radar Axis précédents, car ils n'interfèrent pas entre eux. Pour plus d'informations sur la zone de coexistence, voir *Zone de coexistence, on page 27*.



1 *Zone de coexistence*
2 *Zone de détection*
3 *AXIS D2122–VE Radar*



1 *Zone de coexistence*
2 *Zone de détection*
3 *AXIS D2123-VE Radar*

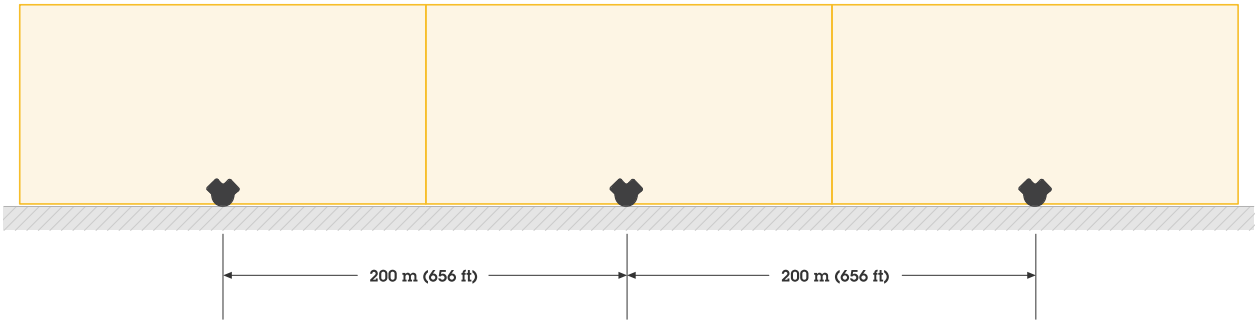
Remarque

Les performances du radar dans la zone de coexistence peuvent être affectées par l'environnement et l'orientation du radar vers des clôtures, des bâtiments, ou des radars voisins.

Exemples d'installation

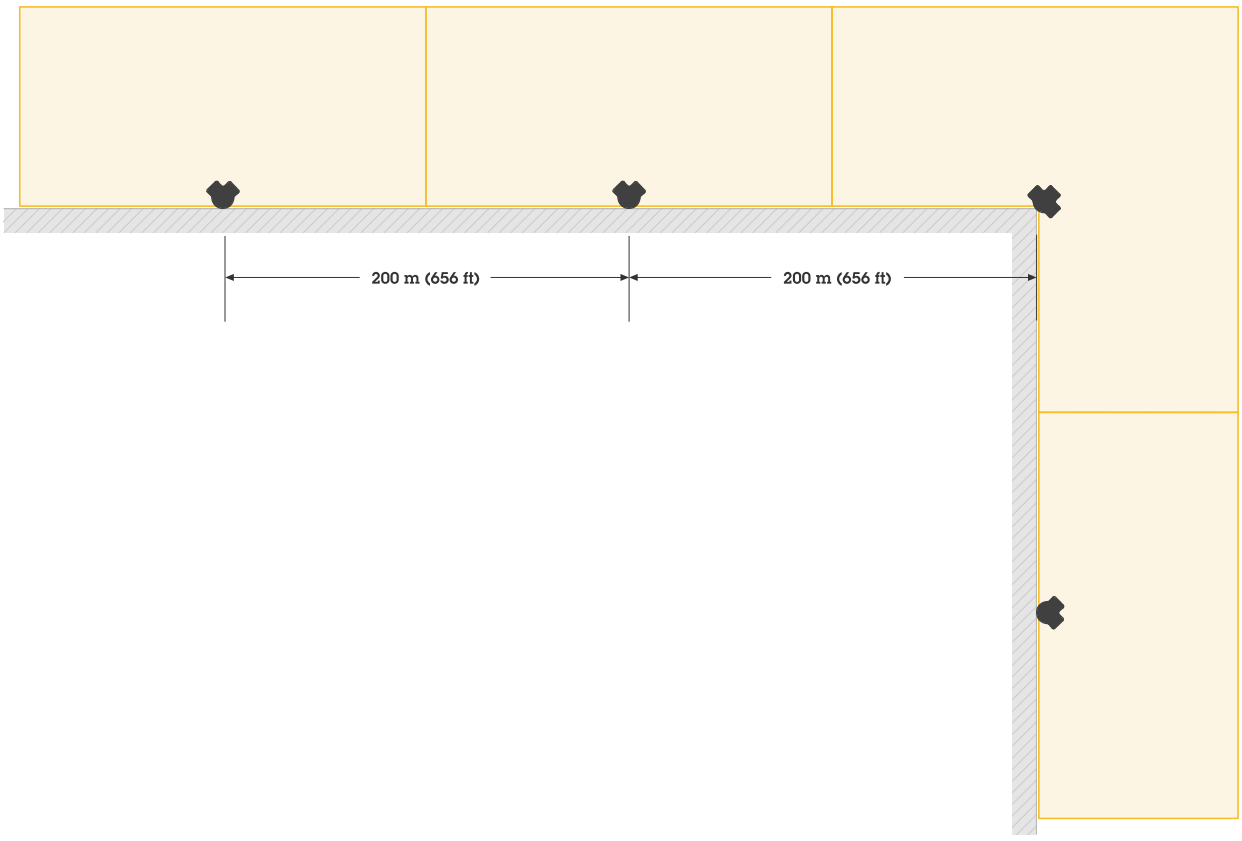
Créer une clôture virtuelle avec plusieurs radars

Pour créer une clôture virtuelle, le long d'un bâtiment par exemple, placez plusieurs radars côte à côte. Nous vous recommandons de les espacer de 200 m (656 pi).



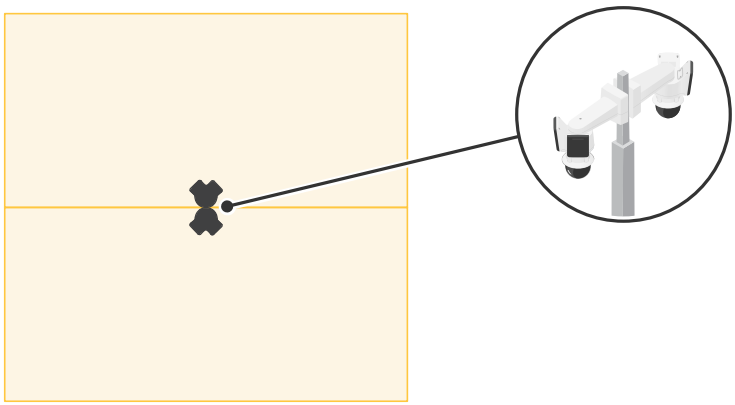
Couvrir une zone autour d'un bâtiment

Pour superviser une zone autour d'un bâtiment, placez des radars sur les murs du bâtiment tournés vers l'extérieur.



Couvrir une zone ouverte

Pour surveiller une grande zone ouverte, utilisez deux fixations sur mât afin d'installer deux AXIS D2122-VE Radars dos à dos.

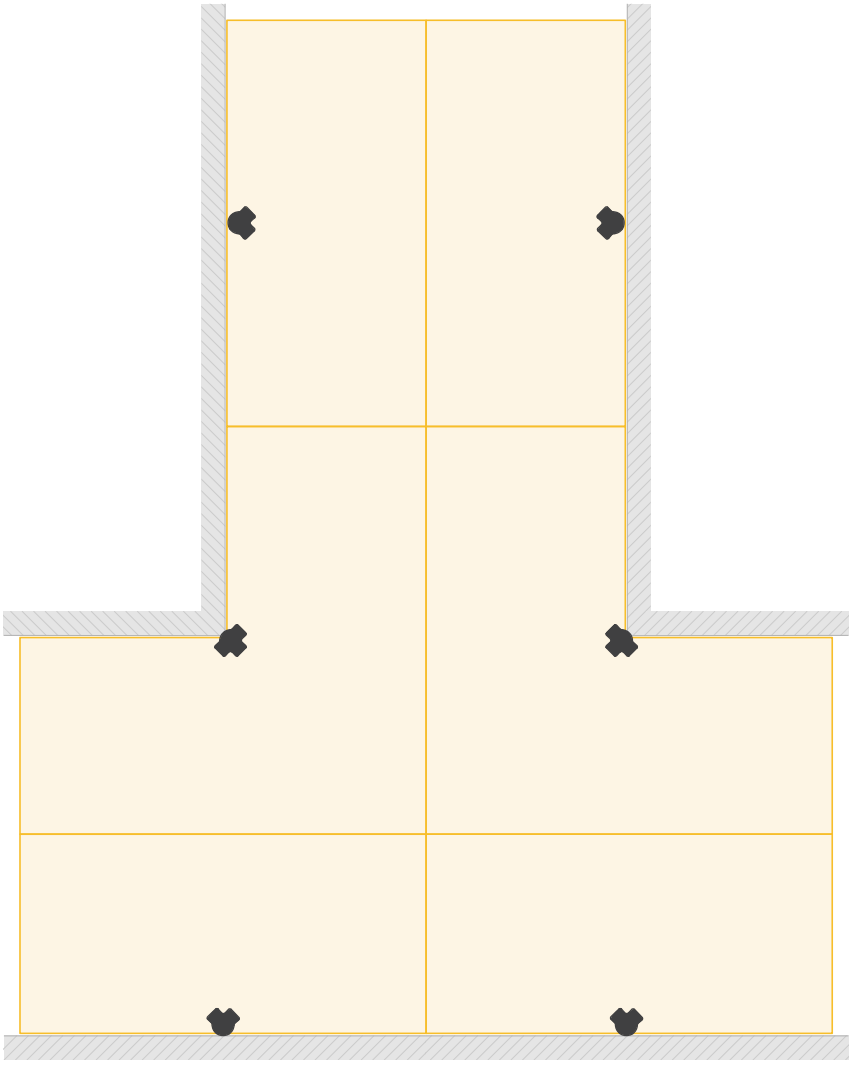


Remarque

Chaque radar peut fournir une sortie PoE maximale de 60 W lorsqu'il est alimenté par un injecteur de 90 W. La sortie PoE nécessite Power over Ethernet IEEE 802.3bt, Type 4 Classe 8.

Installer plusieurs radars face à face

Pour surveiller une zone, par exemple entre des bâtiments, placez les radars face à face. Jusqu'à 12 radars peuvent se faire face dans la même zone de coexistence.

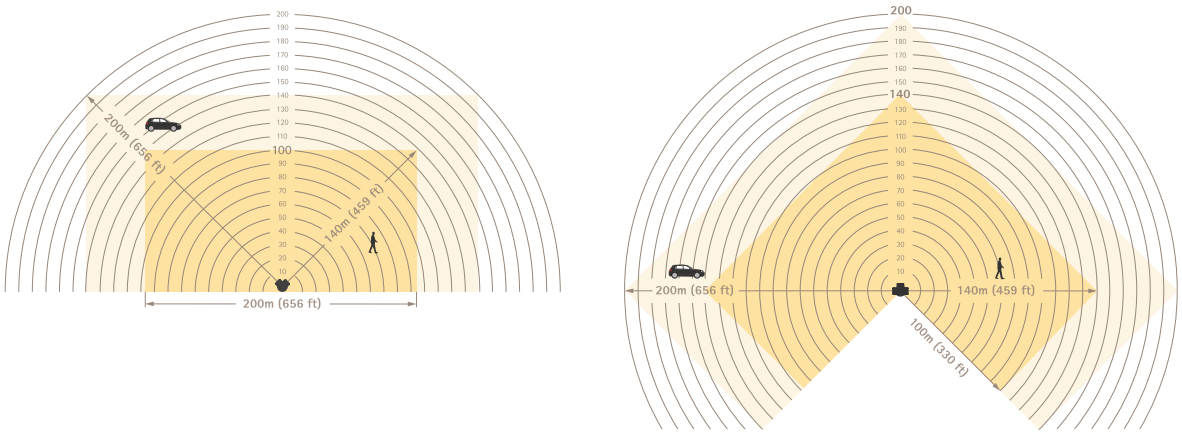


Distances de reconnaissance et de détection

Lorsque le radar est monté à la hauteur d'installation optimale :

- Dans la zone de reconnaissance, il est possible de détecter et de classer les personnes à une distance maximale de 100 à 140 mètres (330 à 459 pieds) du radar, en fonction de la position de la personne par rapport au radar.
- Dans la zone de détection, vous pouvez détecter des véhicules à une distance maximale de 140 à 200 mètres (459 à 656 pieds) du radar, en fonction des éléments suivants :
  - la vitesse du véhicule
  - le sens du véhicule par rapport au radar
  - la planéité du sol
  - le matériau constituant le sol

Pour plus d'informations sur les zones, voir *Zones de reconnaissance et de détection, on page 26*.



Distances de reconnaissance et de détection

Remarque

- Saisissez la hauteur de montage effective sur l'interface web du périphérique lors de l'étalonnage du radar.
- Les distances de reconnaissance et de détection sont influencées par la scène.
- Les distances de reconnaissance et de détection varient selon les types d'objets.

Les distances de reconnaissance et de détection ont été mesurées dans les conditions suivantes :

- La distance a été mesurée sur un terrain plat et horizontal.
- Le radar a fait l'objet d'un montage sans inclinaison.
- L'objet était une personne mesurant 170 cm (5 pi 7 po).
- La ligne de visée entre le radar et la personne était dégagée.
- La sensibilité du radar était réglée sur **Medium (Moyen)**.

Le radar ne peut pas détecter les objets situés à une distance inférieure à la distance minimale de détection. La distance minimale de détection dépend de la hauteur de montage du radar :

Hauteur de montage	Distance de détection minimale
4 m (9,8 pi)	4 m (9,8 pi)
5 m (16,4 pi)	6 m (19,7 pi)

6 m (19,7 pi)	8 m (26 pi)
7 m (23 pi)	11 m (36 pi)
8 m (26 pi)	13 m (42,7 pi)
9 m (29,5 pi)	15 m (49,2 pi)
10 m (32,8,5 pi)	18 m (59 pi)

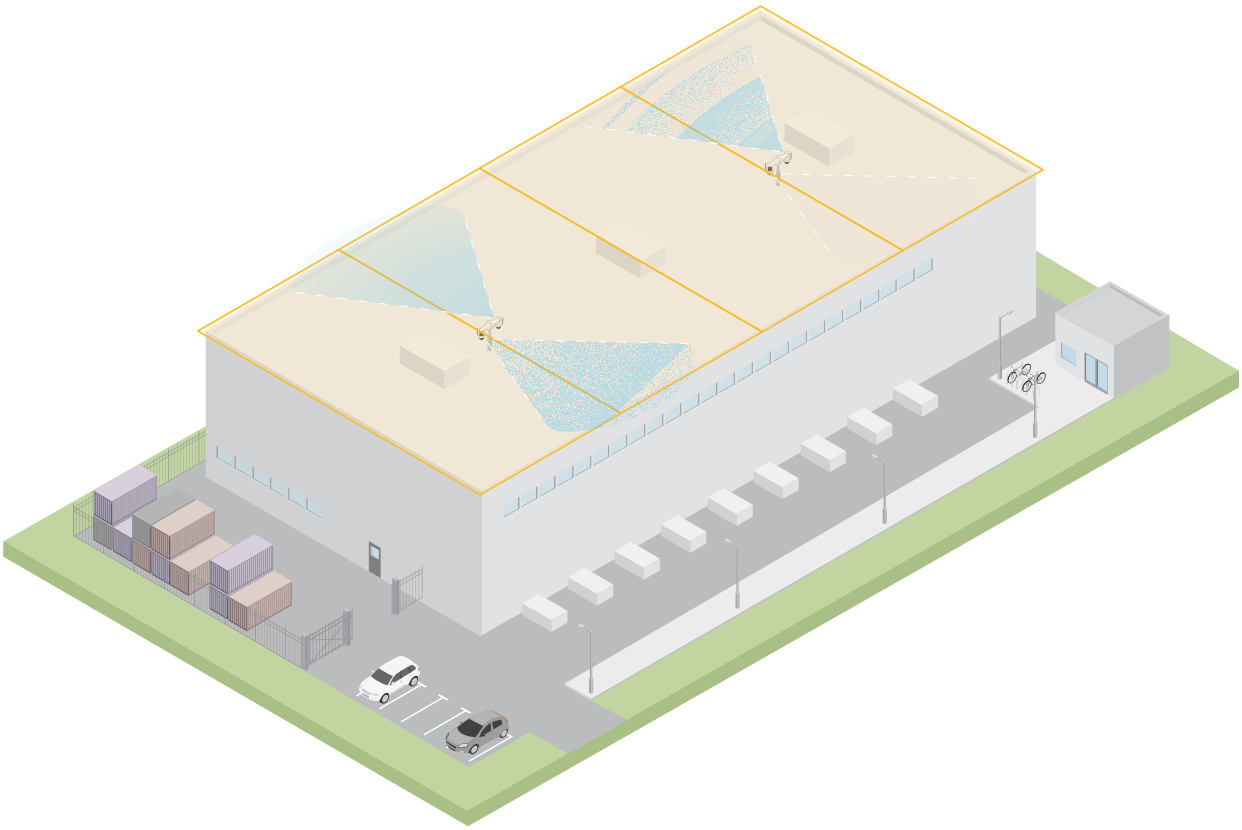
Remarque

Lorsque vous associez le radar à une caméra PTZ, celle-ci peut continuer à suivre un objet même à une distance inférieure à la distance minimale de détection du radar.

Scénarios d'utilisation

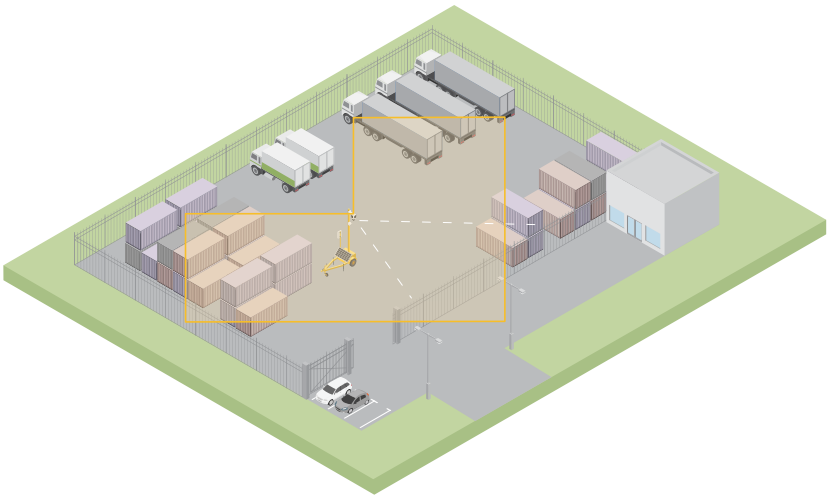
Champ de vision de la surface du toit

Un grand centre de distribution envisage d'utiliser des radars pour couvrir la zone du toit. Les radars sont associés à des caméras PTZ ARTPEC-9 et montés dos à dos sur des poteaux, couvrant ainsi l'ensemble du toit. Le radar détecte et classe les objets en mouvement sur le toit, oriente la caméra vers l'objet et permet à la caméra de valider la classification. La caméra utilise le suivi automatique pour continuer à suivre l'objet.



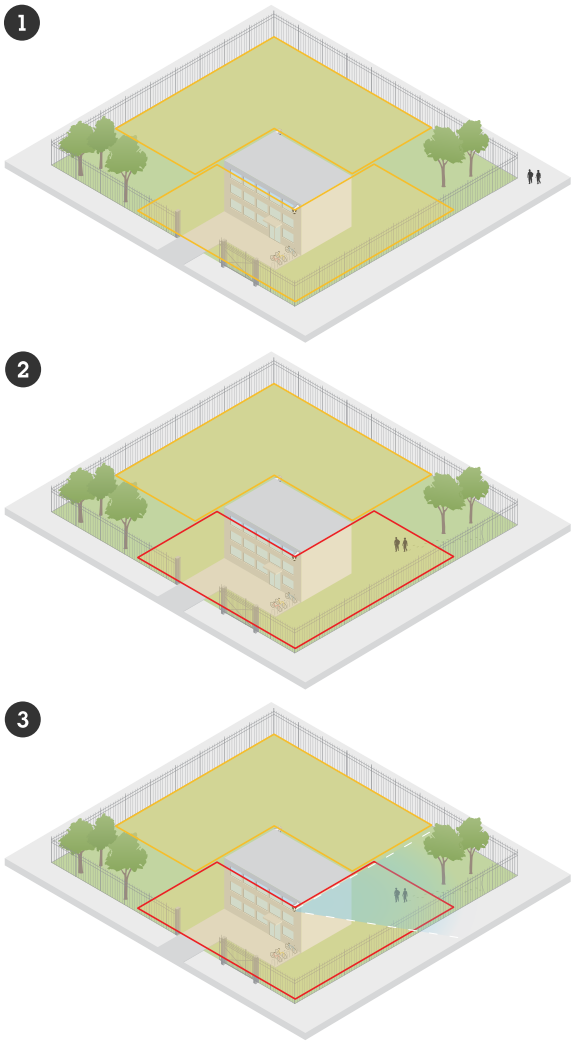
Veuillez utiliser une remorque de surveillance mobile pour couvrir une grande zone ouverte

La cour extérieure d'une quincaillerie a connu plusieurs effractions après la fermeture. Un agent de sécurité est en service, mais il est nécessaire de renforcer la sécurité pendant la nuit, sans pour autant embaucher du personnel supplémentaire. Ils ont décidé d'installer deux radars montés dos à dos sur une remorque de surveillance mobile afin de couvrir l'ensemble du chantier. Les radars sont configurés pour alerter l'agent de sécurité en service en cas de comportement suspect, pour que le garde puisse examiner la scène. Ils envisagent également l'installation d'un haut-parleur stroboscopique déclenché par les radars afin de dissuader les intrus.



Couverture d'un bâtiment clôturé

Dans le scénario suivant, une caméra PTZ a été installée avec le radar afin de valider les alarmes et de fournir une classification précise grâce à la technologie de fusion radar-vidéo.



1. Des intrus se déplacent à l'extérieur de la clôture, sans déclencher d'alarme.
2. Des intrus font effraction à travers la clôture, le radar les détecte et déclenche une alarme.
3. Le radar oriente la caméra PTZ vers les intrus et permet à la caméra de valider l'alarme grâce à l'analyse vidéo.

Pour en savoir plus, consultez *Suivi automatique, on page 27*.

Démarrage

Trouver le périphérique sur le réseau

Pour trouver les périphériques Axis présents sur le réseau et leur assigner des adresses IP sous Windows®, utilisez AXIS IP Utility ou AXIS Device Manager. Ces applications sont gratuites et peuvent être téléchargées via *axis.com/support*.

Pour plus d'informations sur la détection et l'assignation d'adresses IP, accédez à *Comment assigner une adresse IP et accéder à votre périphérique*.

Prise en charge navigateur

Vous pouvez utiliser le périphérique avec les navigateurs suivants :

	Chrome™	Edge™	Firefox®	Safari®
Windows®	✓	✓	*	*
macOS®	✓	✓	*	*
Linux®	✓	✓	*	*
Autres systèmes d'exploitation	*	*	*	*

✓: Recommandé

*: Prise en charge avec des limitations

Ouvrir l'interface web du périphérique

1. Ouvrez un navigateur et saisissez l'adresse IP ou le nom d'hôte du périphérique Axis.
   Si vous ne connaissez pas l'adresse IP, veuillez utiliser AXIS IP Utility ou AXIS Device Manager pour trouver le périphérique sur le réseau.
2. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe. Si vous accédez pour la première fois au périphérique, vous devez créer un compte administrateur. Consultez la section *Créez un compte administrateur, on page 14*.

Pour obtenir une description de toutes les fonctionnalités et de tous les paramètres de l'interface web des périphériques équipés d'AXIS OS, veuillez consulter l'*aide sur l'interface web d'AXIS OS*.

Créez un compte administrateur

La première fois que vous vous connectez à votre périphérique, vous devez créer un compte administrateur.

1. Saisissez un compte.
2. Entrez un mot de passe. Consultez la section *Mots de passe sécurisés, on page 15*.
3. Saisissez à nouveau le mot de passe.
4. Acceptez le contrat de licence.
5. Cliquez sur **Ajouter un compte**.

Important

Le périphérique n'a pas de compte par défaut. Si vous perdez le mot de passe de votre compte administrateur, vous devez réinitialiser le périphérique. Consultez la section *Réinitialiser les paramètres à leurs valeurs par défaut, on page 35*.

Mots de passe sécurisés

Important

Utilisez le protocole HTTPS (activé par défaut) pour définir votre mot de passe ou d'autres configurations sensibles via le réseau. Le protocole HTTPS active des connexions réseau sécurisées et cryptées, protégeant ainsi les données sensibles, telles que les mots de passe.

Le mot de passe de l'appareil est la principale protection de vos données et services. Les périphériques Axis n'imposent pas de stratégie de mot de passe, car ils peuvent être utilisés dans différents types d'installations.

Pour protéger vos données, nous vous recommandons vivement de respecter les consignes suivantes :

- Utilisez un mot de passe comportant au moins 8 caractères, de préférence créé par un générateur de mot de passe.
- Prenez garde à ce que le mot de passe ne soit dévoilé à personne.
- Changez le mot de passe à intervalles réguliers, au moins une fois par an.

Configurer votre périphérique

Afin de tirer le meilleur parti de votre installation, nous vous recommandons de suivre les étapes suivantes :

1. *Régler la hauteur de montage, on page 16*
2. Si vous installez plusieurs radars à proximité les uns des autres : *Définir le nombre de radars voisins, on page 16*
3. *Ajouter une carte à titre de référence, on page 16*
4. *Créer un scénario pour la détection d'objets, on page 17*
5. *Réduire les fausses alarmes, on page 18*
6. *Valider votre installation, on page 19*

Régler la hauteur de montage

Définir la hauteur du montage du radar dans l'interface web. Il est important de respecter la hauteur de montage appropriée afin que le radar puisse détecter et mesurer correctement la vitesse des objets en mouvement. Il est également très important que le suivi automatique fonctionne.

Mesurez le plus précisément possible la hauteur entre le sol et le radar. Si le sol est irrégulier, effectuez la mesure à partir du niveau moyen du sol plutôt qu'à partir d'un seul point.

1. Allez à **Radar > Settings > General (Radar > Paramètres > Général)**.
2. Définissez la hauteur sous le paramètre **Mounting height (Hauteur de montage)**.

Définir le nombre de radars voisins

Si vous installez d'autres radars du même modèle dans la zone de coexistence de ce radar, veuillez définir le nombre de radars voisins dans l'interface web de chaque radar. Cela améliore les performances des radars et minimise le risque d'interférences.

1. Allez à **Radar > Settings > Coexistence (Radar > Paramètres > Coexistence)**.
2. Sélectionnez le nombre de radars voisins dans la zone de coexistence de ce radar.

Ajouter une carte à titre de référence

Afin de mieux comprendre où se déplacent les objets dans la scène, il est possible de choisir d'utiliser une carte comme arrière-plan du flux radar. Vous pouvez utiliser un plan de mise à la terre ou une photo aérienne qui montre la zone couverte par le radar. Réglez et calibrez la carte pour que le champ de vision du radar corresponde à la position, à la direction et à l'échelle de la carte, et effectuez un zoom sur la carte si vous êtes intéressé(e) par une partie spécifique de la scène.

Vous pouvez soit utiliser un assistant de configuration qui vous guide pas à pas dans l'étalonnage de la carte, soit modifier chaque paramètre individuellement.

Remarque

La résolution maximale prise en charge pour les images de carte est de 1920 x 1080 pixels.

Utiliser l'assistant de configuration :

1. Allez à **Radar > Map calibration (Étalonnage de la carte)**.
2. Cliquez sur **Setup assistant (Assistant de configuration)** et suivez les instructions.

Edit each setting individually (Modifier chaque paramètre individuellement) :
La carte s'étalonne progressivement une fois que vous avez ajusté chaque paramètre.

1. Allez à **Radar > Map calibration (Étalonnage de la carte)> Map (Carte)**.
2. Sélectionnez l'image que vous souhaitez charger ou placez-la en la glissant dans la zone prévue à cet effet.

Pour réutiliser une image de carte avec ses paramètres de panoramique et de zoom actuels, cliquez sur **Download map (Télécharger la carte)**.

3. Sous **Rotate map** (Rotation de la carte), utilisez le curseur pour faire pivoter la carte en position.
4. Allez à **Scale and distance on a map (Échelle et distance sur une carte)** et cliquez sur deux points prédéterminés sur la carte.
5. Sous **Distance (Distance)**, ajoutez la distance réelle entre les deux points que vous avez ajoutés à la carte.
6. Allez à **Pan and zoom map (Carte panoramique et zoom)** et utilisez les boutons pour effectuer un panoramique sur l'image de la carte ou un zoom avant et arrière sur l'image de la carte.

Remarque

- La fonction de zoom ne modifie pas la vue du radar. Même si certaines parties du champ de vision ne sont pas visibles après un zoom, le radar détectera toujours les objets en mouvement dans l'ensemble du champ de vision. La seule façon d'exclure les mouvements détectés est d'ajouter des zones d'exclusion.
- Vous pouvez régler le panoramique et le zoom à tout moment à partir des pages **Map calibration (Étalonnage de la carte)**, **Exclusion zones (Zones d'exclusion)**, ou **Scenarios (Scénarios)** en cliquant sur .

7. Allez à **Radar position (Position du radar)** et utilisez les boutons pour déplacer ou faire pivoter la position du radar sur la carte.



La vidéo montre un exemple d'étalonnage d'une carte de référence dans un radar Axis ou une caméra combinée radar-vidéo.

Pour supprimer une carte que vous avez téléchargée ainsi que vos paramètres, cliquez sur **Reset calibration** (Réinitialiser l'étalonnage).

Créer un scénario pour la détection d'objets

Un scénario vous permet de détecter ou de reconnaître des objets qui se déplacent dans la scène. Pour déclencher des actions lorsque les conditions de votre scénario sont remplies, veuillez créer une règle dans **Events (Événements)**. Vous pouvez créer plusieurs scénarios pour détecter des comportements différents ou couvrir différentes parties de la scène.

1. Allez à **Radar > Scenarios**.
2. Cliquez sur **Add scenario (Ajouter un scénario)**.
3. Saisissez le nom du scénario.
4. Indiquez si vous souhaitez déclencher un événement sur des objets se déplaçant dans une zone ou des objets franchissant une ligne.
5. Cliquez sur **Next (Suivant)**.
6. Pour les scénarios **Movement in area (Mouvement dans la zone)** :
   6.1. Sélectionnez la forme de la zone.
   Utilisez la souris pour déplacer et ajuster la zone afin qu'elle couvre la partie souhaitée de l'image radar ou de la carte de référence.
7. Pour les scénarios **Line crossing (Franchissement de ligne)** :
   7.1. Positionnez la ligne dans la scène.
   Utilisez la souris pour déplacer et régler la ligne.

7.2. Pour modifier le sens de la détection, activez **Change direction (Changer de direction)**.

7.3. Pour exiger que l'objet franchisse deux lignes afin de déclencher des actions, activez l'option **Require crossing of two lines (Exiger le franchissement de deux lignes)**.
Positionnez la seconde ligne dans la scène.

8. Cliquez sur **Next (Suivant)**.
9. Ajoutez des paramètres de détection.
   9.1. Pour les scénarios **Movement in area (Mouvement dans la zone)** et **Line crossing (Franchissement de ligne)** avec une ligne, ajoutez un délai pour minimiser les fausses alarmes dans **Ignore short-lived objects (Ignorer les objets passagers)**.

   9.2. Pour les scénarios **Line crossing (Franchissement de ligne)** avec deux lignes, veuillez définir la limite de temps entre le franchissement de la première et de la deuxième ligne sous **Max time between crossings (Durée maximale entre franchissements)**.

   9.3. Sélectionnez le type d'objet sur lequel il doit se déclencher sous **Trigger on object type (Déclencher sur type d'objet)**.

   9.4. Ajoutez une plage pour la vitesse sous **Speed limit (Limite de vitesse)**.
10. Cliquez sur **Next (Suivant)**.
11. Définissez la durée minimale de l'alarme sous **Minimum trigger duration (Durée minimale de déclenchement**.
    Pour les scénarios **Line crossing (Franchissement de ligne)**, veuillez réduire la durée à 0 seconde si vous souhaitez que les objets déclenchent des actions dès qu'ils franchissent la ligne.
12. Cliquez sur **Save (Enregistrer)**.

Réduire les fausses alarmes

Si vous recevez de nombreuses fausses alarmes, vous pouvez tenter de les minimiser en modifiant plusieurs paramètres. Vous pouvez par exemple filtrer certains types de mouvements ou d'objets, ajuster les zones où les objets déclenchent des alarmes, ou régler la sensibilité de détection.

- Réglage de la sensibilité de détection du radar :
  Allez à **Radar > Settings (Paramètres) > Detection (Détection)** et réduire la **Detection sensitivity (Sensibilité de détection)**.
  Le réglage de la sensibilité affecte toutes les zones.
  - Une sensibilité de détection plus faible est appropriée lorsque la scène compte de nombreux objets métalliques ou grands véhicules. Cela réduit le risque de fausses alertes, mais également la capacité du radar à classer les petits objets.
  - Une sensibilité de détection plus élevée convient à une scène ouverte telle qu'un champ, sans objets métalliques.
- Modifier les zones d'inclusion et d'exclusion :
  Les surfaces dures présentes dans la scène peuvent provoquer des reflets qui entraînent plusieurs détections pour un seul objet physique. Vous pouvez ajuster la forme de la zone d'inclusion dans le scénario ou ajouter une zone d'exclusion générique pour ignorer une certaine partie de la scène.
- Déclencher sur des objets traversant deux lignes au lieu d'une :
  Si, dans un scénario de franchissement de ligne, la scène contient des objets ondulants ou des animaux, il est possible qu'un tel objet franchisse la ligne et déclenche une fausse alarme. Vous pouvez alors régler le scénario pour que le déclenchement n'ait lieu que lorsqu'un objet a franchi deux lignes.
- Filtrer sur certains mouvements :
  - Afin de minimiser les fausses alarmes causées par les arbres, les buissons et les drapeaux présents dans la scène, allez à **Radar > Settings (Paramètres) > Detection (Détection)** et activez l'option **Ignore swaying objects (Ignorer les objets ondulants)**.
  - Afin de minimiser les fausses alarmes causées par la présence, dans la scène, de petits objets comme des chats et des lapins, allez à **Radar > Settings (Paramètres) > Detection (Détection)**

et activez **Ignore small objects (Ignorer les petits objets)**. Ce paramètre est accessible dans le profil de surveillance de zone.

- Filtrer sur la durée :
  - Allez à **Radar > Scenarios**.
  - Sélectionnez un scénario puis cliquez sur ⋮ pour modifier ses paramètres.
  - Augmentez **Seconds until trigger (Secondes jusqu'au déclenchement)**. Il s'agit du délai entre le moment où le radar commence à suivre un objet et celui où il peut déclencher une alarme. Le minuteur démarre lorsque le radar détecte l'objet et non quand l'objet pénètre dans la zone d'inclusion dans le scénario.
- Filtrer sur type d'objet :
  - Allez à **Radar > Scenarios**.
  - Sélectionnez un scénario puis cliquez sur ⋮ pour modifier ses paramètres.
  - Pour éviter les déclenchements sur des types d'objets spécifiques, effacez les types d'objets qui ne doivent pas déclencher d'alarmes dans le scénario.

Valider votre installation

Valider l'installation du radar

Avant de commencer à utiliser le radar, nous vous recommandons de valider l'installation. La validation peut vous aider à identifier les problèmes liés à l'installation ou à gérer les objets statiques tels que les arbres ou les surfaces réfléchissantes dans la scène.

Remarque

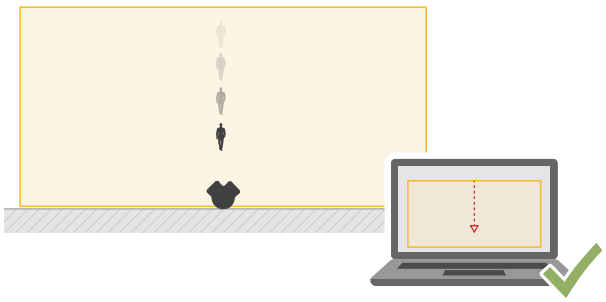
L'installation est validée dans les conditions applicables au moment de la validation. Les changements de conditions dans la scène peuvent affecter les performances quotidiennes de votre installation.

Vérifier l'absence de fausses détections

1. Vérifiez que la zone de reconnaissance est exempte d'activités humaines.
2. Patientez quelques minutes afin de vous assurer que le radar ne détecte aucun objet statique dans la zone de reconnaissance.
3. En cas de détections indésirables, il est possible de filtrer certains types de mouvements ou d'objets, d'ajuster les zones où les objets déclenchent des alarmes, ou de régler la sensibilité de détection. Pour des instructions, voir *Réduire les fausses alarmes, on page 18*.

Vérifier le symbole approprié, la direction du trajet et la position sur la carte

1. Dans l'interface web du radar, démarrez un enregistrement. Pour des instructions, voir *Enregistrer et regarder la vidéo, on page 21*.
2. Commencez à marcher juste à l'extérieur de la zone de reconnaissance et dirigez-vous directement vers le radar.
3. Vérifiez qu'un symbole de classification humaine s'affiche lorsque la personne pénètre dans la zone de reconnaissance.
4. Vérifiez que l'interface Web du radar indique le sens du déplacement correct.



5. Vérifiez que la position réelle de la personne correspond à celle indiquée sur la carte.

Créez un tableau similaire à celui ci-dessous pour vous aider à enregistrer les données de votre validation.

Test	Réussite/Échec	Commentaire
1. Vérifier l'absence de détections indésirables lorsque la zone est vide.		
2. S'assurer que le symbole de classification humaine s'affiche lorsque la personne pénètre dans la zone de reconnaissance.		
3. S'assurer que le sens de déplacement est correct.		
4. S'assurer que la position réelle de la personne correspond à celle indiquée sur la carte.		

Terminer la validation

Une fois la première partie de la validation réussie, effectuez les tests suivants pour terminer la validation.

1. Vérifiez que votre radar est configuré conformément aux instructions.
2. Assurez-vous d'avoir ajouté et étalonné une carte de référence.
3. Définissez le scénario radar qui doit se déclencher lors de la détection d'une personne. Par défaut, **Seconds until trigger (Secondes avant déclenchement)** est défini sur 2 secondes, mais vous pouvez modifier cette option si nécessaire.
4. Configurez le radar pour qu'il enregistre la vidéo lors de la détection d'un objet approprié.
   Pour des instructions, voir *Enregistrer et regarder la vidéo, on page 21*.
5. Allez à **Radar > Settings (Paramètres) > Object visualization (Visualisation d'objet)** et définissez **Trail lifetime (Durée du tracé)** sur une heure pour dépasser largement le temps nécessaire pour vous lever de votre siège, faire le tour de la zone de surveillance et revenir à votre point de départ. La durée du tracé conserve le suivi dans la vidéo en direct du radar pendant le temps défini et, une fois la validation terminée, vous pouvez la désactiver.
6. Marchez le long de la limite de la zone de reconnaissance du radar et assurez-vous que le chemin sur le système correspond bien à votre itinéraire.
7. Si les résultats de votre validation ne sont pas satisfaisants, étalonnez à nouveau la carte de référence et répétez la validation.

Régler l'image radar

Cette section contient des instructions relatives à la configuration de l'image radar. Pour en savoir plus sur certaines fonctions, allez à *En savoir plus , on page 26*.

Afficher une incrustation d'image

Vous pouvez ajouter une image en tant qu'incrustation dans le flux du radar.

1. Allez à **Radar > Overlays (Incrustations)**.
2. Cliquez sur **Manage images** (Gérer les images).
3. Téléversez une image ou faites-la glisser et déposez-la.
4. Cliquez sur **Upload (Télécharger)**.
5. Sélectionnez **Image** dans la liste déroulante et cliquez sur +.
6. Sélectionnez l'image et une position. Vous pouvez également faire glisser l'image en incrustation dans la vidéo en direct pour modifier la position.

Afficher et enregistrer la vidéo

Cette section fournit des instructions sur la configuration de votre périphérique. Pour en savoir plus sur le fonctionnement de la diffusion et du stockage, allez à *Diffusion et stockage, on page 28*.

Enregistrer et regarder la vidéo

Record video directly from the radar (Sauvegarder une vidéo directement depuis le radar)

1. Accédez à **Radar > Stream (Flux)**.
2. Pour commencer un enregistrement, cliquez sur .

   Si vous n'avez configuré aucun stockage, cliquez sur et sur . Pour obtenir des instructions sur la configuration du stockage réseau, consultez
3. Pour arrêter l'enregistrement, cliquez de nouveau sur .

Visualisez la vidéo

1. Accédez à **Recordings (Enregistrements)**.
2. Cliquez sur en regard de votre enregistrement dans la liste.

Définir des règles pour les événements

Vous pouvez créer des règles pour que votre périphérique exécute une action lorsque certains événements se produisent. Une règle se compose de conditions et d'actions. Les conditions peuvent être utilisées pour déclencher les actions. Par exemple, le périphérique peut démarrer un enregistrement ou envoyer un e-mail lorsqu'il détecte un mouvement ou afficher un texte d'incrustation lorsque le périphérique enregistre.

Pour en savoir plus, veuillez consulter *Get started with rules for events (Commencer à utiliser les règles pour les événements)*.

Déclencher une action

1. Allez à **System (Système)** > **Events (Événements)** et cliquez sur **+ Add a rule (+ Ajouter une règle)**. La règle permet de définir quand le périphérique effectue certaines actions. Vous pouvez définir des règles comme étant programmées, récurrentes ou déclenchées manuellement.
2. Saisissez un **Name (Nom)**.

3. Sélectionnez la **Condition** qui doit être remplie pour déclencher l'action. Si plusieurs conditions sont définies pour la règle, toutes les conditions doivent être remplies pour déclencher l'action.
4. Sélectionnez quelle **Action** exécuter lorsque les conditions sont satisfaites.

Remarque

Si vous modifiez la définition d'un profil de flux utilisé dans une règle, vous devez redémarrer toutes les règles qui utilisent ce profil de flux.

Activer un défilement de LED rouges sur le radar

Vous pouvez utiliser la bande de LED dynamique sur la face avant du radar pour indiquer que la zone est surveillée.

Cet exemple explique comment activer un défilement de LED rouges après les heures de travail en semaine.

Créer un programme :

1. Allez à **System > Events > Schedules (Système > Événements > Programmes)** et ajoutez un programme.
2. Saisissez un nom pour le programme, par exemple `Weekday nights` (Nuits de la semaine).
3. Sous **Type**, sélectionnez **Schedule (Programme)**.
4. Sous **Recurrence (Récurrence)**, sélectionnez **Daily (Quotidien)**.
5. Définissez l'heure de début à 18:00.
6. Définissez l'heure de fin à 6:00.
7. Sous **Jours**, sélectionnez Lundi à vendredi.
8. Cliquez sur **Save (Enregistrer)**.

Créez une règle :

1. Accédez à **System > Events (Système > Événements)** et ajoutez une règle.
2. Saisissez un nom pour la règle, par exemple `Red sweeping light` (Activer un défilement de LED rouges).
3. Dans la liste des conditions, sous **Programmés et récurrents**, sélectionnez **Planifier**.
4. Dans la liste des programmes, sélectionnez **Weekday nights (Nuits de la semaine)**.
5. Dans la liste des actions, sous **Radar**, sélectionnez **Dynamic LED strip (Bande de LED dynamique)**.
6. Sélectionnez le mode **Sweeping red (Activer un défilement de LED rouges)**.
7. Réglez la durée sur 12 heures.
8. Cliquez sur **Save (Enregistrer)**.

Envoyer un e-mail si le radar a été couvert par un objet métallique

Cet exemple explique comment créer une règle de notification par e-mail si quelqu'un altère le fonctionnement du radar en le couvrant d'un objet métallique (feuille ou plaque métallique, par exemple).

Ajouter un destinataire d'e-mails :

1. Accédez à **System (Système) > Events (Événements) > Recipients (Destinataires)** et ajoutez un destinataire.
2. Entrez le nom du destinataire de l'e-mail.
3. Sous **Type**, sélectionnez **Email (E-mail)**.
4. Entrez l'adresse à laquelle envoyer l'e-mail.
5. Remplissez le reste des informations en fonction de votre fournisseur d'e-mail.
   Le périphérique radar ne dispose pas de son propre serveur de messagerie et doit donc se connecter à un serveur de messagerie pour envoyer des e-mails.

6. Pour envoyer un e-mail de test, cliquez sur **Test**.
7. Cliquez sur **Save (Enregistrer)**.

Créez une règle :

8. Accédez à **System > Events (Système > Événements)** et ajoutez une règle.
9. Saisissez un nom pour la règle, par exemple `Tampering mail` (Mail de sabotage).
10. Dans la liste des conditions, sous **Device status (État du périphérique)**, sélectionnez **Radar data failure (Échec des données radar)**.
11. Sous **Reason (Raison)**, sélectionnez **Tampering (Sabotage)**.
12. Dans la liste des actions, sous **Notifications (Notifications)**, sélectionnez **Send notification to email (Envoyer une notification par e-mail)**.
13. Sélectionnez le destinataire que vous avez créé.
14. Saisissez un objet et un message pour l'e-mail.
15. Cliquez sur **Save (Enregistrer)**.

Connexion à une sirène-stroboscope.

L'appairage réseau vous permet d'appairer une caméra à un périphérique Axis compatible équipé d'un éclairage et d'une sirène. Une fois appairée, la caméra peut configurer et gérer les deux périphériques.

Appairer la caméra à une sirène-stroboscope :

1. Allez à **System > Edge-to-edge > Pairing (Système > Complet > Appairage)**.
2. Cliquez sur + **Add (Ajouter)** et sélectionnez le type d'appairage **Network pairing (Appairage réseau)** dans la liste déroulante.
3. Entrez l'adresse IP, le nom d'utilisateur et le mot de passe de la sirène-stroboscope.
4. Cliquez sur **Connect (Connecter)**. Un message de confirmation s'affiche.

Pour trouver des périphériques directement sur le réseau, cliquez sur **Discover devices (Détecter les périphériques)**.

Remarque

- La liste affiche tous les périphériques Axis détectés, et pas seulement ceux qui peuvent être appairés.
- Une icône d'information s'affiche pour les périphériques qui ont déjà été appairés. Passez la souris sur l'icône pour obtenir des informations sur les appairages déjà actifs.
- Assurez-vous que les périphériques appairés utilisent la même version d'AXIS OS.

Important

- Seuls les périphériques sur lesquels Bonjour est activé peuvent être détectés. Pour activer Bonjour pour un périphérique, ouvrir son interface web et aller à **System (Système)> Network (Réseau)> Network discovery protocols (Protocoles de détection de réseaux)**.

Surveiller la vitesse

Vous pouvez visualiser la vitesse des véhicules et enregistrer les traces radar à des fins d'analyse statistique.

Afficher la vitesse des véhicules dans la vidéo en direct

Affiche la vitesse et d'autres données concernant les véhicules :

1. Allez à **Radar > Overlays (Incrustations)**.
2. Dans **Ajouter une incrustation**, sélectionnez **Visualiseur de vitesse (données radar)**.
3. Cliquez sur **+**.

4. Sélectionnez un scénario.
5. Pour choisir les données à afficher, cliquez sur **Modifiers (Modificateurs)**et sélectionnez celles qui vous intéressent.
6. Réglez la couleur, la taille et l'emplacement du texte.

Collecter les statistiques sur la vitesse

Collecte et sauvegarde les statistiques de vitesse sur la carte SD de l'appareil :

1. Allez à **Radar > Paramètres > Statistiques de vitesse**.
2. Activez l'option **Collecter les statistiques**.
3. Sélectionnez la période pour laquelle vous souhaitez télécharger les statistiques.

Vous pouvez télécharger les données sous forme de fichier séparé par des virgules (.csv). Le fichier téléchargé contient tous les objets en mouvement détectés se trouvant à portée, ainsi que les moments où ces objets sont entrés ou sortis de la zone à inclure ou de la ligne virtuelle d'un scénario radar donné.

Paramètres du fichier :

- **rmd_zone name** : Nom du scénario.
- **tracking_id** : ID objet dans le flux de métadonnées radar. Le redémarrage du radar réinitialise le compteur sur 1.
- **trigger_count** : Nombre de fois que le scénario a été déclenché alors qu'un objet suivi est actif dans le scénario.
- **object_class** : Les classes d'objets disponibles sont « Humain », « Véhicule » et « Inconnu ». Sélectionnez la classe que vous souhaitez compter dans le scénario.
- **jour de la semaine** : Jour de la semaine lorsque le **track_id** est entré dans le scénario.
- **date** : Date à laquelle le **track_id** est entré dans le scénario.
- **time (heure)** : Heure à laquelle le **track_id** est entré dans le scénario au format HH:MM:SS.
- **durée** : Durée pendant laquelle le **track_id** est resté à l'intérieur du scénario. Donnée en secondes.
- **enter_bearing** et **exit_bearing** : Direction vers laquelle l'objet pointait lorsqu'il est entré et sorti pour la première fois du scénario. Le relèvement est donné en degrés, et il suit la même convention que les métadonnées radar.
- **enter_direction** et **exit_direction** : Description textuelle du mouvement, telle que « départ », « vers la droite », « approche » et « vers la gauche ».
- **min_speed**, **avg_speed**, **max_speed** : Vitesse minimale, moyenne et maximale, respectivement, à laquelle l'objet a traversé alors qu'il se trouvait dans le scénario. Exprimée en kilomètres par heure (km/h) ou miles par heure (mph) selon les paramètres régionaux.
- **speed_delta** Différence entre la vitesse à laquelle l'objet est sorti du scénario par rapport à celle à laquelle il est entré dans le scénario. Exprimée en kilomètres par heure (km/h) ou miles par heure (mph) selon les paramètres régionaux. Un nombre positif signifie une accélération, et un nombre négatif une décélération.
- **alarm** : Indique si l'objet s'est déplacé à une vitesse inacceptable à l'intérieur du scénario. 0 signifie une vitesse acceptable et 1 une vitesse inacceptable en un point.

L'interface web

Pour en savoir plus sur toutes les fonctionnalités et tous les paramètres disponibles dans l'interface web des périphériques équipés d'AXIS OS, consultez l'*Aide sur l'interface web d'AXIS OS*.

En savoir plus

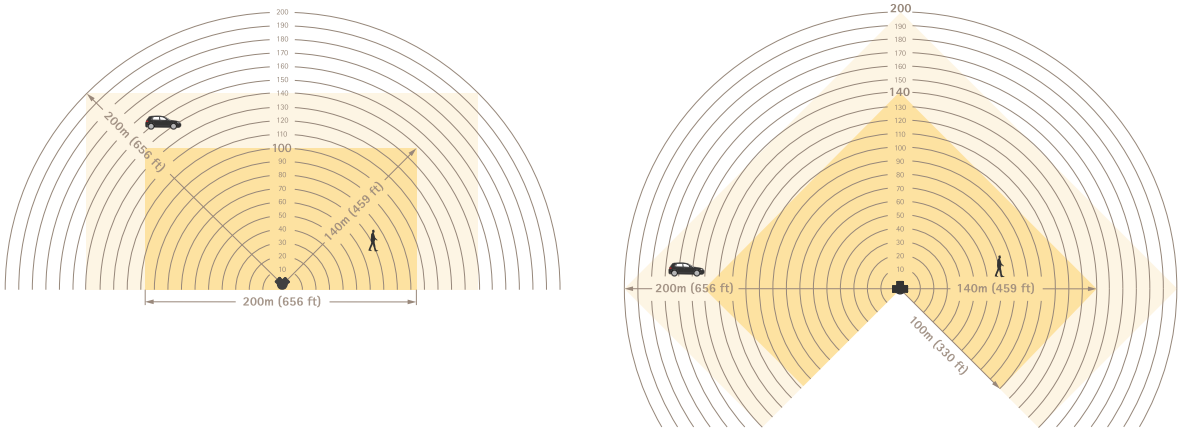
Radar

Zones de reconnaissance et de détection

La zone de reconnaissance est une zone dans laquelle le radar peut classer avec certitude les objets comme étant des personnes ou des véhicules.

La zone de détection est une zone dans laquelle le radar peut détecter les véhicules se déplaçant à grande vitesse. Il peut également détecter des personnes dans la zone de détection, mais il ne peut pas les identifier comme telles tant qu'elles ne sont pas entrées dans la zone de reconnaissance. (La détection des personnes est disponible via un indicateur de fonctionnalité. Pour l'activer, allez à **System (Système) > Plain config (Configuration de base) > Feature flags (Indicateurs de fonctionnalité)** et activez **Humans outside recognition zone (Personnes hors zone de reconnaissance.)**

La taille de chaque zone dépend de la hauteur d'installation et d'autres facteurs.



La zone de reconnaissance est jaune foncé et la zone de détection est jaune clair.

Scénarios, zones d'inclusion et zones d'exclusion

Un **scénario** consiste en un ensemble de conditions que les objets en mouvement doivent remplir pour déclencher des règles dans le système d'événements. Certaines des conditions sont les suivantes :

- Type d'objet (personne, véhicule, inconnu)
- Comportement de l'objet (mouvement dans une zone ou franchissement d'une ligne)
- Une partie de la scène (zone d'inclusion ou ligne virtuelle)
- Vitesse de l'objet

La **zone d'inclusion** est la partie de la scène où les objets d'un scénario « Mouvement dans une zone » sont détectés et classés.

Si certaines zones de la scène doivent être exclues du déclenchement d'alarmes par des objets en mouvement, vous pouvez créer des **zones d'exclusion**. Vous pouvez également utiliser des zones d'exclusion si certaines zones à l'intérieur d'une zone d'inclusion génèrent de nombreuses alarmes indésirables. Dans une zone d'exclusion, les objets en mouvement ne sont pas pris en compte. Utilisez-les pour filtrer, par exemple, le feuillage qui oscille sur le bord d'une route ou les traces fantômes causées par des objets faits de matériaux réfléchissant les ondes radar, comme une clôture métallique.

Zone de coexistence

En installant plusieurs radars, il est possible de couvrir des zones allant au-delà de la zone de détection spécifiée pour un radar individuel. Les radars qui utilisent la même fréquence radio peuvent causer des interférences électromagnétiques susceptibles d'affecter les performances. Chaque modèle de radar Axis dispose d'une zone de coexistence spécifique. Dans ce cadre, il est possible d'installer un certain nombre de radars sans causer d'interférences. Pour connaître le rayon la zone de coexistence et le nombre maximal recommandé de radars dans cette zone, consultez la fiche technique du périphérique sur *axis.com*.

Technologie de fusion radar-vidéo

La fusion radar-vidéo combine les atouts d'un radar Axis et ceux d'une caméra Axis. Cette combinaison offre une excellente connaissance de la situation et réduit les fausses alarmes. Lorsque vous associez une caméra PTZ ARTPEC-9 à un radar ARTPEC-9 à partir de l'interface web de la caméra, le radar peut détecter et classer un objet en mouvement, diriger la caméra vers l'objet et permettre à la caméra de valider la classification. La caméra peut alors continuer à suivre l'objet grâce à la fonction de suivi automatique, dont vous trouverez plus de détails dans le manuel d'utilisation de la caméra PTZ.

Suivi automatique

Vous pouvez utiliser les données radar sur la position de différents objets pour permettre à une caméra PTZ de suivre ces objets. Il existe trois options différentes :

- Si vous souhaitez connecter un radar et une caméra PTZ ARTPEC-9 montés ensemble, utilisez le couplage radar afin de bénéficier de la fonction intégrée de suivi automatique par fusion radar-vidéo. Cette option combine un radar alimenté par l'intelligence artificielle et une analyse vidéo afin de minimiser les fausses alarmes. Pour obtenir des instructions sur la configuration du suivi automatique par fusion radar-vidéo, consultez le *manuel d'utilisation du suivi automatique par fusion radar-vidéo*.
- Si vous souhaitez connecter plusieurs caméras et radars PTZ, utilisez l'application AXIS Radar Autotracking for PTZ (Suivi automatique pour PTZ). Pour plus d'informations, consultez *Contrôler une caméra PTZ avec AXIS Radar Autotracking for PTZ, on page 27*.
- Si vous souhaitez connecter un radar et une caméra PTZ ARTPEC-7 installés à proximité l'un de l'autre, veuillez utiliser le couplage de caméras afin de bénéficier de la fonction de suivi automatique intégrée au radar.

Contrôler une caméra PTZ avec AXIS Radar Autotracking for PTZ

Basée sur serveur, la solution AXIS Radar Autotracking for PTZ est capable de gérer différentes configurations dans le cadre du suivi d'objets :

- Contrôler plusieurs caméras PTZ avec un radar.
- Contrôler une caméra PTZ avec plusieurs radars.
- Contrôler plusieurs caméras PTZ avec plusieurs radars.
- Contrôler une caméra PTZ avec un radar lorsqu'ils sont montés dans différentes positions couvrant la même zone.

L'application est compatible avec un ensemble spécifique de caméras PTZ. Pour plus d'informations, consultez la page *axis.com/products/axis-radar-autotracking-for-ptz#compatible-products*.

Téléchargez l'application et reportez-vous au manuel d'utilisation pour en savoir plus sur la configuration de l'application. Pour plus d'informations, consultez la page *axis.com/products/axis-radar-autotracking-for-ptz/support*.

Incrustations

Les incrustations se superposent au flux vidéo. Elles sont utilisées pour fournir des informations supplémentaires lors des enregistrements, telles que des horodatages, ou lors de l'installation et de la configuration d'un produit. Vous pouvez ajouter du texte ou une image.

Diffusion et stockage

Formats de compression vidéo

Choisissez la méthode de compression à utiliser en fonction de vos exigences de visualisation et des propriétés de votre réseau. Les options disponibles sont les suivantes :

Motion JPEG

Motion JPEG, ou MJPEG, est une séquence vidéo numérique qui se compose d'une série d'images JPEG individuelles. Ces images s'affichent et sont actualisées à une fréquence suffisante pour créer un flux présentant un mouvement constamment mis à jour. Pour permettre à l'observateur de percevoir la vidéo en mouvement, la fréquence doit être d'au moins 16 images par seconde. Une séquence vidéo normale est perçue à 30 (NTSC) ou 25 (PAL) images par seconde.

Le flux Motion JPEG consomme beaucoup de bande passante, mais fournit une excellente qualité d'image, tout en donnant accès à chacune des images du flux.

H.264 ou MPEG-4 Partie 10/AVC

Remarque

H.264 est une technologie sous licence. Le produit Axis est fourni avec une licence client permettant d'afficher les flux de données vidéo H.264. Il est interdit d'installer d'autres copies du client sans licence. Pour acheter d'autres licences, contactez votre revendeur Axis.

H.264 peut réduire la taille d'un fichier vidéo numérique de plus de 80 % par rapport à Motion JPEG et de plus de 50 % par rapport aux anciens formats MPEG, sans affecter la qualité d'image. Le fichier vidéo occupe alors moins d'espace de stockage et de bande passante réseau. La qualité vidéo à un débit binaire donné est également nettement supérieure.

AV1

AV1 (AOMedia Video 1) est un format de codage vidéo libre de licence, optimisé pour la diffusion en continu de flux multimédia. AV1 active des flux vidéo de haute qualité, même dans des environnements où la bande passante est limitée. En réduisant le débit binaire d'une vidéo, AV1 préserve la qualité de la vidéo tout en minimisant l'utilisation des données.

AV1 prend en charge les principaux navigateurs, systèmes d'exploitation d'ordinateurs et plates-formes mobiles.

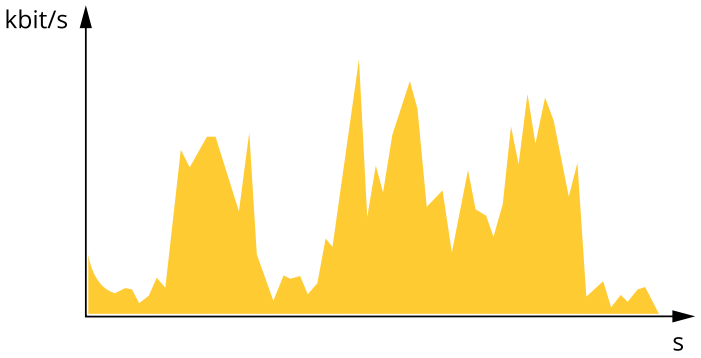
Remarque

AV1 nécessite une plus grande puissance de traitement pour l'encodeur et le décodeur par rapport à d'autres codecs.

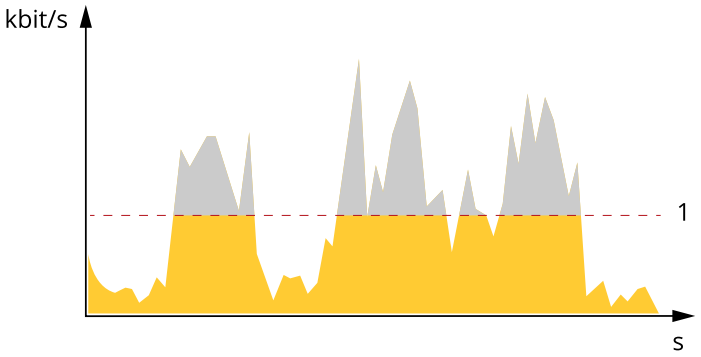
Commande du débit binaire

Le contrôle du débit binaire permet de gérer la consommation de bande passante du flux vidéo.

Débit binaire variable (VBR)
Le débit binaire variable permet de faire varier la consommation de bande passante en fonction du niveau d'activité dans la scène. Plus l'activité est intense, plus vous avez besoin de bande passante. Avec un débit binaire variable, une qualité d'image constante est garantie, mais vous devez être sûr d'avoir des marges de stockage.



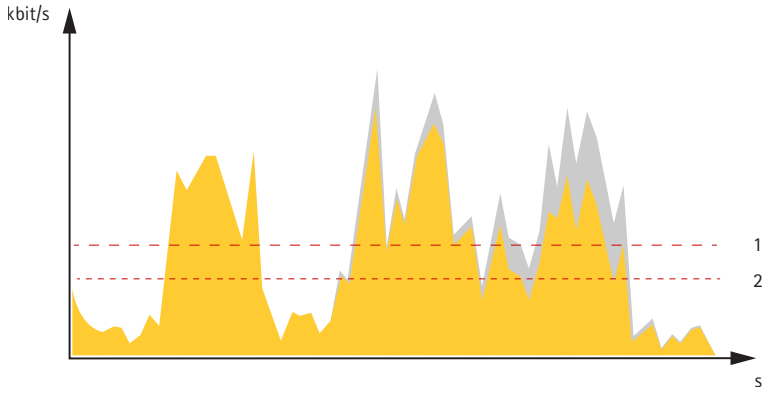
Débit binaire maximal (MBR)
Le débit binaire maximum permet de définir un débit binaire cible pour gérer les limitations de débit binaire du système. Vous pouvez observer une baisse de la qualité d'image ou de la fréquence d'images lorsque le débit binaire instantané est maintenu en dessous du débit binaire cible spécifié. Vous pouvez choisir de donner la priorité soit à la qualité d'image, soit à la fréquence d'image. Nous vous conseillons de configurer le débit binaire cible sur une valeur plus élevée que le débit binaire attendu. Vous bénéficiez ainsi d'une marge si l'activité dans la scène est élevée.



1 Débit binaire cible

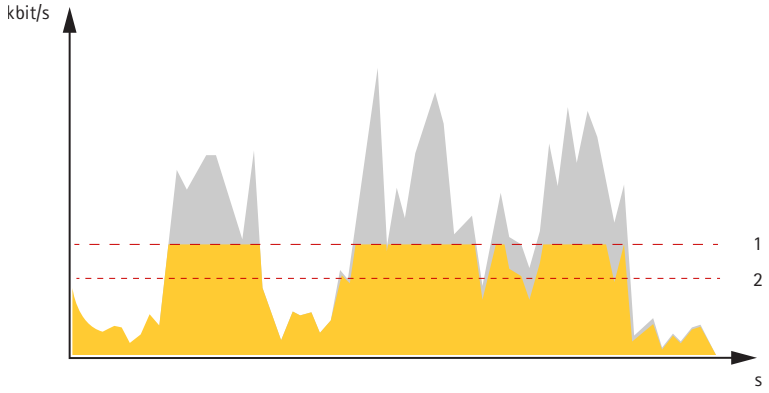
Débit binaire moyen (ABR)
Avec le débit binaire moyen, le débit binaire est automatiquement ajusté sur une période de temps plus longue. Vous pouvez ainsi atteindre la cible spécifiée et obtenir la meilleure qualité vidéo en fonction du stockage disponible. Le débit binaire est plus élevé dans les scènes présentant une activité importante que dans les scènes statiques. Vous avez plus de chances d'obtenir une meilleure qualité d'image dans les scènes avec beaucoup d'activité si vous utilisez l'option de débit binaire moyen. Vous pouvez définir le stockage total requis pour stocker le flux vidéo pendant une durée spécifiée (durée de conservation) lorsque la qualité d'image est ajustée pour atteindre le débit binaire cible spécifié. Spécifiez les paramètres du débit binaire moyen de l'une des façons suivantes :

- Pour calculer l'estimation du stockage nécessaire, définissez le débit binaire cible et la durée de conservation.
- Pour calculer le débit binaire moyen en fonction du stockage disponible et de la durée de conservation requise, utilisez la calculatrice de débit binaire cible.



1 *Débit binaire cible*
2 *Débit binaire moyen réel*

Vous pouvez également activer le débit binaire maximum et spécifier un débit binaire cible dans l'option de débit binaire moyen.



1 *Débit binaire cible*
2 *Débit binaire moyen réel*

Technologie Edge-to-edge

La technologie Edge-to-edge permet aux périphériques IP de communiquer directement entre eux. Elle offre une fonction d'appairage intelligente entre, par exemple, des caméras Axis et des produits audio ou radar Axis.

Remarque

Assurez-vous que les périphériques appairés utilisent la même version d'AXIS OS.

Pour plus d'informations, consultez le livre blanc « Edge-to-edge technology » (Technologie de bout en bout) à l'adresse *whitepapers.axis.com/edge-to-edge-technology*.

Appairage du haut-parleur

L'appairage Edge-to-edge d'un haut-parleur vous permet d'utiliser un haut-parleur réseau Axis compatible comme s'il faisait partie de votre caméra. Une fois qu'il est appairé, les fonctions du haut-parleur sont intégrées à l'interface Web de la caméra et le haut-parleur réseau agit comme un périphérique de sortie audio qui permet de lire des clips audio et de transmettre le son via la caméra.

La caméra s'identifie au VMS comme une caméra avec sortie audio intégrée et redirige tout l'audio lu vers le haut-parleur.

Appairage de microphone

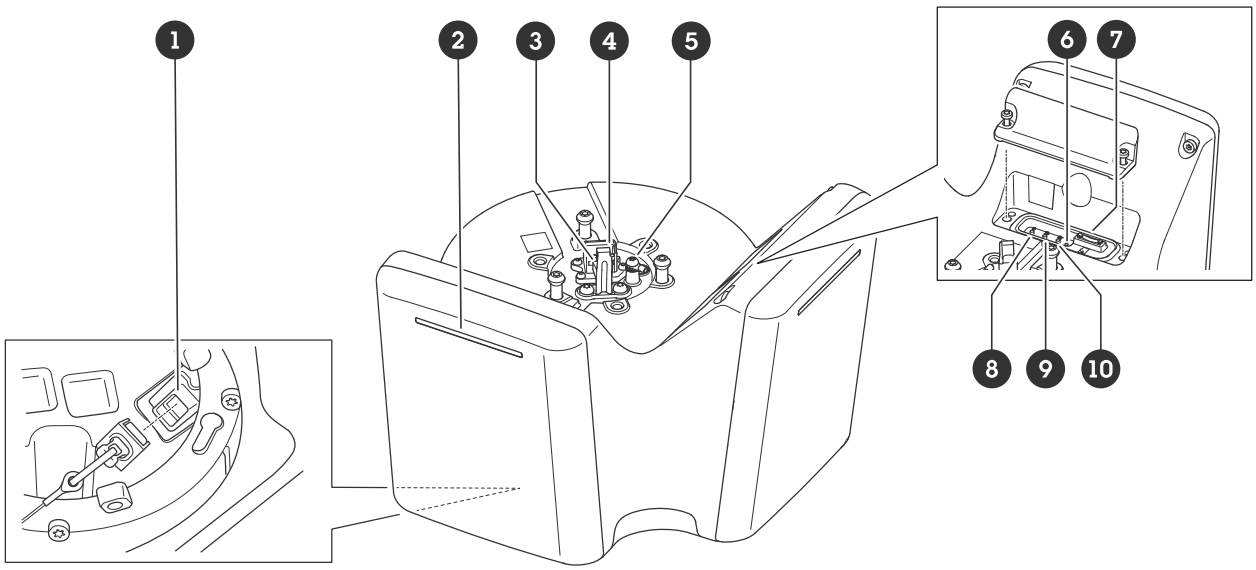
L'appairage d'un microphone edge-to-edge vous permet d'utiliser un microphone réseau Axis compatible comme s'il faisait partie de votre caméra. Une fois appairé, le microphone capte les sons de la zone environnante et les propose comme entrée audio, utilisable dans les flux et les enregistrements multimédia.

Appairage réseau

Grâce à l'appairage réseau complet, vous pouvez connecter votre caméra à un périphérique Axis compatible doté de fonctionnalités d'éclairage et de sirène et bénéficier de ses fonctionnalités intégrées.

Caractéristiques techniques

Gamme de produits



1 *Connecteur réseau (PoE OUT)*
2 *Bande de LED dynamique*
3 *Crochet pour câble de sécurité*
4 *Connecteur réseau (entrée PoE)*
5 *Vis de mise à la terre*
6 *LED de statut*
7 *Emplacement pour carte microSD*
8 *Bouton d'action*
9 *Bouton de commande*
10 *Bouton de fonction (non utilisé)*

Voyants LED

LED de statut	Indication
Vert	Vert et fixe en cas de fonctionnement normal.
Orange	Fixe pendant le démarrage. Clignote pendant les mises à niveau du logiciel du périphérique ou le rétablissement des valeurs par défaut configurées en usine.

Modèles de bande de LED dynamiques
Rouge
Vert
Bleu
Jaune
Blanc
Rouge, bleu, blanc clignotant
Rouge clignotant
Vert clignotant
Bleu clignotant

Défilement rouge
Défilement vert
Défilement bleu

Emplacement pour carte SD

Ce périphérique est compatible avec les cartes microSD/microSDHC/microSDXC.

Pour des recommandations sur les cartes SD, rendez-vous sur *axis.com*.

Les logos microSD, microSDHC et microSDXC sont des marques commerciales de SD-3C LLC. microSD, microSDHC, microSDXC sont des marques commerciales ou des marques déposée de SD-3C, LLC aux États-Unis et dans d'autres pays.

Boutons

Bouton de commande

Le bouton de commande permet de réaliser les opérations suivantes :

- Réinitialisation du produit aux paramètres d'usine par défaut. Consultez la section *Réinitialiser les paramètres à leurs valeurs par défaut, on page 35*.

Connecteurs

Connecteur réseau (entrée PoE)

Connecteur Ethernet RJ45 avec Power over Ethernet IEEE 802.3bt, Type 4 Classe 8.

Remarque

Power over Ethernet IEEE 802.3bt, Type 4 Classe 8, est requis pour la sortie PoE. S'il ne faut pas alimenter un deuxième périphérique, Power over Ethernet IEEE 802.3at, Type 2 Classe 4 est suffisant.

Connecteur réseau (PoE OUT)

Power over Ethernet IEEE 802.3bt, Type 3 Classe 6.

Utilisez ce connecteur pour alimenter un autre périphérique PoE, par exemple une caméra, un haut-parleur avec avertisseur ou un deuxième radar Axis.

Remarque

- L'alimentation du radar via Power over Ethernet IEEE 802.3bt, Type 4 Classe 8 permet d'utiliser un deuxième périphérique fonctionnant avec Power over Ethernet IEEE 802.3bt, Type 3 Classe 6.
- L'alimentation du radar via Power over Ethernet IEEE 802.3bt, Type 3 Classe 6 permet d'utiliser un deuxième périphérique fonctionnant avec Power over Ethernet IEEE 802.3bt, Type 2 Classe 4.
- Si le radar est alimenté via Power over Ethernet IEEE 802.3bt, Type 2 Classe 4, la sortie PoE est désactivée.

Remarque

La longueur maximale du câble Ethernet est de 100 m au total en combinant la sortie PoE et l'entrée PoE. Vous pouvez l'augmenter avec un prolongateur PoE.

Nettoyer votre périphérique

Vous pouvez nettoyer votre périphérique avec de l'eau tiède et du savon doux, non abrasif.

AVIS

- Les détergents peuvent endommager le périphérique. N'utilisez pas de produits chimiques tels que le nettoyant pour vitres ou l'acétone pour nettoyer votre périphérique.
- Évitez de nettoyer en cas de lumière directe du soleil ou à des températures élevées, car cela peut entraîner des taches.

1. Utilisez une bombe d'air comprimé pour éliminer la poussière et la saleté non incrustée du périphérique.
2. Si nécessaire, nettoyez le périphérique avec un chiffon en microfibres souple humidifié avec de l'eau tiède et un savon doux, non abrasif.
3. Supprimez tout résidu de produit nettoyant en essuyant le périphérique à l'aide d'un chiffon doux en microfibre imbibé d'eau tiède.
4. Pour éviter les taches, séchez le périphérique avec un chiffon propre et non abrasif.

Pour plus d'informations sur le nettoyage des périphériques Axis, consultez le livre blanc *Résistance chimique aux produits de nettoyage courants*.

Recherche de panne

Réinitialiser les paramètres à leurs valeurs par défaut

Important

La restauration des valeurs par défaut doit être effectuée avec prudence. Une réinitialisation aux paramètres d'usine rétablit tous les paramètres, y compris l'adresse IP, aux valeurs par défaut d'usine.

Pour réinitialiser l'appareil aux paramètres d'usine par défaut :

1. Déconnectez l'alimentation de l'appareil.
2. Remettez le produit sous tension en maintenant le bouton de commande enfoncé. Consultez la section *Gamme de produits, on page 32*.
3. Maintenez le bouton de commande enfoncé pendant 15-30 secondes, jusqu'à ce que le voyant d'état à LED passe à l'orange et clignote.
4. Relâchez le bouton de commande. Le processus est terminé lorsque le voyant d'état à LED passe au vert. Si aucun serveur DHCP n'est disponible sur le réseau, l'adresse IP du dispositif sera définie par défaut sur l'une des valeurs suivantes :
   - **Périphériques équipés d'AXIS OS 12.0 ou d'une version ultérieure :** obtenus à partir du sous-réseau d'adresses lien-local (169.254.0.0/16)
   - **Périphériques équipés d'AXIS OS 11.11 ou d'une version antérieure :** 192.168.0.90/24
5. Utilisez les logiciels d'installation et de gestion pour attribuer une adresse IP, configurer le mot de passe et accéder au périphérique.
   Les logiciels d'installation et de gestion sont disponibles sur les pages d'assistance du site *axis.com/support*.

Vous pouvez également rétablir les paramètres d'usine par défaut via l'interface web du périphérique. Accédez à **Maintenance** > **Factory default (Valeurs par défaut)** et cliquez sur **Default (Par défaut)**.

Vérifiez que personne n'a saboté le logiciel du périphérique.

Pour vous assurer que le périphérique dispose de son système AXIS OS d'origine ou pour prendre le contrôle total du périphérique après une attaque de sécurité :

1. Réinitialiser les paramètres à leurs valeurs par défaut. Consultez la section *Réinitialiser les paramètres à leurs valeurs par défaut, on page 35*.
   Après la réinitialisation, le démarrage sécurisé garantit l'état du périphérique.
2. Configurez et installez le périphérique.

Options d'AXIS OS

Axis permet de gérer le logiciel du périphérique conformément au support actif ou au support à long terme (LTS). Le support actif permet d'avoir continuellement accès à toutes les fonctions les plus récentes du produit, tandis que le support à long terme offre une plateforme fixe avec des versions périodiques axées principalement sur les résolutions de bogues et les mises à jour de sécurité.

Il est recommandé d'utiliser la version d'AXIS OS du support actif si vous souhaitez accéder aux fonctionnalités les plus récentes ou si vous utilisez des offres système complètes d'Axis. Le support à long terme est recommandé si vous utilisez des intégrations tierces, qui ne sont pas continuellement validées par rapport au dernier support actif. Avec le support à long terme, les produits peuvent assurer la cybersécurité sans introduire de modification fonctionnelle ni affecter les intégrations existantes. Pour plus d'informations sur la stratégie de logiciel du périphérique Axis, consultez *axis.com/support/device-software*.

Check the current AXIS OS version (Vérifier la version actuelle d'AXIS OS)

Le système AXIS OS utilisé détermine la fonctionnalité de nos périphériques. Lorsque vous résolvez un problème, nous vous recommandons de commencer par vérifier la version actuelle d'AXIS OS. En effet, il est possible que la toute dernière version contienne un correctif pouvant résoudre votre problème.

Pour vérifier la version actuelle d'AXIS OS :

1. Allez à l'interface web du périphérique > **Status (Statut)**.
2. Sous **Device info (Informations sur le périphérique)**, veuillez consulter la version d'AXIS OS.

Mettre à niveau AXIS OS

Important

- Lorsque vous effectuez une mise à niveau du logiciel du périphérique, vos paramètres préconfigurés et personnalisés sont sauvegardés. Axis Communications AB ne peut garantir que les paramètres seront sauvegardés, même si les fonctionnalités sont disponibles dans la nouvelle version d'AXIS OS.
- À partir d'AXIS OS 12.6, il est nécessaire d'installer toutes les versions LTS entre la version actuelle de votre périphérique et la version cible. Par exemple, si la version actuelle du logiciel du périphérique est AXIS OS 11.2, il est nécessaire d'installer la version LTS AXIS OS 11.11 avant de pouvoir mettre à jour le périphérique vers AXIS OS 12.6. Pour plus d'informations, consultez *AXIS OS Lifecycle guide: Upgrade path*.
- Assurez-vous que le périphérique reste connecté à la source d'alimentation pendant toute la durée du processus de mise à niveau.
- Assurez-vous que le couvercle est fixé lors de la mise à niveau pour éviter d'échec de l'installation.

Remarque

- Si vous mettez à niveau le périphérique en l'équipant de la dernière version d'AXIS OS dans le support actif, le produit bénéficie de la dernière fonctionnalité disponible. Lisez toujours les consignes de mise à niveau et les notes de version disponibles avec chaque nouvelle version avant de procéder à la mise à niveau. Pour obtenir la dernière version d'AXIS OS et les notes de version, veuillez aller à *axis.com/support/device-software*.

1. Téléchargez le fichier AXIS OS sur votre ordinateur. Celui-ci est disponible gratuitement sur *axis.com/support/device-software*.
2. Connectez-vous au périphérique en tant qu'administrateur.
3. Accédez à **Maintenance > AXIS OS upgrade (Mise à niveau d'AXIS OS)** et cliquez sur **Upgrade (Mettre à niveau)**.

Une fois la mise à niveau terminée, le produit redémarre automatiquement.

Problèmes techniques et solutions possibles

Problèmes de mise à niveau d'AXIS OS

La mise à niveau d'AXIS OS a échoué

En cas d'échec de la mise à niveau, le périphérique recharge la version précédente. Le problème provient généralement du chargement d'un fichier AXIS OS incorrect. Vérifiez que le nom du fichier AXIS OS correspond à votre périphérique, puis réessayez.

Problèmes survenus après la mise à niveau d'AXIS OS

Si vous rencontrez des problèmes après la mise à niveau, revenez à la version installée précédemment à partir de la page **Maintenance**.

Problème de configuration de l'adresse IP

Impossible de définir l'adresse IP

- Si l'adresse IP désignée pour le périphérique et l'adresse IP de l'ordinateur utilisé pour accéder au périphérique se trouvent sur des sous-réseaux différents, vous ne pourrez pas configurer l'adresse IP. Contactez votre administrateur réseau pour obtenir une adresse IP.
- L'adresse IP est peut-être utilisée par un autre périphérique. Pour vérifier :
  1. Déconnectez le périphérique Axis du réseau.
  2. Dans une fenêtre de commande/DOS, tapez `ping` et l'adresse IP du périphérique.
  3. Si vous recevez : `Reply from <IP address>: bytes=32; time=10...` cela signifie que l'adresse IP est peut-être déjà utilisée par un autre périphérique du réseau. Obtenez une nouvelle adresse IP auprès de l'administrateur réseau, puis réinstallez le périphérique.
  4. Si vous recevez : `Request timed out`, cela signifie que l'adresse IP est disponible pour une utilisation avec le périphérique Axis. Vérifiez tous les câbles et réinstallez le périphérique.
- Il est possible qu'il y ait un conflit d'adresse IP avec un autre périphérique sur le même sous-réseau. L'adresse IP statique du périphérique Axis est utilisée avant la configuration d'une adresse dynamique par le serveur DHCP. Cela veut dire que si un autre périphérique utilise la même adresse IP statique par défaut, il pourrait y avoir des problèmes d'accès au périphérique.

Problèmes d'accès au périphérique

Impossible de se connecter lors de l'accès au périphérique à partir d'un navigateur

Lorsque le protocole HTTPS est activé, assurez-vous d'utiliser le protocole approprié (HTTP ou HTTPS) lorsque vous essayez de vous connecter. Il est possible que vous deviez taper manuellement `http` ou `https` dans le champ d'adresse du navigateur.

Si vous avez perdu le mot de passe pour le compte root, il est nécessaire de réinitialiser le périphérique aux paramètres des valeurs par défaut. Pour des instructions, voir *Réinitialiser les paramètres à leurs valeurs par défaut, on page 35*.

L'adresse IP a été modifiée par DHCP.

Les adresses IP obtenues auprès d'un serveur DHCP sont dynamiques et pourraient changer. Si l'adresse IP a été modifiée, utilisez AXIS IP Utility ou AXIS Device Manager pour trouver le périphérique sur le réseau. Identifiez le périphérique à partir de son numéro de modèle ou de série ou de son nom DNS (si le nom a été configuré).

Vous pouvez attribuer une adresse IP statique manuellement si nécessaire. Pour plus d'instructions, consultez la page *axis.com/support*.

Erreur de certification avec IEEE 802.1X

Pour que l'authentification fonctionne correctement, la date et l'heure du périphérique Axis doivent être synchronisées avec un serveur NTP. Accédez à **System > Date and time (Système > Date et heure)**.

Le navigateur n'est pas pris en charge.

Pour obtenir une liste des navigateurs recommandés, reportez-vous à *Prise en charge navigateur, on page 14*.

Impossible d'accéder au périphérique depuis l'extérieur

Pour accéder au périphérique en externe, nous vous recommandons d'utiliser l'une des applications pour Windows® suivantes :

- AXIS Camera Station Edge: application gratuite, idéale pour les petits systèmes ayant des besoins de surveillance de base.
- AXIS Camera Station Pro : version d'essai gratuite de 90 jours, application idéale pour les systèmes de petite taille et de taille moyenne.

Pour obtenir des instructions et des téléchargements, accédez à *axis.com/vms*.

Problèmes avec MQTT

Connexion impossible via le port 8883 avec MQTT sur SSL

Le pare-feu bloque le trafic utilisant le port 8883, car il est considéré comme non sécurisé.

Dans certains cas, le serveur/courtier ne fournit pas de port spécifique pour la communication MQTT. Il pourrait toujours être possible d'utiliser MQTT sur un port qui sert normalement pour le trafic HTTP/HTTPS.

- Si le serveur/courtier prend en charge WebSocket/WebSocket Secure (WS/WSS), généralement sur le port 443, utilisez plutôt ce protocole. Vérifiez auprès du fournisseur de serveur/courtier si WS/WSS est pris en charge, ainsi que le port et le chemin d'accès de la base à utiliser.
- Si le serveur/courtier prend en charge ALPN, l'utilisation de MQTT peut être négociée sur un port ouvert, tel que 443. Vérifiez auprès de votre fournisseur de serveur/courtier si le protocole ALPN est pris en charge et quels sont le protocole et le port ALPN à utiliser.

Si vous ne trouvez pas les informations dont vous avez besoin ici, consultez la section consacrée au dépannage sur la page *axis.com/support*.

Problèmes au niveau de l'image

Dégradation ou perte d'image

- Recherchez dans le rapport du serveur des périphériques le nombre de fois où vous avez perdu le lien vers le capteur.
- Vérifiez que le câble du connecteur entre le capteur et l'unité principale est bien serré.
- Remplacez par un nouveau câble de capteur.

Problèmes liés à la désactivation automatique du périphérique

Le périphérique s'arrête

- Débranchez et reconnectez l'alimentation du périphérique.
- Vérifiez si l'option **Arrêt temporisé** est activée. Si c'est le cas, l'unité principale s'éteint en fonction de la durée de temporisation définie. Vous avez 300 secondes pour désactiver **Delayed shutdown (Arrêt temporisé)** avant que le périphérique ne se désactive à nouveau.

Facteurs ayant un impact sur la performance

Lors de la configuration de votre système, il est important de tenir compte de l'impact de différents réglages et situations sur la bande passante (débit binaire).

Les facteurs les plus importants à prendre en considération :

- Le retrait ou la fixation du cache redémarre la caméra.

- Une utilisation intensive du réseau en raison de l'inadéquation des infrastructures affecte la bande passante.

Contacter l'assistance

Si vous avez besoin d'aide supplémentaire, accédez à *axis.com/support*.

Cybersécurité

La cybersécurité contribue à la réussite du cycle de vie des produits tout en minimisant les risques. Vous trouverez des informations détaillées et de la documentation sur notre approche en matière de cybersécurité à l'adresse *axis.com/about-axis/cybersécurité*. Suivez les consignes de cybersécurité ci-dessous pour recevoir les notifications de sécurité d'Axis concernant votre produit et pour configurer votre produit de manière à garantir la sécurité tout au long de son cycle de vie et lors de la mise hors service.

Sur le site *Axis Trust Center*, vous trouverez des informations sur la manière dont Axis met en œuvre la conformité en matière de sécurité, la transparence, la protection des données et la confidentialité.

Gestion des vulnérabilités

Axis est une *autorité de numérotation CVE (Common Vulnerability and Exposures) (CNA)*. Afin de réduire au minimum les risques d'exposition, nous respectons les normes du secteur lors de l'identification et de la correction des vulnérabilités de nos dispositifs, logiciels et services. Pour plus d'informations sur notre politique de gestion des vulnérabilités ou pour signaler une vulnérabilité, veuillez consulter *axis.com/vulnerability-management*.

Notifications de sécurité

Abonnez-vous aux e-mails de notification de sécurité d'Axis sur *axis.com/security-notification-service*. Nous vous enverrons des informations concernant les vulnérabilités, les avis de sécurité correspondants et d'autres questions liées à la sécurité de votre produit Axis.

Cycle de vie du produit en sécurité

Axis minimise les risques tout au long du cycle de vie de ses produits grâce à une gestion sécurisée de ce cycle. Consultez nos guides de renforcement de la sécurité sur *help.axis.com* pour configurer et faire fonctionner vos produits Axis de manière plus sécurisée, et pour obtenir des informations sur :

Première utilisation sécurisée – Les produits Axis sont configurés avec un niveau de protection élevé par défaut afin de garantir une mise en service sécurisée et des communications cryptées dès le départ.

Utilisation prévue et erreurs de configuration courantes – Nos guides fournissent des informations sur l'utilisation prévue des produits Axis, y compris les erreurs courantes de configuration et les mauvaises pratiques en matière de sécurité qu'il convient d'éviter.

Gestion des vulnérabilités et transparence de la chaîne d'approvisionnement – Une liste des composants du logiciel (SBOM) est publiée à chaque nouvelle version du logiciel sur *axis.com* afin de signaler les vulnérabilités et d'améliorer la transparence de la chaîne d'approvisionnement.

Mise hors service et effacement sécurisé des données – Pour mettre hors service un produit en toute sécurité lorsqu'il arrive en fin de vie, réinitialisez-le aux paramètres des valeurs par défaut. Cela effacera vos configurations, vos données enregistrées et vos informations sensibles.

T10223326_fr

2026-10 (M14.2)

© 2025 – 2026 Axis Communications AB