AXIS D2210-VE Radar

Manuel d'utilisation

Table des matières

Installation 4
Considérations de performance 4
Où installer le produit 4
Installer plusieurs radars 5
Profils radar 7
Profil de surveillance de zone 7
Zone de champ de vision 7
Plage de détection de zone 8
Exemples d'installation de zone 9
Cas d'utilisation de la surveillance de zone 9
Profil de surveillance routière 11
Plage de détection routière 11
Exemples d'installation routière 11
Cas d'utilisation de la surveillance routière 12
Démarrage 15
Trouver le périphérique sur le réseau 15
Prise en charge navigateur 15
Ouvrir l'interface web du périphérique 15
Créez un compte administrateur 15
Mots de passe sécurisés 16
Vérifiez que personne n'a saboté le logiciel du périphérique. 16
Vue d'ensemble de l'interface web 16
Configurer votre périphérique 17
Sélectionner un profil de radar 17
Régler la hauteur de montage 17
Étalonner une carte de référence 18
Définir des zones de détection 18
Ajouter des scénarios 19
Ajouter des zones d'exclusion 20
Réduire les fausses alarmes 20
Régler l'image radar 21
Afficher une incrustation d'image 21
Afficher une incrustation de texte 22
Afficher et enregistrer la vidéo 22
Réduire la bande passante et le stockage 22
Configurer le stockage réseau 23
Enregistrer et regarder la vidéo 23
Définir des règles pour les événements 23
Déclencher une action 23
Sauvegarder une vidéo depuis une caméra lorsqu'un mouvement est détecté 24
Sauvegarder la vidéo d'une caméra lorsqu'un véhicule roule dans le mauvais sens 24
Activer un défilement de LED rouges sur le radar 26
Envoyer un e-mail si le radar a été couvert par un objet métallique 26
Allumer un éclairage lorsqu'un mouvement est détecté 27
Contrôler une caméra PTZ avec le radar 28
Utiliser MQTT pour envoyer des données radar 29
Connexion à une sirène-stroboscope. 30
Surveiller la vitesse 30
Afficher la vitesse des véhicules dans la vidéo en direct 30
Collecter les statistiques sur la vitesse 31
L'interface web 32
Valider votre installation 33
Valider l'installation du radar 33

Terminer la validation 34
En savoir plus 35
Diffusion et stockage 35
Formats de compression vidéo 35
Commande du débit binaire 35
Incrustations 37
Technologie Edge-to-edge 37
Appairage réseau 37
Caractéristiques techniques 38
Gamme de produits 38
Voyants LED 38
..... 38
Emplacement pour carte SD 39
Boutons 39
Bouton de commande 39
Connecteurs 39
Connecteur réseau (entrée PoE) 39
Connecteur réseau (PoE OUT) 39
Connecteur E/S 40
Connecteur d'alimentation 41
Nettoyer votre périphérique 42
Recherche de panne 43
Réinitialiser les paramètres à leurs valeurs par défaut 43
Check the current AXIS OS version (Vérifier la version actuelle d'AXIS OS) 43
Mettre à niveau AXIS OS 43
Problèmes techniques et solutions possibles 44
Facteurs ayant un impact sur la performance 46
Contacter l'assistance 46
Cybersécurité 47
Gestion des vulnérabilités 47
Notifications de sécurité 47
Cycle de vie du produit en sécurité 47

Installation

Cette vidéo montre un exemple d'installation du radar.

Pour obtenir des instructions complètes sur tous les scénarios d'installation ainsi que des informations de sécurité importantes, veuillez consulter le guide d'installation disponible sur *axis.com/products/axis-d2210-ve-radar/support*.

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

Considérations de performance

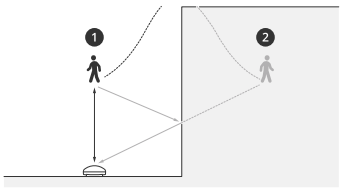
Où installer le produit

Surveillance des zones ou des routes

Le radar est conçu pour la surveillance de zones ouvertes et vous pouvez l'utiliser pour la surveillance de zones ou la surveillance routière. Il dispose de deux profils pour optimiser les performances de chacun des scénarios. Pour plus d'informations sur la plage de détection, les exemples d'installation et les cas d'utilisation, consultez *Profils radar, on page 7*.

Éviter les objets solides et réfléchissants

La plupart des objets solides (murs, clôtures, arbres ou grands buissons, notamment) situés dans la zone de couverture créent un angle mort (ombre radar) derrière lui. Les objets métalliques dans le champ de vision provoquent des reflets qui affectent la capacité du radar à effectuer des classifications. Cette situation peut générer des traces fantômes et de fausses alarmes dans le flux radar.



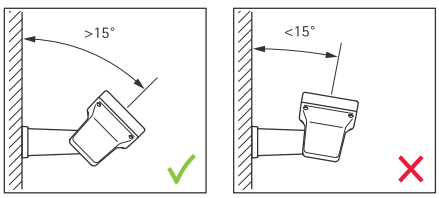
1 *Détection réelle*
2 *Détection par réflexion (traces fantômes)*

Pour plus d'informations sur la gestion des objets solides et réfléchissants, consultez *Ajouter des zones d'exclusion, on page 20*.

Positionnement

Installez le produit sur un mât stable ou à un endroit d'un mur où il n'y a pas d'autres objets ou d'installations. Les objets à une distance de 1 m (3 pi) à gauche et à droite du produit, qui réfléchissent les ondes radio, affectent les performances du radar.

Si vous installez le produit contre un mur, il doit être orienté à l'opposé du mur à au moins 15°.

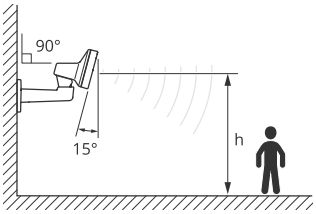


Angle de roulis

L'angle de roulis du produit doit être pratiquement égal à zéro, ce qui signifie que le radar doit être au même niveau que l'horizon.

Angle d'inclinaison

Le radar peut être incliné de 0 à 30°, mais l'inclinaison de montage recommandée de l'appareil est de 15°. Pour vous aider à obtenir une inclinaison à 15°, assurez-vous que la partie arrière du châssis est à niveau, comme présenté dans l'illustration.



Vous pouvez ajouter une incrustation dans la vidéo en direct du radar qui indique l'angle d'inclinaison du radar. Pour des instructions, voir *Afficher une incrustation de texte avec l'angle d'inclinaison du radar, on page 22*

Coexistence

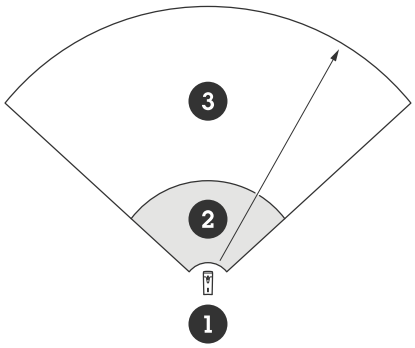
Si vous montez plus de huit radars Axis fonctionnant sur la bande de fréquences de 60 GHz l'un à côté de l'autre, ils risquent d'interférer l'un avec l'autre. Pour éviter les interférences, consultez *Installer plusieurs radars, on page 5*.

Installer plusieurs radars

Installez plusieurs radars pour couvrir des zones telles que l'environnement d'un bâtiment ou la zone tampon en dehors d'une clôture.

Coexistence

Les ondes radio du radar continuent au-delà de la zone de détection et peuvent interférer avec d'autres radars jusqu'à 350 m (380 yd). On l'appelle zone de coexistence.



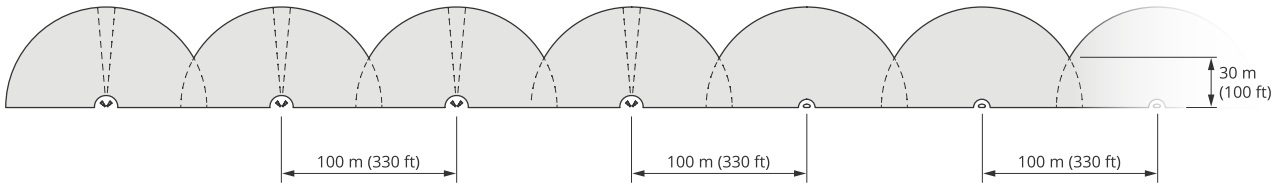
1 Radar
2 Zone de détection
3 Zone de coexistence

Ce radar fonctionne sur la bande de fréquence de 60 GHz. Jusqu'à huit radars fonctionnant sur la bande de fréquence de 60 GHz peuvent être installés à proximité les uns des autres, ou face à face, sans causer de problèmes. L'algorithme de coexistence intégré peut trouver un créneau de temps et un canal de fréquence qui minimise les interférences.

Si une installation comporte plus de huit radars fonctionnant sur la même bande de fréquences et que de nombreux périphériques sont orientés à l'opposé les uns des autres, il existe moins de risques d'interférences. En général, les interférences radar ne provoquent pas l'arrêt du fonctionnement du radar. Même en cas d'interférence, un algorithme d'atténuation des interférences intégré tente de réparer le signal radar. Un avertissement concernant les interférences devrait se produire dans un environnement où de nombreux radars fonctionnent sur la même bande de fréquences dans la même zone de coexistence. Le principal impact des

interférences est la détérioration des performances de détection et la présence occasionnelle de traces fantômes.

Les radars Axis qui utilisent différentes bandes de fréquence n'interfèrent pas l'un avec l'autre. Par exemple, vous pouvez combiner AXIS D2210-VE avec plusieurs AXIS D2110-VE Security Radar qui fonctionnent sur la bande de fréquences 24 GHz, sans interférences.



Quatre paires de radars AXIS D2210-VE et plusieurs AXIS D2110-VE Security Radars montés côte à côte.

Remarque

AXIS D2110-VE Security Radar nécessite une configuration supplémentaire lorsque plus de deux radars AXIS D2110-VE sont montés dans la même zone de coexistence. Pour en savoir plus, veuillez consulter le *manuel d'utilisation d'AXIS D2110-VE Security Radar*.

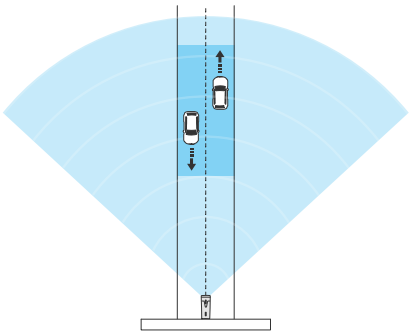
Environnement

Il existe également d'autres facteurs de conception à vérifier lors de l'installation de plusieurs radars sur un site, comme l'environnement, les objets ondulants, les mâts de drapeau et la végétation oscillante. Dans certains cas, vous devez filtrer les objets oscillants du flux radar pour éviter les fausses alarmes.

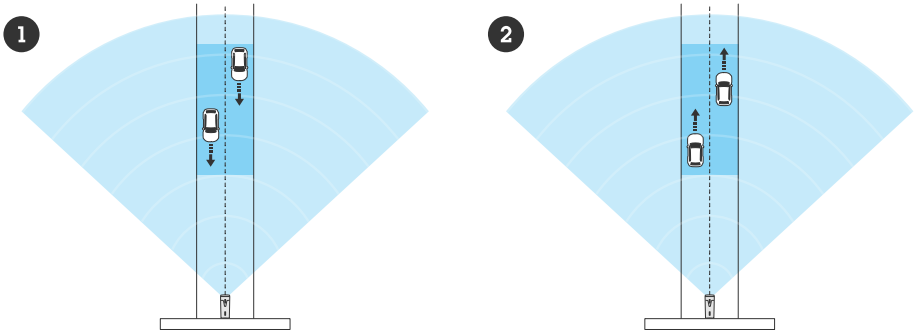
Profils radar

Le radar permet la surveillance de zones ou de routes. Ce périphérique propose trois profils radar :

Surveillance routière bidirectionnelle – Profil par défaut. Utilisez ce profil pour suivre les véhicules circulant dans les deux sens à une vitesse pouvant atteindre **200 km/h (125 mph)**. Précision de vitesse: ±2 km/h (1,25 mph).



Surveillance routière unidirectionnelle – Utilisez ce profil pour suivre le trafic venant en sens inverse (1) à une vitesse pouvant atteindre **360 km/h (224 mph)**, ou le trafic partant dans l'autre sens (2) à une vitesse pouvant atteindre **280 km/h (174 mph)**. Précision de vitesse: ±3 km/h (1,86 mph).



Surveillance de zone – Utilisez ce profil pour suivre des personnes, des véhicules et des objets inconnus se déplaçant à une vitesse pouvant atteindre **55 km/h (34 mph)**. Précision de vitesse: ±2 km/h (1,25 mph).

Sélectionnez le profil de surveillance dans l'interface web du radar. Pour des instructions, voir *Sélectionner un profil de radar, on page 17*.

Profil de surveillance de zone

Le **profil de surveillance de zone** est optimisé pour les objets qui se déplacent jusqu'à 55 km/h (34 mph). Ce profil vous permet de détecter si un objet est un être humain, un véhicule ou un élément inconnu. Une règle peut être définie pour déclencher une action lorsque l'un de ces objets est détecté. Pour suivre les véhicules qui se déplacent à des vitesses supérieures, utilisez le *Profil de surveillance routière, on page 11*.

Zone de champ de vision

Le modèle AXIS D2210-VE présente un champ de détection horizontal de 95°. La surface de détection correspond à 2 700 m^2 (29 000 pi^2) pour les humains et 6 100 m^2 (65 600 pi^2) pour les véhicules.

Remarque

Une couverture de zone optimale s'applique lorsque le radar est monté à 3,5–7 m (11–23 pi). La hauteur de montage influe sur l'amplitude de l'angle mort sous le radar.

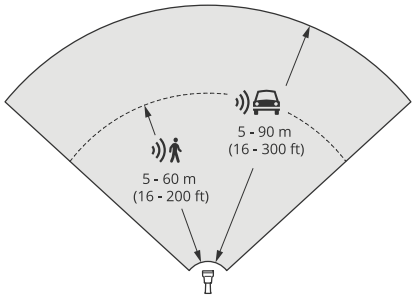
Plage de détection de zone

La plage de détection est la distance à laquelle un objet peut être suivi et déclencher une alarme. Elle est mesurée entre une limite proche de la détection (proximité du périphérique à laquelle elle peut être assurée) et une limite de détection éloignée (distance du périphérique à laquelle une détection peut être assurée).

Le **profil de surveillance de zone** est optimisé pour la détection humaine. En outre, il vous permettra également de suivre des véhicules et d'autres objets se déplaçant à une vitesse pouvant atteindre 55 km/h (34 mph) avec une précision de +/- 2 km/h (1,24 mph).

Lorsque le montage est à une hauteur d'installation optimale, les plages de détection sont les suivantes :

- 5 à 60 m (16 à 200 pi.) pour la détection d'un humain
- 5 à 90 m (16 à 300 pi.) pour la détection d'un véhicule



Remarque

- Saisissez la hauteur de montage sur l'interface Web du produit au moment du calibrage du radar.
- La plage de détection est impactée par la scène et l'angle d'inclinaison du produit.
- La plage de détection est impactée par le type et la taille de l'objet en déplacement.

La plage de détection du radar a été mesurée dans les conditions suivantes :

- La portée a été mesurée le long du sol.
- L'objet correspondait à une personne mesurant 1,70 m.
- La personne marchait directement devant le radar.
- Les valeurs étaient mesurées lorsque la personne entrait dans la zone de détection.
- La sensibilité du radar était réglée sur **Medium (Moyen)**.

Hauteur de montage	Inclinaison de 0°	Inclinaison de 5°	Inclinaison de 10°	Inclinaison de 15°	Inclinaison de 20°	Inclinaison de 25°	Inclinaison de 30°
3,5 m (11 pi)	6,0–60+ m (19–196+ pi)	5,0–60+ m (16–196+ pi)	4,0–60+ m (13–196+ pi)	4,0–60 m (13–196 pi)	4,0–55 m (13– 180 pi)	4,0–40 m (13–131 pi)	4,0–30 m (13–98 pi)
4,5 m (14 pi)	6,0–60+ m (19–196+ pi)	6,0–60+ m (19–196+ pi)	5,0–60+ m (16–196+ pi)	4,0–60+ m (13–96+ pi)	4,0–60 m (13–196 pi)	4,0–45 m (13–147 pi)	4,0–40 m (13–131 pi)
6 m (19 pi)	10–60+ m (32–196+ pi)	9,0–60+ m (29–196+ pi)	7,0–60+ m (22–196+ pi)	6,0–60+ m (19–196+ pi)	6,0–60 m (19–196 pi)	5,0–55 m (16–180 pi)	5,0–55 m (16–180 pi)
8 m (26 pi)	16–60 m (52–196 pi)	14–60 m (45–196 pi)	10–60 m (32–196 pi)	8,0–60+ m (26–196+ pi)	8,0–60+ m (26–196+ pi)	7,0–60 m (22–196 pi)	7,0–60 m (22–196 pi)

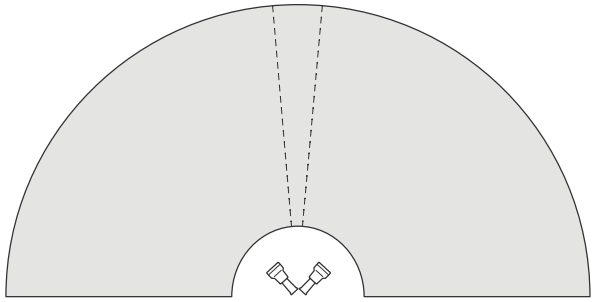
Hauteur de montage	Inclinaison de 0°	Inclinaison de 5°	Inclinaison de 10°	Inclinaison de 15°	Inclinaison de 20°	Inclinaison de 25°	Inclinaison de 30°
10 m (32 pi)	21–60 m (68–196 pi)	19–60 m (62–196 pi)	14–60 m (45–196 pi)	12–60+ m (39–196+ pi)	10–60+ m (32–196+ pi)	9,0–60 m (29–196 pi)	9,0–60 m (29–196 pi)
12 m (39 pi)	25–60 m (82–196 pi)	23–60 m (75–196 pi)	19–60 m (62–196 pi)	16–60+ m (52–196+ pi)	13–60+ m (42–196+ pi)	11–60+ m (36–196+ pi)	11–55 m (36–180 pi)

Remarque

- Le réglage de la sensibilité radar sur **Low (Faible)** diminue la plage de détection de 20 %, alors que la valeur **High (Élevée)** augmente la plage de détection de 20 %.

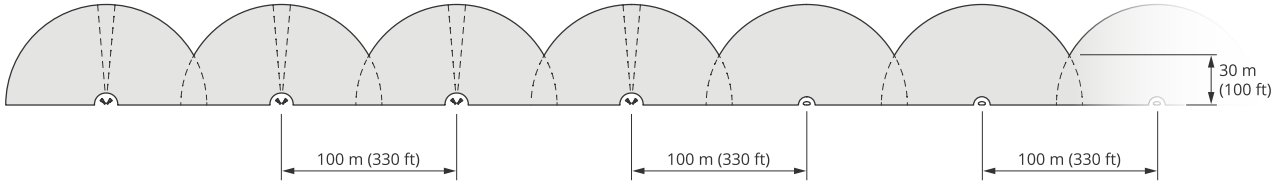
Exemples d'installation de zone

Pour créer une clôture virtuelle, le long ou autour d'un bâtiment par exemple, vous pouvez placer jusqu'à huit radars AXIS D2210-VE Radar côte à côte. Lorsque vous placez deux radars AXIS D2210-VE côte à côte, vous obtenez un champ de vision à 180°.



Deux radars AXIS D2210-VE montés côte à côte pour une couverture à 180°.

Lorsque vous installez plusieurs paires de radars AXIS D2210-VE côte à côte, nous vous recommandons de les placer à 100 m (330 pi) les unes des autres.



Quatre paires de radars AXIS D2210-VE et plusieurs AXIS D2110-VE Security Radars montés avec un espacement de 100 m (330 pi).

Les radars Axis qui utilisent différentes bandes de fréquence n'interfèrent pas l'un avec l'autre. Vous pouvez ainsi combiner AXIS D2210-VE, qui fonctionne sur la bande de fréquences de 60 GHz, avec AXIS D2110-VE Security Radar, qui fonctionne sur la bande de fréquences de 24 GHz dans la même zone de coexistence.

Pour plus d'informations sur la coexistence et les interférences, consultez *Installer plusieurs radars, on page 5*.

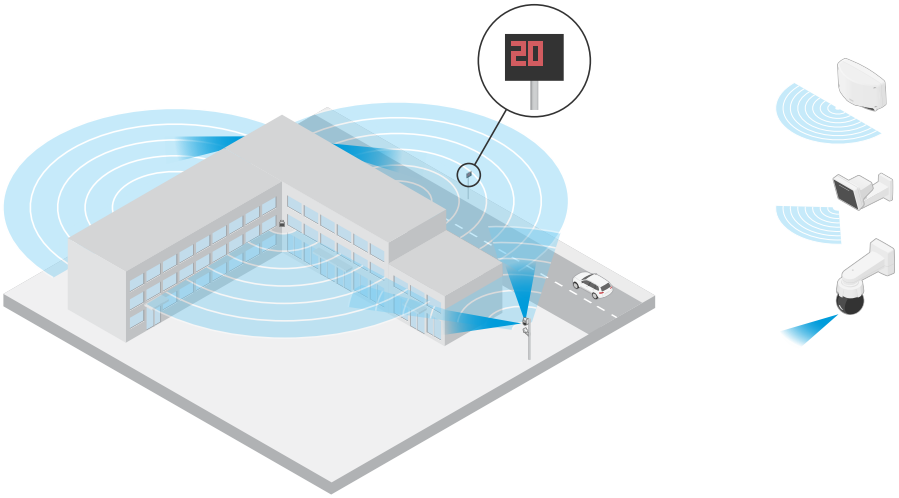
Cas d'utilisation de la surveillance de zone

Couvrir la zone autour d'un bâtiment

Une entreprise logée dans un immeuble de bureaux doit protéger les locaux contre les intrusions et les actes de vandalisme, notamment après les heures de bureau. Pour couvrir la zone autour du bâtiment, un ensemble de radars et de caméras PTZ doit être installé. L'entreprise utilise des AXIS D2110-VE Security Radars avec une couverture à 180° pour couvrir les longues parois du bâtiment et le radar AXIS D2210-VE Radar avec une couverture à 95° pour les parois et les coins plus courts. Elle configure les radars pour déclencher une alarme

lorsque des personnes approchent du bâtiment après les heures de travail. Pour s'assurer d'obtenir une confirmation visuelle sur les intrus potentiels, deux caméras PTZ sont ajoutées. Les radars peuvent orienter les caméras PTZ via *AXIS Radar Autotracking for PTZ*.

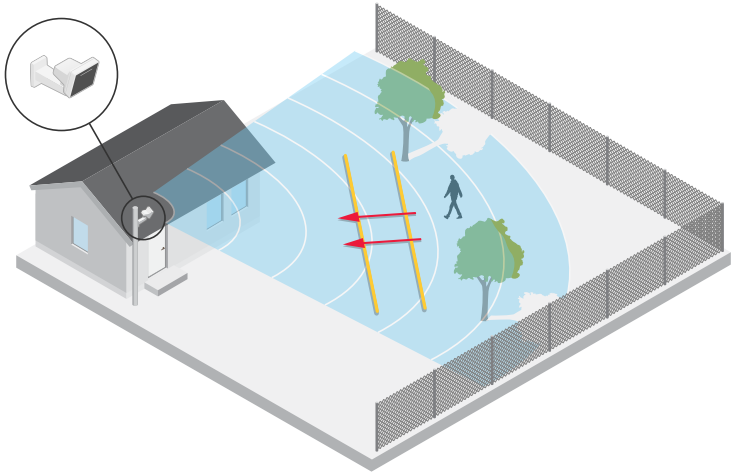
De plus, l'entreprise souhaite protéger les locaux pendant les heures de travail. Pour être sûrs que les véhicules qui traversent la route sur le côté du bâtiment ne dépassent pas les limites de vitesse, l'un des AXIS D2110-VE Security Radars est couplé à un panneau de vitesse de Microbus, en utilisant *AXIS Radar Integration for Microbus*.



Couvrir une scène complexe

Une entreprise qui conserve des équipements stratégiques à l'intérieur d'un bâtiment les protège avec une clôture pour éloigner les intrus. Pour éviter toute sabotage, une protection supplémentaire est nécessaire. Ils souhaitent qu'une alarme se déclenche lorsque des personnes s'approchent du bâtiment. Cependant, la scène comprend des arbres avec des branches ondulantes, une clôture métallique qui pourrait entraîner des reflets, et même des petits animaux qui se déplacent autour du site, ce qui est susceptible de déclencher de fausses alarmes.

Pour réduire le nombre de fausses alarmes, ils configurent un scénario dans l'interface Web du radar de sorte qu'un objet qui s'approche doit traverser deux lignes virtuelles avant le déclenchement d'une alarme. Ce réglage permet le déclenchement lorsque des objets se déplacent intentionnellement vers le bâtiment, tandis que les objets qui traversent l'une des lignes virtuelles par hasard sont filtrés.



Dans les sites dépourvus de clôtures, les deux lignes peuvent agir comme une clôture virtuelle. Pour en savoir plus sur l'ajout de deux lignes à un scénario dans l'interface web du radar, consultez *Ajouter des scénarios, on page 19*.

Profil de surveillance routière

Le **profil de surveillance d'espace** est optimisé pour suivre les véhicules qui se déplacent à une vitesse de 200 km/h (125 mph) sur les routes et autoroutes suburbaines. Pour suivre des personnes et des objets se déplaçant à des vitesses inférieures, utilisez le profil de surveillance de zone. Pour plus d'informations, consultez *Profil de surveillance de zone, on page 7*.

Plage de détection routière

Les profils de surveillance routière du radar sont optimisés pour la détection et le suivi des véhicules. Nous vous recommandons de les utiliser lorsque vous utilisez le périphérique pour mesurer la vitesse. Lorsque vous utilisez le périphérique pour la reconnaissance des plaques d'immatriculation, nous vous recommandons d'utiliser le profil de surveillance routière bidirectionnelle.

La hauteur de montage du radar et la vitesse du véhicule ont un impact sur la portée de détection. Lorsqu'il est monté à une hauteur d'installation optimale, le radar détecte les véhicules qui s'approchent et s'éloignent avec une précision de vitesse de +/- 2 km/h (1,24 mph) dans les plages suivantes :

- **25 à 100 m (82 à 328 pi)** pour les véhicules se déplaçant à une vitesse de 50 km/h (31 mph).
- **40–80 m (131–262 pi)** pour des véhicules se déplaçant à 100 km/h (62 mph).
- **50–70 m (164–230 pi)** pour des véhicules se déplaçant à 200 km/h (125 mph).
- **60–70 m (197–230 pi)** pour des véhicules se déplaçant à 280 km/h (174 mph).
- **30–40 m (98–131 pi)** pour des véhicules se déplaçant en sens inverse à 360 km/h (224 mph).

Remarque

Afin de minimiser le risque de détections manquées de véhicules roulant à grande vitesse, configurez un scénario dans le radar se déclenchant en fonction des types d'objets **Véhicule** et **Inconnu**. Pour en savoir plus sur la configuration d'un scénario, voir *Ajouter des scénarios, on page 19*.

Exemples d'installation routière

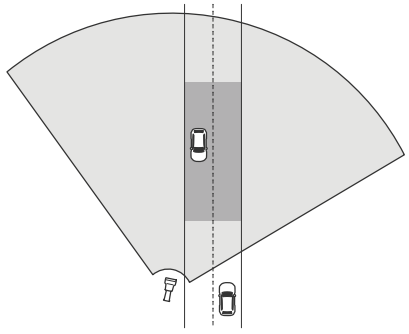
En cas de surveillance des routes et des autoroutes, assurez-vous de monter le radar à une hauteur suffisante afin d'éviter les angles morts (ombre radar) derrière les véhicules.

Remarque

La taille de l'ombre radar dépend de la hauteur de montage du radar, ainsi que de la hauteur et de la distance du véhicule par rapport au radar. Par exemple, lorsqu'un véhicule haut de 4,5 m (15 pi) se trouve à 50 m (164 pi) d'un radar monté à une hauteur de 8 m (26 pi), l'ombre radar derrière le véhicule est de 50 m (164 pi). Toutefois, si le radar est monté à une hauteur de 12 m (39 pi), l'ombre derrière le même véhicule ne sera que de 23 m (74 pi).

Montage latéral

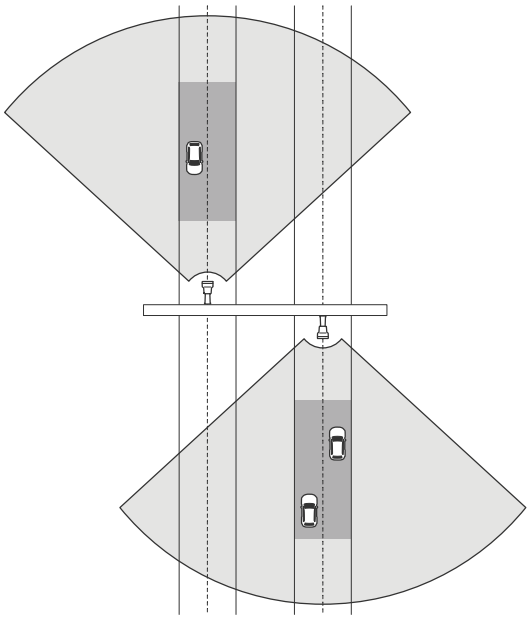
Pour surveiller les véhicules le long d'une route, vous pouvez monter le radar sur le côté de la route (sur un mât, par exemple). Dans ce type d'installation, nous recommandons un angle panoramique max. de 25°.



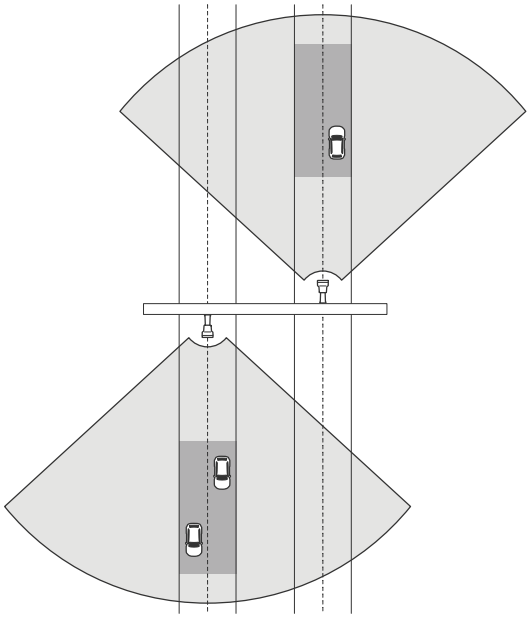
Pour mesurer précisément les vitesses élevées, positionnez le radar à une distance latérale de 10 m (32 pi) des véhicules. Pour plus d'informations sur la portée de détection et la précision de la vitesse, consultez *Plage de détection routière, on page 11*.

Montage central

Pour surveiller les véhicules sur une route à plusieurs voies, vous pouvez monter un ou plusieurs radars sur un portique au-dessus de la route.



Le même type d'installation est possible si vous souhaitez surveiller des véhicules qui s'éloignent du radar, au lieu de rouler vers lui.



Pour mesurer précisément les vitesses élevées, positionnez le radar à une distance latérale de 10 m (32 pi) des véhicules. Pour plus d'informations sur la portée de détection et la précision de la vitesse, consultez *Plage de détection routière, on page 11*.

Cas d'utilisation de la surveillance routière

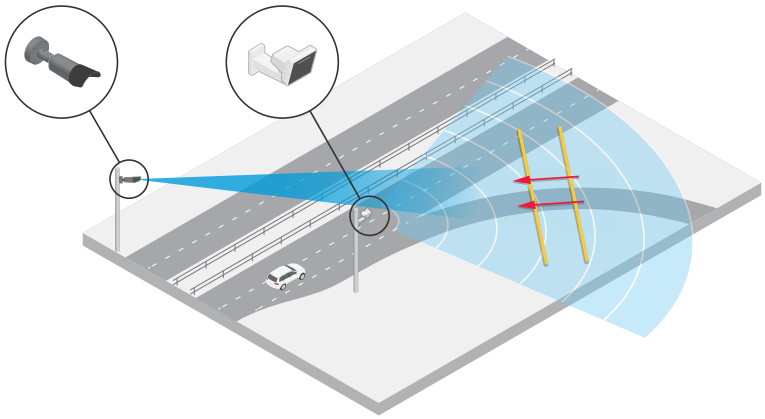
Le radar AXIS D2210-VE et le profil de surveillance routière sont couramment utilisés pour suivre et mesurer la vitesse des véhicules. Vous pouvez visualiser la vitesse des véhicules ou enregistrer les traces radar à des fins d'analyse statistique. Ajoutez la visualisation de la vitesse dans **Radar > Incrustations**. Activez la collecte des

statistiques dans **Radar > Paramètres > Statistiques de vitesse**. La collecte des statistiques nécessite une carte SD. Vous pouvez bénéficier des mêmes fonctionnalités avec AXIS Speed Monitor. Pour obtenir la liste des dispositifs compatibles, consultez la page *axis.com/products/axis-speed-monitor#compatible-products* Pour plus d'informations, consultez le *manuel d'utilisation d'AXIS Speed Monitor*.

Pour plus d'exemples de configuration du radar lors de l'utilisation du profil de surveillance routière, consultez les cas d'utilisation suivants :

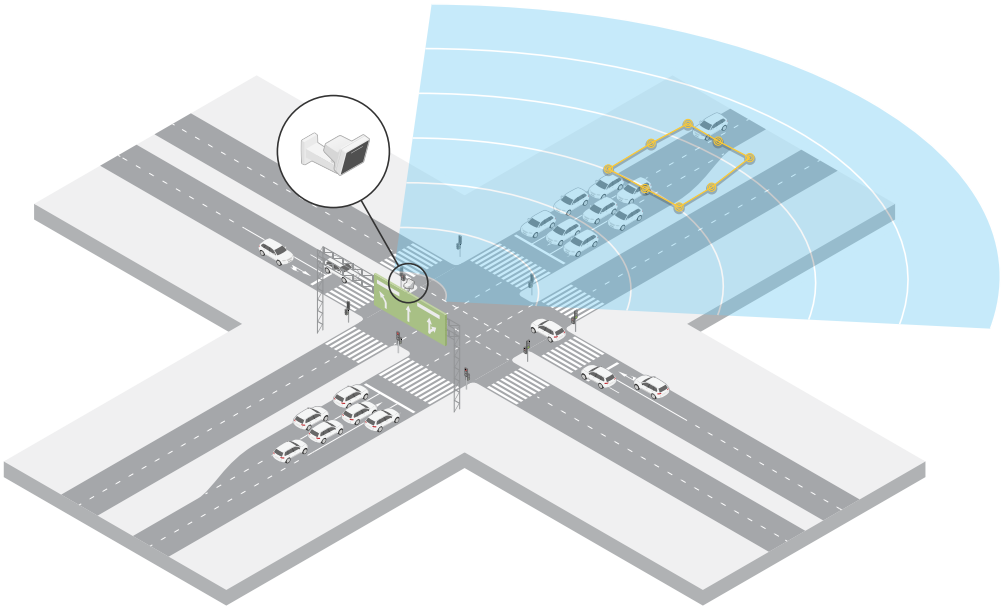
Détection de véhicules roulant dans le mauvais sens sur une bretelle d'autoroute

Pour détecter et identifier les véhicules roulant dans le mauvais sens sur une bretelle d'autoroute, les contrôles routiers utilisent des radars AXIS D2210-VE et des caméras cylindriques Axis. Ils montent le radar sur un poteau faisant face à la bretelle pour détecter les véhicules roulant dans le mauvais sens. Pour la fiabilité de détection, ils configurent le radar de sorte que l'alarme se déclenche lorsque les véhicules traversent deux lignes. Dans ce scénario, ils positionnent les deux lignes sur la bretelle comme présenté dans l'illustration. Ils spécifient également le sens de la conduite et les vitesses qui déclenchent l'alarme. Lorsque le radar déclenche une alarme, la caméra cylindrique Axis peut fournir une identification visuelle du véhicule sur la bretelle.



Surveillance du flux de trafic à une intersection : formation de bouchons

Pour surveiller comment et quand des bouchons se forment à une intersection très fréquentée, le contrôle de la circulation installe un radar sur un portique au-dessus de l'intersection. Ils configurent un scénario dans l'interface Web du radar et le configurent de manière à déclencher une alarme lorsque des véhicules se déplacent dans une zone. Le scénario est paramétré de façon à couvrir uniquement la partie de la route conduisant à l'intersection. Pour déclencher une alarme lorsque des bouchons commencent à se former, la condition de déclenchement porte sur les véhicules qui se déplacent à des vitesses inférieures à 5 km/h (3 mph).



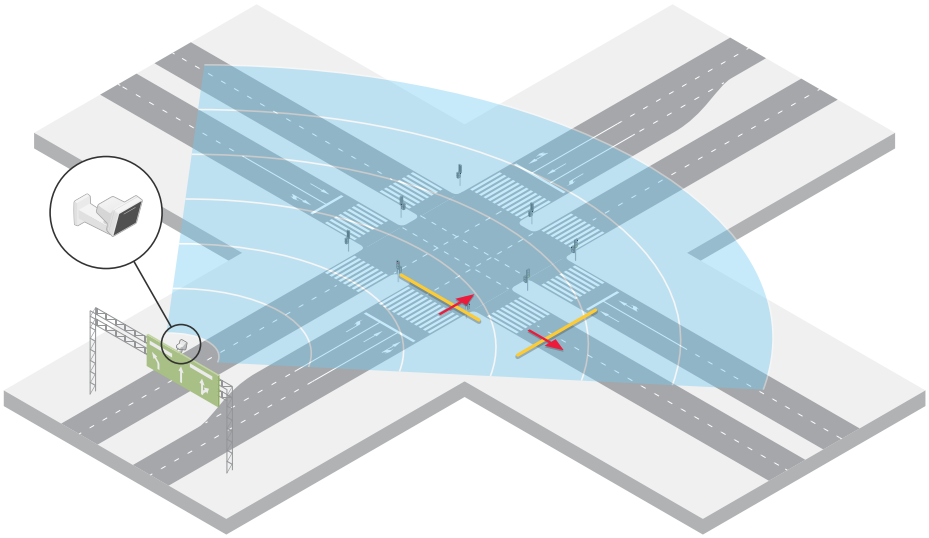
Surveillance du flux de trafic à une intersection : direction

Pour obtenir un aperçu du flux de trafic et de la direction prise par les véhicules à une intersection très fréquentée, le contrôle de la circulation installe un radar sur un portique au-dessus de la route conduisant à l'intersection. Ils définissent un scénario de franchissement de ligne dans l'interface Web du radar où les véhicules doivent traverser deux lignes pour déclencher une alarme. Dans le scénario configuré, la première des deux lignes est placée sur les voies conduisant à l'intersection, après le passage pour piétons afin d'éviter que les véhicules s'arrêtent à la ligne. La deuxième ligne est placée sur les voies allant vers la droite. Les véhicules doivent traverser les deux lignes dans la direction spécifiée pour déclencher une alarme. Pour éviter un déclenchement sur plusieurs véhicules par franchissement, la durée minimale de déclenchement dans le scénario va de 2 à 0 secondes.

Pour surveiller le flux de trafic dans toutes les directions, ils créent un scénario pour chaque direction.

Remarque

Dans ce scénario, les véhicules qui traversent les lignes ne sont pas comptés. Vous pouvez plutôt utiliser le système d'événements dans l'interface Web du radar pour effectuer le comptage. Un moyen de compter les véhicules consiste à envoyer un message MQTT à chaque déclenchement du scénario et de compter les déclencheurs du côté du destinataire de MQTT.



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 15*.

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 16*.
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 43*.

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 est la principale protection de vos données et services.

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

- 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.

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 43*.
   Après la réinitialisation, le démarrage sécurisé garantit l'état du périphérique.
2. Configurez et installez le périphérique.

Vue d'ensemble de l'interface web

Cette vidéo vous donne un aperçu de l'interface web du périphérique.



Interface Web des périphériques Axis

Configurer votre périphérique

Sélectionner un profil de radar

Dans l'interface web :

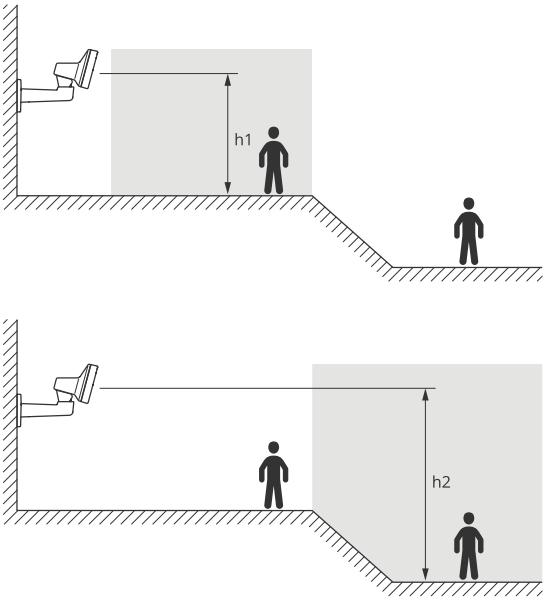
1. Allez à **Radar > Paramètres > Détection**.
2. Sélectionnez un profil sous **Radar profiles (Profils radar)**.

Régler la hauteur de montage

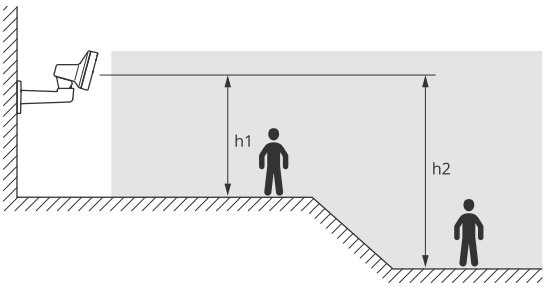
Les informations sur la hauteur de montage permettent au radar de détecter et de mesurer correctement la vitesse des objets qui passent.

Mesurez le plus précisément possible la hauteur entre le sol et le radar. Pour les scènes comportant des surfaces inégales, ajoutez la valeur qui représente la hauteur moyenne de la scène.

Exemple:
Dans cet exemple, la hauteur de montage (h1 et h2) varie selon les différentes parties de la scène.



Si la surface de la zone d'intérêt est irrégulière, ajoutez la hauteur moyenne (dans ce cas, (h1 + h2) / 2) lorsque vous configurez le radar.



Régler la hauteur de montage :

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

Étalonner une carte de référence

Une carte peut être chargée à titre de référence, pour faciliter l'identification des déplacements des objets détectés. Vous pouvez utiliser un plan de mise à la terre ou une photo aérienne qui montre la zone couverte par le radar. Étalonnez 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 une partie spécifique de la scène vous intéresse.

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.

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.

Pour supprimer la carte chargée et les paramètres que vous avez ajoutés, cliquez sur **Reset calibration (Réinitialiser l'étalonnage)**.

Edit each setting individually (Modifier chaque paramètre individuellement) :
La carte s'étalonnera progressivement après que vous ayez 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 zoom ne modifie pas le champ de vision 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. Pour plus d'informations, consultez *Ajouter des zones d'exclusion, on page 20*.

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

Pour supprimer la carte chargée et les paramètres que vous avez ajoutés, cliquez sur **Reset calibration (Réinitialiser l'étalonnage)**.



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

Définir des zones de détection

Pour déterminer où détecter les mouvements, vous pouvez ajouter une ou plusieurs zones de détection. Utilisez différentes zones pour déclencher différentes actions.

Il existe deux types de zones :

- Un **scénario** (anciennement « zone à inclure ») est une zone dans laquelle les objets en mouvement déclenchent des règles. Le scénario par défaut correspond à l'ensemble du champ de vision du radar.
- Une **exclude zone (zone à exclure)** est une zone dans laquelle les objets en mouvement sont ignorés. Utilisez des zones à exclure s'il existe des zones à l'intérieur d'un scénario qui déclenchent un grand nombre d'alarmes indésirables.

Ajouter des scénarios

Un scénario combine des conditions de déclenchement et des paramètres de détection qui vous permettent de créer des règles dans le système d'événement. Ajoutez des scénarios pour créer différentes règles correspondant aux différentes parties de la scène.

Pour ajouter un scénario :

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 ou deux lignes.

Pour déclencher un événement sur des objets en mouvement dans une zone :

1. Sélectionnez **Movement in area (Mouvement dans la zone)**.
2. Cliquez sur **Next (Suivant)**.
3. Sélectionnez le type de zone à inclure dans le scénario.
   Utilisez la souris pour déplacer et définir la zone afin qu'elle couvre la partie souhaitée de l'image radar ou de la carte de référence.
4. Cliquez sur **Next (Suivant)**.
5. Ajoutez des paramètres de détection.

1. Ajoutez des secondes au temps de déclenchement sous **Ignore short-lived objects (Ignorer les objets de courte durée)**.
2. Sélectionnez le type d'objet sur lequel il doit se déclencher sous **Trigger on object type (Déclencher sur type d'objet)**.
3. Ajoutez une plage pour la limite de vitesse sous **Speed limit (Limite de vitesse)**.

6. Cliquez sur **Next (Suivant)**.
7. Définissez la durée minimale de l'alarme sous **Minimum trigger duration (Durée minimale de déclenchement.**
8. Cliquez sur **Save (Enregistrer)**.

Pour déclencher un événement sur des objets franchissant une ligne :

1. Sélectionnez **Line crossing (Franchissement de la ligne)**.
2. Cliquez sur **Next (Suivant)**.
3. Positionnez la ligne dans la scène.
   Utilisez la souris pour déplacer et définir la ligne.
4. Pour modifier le sens de la détection, activez **Change direction (Changer de direction)**.
5. Cliquez sur **Next (Suivant)**.
6. Ajoutez des paramètres de détection.
   6.1. Ajoutez des secondes au temps de déclenchement sous **Ignore short-lived objects (Ignorer les objets de courte durée)**.
   6.2. Sélectionnez le type d'objet sur lequel il doit se déclencher sous **Trigger on object type (Déclencher sur type d'objet)**.
   6.3. Ajoutez une plage pour la limite de vitesse sous **Speed limit (Limite de vitesse)**.

7. Cliquez sur **Next (Suivant)**.
8. Définissez la durée minimale de l'alarme sous **Minimum trigger duration (Durée minimale de déclenchement**.
   La valeur par défaut est 2 secondes. Si vous souhaitez que le scénario se déclenche à chaque fois qu'un objet traverse la ligne, réduisez la durée à 0 seconde.
9. Cliquez sur **Save (Enregistrer)**.

Pour déclencher un événement sur des objets franchissant deux lignes :
1. Sélectionnez **Line crossing (Franchissement de la ligne)**.
2. Cliquez sur **Next (Suivant)**.
3. Pour que l'objet traverse deux lignes pour que l'alarme se déclenche, activez **Require crossing of two lines (Exiger le franchissement de deux lignes)**.
4. Positionnez les lignes dans la scène.
   Utilisez la souris pour déplacer et définir la ligne.
5. Pour modifier le sens de la détection, activez **Change direction (Changer de direction)**.
6. Cliquez sur **Next (Suivant)**.
7. Ajoutez des paramètres de détection.
   7.1. Définissez la limite de temps entre le franchissement de la première et de la deuxième ligne sous **Max time between crossings (Temps max. entre les franchissements)**.
   7.2. Sélectionnez le type d'objet sur lequel il doit se déclencher sous **Trigger on object type (Déclencher sur type d'objet)**.
   7.3. Ajoutez une plage pour la limite de vitesse sous **Speed limit (Limite de vitesse)**.
8. Cliquez sur **Next (Suivant)**.
9. Définissez la durée minimale de l'alarme sous **Minimum trigger duration (Durée minimale de déclenchement**.
   La valeur par défaut est 2 secondes. Si vous souhaitez que le scénario se déclenche à chaque fois qu'un objet a traversé les deux lignes réduisez la durée à 0 seconde.
10. Cliquez sur **Save (Enregistrer)**.

Ajouter des zones d'exclusion

Les zones d'exclusion comprennent des objets en mouvement qui sont ignorés. Ajoutez des zones d'exclusion pour ignorer, par exemple, les feuillages ondulants au bord d'une route. Vous pouvez également ajouter des zones d'exclusion pour ignorer les traces fantômes générées par des matériaux réfléchissant les ondes radar (une clôture métallique, par exemple).

Pour ajouter une zone à exclure :
1. Allez à **Radar > Exclude zones (Radar > Zones d'exclusion)**.
2. Cliquez sur **Add exclude zone (Ajouter une zone d'exclusion)**.
   Utilisez la souris pour déplacer et définir la zone afin qu'elle couvre la partie souhaitée de la vue radar ou de la carte de référence.

Réduire les fausses alarmes

Si vous obtenez trop de fausses alarmes, vous pouvez filtrer certains types de mouvements ou d'objets, modifier la couverture ou régler la sensibilité de détection. Étudiez les paramètres les mieux adaptés à votre environnement.

- Réglage de la sensibilité de détection du radar :
  Allez à **Radar > Paramètres > Détection** et sélectionnez une **Sensibilité de détection** inférieure. Cela diminue le risque de fausses alarmes, mais peut également faire manquer des mouvements au radar.
  Le réglage de la sensibilité affecte toutes les zones.

  - **Low (Faible)** : Utilisez cette sensibilité en présence d'un grand nombre d'objets métalliques ou de gros véhicules dans la zone. Le radar prendra plus de temps pour suivre et classer les objets. Cela peut réduire la portée de détection, en particulier pour les objets qui se déplacent rapidement.
  - **Medium (Moyenne)** : Ce sont les paramètres par défaut.
  - **High (Élevé)** : Utilisez cette sensibilité en présence d'un champ ouvert sans objets métalliques devant le radar. Cela augmente la portée de détection des êtres humains.
- Modification des scénarios et des zones d'exclusion :
  Si un scénario inclut des surfaces dures, comme une paroi métallique, il peut y avoir des réflexions qui causent plusieurs détections pour un seul objet physique. Vous pouvez soit modifier la forme du scénario, soit ajouter une zone d'exclusion qui ignore certaines parties du scénario. Pour en savoir plus, voir *Ajouter des scénarios, on page 19* et *Ajouter des zones d'exclusion, on page 20*.
- Déclencher sur des objets traversant deux lignes au lieu d'une :
  Si un scénario de franchissement de ligne inclut des objets ondulants ou des animaux qui se déplacent, il existe un risque qu'un objet passe la ligne et déclenche une fausse alarme. Dans ce cas, vous pouvez configurer le scénario de déclenchement uniquement lorsqu'un objet a traversé deux lignes. Pour plus d'informations, consultez *Ajouter des scénarios, on page 19*.
- Filtrer sur mouvement :
  - Allez à **Radar > Paramètres > Détection** et sélectionnez **Ignorer les objets ondulants**. Ce paramètre réduit les fausses alarmes déclenchées par les arbres, les buissons et les mâts dans la zone de couverture.
  - Allez à **Radar > Settings > Detection (Radar > Paramètres > Détection)** et sélectionnez **Ignore swaying objects (Ignorer les petits objets)**. Ce paramètre est disponible dans le profil de surveillance de la zone et permet de minimiser les fausses alarmes issues de la présence de petits objets dans la zone de couverture (chats et lapins, par exemple).
- Filtrer sur la durée :
  - Allez à **Radar > Scenarios**.
  - Sélectionnez un scénario puis cliquez sur ⋮ pour modifier ses paramètres.
  - Sélectionnez une valeur supérieure en **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 la première fois l'objet, non quand l'objet pénètre dans la zone spécifiée 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, désélectionnez les types d'objets qui ne doivent pas déclencher d'événements dans ce scénario.

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 35*.

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 une incrustation de texte

Vous pouvez ajouter un champ de texte en tant qu'incrustation dans le flux radar. Cette fonction est utile par exemple si vous souhaitez afficher la date, l'heure ou le nom d'une entreprise dans le flux radar.

1. Allez à **Radar > Overlays (Incrustations)**.
2. Sélectionnez **Text** (Texte) et cliquez sur +.
3. Tapez le texte que vous souhaitez afficher, ou sélectionnez des modificateurs pour afficher, par exemple, la date actuelle.
4. Sélectionnez une position. Vous pouvez également faire glisser l'incrustation dans la vidéo en direct pour modifier la position.

Afficher une incrustation de texte avec l'angle d'inclinaison du radar

Vous pouvez ajouter une incrustation dans la vidéo en direct du radar qui indique l'angle d'inclinaison du radar. Elle s'avère utile dans le cadre de l'installation ou lorsque vous devez connaître l'angle d'inclinaison du périphérique.

Remarque

L'incrustation de l'angle d'inclinaison affiche la valeur « 90 » lorsque le périphérique est horizontal. Si la valeur indiquée dans l'incrustation est « 75 », l'angle d'inclinaison du radar est de 15° sous de la ligne d'horizon.

1. Allez à **Radar > Overlays (Incrustations)**.
2. Sélectionnez **Text** (Texte) et cliquez sur +.
3. Saisissez **#op**.
   Vous pouvez également cliquer sur **Modifier (Modificateur)** et sélectionner **#op** dans la liste.
4. Sélectionnez une position. Vous pouvez également faire glisser le champ d'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 35*.

Réduire la bande passante et le stockage

Important

La réduction de la bande passante peut entraîner une perte de détails dans l'image.

1. Accédez à **Radar > Stream (Flux)**.
2. Cliquez sur dans la vidéo en direct.
3. Sélectionnez **Video format (Format vidéo) H.264**.
4. Allez à **Radar > Stream (Flux) > General (Général)** et augmentez la valeur de **Compression**.

Remarque

La plupart des navigateurs Web ne prennent pas en charge le décodage H.265 et, de ce fait, le périphérique ne le prend pas en charge dans son interface Web. À la place, vous pouvez utiliser un système de gestion vidéo ou une application qui prend en charge le décodage H.265.

Configurer le stockage réseau

Pour stocker des enregistrements sur le réseau, vous devez configurer votre stockage réseau.

1. Allez à **System (Système) > Storage (Stockage) > Network storage (Stockage réseau)**.
2. Activez **Network storage (Stockage réseau)**, puis cliquez sur + **Add network storqge (Ajouter stockage réseau)**.
3. Saisissez l'adresse IP du serveur hôte.
4. Saisissez le nom de l'emplacement partagé sur le serveur hôte sous **Network Share (Partage réseau)**.
5. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe.
6. Sélectionnez la version SMB ou conservez **Auto**.
7. Sélectionnez **Ajouter un partage sans test** si vous rencontrez des problèmes de connexion temporaires, ou si le partage n'est pas encore configuré.
8. Cliquez sur **Add (Ajouter)**.

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 *Configurer le stockage réseau, on page 23*
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.

Sauvegarder une vidéo depuis une caméra lorsqu'un mouvement est détecté

Cet exemple explique comment configurer le radar et une caméra pour que la caméra commence l'enregistrement sur la carte SD cinq secondes avant que le radar détecte un mouvement et s'arrête une minute après.

Raccorder les périphériques entre eux :

1. Branchez un câble d'une sortie du radar à une entrée de la caméra.

Configurer le port d'E/S du radar :

2. Allez à **System (Système) > Accessories (Accessoires) > I/O ports (Ports d'E/S)**, configurez le port d'E/S en tant que sortie et sélectionnez l'état normal.

Créer une règle dans le radar :

3. Accédez à **System > Events (Système > Événements)** et ajoutez une règle.
4. Saisissez un nom pour la règle, par exemple Record video upon motion (Enregistrer la vidéo en cas de mouvement).
5. Dans la liste des conditions, sélectionnez un scénario sous **Radar motion (Mouvement du radar)**.
6. Dans la liste des actions, sélectionnez **Toggle I/O while the rule is active (Basculer l'E/S tant que la règle est active)** puis sélectionnez le port connecté à la caméra.
7. Cliquez sur **Save (Enregistrer)**.

Configurer le port d'E/S de la caméra :

8. Allez à **System (Système) > Accessories (Accessoires) > I/O ports (Ports d'E/S)**, configurez le port en tant qu'entrée et sélectionnez l'état normal.

Créer une règle dans la caméra :

9. Accédez à **System > Events (Système > Événements)** et ajoutez une règle.
10. Saisissez le nom de la règle.
11. Dans la liste des conditions, sélectionnez **Digital input is active (L'entrée numérique est active)** puis sélectionnez le port qui doit déclencher la règle.
12. Dans la liste des actions, sélectionnez **Record video (Enregistrer la vidéo)**.
13. Dans la liste des options de stockage, sélectionnez **SD card (Carte SD)**.
14. Sélectionnez un profil de flux existant ou créez-en un.
15. Réglez le pré-tampon sur 5 secondes.
16. Réglez la durée post-tampon sur 1 minute.
17. Cliquez sur **Save (Enregistrer)**.

Sauvegarder la vidéo d'une caméra lorsqu'un véhicule roule dans le mauvais sens

Cet exemple explique comment configurer le radar et une caméra de sorte que la caméra démarre l'enregistrement sur une carte SD lorsque le radar détecte un véhicule qui roule dans le mauvais sens.

Avant de commencer

- Créez un scénario dans l'interface Web du radar qui se déclenche lors d'un franchissement de ligne et quand des véhicules franchissent deux lignes.
  Pour en savoir plus, voir *Ajouter des scénarios, on page 19*.

- Veillez à positionner les deux lignes sur la voie de circulation à l'endroit où vous souhaitez détecter les véhicules roulant dans le mauvais sens. Utilisez une carte de référence, de type photo aérienne, pour voir plus facilement le déplacement des objets.
  Pour en savoir plus, voir *Étalonner une carte de référence, on page 18*.

1. Créer deux destinataires dans le radar.
   1.1. Dans l'interface du périphérique du radar, allez à **System > Events > Recipients (Système > Événements > Destinataires)** et ajoutez le premier destinataire.
   1.2. Ajoutez les informations suivantes :
   - **Name (nom)** : Activer le port virtuel
   - **Type** : **HTTP**
   - **URL** : http://<IPaddress>/axis-cgi/virtualinput/activate.cgi
     Remplacez <adresseIP> par l'adresse de la caméra dont vous souhaitez démarrer l'enregistrement.
   - Le nom d'utilisateur et le mot de passe de la caméra.

   1.1. Cliquez sur **Test (Tester)** pour vous assurer que toutes les données sont valides.
   1.2. Cliquez sur **Save (Enregistrer)**.
   1.3. Ajouter un deuxième destinataire avec les informations suivantes :
   - **Name (nom)** : Désactiver le port virtuel
   - **Type** : **HTTP**
   - **URL** : http://<IPaddress>/axis-cgi/virtualinput/deactivate.cgi
     Remplacez <adresseIP> par l'adresse de la caméra.
   - Le nom d'utilisateur et le mot de passe de la caméra.

   1.1. Cliquez sur **Test (Tester)** pour vous assurer que toutes les données sont valides.
   1.2. Cliquez sur **Save (Enregistrer)**.
2. Créer deux règles dans le radar.
   2.1. Dans l'interface du périphérique du radar, allez à **System > Events > Rules (Système > Événements > Règles)** et ajoutez la première règle.
   2.2. Ajoutez les informations suivantes :
   - **Name (nom)** : Activez l'E/S virtuelle IO1
   - **Condition (Condition)** : Sélectionnez le scénario créé dans **Radar motion (Mouvement du radar)**.
   - **Action: Notifications > Send notification through HTTP (Envoyer une notification via HTTP)**
   - **Recipient (Destinataire): Activate virtual port (Activer le port virtuel)**
   - **Suffixe de la chaîne de requête** : schemaversion=1&port=1

   2.1. Cliquez sur **Save (Enregistrer)**.
   2.2. Ajoutez une autre règle avec les informations suivantes :
   - **Name (nom)** : Désactivez l'E/S virtuelle IO1
   - **Condition (Condition)** : Sélectionnez le scénario créé dans **Radar motion (Mouvement du radar)**.
   - Sélectionnez **Invert this condition (Inverser cette condition)**.
   - **Action: Notifications > Send notification through HTTP (Envoyer une notification via HTTP)**
   - **Recipient (Destinataire): Deactivate virtual port (Désactiver le port virtuel)**
   - **Suffixe de la chaîne de requête** : schemaversion=1&port=1

2.1. Cliquez sur **Save (Enregistrer)**.

3. Créer une règle dans la caméra .
   3.1. Dans l'interface de la caméra, allez à **System > Events > Rules (Système > Événements > Règles)** et ajoutez une règle.
   3.2. Ajoutez les informations suivantes :
   - **Name (nom)** : Déclencher sur entrée virtuelle 1
   - **Condition** : **I/O > Virtual input is active (L'entrée virtuelle des E/S est active)**.
   - **Port** : **1**
   - **Action** : **Recordings > Record video while the rule is active (Enregistrements > Enregistrer la vidéo tant que la règle est active**
   - **Storage options** (Options de stockage) : **SD_DISK**
   - Sélectionnez **Camera** et un **Stream profile (Profil de flux)**.

   3.1. Cliquez sur **Save (Enregistrer)**.

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)**.

Allumer un éclairage lorsqu'un mouvement est détecté

Allumer un éclairage lorsqu'un intrus pénètre dans la zone de détection peut avoir un effet dissuasif et améliore également la qualité d'image d'une caméra visuelle enregistrant l'intrusion.

Cet exemple explique comment configurer le radar et un projecteur pour que le projecteur s'allume lorsque le radar détecte un mouvement et s'éteigne après une minute.

Connectez les périphériques:

1. Branchez l'un des câbles du projecteur à l'alimentation électrique via le port relais du radar. Branchez l'autre câble directement entre l'alimentation électrique et le projecteur.

Configurez le port relais du radar :

2. Allez à **System (Système) > Accessories (Accessoires) > I/O ports (Ports d'E/S)** et sélectionnez **Open circuit (Circuit ouvert)** comme état normal di port relais.

Créer une règle dans le radar :

3. Accédez à **System > Events (Système > Événements)** et ajoutez une règle.
4. Saisissez le nom de la règle.
5. Dans la liste des conditions, sélectionnez un scénario sous **Radar motion (Mouvement du radar)**.
   Pour configurer un scénario, consultez *Ajouter des scénarios, on page 19*.
6. Dans la liste des actions, sélectionnez **Toggle I/O once (Basculer l'E/S une fois)** puis sélectionnez le port relais.
7. Sélectionnez **Active (Actif)**.
8. Définissez la **Duration (Durée)**.
9. Cliquez sur **Save (Enregistrer)**.

Contrôler une caméra PTZ avec le radar

Il est possible d'utiliser les informations du radar sur la position des objets pour qu'une caméra PTZ suive des objets. Cela peut être effectué de deux façons :

- *Contrôler une caméra PTZ à l'aide du service intégré de suivi automatique du radar, on page 28*. L'option intégrée est adaptée lorsqu'une caméra PTZ et un radar sont montés très près l'un de l'autre.
- *Contrôler une caméra PTZ avec AXIS Radar Autotracking for PTZ, on page 29*. L'application Windows est idéale si vous souhaitez utiliser plusieurs caméras PTZ et radars pour le suivi des objets.

Remarque

- Aucune de ces options ne prend en charge la fusion radar-vidéo.
- Utilisez un serveur NTP pour synchroniser l'heure sur les caméras, les radars et l'ordinateur Windows. Si les horloges sont désynchronisées, vous pouvez observer des retards dans le suivi ou un suivi fantôme.

Contrôler une caméra PTZ à l'aide du service intégré de suivi automatique du radar

Le service intégré de suivi automatique du radar crée une solution edge-to-edge où le radar contrôle directement la caméra PTZ. Il est compatible avec toutes les caméras PTZ d'Axis.

Remarque

Vous pouvez utiliser le service intégré de suivi automatique du radar pour connecter un radar à une caméra PTZ. Pour une configuration avec plusieurs radars ou caméras PTZ, utilisez AXIS Radar Autotracking for PTZ. Pour plus d'informations, consultez *Contrôler une caméra PTZ avec AXIS Radar Autotracking for PTZ, on page 29*.

Ces instructions portent sur le couplage du radar avec une caméra PTZ, l'étalonnage des deux périphériques et la configuration du suivi des objets.

Avant de commencer :

- Définissez la zone d'intérêt et évitez les alarmes intempestives en configurant des zones à exclure dans le radar. Veillez à exclure les zones comportant des matériaux réfléchissant le signal radar ou des objets ondulants, comme le feuillage, afin d'éviter que la caméra PTZ ne suive des objets non pertinents. Pour des instructions, voir *Ajouter des zones d'exclusion, on page 20*.

Pour appairer le radar à la caméra PTZ, procédez comme suit :

1. Allez à **System > Edge-to-edge > Pairing PTZ (Appairage PTZ)**.
2. Saisissez l'adresse IP, le nom d'utilisateur et le mot de passe de la caméra PTZ.
3. Cliquez sur **Connect (Connecter)**.
4. Cliquez sur **Configure Radar autotracking (Configurer le suivi automatique du radar)** ou allez à **Radar > Radar PTZ autotracking (Radar > Suivi automatique du radar)** pour configurer le suivi automatique du radar.

Pour calibrer le radar et la caméra PTZ, procédez comme suit :

5. Allez à **Radar > Radar PTZ autotracking (Radar > Suivi automatique du radar)**.
6. Pour définir la hauteur de montage de la caméra, allez à **Camera mounting height (Hauteur de montage de la caméra)**.
7. Pour effectuer un panoramique avec la caméra PTZ de sorte qu'elle pointe dans la même direction que le radar, allez à **Pan alignment (Alignement panoramique)**.
8. Si vous devez ajuster l'inclinaison pour compenser la déclivité d'un terrain en pente, allez à **Ground incline offset (Décalage de l'inclinaison du sol)** et ajoutez une valeur de décalage en degrés.

Pour configurer le suivi PTZ, procédez comme suit :

9. Allez à **Track (Suivre)** et sélectionnez cette option si vous souhaitez suivre des personnes, des véhicules et/ou des objets inconnus.
10. Pour commencer à suivre des objets avec la caméra PTZ, activez la fonction **Tracking (Suivi)**.
    Le suivi zoome automatiquement sur un objet ou un groupe d'objets pour les garder dans la vue de la caméra.

11. Activez la fonction **Object switching (Changement d'objet)** si vous prévoyez que plusieurs objets ne rentrent pas dans la vue de la caméra.
    Grâce à ce réglage, le radar donne la priorité aux objets à suivre.
12. Pour déterminer le nombre de secondes pendant lesquelles chaque objet doit être suivi, définissez la valeur de **Object hold time (Durée de maintien de l'objet)**.
13. Si vous souhaitez que la caméra PTZ revienne à sa position initiale lorsque le radar ne suit plus aucun objet, activez la fonction **Return to home (Revenir à l'accueil)**.
14. Pour déterminer le temps de pause de la caméra PTZ sur la dernière position connue des objets suivis avant le retour à la position initiale, définissez la valeur de **Return to home timeout (délai de retour à l'accueil)**.
15. Pour ajuster le zoom de la caméra PTZ, réglez le zoom sur le curseur.

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*.

Utiliser MQTT pour envoyer des données radar

Utilisez le radar avec l'application AXIS Speed Monitor pour collecter des données radar pour les objets détectés et les transmettre via MQTT.

Cet exemple explique comment configurer un client MQTT sur le périphérique où vous avez installé AXIS Speed Monitor, et comment créer une condition de publication des données radar recueillies dans AXIS Speed Monitor en tant que charge utile pour un courtier MQTT.

Avant de commencer:

- Installez AXIS Speed Monitor dans votre radar ou installez-le sur une caméra que vous connectez à votre radar.
  Pour plus d'informations, consultez le *manuel d'utilisation d'AXIS Speed Monitor*.
- Définissez un courtier MQTT et obtenez son adresse IP, son nom d'utilisateur et son mot de passe.
  Pour en savoir plus sur MQTT et les courtiers MQTT, veuillez consulter *AXIS OS Knowledge Base*.

Pour configurer le client MQTT dans l'interface Web du périphérique sur laquelle AXIS Speed Monitor est installé :

1. Allez à **System > MQTT > MQTT client > Broker (Système > MQTT > Client MQTT > Courtier)** et saisissez les informations suivantes :
   - **Host (Hôte)** : l'adresse IP du courtier
   - **Client ID (Identifiant client)** : l'ID du périphérique
   - **Protocol (Protocole)** : protocole sur lequel le courtier est défini
   - **Port** : numéro de port utilisé par le courtier
   - **Username (Nom d'utilisateur)** et **Password (Mot de passe)** du courtier

2. Cliquez sur **Save (Enregistrer)** et **Connect (Connecter)**.

Créez une condition de publication des données radar en tant que charge utile pour le courtier MQTT :

3. Allez à **System > MQTT > Publication MQTT** et cliquez sur **+ Ajouter condition**.
4. Dans la liste des conditions, sous **Application**, sélectionnez **Speed Monitor : Track edited zone (Contrôleur de vitesse : Suivre la zone sortie)**.

Désormais, le périphérique peut envoyer des informations sur les suivis radar pour chaque objet en mouvement qui sort d'un scénario. Chaque objet possède ses propres paramètres de suivi radar, par exemple **rmd_zone_name**, **tracking_id** et **trigger_count**. La liste complète des paramètres figure dans le *manuel d'utilisation d'AXIS Speed Monitor*.

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*.

Valider votre installation

Valider l'installation du radar

Remarque

Ce test vous aide à valider votre installation dans les conditions actuelles. Les performances quotidiennes de votre installation peuvent être affectées par des changements dans la scène.

Le radar est prêt à l'emploi dès qu'il est installé. Nous vous recommandons toutefois de procéder à une validation avant de commencer à l'utiliser. Ceci peut augmenter la précision du radar en vous aidant à identifier tout problème avec l'installation ou à gérer les objets (tels que les arbres et les surfaces réfléchissantes) dans la scène.

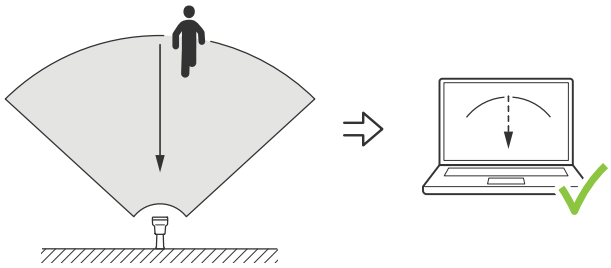
Calibrez le radar avant de tenter la validation. Ensuite, procédez comme suit :

Vérifier l'absence de fausses détections

1. Vérifiez que la zone de détection est exempte d'activités humaines.
2. Attendez quelques minutes pour vérifier que le radar ne détecte aucun objet statique dans la zone de détection.
3. En l'absence de détections indésirables, passez à l'étape 4.
4. En cas de détections indésirables, apprenez à filtrer certains types de mouvement ou d'objet, modifiez le champ de vision, ou ajustez la sensibilité de la détection dans *Réduire les fausses alarmes, on page 20*.

Vérifiez que le symbole et le sens du déplacement sont corrects lorsque le radar est approché de face

1. Allez à l'interface Web du radar et enregistrez la session. Pour obtenir de l'aide pour ce faire, allez à *Enregistrer et regarder la vidéo, on page 23*.
2. Commencez jusqu'à 60 m (196 pi) en face du radar et marchez directement vers lui.
3. Vérifiez la session dans l'interface Web du radar. Le symbole d'une classification humaine doit apparaître lorsque vous êtes détecté.
4. Vérifiez que l'interface Web du radar indique le sens du déplacement correct.



Vérifiez que le symbole et le sens du déplacement sont corrects lorsque le radar est approché sur le côté

1. Allez à l'interface Web du radar et enregistrez la session. Pour obtenir de l'aide pour ce faire, allez à *Enregistrer et regarder la vidéo, on page 23*.
2. Commencez à 30 m (98 pi) du radar et franchissez la zone de couverture radar.
3. Vérifiez que l'interface Web du radar affiche le symbole d'une classification humaine.
4. Vérifiez que l'interface Web du radar indique le sens du déplacement correct.

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		

2a. Vérifier que l'objet est détecté avec le symbole correct (« Humain ») lorsque le radar est approché de face		
2b. Vérifier que le sens du déplacement est correct lorsque le radar est approché de face		
3a. Vérifier que l'objet est détecté avec le symbole correct (« Humain ») lorsque le radar est approché sur le côté		
3b. Vérifier que le sens du déplacement est correct lorsque le radar est approché sur le côté		

Terminer la validation

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

1. Vérifiez que le radar est configuré et que vous avez suivi les instructions.
2. Pour pousser davantage la validation, ajoutez et calibrez une carte de référence.
3. Définissez le scénario de radar qui doit se déclencher lors de la détection d'un objet approprié. Par défaut, **secondes jusqu'au déclenchement** est défini sur 2 secondes, mais vous pouvez modifier cette option dans l'interface Web si nécessaire.
4. Définissez le radar pour qu'il enregistre les données lors de la détection d'un objet approprié. Pour des instructions, consultez *Enregistrer et regarder la vidéo, on page 23*.
5. Définissez **trial lifetime (Durée du tracé)** sur 1 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. **trail lifetime (Durée du tracé)** conserve le suivi dans la vidéo en direct du radar pendant le temps défini et, une fois la validation terminée, l'option peut être désactivée.
6. Marchez le long de la limite de la zone de couverture du radar et vérifiez que le chemin sur le système correspond bien à votre itinéraire.
7. Si vous n'êtes pas satisfait des résultats de la validation, calibrez de nouveau la carte de référence et répétez la validation.

En savoir plus

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.

H.265 ou MPEG-H Partie 2/HEVC

H.265 peut réduire la taille d'un fichier vidéo numérique de plus de 25 % par rapport à H.264, sans affecter la qualité d'image.

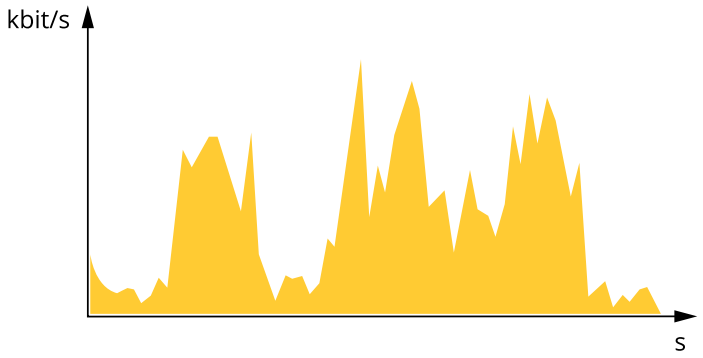
Remarque

- H.265 est une technologie sous licence. Le produit Axis est fourni avec une licence client permettant d'afficher les flux de données vidéo H.265. Il est interdit d'installer d'autres copies du client sans licence. Pour acheter d'autres licences, contactez votre revendeur Axis.
- La plupart des navigateurs Web ne prennent pas en charge le décodage H.265 et, de ce fait, la caméra ne le prend pas en charge dans son interface Web. À la place, vous pouvez utiliser un système de gestion vidéo ou une application prenant en charge l'encodage H.265.

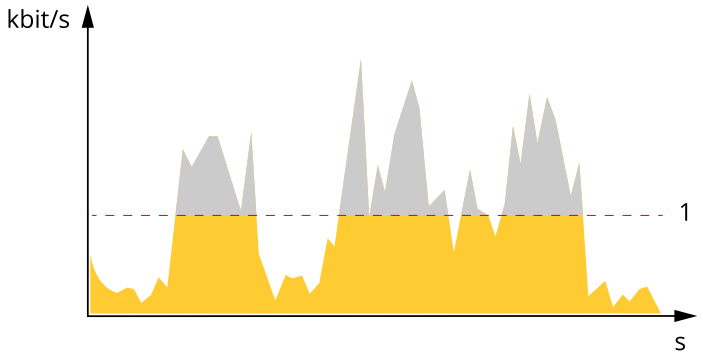
Commande du débit binaire

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.



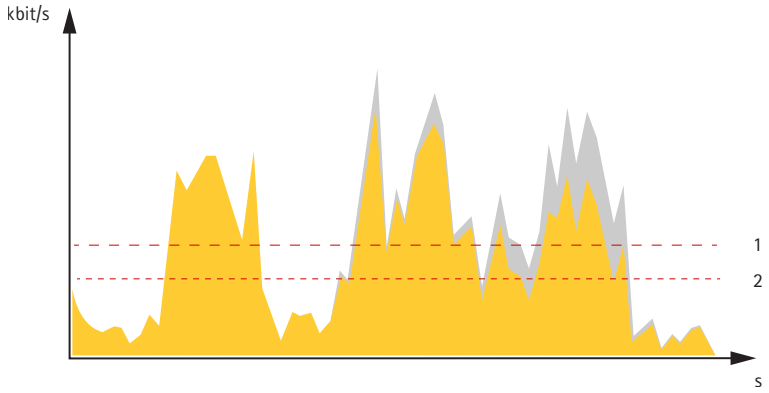
Débit binaire maximal (MBR)
Le débit binaire maximum permet de définir un débit binaire cible pour gérer les limitations de débit binaire du système. Vous pouvez observer une baisse de la qualité d'image ou de la fréquence d'images lorsque le débit binaire instantané est maintenu en dessous du débit 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

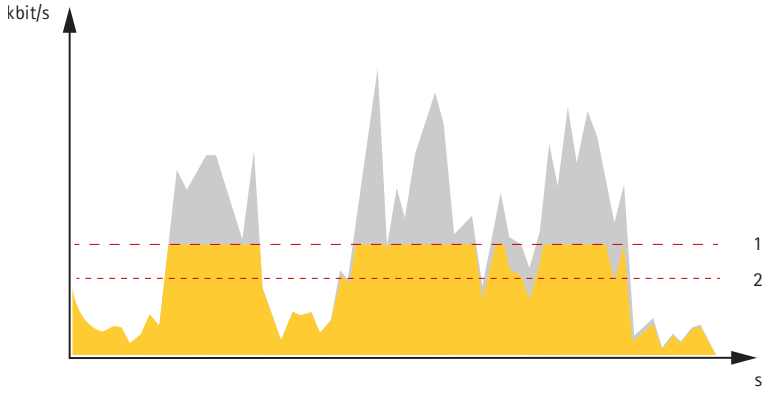
Débit binaire moyen (ABR)
Avec le débit binaire moyen, le débit binaire est automatiquement ajusté sur une période de temps plus longue. Vous pouvez ainsi atteindre la cible spécifiée et obtenir la meilleure qualité vidéo en fonction du stockage disponible. Le débit binaire est plus élevé dans les scènes 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*

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.

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.

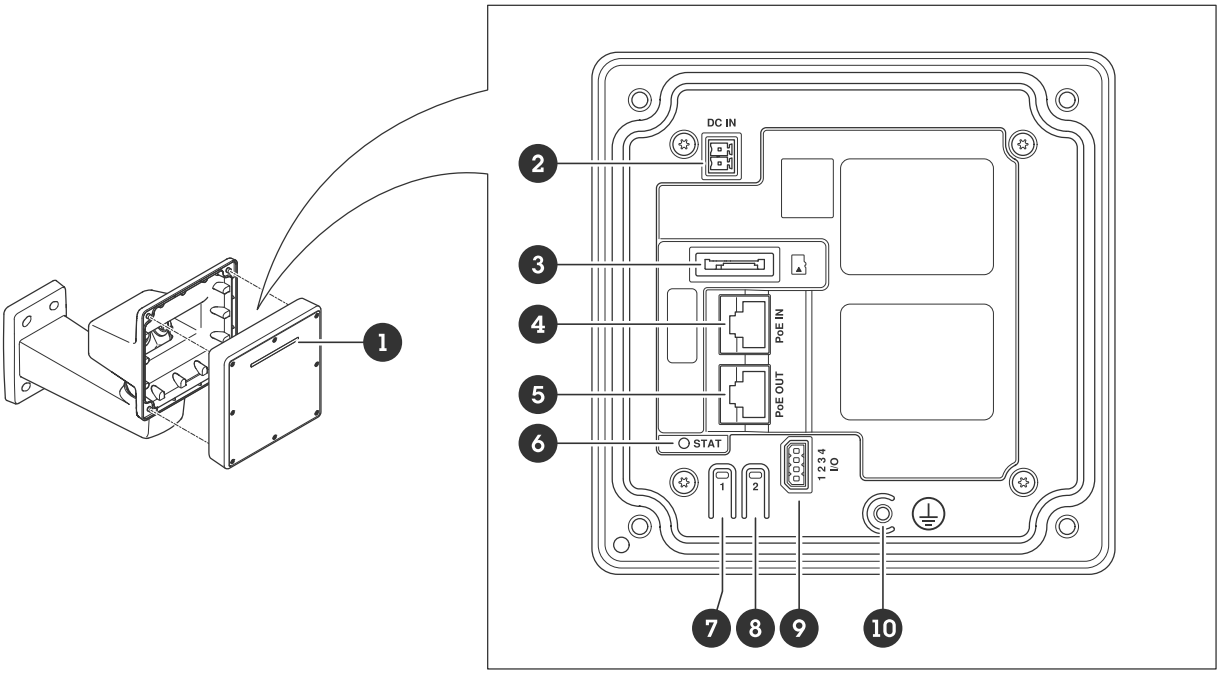
Pour plus d'informations, consultez le livre blanc « Edge-to-edge technology » (Technologie de bout en bout) à l'adresse *whitepapers.axis.com/edge-to-edge-technology*.

Appairage 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 *Bande de LED dynamique*
2 *Connecteur d'alimentation (CC)*
3 *Emplacement pour carte microSD*
4 *Connecteur réseau (entrée PoE)*
5 *Connecteur réseau (PoE OUT)*
6 *LED de statut*
7 *Bouton de commande*
8 *Bouton d'action*
9 *Connecteur E/S*
10 *Vis de mise à la terre*

Voyants LED

Remarque

- Le voyant d'état peut clignoter lorsqu'un événement est actif.

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.
Rouge	Échec de la mise à niveau du logiciel du périphérique.

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 43*.
- Connexion à un service one-click cloud connection (O3C) sur Internet. Pour vous connecter, appuyez et relâchez le bouton, puis attendez que la LED de status clignote trois fois en vert.

Connecteurs

Connecteur réseau (entrée PoE)

Connecteur Ethernet RJ45 avec Power over Ethernet IEEE 802.3bt, Type 3 Classe 6.

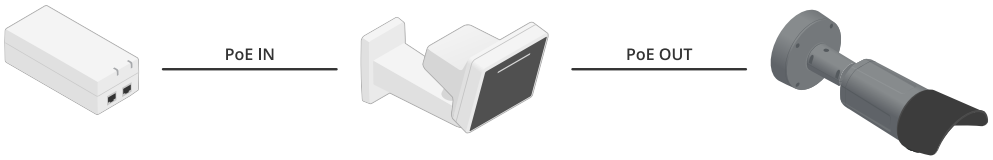
Remarque

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

Connecteur Ethernet RJ45 avec une alimentation Power over Ethernet IEEE 802.3at, Type 2 Classe 4, 30 W max.

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



Remarque

La sortie PoE est activée lorsque le radar est alimenté par un injecteur de 60 W (Power over Ethernet IEEE 802.3bt, type 3).

Remarque

Si le radar est alimenté par un injecteur de 30 W ou une alimentation CC, 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.

Remarque

Si le périphérique PoE connecté nécessite plus de 30 W, vous pouvez ajouter un injecteur de 60 W entre le port de sortie PoE sur le radar et le périphérique. L'injecteur alimentera le périphérique tandis que le radar fournira la connexion Ethernet.

Connecteur E/S

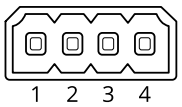
Utilisez le connecteur d'E/S avec des périphériques externes associés à des applications telles que le déclenchement d'événements et les notifications d'alarme. En plus du point de référence 0 VCC et de l'alimentation (sortie CC), le connecteur d'E/S fournit une interface aux éléments suivants :

Entrée numérique – Pour connecter des périphériques pouvant passer d'un circuit ouvert à un circuit fermé, par exemple capteurs infrarouge passifs, contacts de porte/fenêtre et détecteurs de bris de verre.

Entrée supervisée – Permet la détection de sabotage sur une entrée numérique.

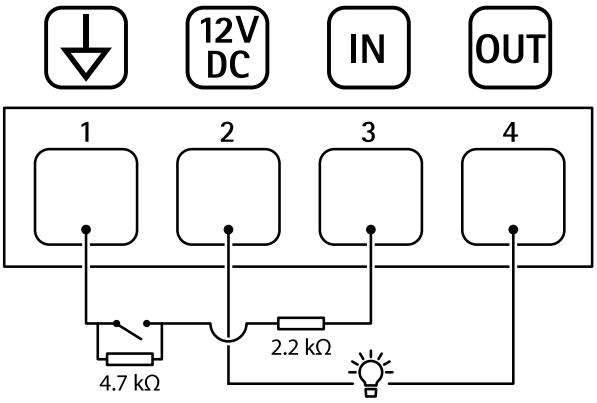
Sortie numérique – Permet de connecter des dispositifs externes, comme des relais ou des voyants. Les périphériques connectés peuvent être activés par l'interface de programmation VAPIX®, via un événement ou à partir de l'interface web du périphérique.

Bloc terminal à 4 broches



Fonction	Pin	Remarques	Caractéristiques techniques
Masse CC	1		0 V CC
Sortie CC	2	⚠ Cette broche peut également servir à l'alimentation de matériel auxiliaire. Remarque : cette broche ne peut être utilisée que comme sortie d'alimentation.	12 V CC Charge maximale = 25 mA
Entrée numérique	3	Connectez-la à la broche 1 pour l'activer ou laissez-la flotter (déconnectée) pour la désactiver.	0 à max. 30 V CC
Sortie numérique	4	Connexion interne à la broche 1 (terre CC) en cas d'activation, et flottante (déconnectée) en cas de désactivation. En cas d'utilisation avec une charge inductive, par exemple un relais, connectez une diode en parallèle à la charge pour assurer la protection contre les transitoires de tension.	0 à 30 V CC max., drain ouvert, 100 mA

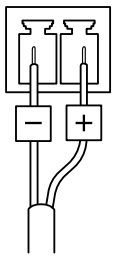
Exemple:



1 *Masse CC*
2 *Sortie CC 12 V, maxi. 25 mA*
3 *Entrée supervisée*
4 *Sortie numérique*

Connecteur d'alimentation

Bloc terminal à 2 broches pour l'entrée d'alimentation CC. Utilisez une source d'alimentation limitée (LPS) conforme aux exigences de Très basse tension de sécurité (TBTS) dont la puissance de sortie nominale est limitée à ≤100 W ou dont le courant de sortie nominal est limité à ≤5 A.



Nettoyer votre périphérique

Vous pouvez nettoyer votre périphérique avec de l'eau tiède.

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 à l'aide d'un tissu microfibre doux humidifié avec de l'eau tiède.
3. 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 38*.
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)**.

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.

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 43*.

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 15*.

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*.

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 :

- 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.

T10193646_fr

2026-10 (M22.2)

© 2023 – 2026 Axis Communications AB