AXIS Q1656-DLE Radar-Video Fusion Camera

Manuel d'utilisation

Table des matières

Vue d'ensemble de la solution 5
..... 5
Pourquoi la fusion ? 5
Description de la fusion radar-vidéo 5
Installation 7
Mode Aperçu 7
Guide d'installation 7
Considérations de performance 7
Où installer le produit 7
Couverture radar 9
Couverture de la fusion radar-vidéo 11
Installation de zone 13
Exemples d'installation de zone 13
Cas d'utilisation de la surveillance de zone 14
Installation routière 16
Exemples d'installation routière 16
Cas d'utilisation de la surveillance routière 18
Démarrage 21
Trouver le périphérique sur le réseau 21
Prise en charge navigateur 21
Ouvrir l'interface web du périphérique 21
Créez un compte administrateur 21
Mots de passe sécurisés 22
Vérifiez que personne n'a saboté le logiciel du périphérique. 22
Vue d'ensemble de l'interface web 22
Configurer votre périphérique 23
Paramètres de base 23
Régler l'image 23
Sélectionner le mode d'exposition 23
Optimiser l'éclairage IR 23
Bénéficier de l'illuminateur IR dans des conditions de faible luminosité avec le mode nocturne 23
Réduire le bruit dans des conditions de faible luminosité 24
Réduire le flou de mouvement dans les conditions de faible luminosité 24
Maximiser les détails dans une image 24
Gérer les scènes avec un fort contre-jour 25
Stabiliser une image tremblante avec la stabilisation d'image 25
Masquer des parties de l'image avec des masques de confidentialité 25
Afficher une incrustation d'image 26
Afficher la vue en direct du radar à l'image 26
Ajouter les noms des rues et la direction de la boussole sur l'image 26
Enregistrer et regarder la vidéo 27
Afficher et enregistrer la vidéo 27
Réduire la bande passante et le stockage 27
Configurer le stockage réseau 27
Configurer le radar 28
Sélectionner un profil de radar 28
Régler la hauteur de montage 28
Valider la hauteur de montage 28
Étalonner une carte de référence 29
Définir des zones de détection 30
Calibrer automatiquement le périphérique 32
Afficher une incrustation de texte avec l'angle d'inclinaison du radar 32
Configurer AXIS Object Analytics 33

Créer un scénario....33
Utiliser la vitesse pour le déclenchement....33
Sélectionner la sensibilité de détection....34
Réduire les fausses alarmes....34
Définir des règles pour les événements....35
Économiser l'énergie lorsqu'aucun mouvement est détecté....36
Déclencher un déclenchement, une notification lors de l'ouverture de l'enceinte....36
Envoyer un e-mail si le radar a été couvert par un objet métallique....37
Contrôler une caméra PTZ avec le radar....37
Enregistrer une vidéo lorsque la caméra détecte un objet....39
Fournir une indication visuelle d'un événement en cours....39
Afficher une incrustation de texte dans le flux vidéo lorsque le périphérique détecte un objet....40
Enregistrer une vidéo lorsqu'un détecteur infrarouge passif détecte un mouvement....41
Enregistrer une vidéo lorsque la caméra détecte des bruits forts....42
Détecter les sabotages avec le signal d'entrée....42
Audio....43
Ajouter de l'audio à votre enregistrement....43
Connexion à une sirène-stroboscope....43
L'interface web....44
En savoir plus....45
Connexions longues distances....45
Modes de capture....45
Mise au point à distance et zoom....46
Masques de confidentialité....46
Incrustations....46
Diffusion et stockage....47
Formats de compression vidéo....47
Quel est le lien entre les paramètres d'image, de flux et de profil de flux ?....47
Commande du débit binaire....48
Technologie Edge-to-edge....49
Appairage du haut-parleur....49
Appairage réseau....49
Analyses et applis....50
AXIS Object Analytics....50
AXIS Image Health Analytics....50
Visualisation des métadonnées....50
Caractéristiques techniques....51
Gamme de produits....51
Voyants LED....52
Avertisseur....52
Signal sonore de l'assistant de mise au point....52
Emplacement pour carte SD....52
Boutons....52
Bouton de commande....52
Interrupteur d'alarme d'intrusion....53
Connecteurs....53
Connecteur réseau....53
Connecteur audio....53
Connecteur E/S....53
Connecteur d'alimentation....54
Connecteur RS485/RS422....55
Recherche de panne....56
Réinitialiser les paramètres à leurs valeurs par défaut....56
Options d'AXIS OS....56
Check the current AXIS OS version (Vérifier la version actuelle d'AXIS OS)....56
Mettre à niveau AXIS OS....57

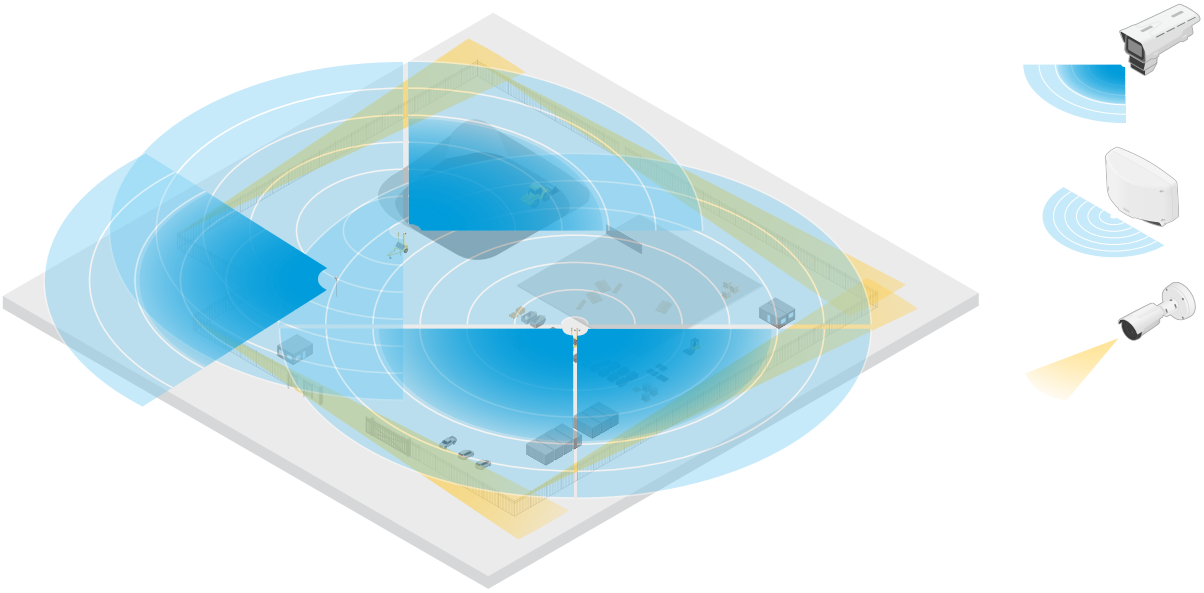
Problèmes techniques et solutions possibles....57
Facteurs ayant un impact sur la performance....60
Contacter l'assistance....60
Cybersécurité....61
Gestion des vulnérabilités....61
Notifications de sécurité....61
Cycle de vie du produit en sécurité....61

Vue d'ensemble de la solution

Une caméra de fusion radar-vidéo est une caméra visuelle équipée d'un module radar entièrement intégré. Par conséquent, elle peut utiliser le radar et la vidéo – séparément ou ensemble – pour détecter et classer des objets.

Les avantages d'une fusion radar-vidéo sont des détections et des classifications plus précises et moins de fausses alarmes. La fusion des deux technologies se matérialise dans AXIS Object Analytics, qui est l'interface principale utilisée pour accéder à la fusion radar-vidéo et la configurer.

L'AXIS Q1656-DLE détecte et classifie les objets dans de vastes zones avec une profondeur, et vous pouvez l'utiliser pour la surveillance de zones ou la surveillance de routes. De plus, l'AXIS Q1656-DLE fonctionne bien dans la conception d'un site associée à d'autres périphériques. Dans la mesure où la plage de détection du radar est plus étendue que le champ de vision dans l'AXIS Q1656-DLE, combinez-la avec des caméras PTZ avec éclairage IR pour obtenir une confirmation visuelle dans la plage de détection complète du radar. Ou combinez-la avec des caméras thermiques qui peuvent détecter et classer des objets dans des zones longues et étroites.



Exemple de chantier de construction où deux radars autonomes couvrent les zones ouvertes du site tandis que quatre caméras de fusion radar-vidéo couvrent les zones ouvertes les plus complexes. En outre, quatre caméras thermiques couvrent les couloirs étroits le long de la clôture.

Pourquoi la fusion ?

Utilisées seules, la vidéo et le radar ont leurs propres atouts et limites :

- Généralement, la vidéo fournit des classifications plus précises lorsque le contraste est suffisant et que l'objet se déplace à proximité de la caméra. Elle fournit également plus de classifications granulaires que le radar. Cependant, une caméra a besoin de conditions d'éclairage adéquates pour une bonne vision.
- Quant au radar, il peut détecter des objets même dans des conditions d'éclairage difficiles, et sa plage de détection et de classification est plus étendue. Quelles que soient les conditions météorologiques, le radar peut mesurer la vitesse d'un objet en mouvement, sa direction et la distance qui le sépare de l'objet. Cependant, l'absence de confirmation visuelle risque de fragiliser les classifications radar. Les objets ondulants et les surfaces réfléchissantes peuvent déclencher de fausses alarmes et doivent être pris en compte dans le cadre de la conception du site et de la configuration du radar.

Les deux technologies de la caméra de fusion radar-vidéo peuvent évidemment être utilisées seules, mais elles sont plus puissantes lorsque les analyses des deux technologies interagissent pour assurer des détections et des classifications plus fiables.

Description de la fusion radar-vidéo

Ce produit fusionne les données radar avec les données vidéo de deux manières :

- **Fusion visuelle** : Les détections et classifications radar sont fusionnées dans l'image vidéo. Cela permet de visualiser les données radar dans le flux vidéo lorsque l'analyse vidéo n'est pas disponible.
  Par exemple, si un objet apparaît à une distance de 50 m (164 pi), il peut être trop petit pour l'analyse vidéo à détecter, mais le radar peut l'identifier. Dans ce cas, la détection radar est fusionnée dans le plan de l'image et peut être utilisée pour déclencher des alarmes dans l'application AXIS Object Analytics.
- **Fusion analytique** : Les détections et les classifications du radar sont fusionnées avec les détections et les classifications de l'analyse vidéo. Cela donne au dispositif une sortie analytique combinée où les forces respectives des deux technologies sont fusionnées. Il utilise la distance et la vitesse du radar, et la position et la classe de la vidéo.
  Lorsque l'objet dans l'exemple ci-dessus se rapproche, il est également détecté par l'analyse vidéo. La détection radar est ensuite fusionnée avec la sortie de l'analyse vidéo pour produire une sortie de meilleure qualité, et avec plus d'informations, que ce que les technologies peuvent fournir séparément.

Installation

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

Vidéo d'installation du périphérique.

Mode Aperçu

Ce mode est idéal pour les installateurs au moment de régler la vue de la caméra pendant l'installation. Aucune connexion n'est requise pour accéder à la vue de la caméra en mode aperçu. Il n'est disponible que dans la configuration d'usine pour une durée limitée à partir de la mise sous tension de l'appareil.

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

Cette vidéo démontre comment utiliser le mode aperçu.

Guide d'installation

Le guide d'installation et d'autres documents relatifs à ce produit sont disponibles sur le site *axis.com/products/axis-q1656-dle/support#support-resources*

Considérations de performance

Où installer le produit

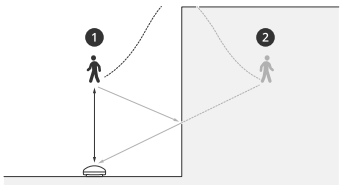
Pour obtenir la meilleure couverture vidéo et radar, le produit doit être correctement monté. Tenez compte des éléments suivants lors du montage d'une caméra de fusion radar-vidéo :

Surveillance des zones ou des routes

Ce produit est conçu pour la surveillance de zones ouvertes et vous pouvez l'utiliser pour la surveillance de zones ou la surveillance routière. Pour des exemples d'installation et des cas d'utilisation, voir *Installation de zone, on page 13* et *Installation routière, on page 16*.

Éviter les objets solides et réfléchissants

Les objets solides et métalliques peuvent affecter les performances du radar dans le modèle AXIS Q1656-DLE. 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 eux. 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*

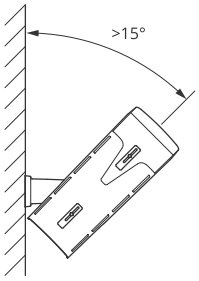
2 *Détection par réflexion (traces fantômes)*

Pour plus d'informations sur la manière de gérer les objets solides et réfléchissants dans la zone de couverture du radar, voir *Ajouter des zones d'exclusion, on page 31*.

Position de montage

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 dans AXIS Q1656-DLE.

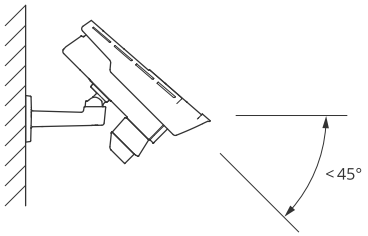
Si vous installez le produit contre un mur, il doit être orienté à l'opposé du mur à au moins 15°.



De plus, la hauteur de montage affecte la distance de détection et la portée de la vidéo et du radar.

Angle d'inclinaison

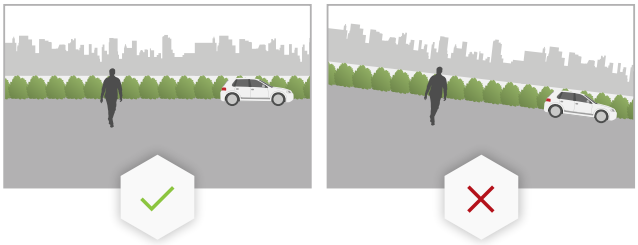
Le produit doit être orienté suffisamment vers le sol de sorte que le centre de l'image se trouve sous l'horizon. L'inclinaison de montage recommandée oscille entre 15 et 45°.



Vous pouvez ajouter une incrustation dans la vidéo en direct du radar qui indique l'angle d'inclinaison du produit. Pour des instructions, voir *Afficher une incrustation de texte avec l'angle d'inclinaison du radar, on page 32*.

Angle de roulis

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



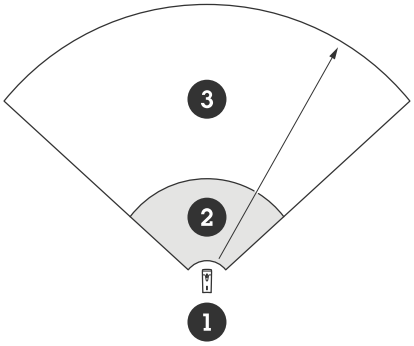
Coexistence

Si vous montez plus de huit radars ou caméras de fusion radar-vidéo 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 Axis, on page 9*.

Installer plusieurs radars Axis

Coexistence

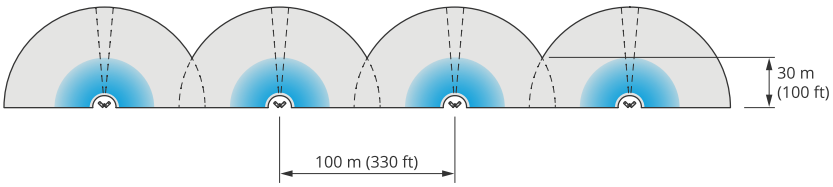
Les ondes radio du radar dans AXIS Q1656-DLE continuent au-delà de la zone de détection et peuvent interférer avec d'autres radars jusqu'à 350 m (380 yd). On l'appelle zone de coexistence.



1 *Caméra de fusion*
2 *Zone de détection*
3 *Zone de coexistence*

Le radar AXIS Q1656-DLE fonctionne sur la bande de fréquence de 60 GHz. Jusqu'à huit radars ou caméras de fusion radar-vidéo Axis 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 dispositifs radar fonctionnant sur la même bande de fréquences et que de nombreux dispositifs 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.



Quatre paires de radars AXIS Q1656-DLE montés côte à côte.

Vous pouvez combiner la caméra de fusion radar-vidéo avec des radars Axis fonctionnant sur une autre bande de fréquences sans avoir à vous soucier de leur coexistence. Les périphériques Axis qui utilisent différentes bandes de fréquence n'interfèrent pas l'un avec l'autre.

Couverture radar

Le radar du modèle AXIS Q1656-DLE dispose d'un champ de détection horizontal de 95°. La plage de détection du radar dépend de facteurs comme la scène, la hauteur de montage et l'angle d'inclinaison du produit, ainsi que la taille et la vitesse des objets en mouvement.

La plage de détection dépend également du **profil de surveillance** que vous sélectionnez. Vous pouvez utiliser l' AXIS Q1656-DLE pour la surveillance de zone ou de route et deux profils du radar sont optimisés pour chacun des scénarios :

- **Area monitoring profile (Profil de surveillance de zone)** : le radar suit et classe les personnes, les véhicules et les objets inconnus qui se déplacent à des vitesses inférieures à 55 km/h (34 mph). Pour plus d'informations sur la portée de détection, consultez *Plage de détection de zone, on page 10*.

- **Road monitoring profile (Profil de surveillance routière)** : le radar suit et classe principalement les véhicules qui se déplacent à des vitesses jusqu'à 200 km/h (125 mph). Pour plus d'informations sur la portée de détection, consultez *Plage de détection routière, on page 11*.

Remarque

Lorsque le radar et la vidéo sont combinés dans AXIS Object Analytics, l'AXIS Q1656-DLE peut classer les sous-catégories de véhicules (bus, voitures, vélos, autobus, camions et autres).

Sélectionnez la zone ou le profil de surveillance dans l'interface Web du produit. Pour des instructions, voir *Sélectionner un profil de radar, on page 28*.

Zone de champ de vision

Le radar de ce dispositif dispose d'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

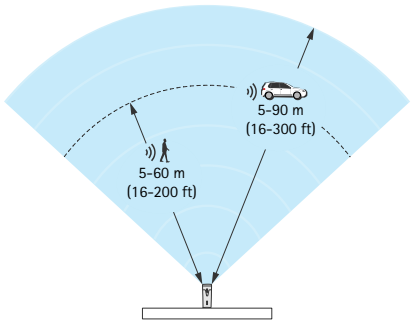
Une couverture de zone optimale s'applique lorsque le produit est monté à 3,5–7 m (11–23 pi). La hauteur de montage influe sur l'amplitude de l'angle mort sous le radar.

Plage de détection de zone

Le profil de surveillance de zone est optimisé pour la détection et le suivi des êtres humains, mais il vous permet aussi de suivre des véhicules et d'autres objets se déplaçant lentement.

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

- **5–60 m (16–200 pi)** pour les êtres humains.
- **5–90 m (16–300 pi)** pour les véhicules.



Plages de détection pour les êtres humains et les véhicules avec le profil de surveillance de zone.

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 170 cm (5 pi 7 po).
- 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 15°	Inclinaison de 20°	Inclinaison de 25°	Inclinaison de 30°	Inclinaison de 35°	Inclinaison de 40°	Inclinaison de 45°
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	6,0–60+ m	5,0–60+ m	4,0–60+ m	4,0–60 m (13–196 pi)	4,0–45 m (13–147 pi)	4,0–40 m (13–131 pi)

Hauteur de montage	Inclinaison de 15°	Inclinaison de 20°	Inclinaison de 25°	Inclinaison de 30°	Inclinaison de 35°	Inclinaison de 40°	Inclinaison de 45°
	(19–196+ pi)	(19–196+ pi)	(16–196+ pi)	(13–96+ 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)
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

- Saisissez la hauteur de montage sur l'interface Web du produit au moment du calibrage du radar.
- La portée de détection dépend de la scène, de l'angle d'inclinaison du dispositif, ainsi que du type et de la taille de l'objet en mouvement.
- 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 %.
- Dans les installations où l'on s'attend à ce que de petits animaux apparaissent en dehors de la zone de fusion, mais toujours dans la zone de détection du radar, vous pouvez réduire le nombre de fausses alarmes en définissant la sensibilité radar sur **Low (Faible)**. Néanmoins ce choix limite la plage de détection.

Plage de détection routière

Le **profil de surveillance routière** est optimisé pour la détection des véhicules et fournit une précision de vitesse de +/- 2 km/h (1,24 mph) lors de la surveillance de véhicules se déplaçant à une vitesse de 200 km/h (125 mph).

La hauteur de montage de la caméra de fusion radar-vidéo et la vitesse du véhicule auront un impact sur la portée de détection du radar. 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 à 80 m (131 à 262 pi)** pour les véhicules se déplaçant à une vitesse de 100 km/h (62 mph).
- **50 à 70 m (164 à 230 pi)** pour les véhicules se déplaçant à une vitesse de 200 km/h (125 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 30*.

Couverture de la fusion radar-vidéo

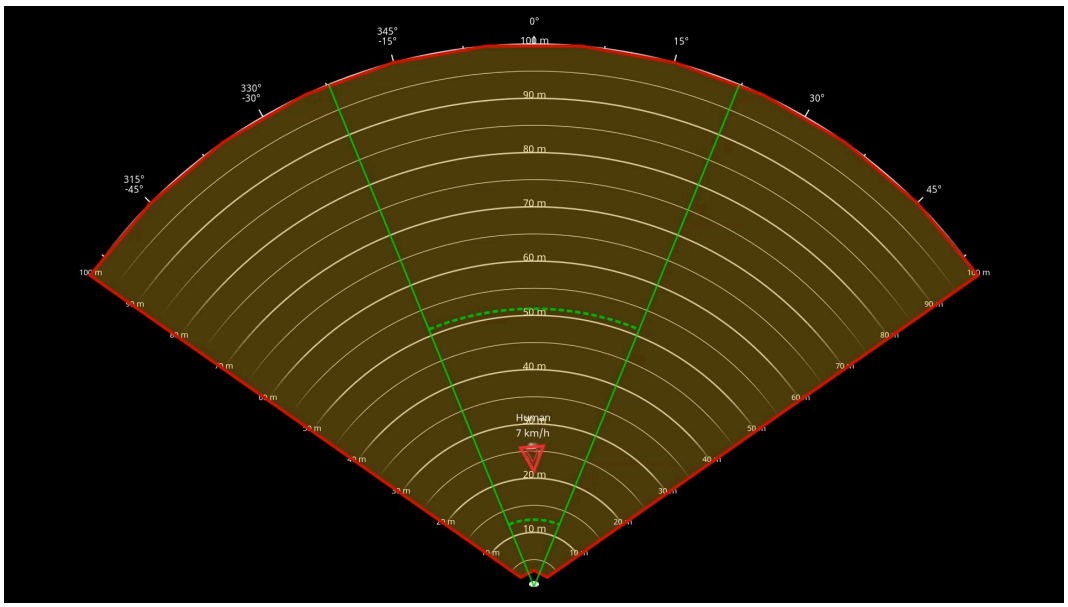
La zone de fusion analytique, dans laquelle un objet peut être détecté et classé par les deux technologies, dépend des facteurs suivants :

- La hauteur d'installation de la caméra.

- L'angle d'inclinaison de la caméra.
- Le niveau de zoom de l'objectif de la caméra.
- Les conditions d'éclairage de l'environnement, et la lumière fournie par la caméra elle-même et les autres périphériques du site.
- La distance par rapport à l'objet en mouvement.

Une fois la caméra de fusion radar-vidéo installée, la couverture du radar est fixe. Toutefois, le champ de vision de la caméra dépend du niveau de zoom de l'objectif.

Deux lignes vertes dans le flux radar qui représentent le champ de vision approximatif de la caméra permettent de visualiser le champ de vision de la caméra par rapport à la couverture radar. Les lignes s'ajustent lorsque la caméra effectue un zoom avant ou arrière. De plus, deux lignes pointillées qui représentent la zone de vision approximative de la caméra apparaissent. La ligne pointillée la plus proche du périphérique représente la limite proche de la détection, tandis que la ligne plus éloignée représente la limite de détection éloignée.



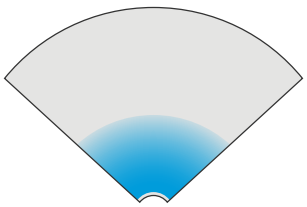
Les lignes continues de couleur verte représentent le champ de vision approximatif de la caméra, tandis que les lignes pointillées vertes désignent les limites de détection proches et éloignées approximatives.

Exemples de niveau de zoom

La taille de la zone de fusion analytique est impactée par le niveau de zoom de l'objectif dans AXIS Q1656-DLE. Les deux valeurs extrêmes du niveau de zoom sont décrites ci-dessous.

Zoom arrière de l'objectif (largeur maximale)

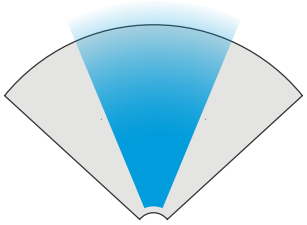
Lorsque l'objectif de l'AXIS Q1656-DLE est zoomé vers l'arrière au maximum, les objets peuvent être trop petits pour être détectés dans le cadre de l'analyse vidéo. Dans ce scénario, il est probable que les objets soient détectés par le radar grâce à sa large couverture, mais pas par l'analyse vidéo. Pour établir une confirmation visuelle dans l'ensemble de la plage de détection du radar, vous pouvez appairer l'AXIS Q1656-DLE avec une ou plusieurs caméras PTZ.



Zoom avant de l'objectif (limite télé max.)

Lorsque l'objectif est zoomé vers l'avant au maximum, il limite considérablement le champ de vision de la caméra. Dans la mesure où les objets lointains sont agrandis par rapport à une utilisation du zoom arrière

maximal de l'objectif, cela signifie toutefois que les objets peuvent être détectés par l'analyse vidéo à une distance beaucoup plus grande de l'appareil. Dans ce scénario, il est donc possible que les objets soient détectés par l'analyse vidéo, mais pas par l'analyse radar.



Afin d'optimiser les chances de classification précise d'un objet à la fois par le radar et l'analyse vidéo, réglez le zoom dans la mesure du possible de sorte que les objets de la zone d'intérêt soient suffisamment grands pour être détectés par l'analyse vidéo.

Détections et classifications du radar-vidéo

Dans la mesure où AXIS Q1656-DLE peut détecter et classer des objets à l'aide d'un radar et de la vidéo, ou de l'une de ces technologies seulement, plusieurs facteurs doivent être pris en compte.

- Si deux personnes marchent à proximité l'une de l'autre et sont détectées par le radar (mais pas par l'analyse vidéo), elles seront classées comme une seule personne et une zone de délimitation unique apparaît autour d'elles. Lorsqu'elles pénètrent la zone de fusion analytique et que la confirmation visuelle est assurée, elles sont classées de manière précise. La différenciation spatiale du radar dans AXIS Q1656-DLE est de 3 m (9 pi).
- Si un objet se trouve en dehors du champ de vision de la caméra, l'AXIS Q1656-DLE ne peut pas fusionner ce qu'il a détecté ou classé dans le plan d'image. Cela signifie qu'AXIS Object Analytics ne peut pas déclencher d'alarme. Pour déclencher une alarme lorsqu'un objet est détecté par le radar uniquement, configurez un scénario dans l'interface web du radar et utilisez les conditions permettant de déclencher un mouvement dans le scénario du radar.
- Les zones d'exclusion que vous ajoutez dans l'interface Web du radar sont globales, ce qui signifie que tout mouvement détecté dans ces zones est toujours ignoré – même si la zone d'exclusion se chevauche avec la zone de fusion d'analyses dans AXIS Object Analytics. Les zones d'exclusion que vous ajoutez dans AXIS Object Analytics, cependant, ignoreront uniquement les mouvements dans les scénarios d' AXIS Object Analytics.

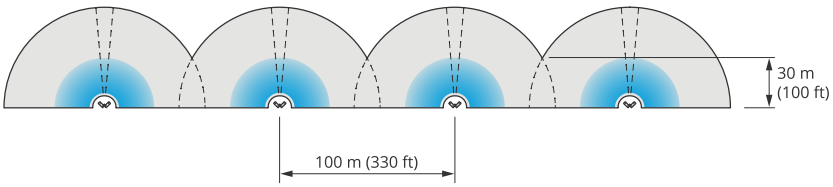
Installation de zone

Pour obtenir les meilleures performances radar dans les installations de surveillance d'espace, sélectionnez **area monitoring profile (profil de surveillance de zone)** dans AXIS Q1656-DLE. Pour plus d'informations, consultez *Sélectionner un profil de radar, on page 28*.

Exemples d'installation de zone

Vous pouvez placer plusieurs caméras de fusion radar-vidéo côte à côte pour créer une clôture virtuelle, le long ou autour d'un bâtiment.

Pour une couverture radar à 180°, placez deux AXIS Q1656-DLE l'une à côté de l'autre. Lorsque vous installez plus d'une paire de caméras de fusion radar-vidéo côte à côte, nous vous recommandons de les placer avec un espacement de 100 m (330 pi) entre chaque paire, comme illustré dans l'exemple.



Quatre paires de radars AXIS Q1656-DLE montés côte à côte.

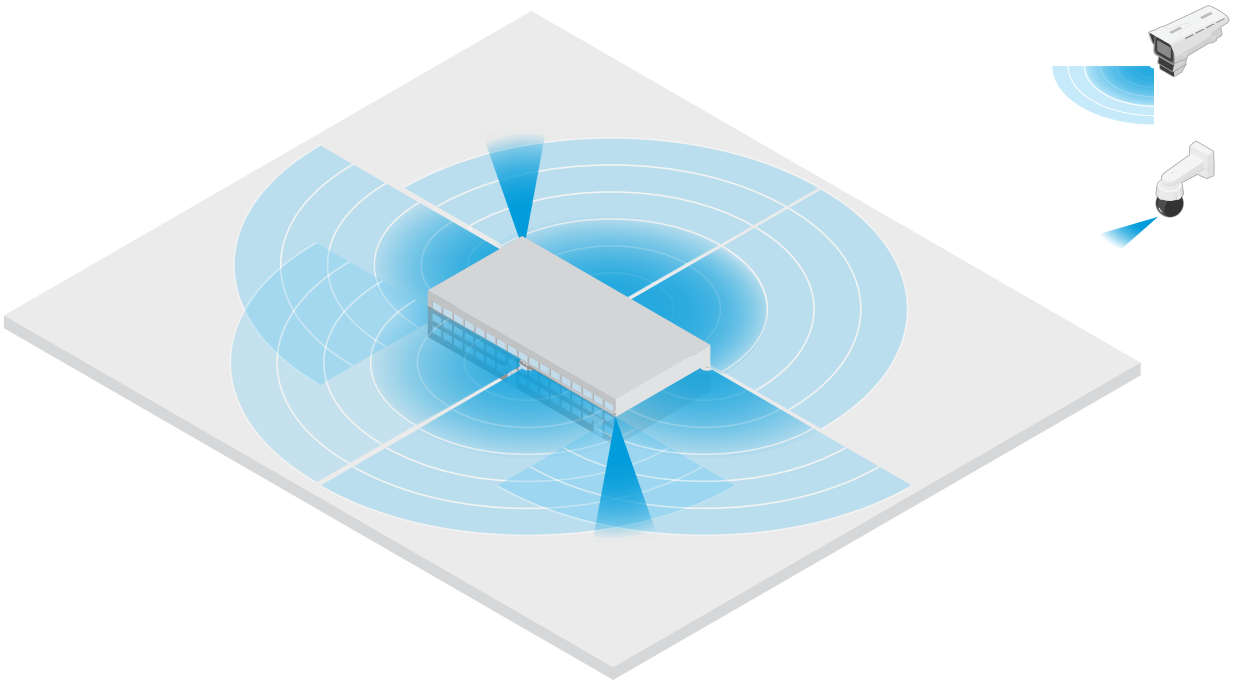
Vous pouvez installer jusqu'à huit caméras de fusion radar-vidéo ensemble sans interférences entre les radars. Pour plus d'informations sur le positionnement des radars Axis à proximité les uns des autres, consultez *Installer plusieurs radars Axis, on page 9*.

Cas d'utilisation de la surveillance de zone

Couvrir un champ ouvert 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, lors des vacances et des week-ends. Pour couvrir la zone autour du bâtiment, elle installe un ensemble de caméras de fusion radar-vidéo et de caméras PTZ. Elle configure les caméras de fusion radar-vidéo de manière à déclencher une alarme lorsque des humains et des véhicules approchent du bâtiment. Pour obtenir des détections et des classifications aussi fiables que possible, elle sélectionne une sensibilité de détection AXIS Object Analytics adaptée à la zone. Pour plus d'informations sur la sensibilité de détection, voir *Sélectionner la sensibilité de détection, on page 34*.

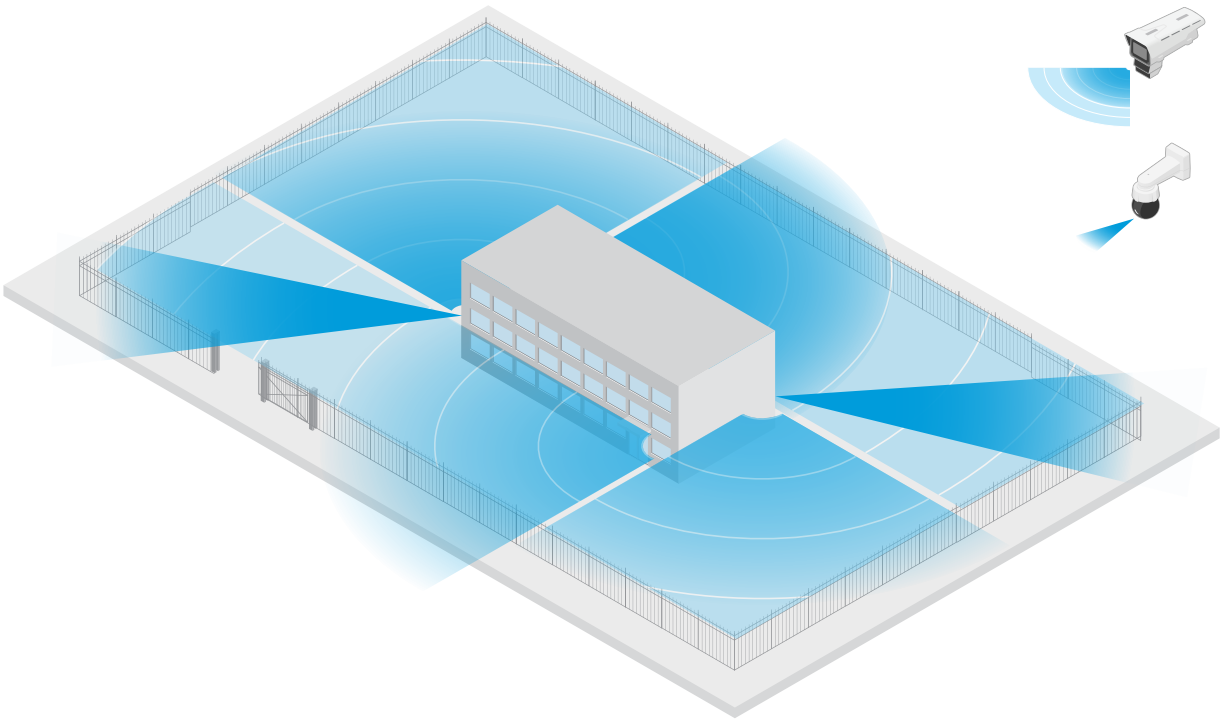
Pour être sûre d'obtenir une confirmation visuelle des intrus potentiels dans la plage de détection complète du radar, elle ajoute deux caméras PTZ avec IR intégré aux coins opposés du bâtiment. Les radars orientent les caméras PTZ via *AXIS Radar Autotracking for PTZ*, et l'IR intégré fournit également plus de lumière pour les caméras radar-vidéo fusion, ce qui permet de détecter et d'identifier des intrus sur une plus grande distance.



Couverture d'un bâtiment clôturé

Un entrepôt qui conserve normalement les marchandises dans les locaux est entouré d'une clôture pour éloigner les intrus. Pour détecter les intrus potentiels, elle installe une combinaison de caméras de fusion radar-vidéo et de caméras PTZ avec IR intégré pour sécuriser les locaux. Les caméras de fusion radar-vidéo fournissent des détections fiables et des alarmes de déclenchement, tandis que les caméras PTZ étendent la couverture visuelle. Les caméras PTZ avec IR intégré apportent également plus de lumière aux caméras de fusion radar-vidéo, ce qui permet de détecter et d'identifier des intrus à une plus grande distance.

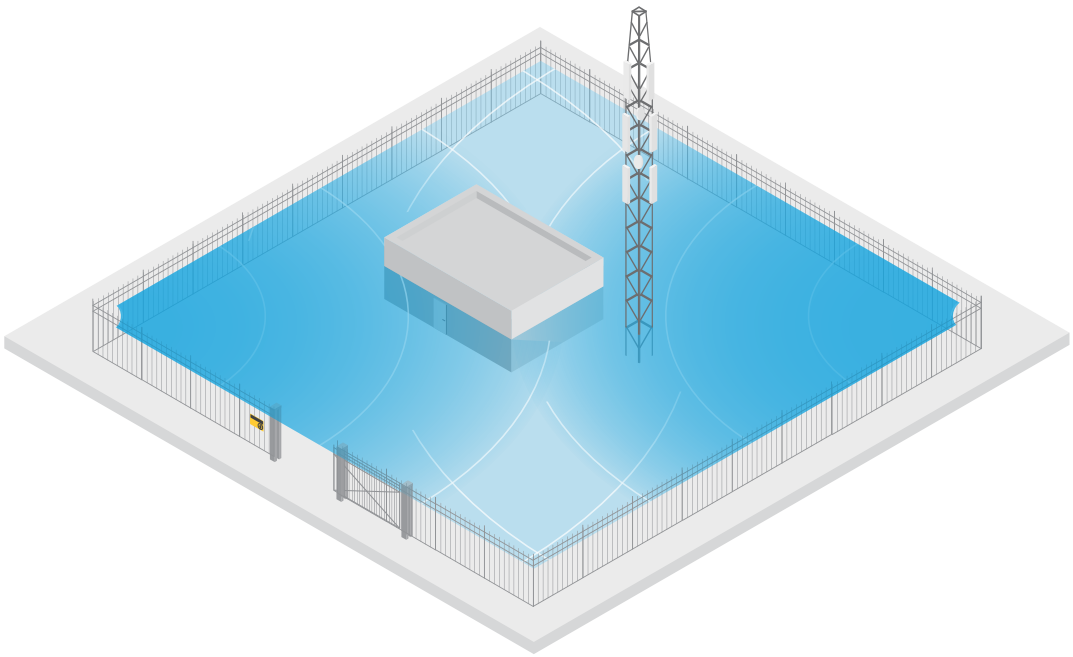
Dans cette scène, la zone à l'extérieur de la clôture n'est pas couverte, car c'est une zone très fréquentée qui peut déclencher de fausses alarmes. Dans les scènes avec moins d'activité, la zone à l'extérieur de la clôture peut également être couverte. Dans une telle scène, il serait possible de configurer les caméras pour déclencher des lumières externes lorsque des mouvements sont détectés à l'extérieur de la clôture pour dissuader les intrus potentiels. Elles pourraient également déclencher une alarme lorsque des intrus sont effectivement détectés à l'intérieur de la clôture. Pour pouvoir détecter un mouvement à l'extérieur de la clôture, les caméras doivent être suffisamment montées en hauteur.



Couvrir une ressource critique

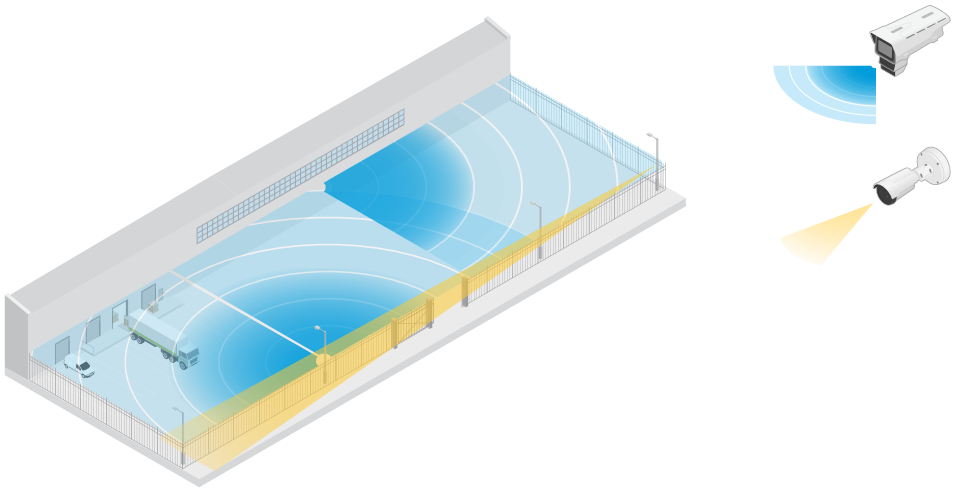
Un abri télécom contenant des équipements critiques et des câblages est entouré d'une clôture pour éloigner les intrus. Pour éviter toute sabotage, une protection supplémentaire est nécessaire. Comme il est important de maintenir au minimum les fausses alarmes, elle installe deux caméras radar-vidéo fusion dans les coins opposés du site. Les caméras peuvent ensemble couvrir l'abri, les antennes et le sol. Grâce à la technologie radar et vidéo utilisée dans les caméras de fusion radar-vidéo, les caméras peuvent fournir des détections et des classifications fiables des intrus potentiels.

Il est possible de placer les caméras radar-vidéo en fusion les unes en face des autres de cette manière sans interférences entre les radars. Cependant, pour être sûr que la technologie vidéo fournissent des détections et des classifications précises, de bonnes conditions d'éclairage sont nécessaires.



Couvrir la zone autour d'un quai de chargement

Le quai de chargement d'un bâtiment commercial est enserré par une clôture pour protéger les locaux. Pour des raisons de sécurité supplémentaires, l'organisation installe une caméra thermique et trois caméras de fusion radar-vidéo sur le site. Pour détecter les intrus potentiels, elle installe une caméra thermique le long de la clôture. Pour détecter les intrus qui ont réussi à passer la clôture, elle installe deux des caméras de fusion radar-vidéo sur un poteau faisant face aux quais de chargement. Ces caméras sont capables de détecter et de classer des personnes et des véhicules qui se déplacent autour des quais et peuvent déclencher une alarme après les heures de travail. Pour détecter tout intrus traversant la zone avec le point de retournement sur le côté droit, elle installe une caméra radar-vidéo de fusion supplémentaire orientée vers la zone. Enfin, la caméra thermique peut également aider à détecter les tentatives de sabotage des deux caméras installées à proximité de la clôture.



Installation routière

Pour obtenir les meilleures performances radar dans les installations routières, sélectionnez **road monitoring profile (profil de surveillance routière)** dans AXIS Q1656-DLE. Pour plus d'informations, consultez *Sélectionner un profil de radar, on page 28*.

Exemples d'installation routière

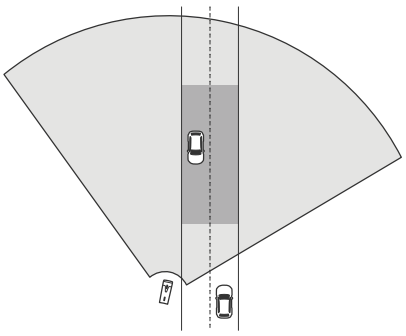
En cas de surveillance des routes et des autoroutes, assurez-vous de monter la caméra de fusion radar-vidéo à une hauteur suffisante afin d'éviter les angles morts (ombre radar) derrière les véhicules.

Remarque

La taille de l'ombre radar dépend de la hauteur de montage de la caméra de fusion radar-vidéo, 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'une caméra de fusion radar-vidéo montée à une hauteur de 8 m (26 pi), l'ombre radar derrière le véhicule est de 50 m (164 pi). Toutefois, si la caméra de fusion radar-vidéo est montée à une hauteur de 12 m (39 pi), l'ombre derrière le même véhicule ne sera que de 23 m (74 pi).

Montage latéral

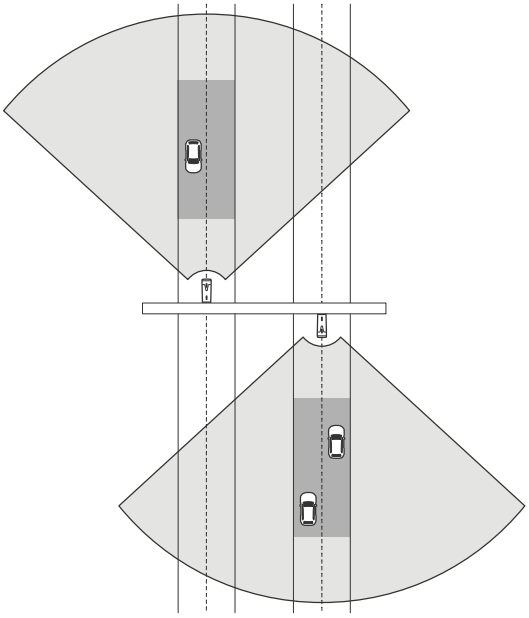
Pour surveiller les véhicules le long d'une route, vous pouvez monter la caméra de fusion radar-vidéo sur le côté de la route (sur un mât, par exemple). Dans ce type d'installation, nous recommandons un angle panoramique max. de 25°.



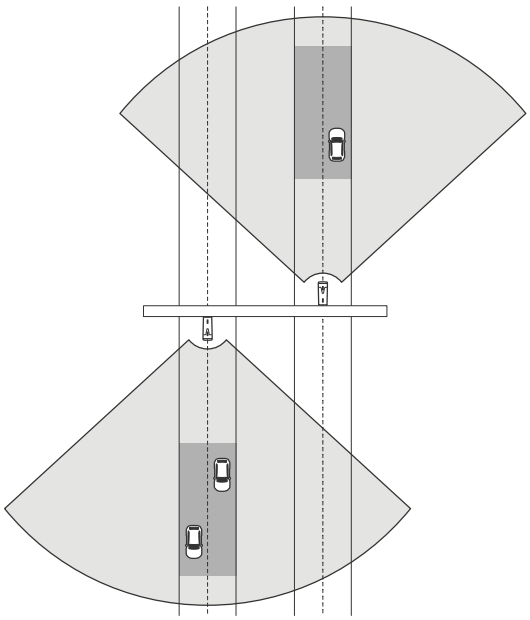
Pour que le radar de l'AXIS Q1656-DLE mesure les vitesses élevées avec précision, positionniez la caméra de fusion radar-vidéo à une distance latérale de 10 m (32 pi) des véhicules. Pour plus d'informations sur la portée de détection et la précision de la vitesse, consultez *Plage de détection routière, on page 11*.

Montage central

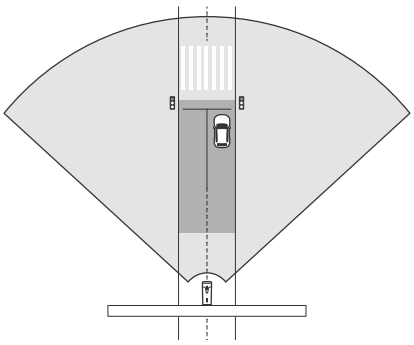
Pour surveiller les véhicules sur une route à plusieurs voies, vous pouvez monter un ou plusieurs caméras de fusion radar-vidéo sur un portique au-dessus de la route.



Le même type d'installation est possible si vous souhaitez surveiller des véhicules qui s'éloignent de la caméra de fusion radar-vidéo, au lieu de rouler vers elle.



Vous pouvez également placer la caméra de fusion radar-vidéo sur une allée donnant sur un passage pour piétons avec des feux de signalisation, par exemple pour enregistrer les vitesses des véhicules ou détecter des infractions de vitesse.

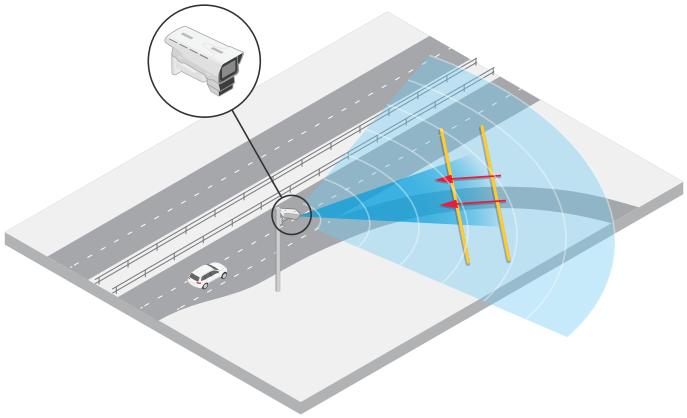


Pour que le radar de l'AXIS Q1656-DLE mesure les vitesses élevées avec précision, positionniez la caméra de fusion radar-vidéo à une distance latérale de 10 m (32 pi) des véhicules. Pour plus d'informations sur la portée de détection et la précision de la vitesse, consultez *Plage de détection routière, on page 11*.

Cas d'utilisation de la surveillance routière

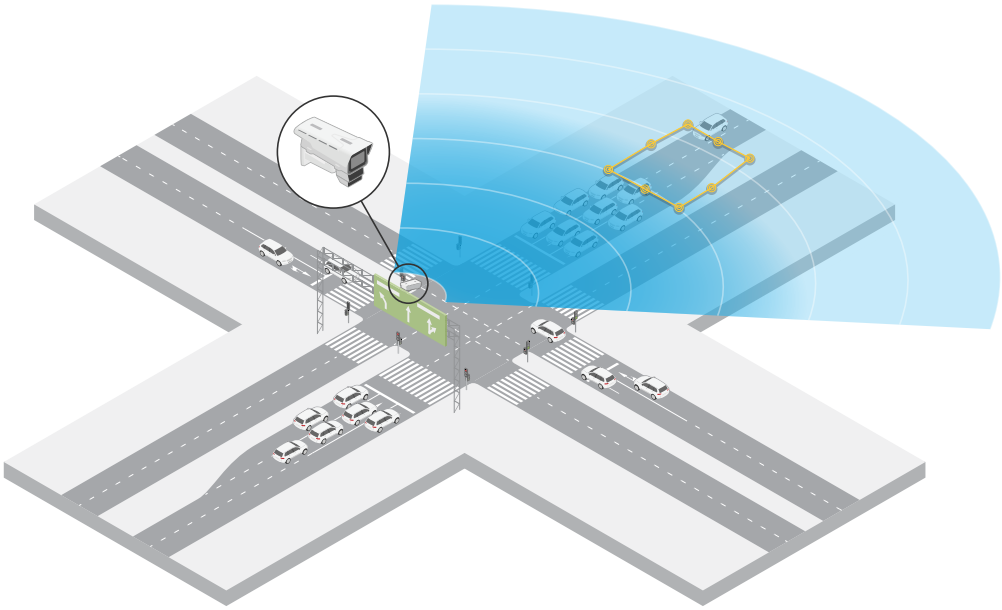
Détection de véhicules roulant dans le mauvais sens sur une bretelle d'autoroute

Pour détecter et identifier les véhicules roulant dans le mauvais sens sur une bretelle d'autoroute, le contrôle du trafic monte l'AXIS Q1656-DLE sur un poteau faisant face à la bretelle. Pour des détections fiables, il définit un scénario de franchissement de ligne dans l'interface Web du dispositif et le configure de sorte que les véhicules doivent traverser deux lignes pour déclencher une alarme. Dans le scénario radar, il positionne les deux lignes sur la bretelle comme indiqué dans l'illustration, et précise le sens de conduite et les vitesses de déclenchement. Dans cette configuration, le radar déclenche l'alarme et la caméra peut fournir une identification visuelle du véhicule sur la bretelle. Pour des informations sur la configuration d'un scénario radar, consultez *Ajouter des scénarios, on page 30*.



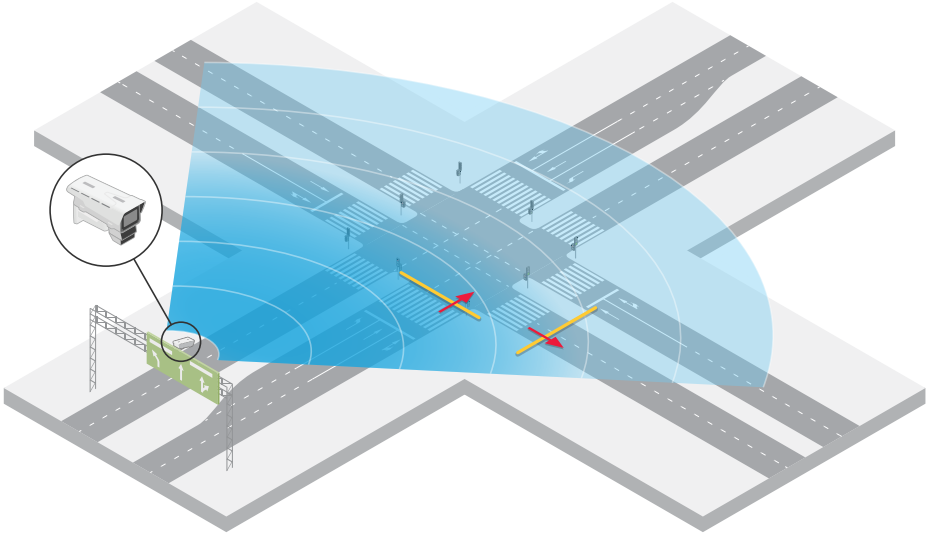
Surveillance du flux de trafic à une intersection : formation de bouchons

Pour surveiller comment et quand des bouchons se forment à une intersection très fréquentée, le contrôle de la circulation installe l'AXIS Q1656-DLE sur un portique au-dessus de l'intersection. Il définit un objet dans le scénario de zone dans AXIS Object Analytics qui va déclencher un mouvement de véhicules dans une zone. Il élabore un scénario de façon à couvrir uniquement la partie de la route conduisant à l'intersection et sélectionne une sensibilité de détection adaptée à la scène. 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). Pour plus d'informations sur la configuration d'un scénario AXIS Object Analytics et la sélection d'une sensibilité de détection adaptée, consultez *Configurer AXIS Object Analytics, on page 33*.



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 AXIS Q1656-DLE sur un portique au-dessus de la route conduisant à l'intersection. Il définit un scénario de franchissement de ligne dans les pages radar de l'interface Web du dispositif où les véhicules doivent traverser deux lignes pour déclencher une alarme. Dans le scénario radar configuré, la première des deux lignes est placée sur les voies conduisant à l'intersection, juste 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 avant déclenchement dans le scénario radar va de 2 à 0 secondes.



Pour surveiller le flux de trafic dans toutes les directions, ils créent un scénario radar pour chaque direction. Pour des informations sur la configuration d'un scénario radar, consultez *Ajouter des scénarios, on page 30*.

Remarque

Dans ce scénario radar, les véhicules qui traversent les lignes ne sont pas comptés. Vous pouvez plutôt utiliser le système d'événements dans l'interface Web du dispositif pour effectuer le comptage. Un moyen de compter les véhicules consiste à envoyer un message MQTT à chaque déclenchement du scénario radar 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 21*.

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 nom d'utilisateur.
2. Entrez un mot de passe. Consultez la section *Mots de passe sécurisés, on page 22*.
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 56*.

Mots de passe sécurisés

Important

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

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

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

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

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 56*.
   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.

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

Interface Web des périphériques Axis

Configurer votre périphérique

Paramètres de base

Définir la fréquence de la ligne d'alimentation

1. Allez à **Video > Installation > Power line frequency** (Vidéo > Installation > Fréquence de la ligne d'alimentation).
2. Sélectionnez une fréquence de la ligne d'alimentation et cliquez sur **Save and restart (Enregistrer et redémarrer)**.

Définir le mode de capture

1. Accédez à **Vidéo > Installation > Mode de capture**.
2. Cliquez sur **Change (Modifier)**.
3. Sélectionnez un mode de capture et cliquez sur **Enregistrer et redémarrer**.
   Consultez aussi *Modes de capture, on page 45*.

Régler l'image

Cette section fournit des instructions sur la configuration de votre périphérique. Pour en savoir plus sur certaines fonctions, allez à *En savoir plus , on page 45*.

Sélectionner le mode d'exposition

Pour améliorer la qualité d'image pour des scènes de surveillance spécifiques, utilisez des modes d'exposition. Les modes d'exposition vous permettent de contrôler l'ouverture, la vitesse d'obturation et le gain. Accédez à **Video > Image > Exposure (Vidéo > Image > Exposition)** et sélectionnez l'un des modes d'exposition suivants :

- Dans la plupart des cas, sélectionnez le mode d'exposition **Automatic (Automatique)**.
- Pour les environnements avec des éclairages artificiels, par exemple un éclairage fluorescent, sélectionnez **Flicker-free (Sans clignotement)**.
  Sélectionnez la même fréquence que la fréquence de la ligne d'alimentation.
- Pour les environnements avec des éclairages artificiels et vifs, par exemple des éclairages fluorescents en extérieur de nuit ou le soleil pendant la journée, sélectionnez **Flicker-reduced (Clignotement réduit)**.
  Sélectionnez la même fréquence que la fréquence de la ligne d'alimentation.
- Pour verrouiller les paramètres d'exposition actuels, sélectionnez **Hold current (Conserver les paramètres actuels)**.

Optimiser l'éclairage IR

Selon l'environnement d'installation et les conditions autour de la caméra tells que des sources de lumière externes par exemple, vous pouvez parfois améliorer la qualité d'image si vous ajustez manuellement l'intensité des LED. En cas de problèmes de reflets des voyants LED, vous pouvez essayer de réduire leur intensité.

1. Accédez à **Video > Image > Day-night mode (Mode jour-nuit)**.
2. Activez **Autoriser l'éclairage**.
3. Cliquez sur IR dans la vidéo en direct et sélectionnez **Manual** (Manuel).
4. Réglez l'intensité.

Bénéficier de l'illuminateur IR dans des conditions de faible luminosité avec le mode nocturne

Votre caméra utilise la lumière visible pour générer des images en couleur pendant la journée. Mais lorsque la lumière visible diminue, les images en couleur deviennent moins lumineuses et claires. Si vous basculez en mode nocturne lorsque cela se produit, la caméra utilise à la fois la lumière visible et la lumière infrarouge proche pour

fournir des images noir et blanc lumineuses et détaillées. Vous pouvez configurer la caméra pour qu'elle bascule en mode nocturne automatiquement.

1. Accédez à **Video > Image > Day-night mode (Vidéo > Image > Mode jour et nuit)** et assurez-vous que **IR cut filter (Masque IR)** est défini sur **Auto**.
2. Pour utiliser l'illuminateur IR intégré lorsque la caméra est en mode nocturne, activez **Autoriser l'éclairage** et **Synchroniser l'éclairage IR**.

Réduire le bruit dans des conditions de faible luminosité

Pour réduire le bruit dans des conditions de faible luminosité, vous pouvez ajuster les paramètres suivants :

- Ajustez le compromis entre le bruit et le flou de mouvement. Accédez à **Video > Image > Exposure (Vidéo > Image > Exposition)** et déplacez le curseur **Blur-noise trade-off (Compromis flou-bruit)** vers **Low noise (Bruit faible)**.
- Réglez le mode d'exposition sur Automatique.

Remarque

Une valeur maximale d'obturateur élevée peut générer des flous de mouvement.

- Pour ralentir la vitesse d'obturation, réglez Obturateur max. sur la valeur la plus élevée possible.

Remarque

Lorsque vous réduisez le gain maximal, l'image peut devenir plus sombre.

- Définissez le gain maximal sur une valeur inférieure.
- S'il existe un curseur **Aperture** (Ouverture), déplacez-le vers **Open** (Ouvert).
- Réduisez la netteté dans l'image sous **Vidéo > Image > Apparence**.

Réduire le flou de mouvement dans les conditions de faible luminosité

Pour réduire le flou de mouvement dans les conditions de faible luminosité, réglez un ou plusieurs des paramètres suivants dans **Video > Image > Exposure (Vidéo > Image > Exposition)** :

Remarque

Lorsque vous augmentez le gain, le bruit de l'image augmente également.

- Réglez **Max shutter (Exposition max)** sur une durée plus courte et **Max gain (Gain max)** sur une valeur plus élevée.

Si vous rencontrez encore des problèmes avec le flou de mouvement :

- Augmentez le niveau d'illumination dans la scène.
- Montez la caméra de sorte que les objets se déplacent vers elle ou s'éloignent d'elle plutôt d'aller sur les côtés.

Maximiser les détails dans une image

Important

Si vous maximisez les détails dans une image, le débit binaire augmentera probablement et vous obtiendrez peut-être une fréquence d'image réduite.

- Assurez-vous de sélectionner le mode de capture avec la résolution la plus élevée.
- Accédez à **Video > Stream > General (Vidéo > Flux > Général)** et définissez une compression aussi basse que possible.
- Sous l'image de la vidéo en direct, cliquez sur et dans **Format vidéo**, sélectionnez **MJPEG**.
- Accédez à **Vidéo > Flux > Zipstream** et sélectionnez **Désactivé**.

Gérer les scènes avec un fort contre-jour

La plage dynamique est la différence des niveaux d'illumination dans une image. Dans certains cas, la différence entre les zones les plus sombres et les plus éclairées peut être significative. Le résultat est souvent une image où les zones sombres ou éclairées sont visibles. La plage dynamique étendue (WDR) rend visibles les zones éclairées et sombres dans l'image.

Image sans WDR.

Image avec WDR.

Remarque

- La fonction WDR peut provoquer des artefacts dans l'image.
- La fonction WDR n'est peut-être pas disponible pour tous les modes de capture.

1. Allez à **Video > Image > Wide dynamic range (Vidéo > Image > Plage dynamique étendue)**.
2. Activez WDR.
3. Utilisez le curseur **Local contrast (Contraste local)** pour ajuster le niveau de WDR.
4. Si vous rencontrez encore des problèmes, accédez à **Exposure (Exposition)** et ajustez **Exposure zone (Zone d'exposition)** pour couvrir le domaine d'intérêt.

Découvrez-en plus sur la fonction WDR et son utilisation à l'adresse *axis.com/web-articles/wdr*.

Stabiliser une image tremblante avec la stabilisation d'image

La stabilisation d'image peut être utilisée dans les environnements où le produit est installé à un endroit exposé et soumis à des vibrations, par exemple, en plein vent ou à proximité d'une route au trafic intense.

Cette fonction rend l'image plus fluide, plus régulière et moins floue. Il réduit également la taille de fichier de l'image compressée et réduit le débit binaire du flux vidéo.

Remarque

Lorsque vous activez la stabilisation d'image, l'image est légèrement rognée, ce qui diminue la résolution maximale.

1. Accédez à **Vidéo > Installation > Correction de l'image**.
2. Activez la **stabilisation de l'image**.

Masquer des parties de l'image avec des masques de confidentialité

Vous pouvez créer un ou plusieurs masques de confidentialité pour masquer des parties de l'image.

1. Accédez à **Video (Vidéo) > Privacy masks (Masques de confidentialité)**.
2. Cliquez sur + .
3. Cliquez sur le nouveau masque et saisissez un nom.
4. Réglez la taille et la position du masque de confidentialité en fonction de vos besoins.
5. Pour changer la couleur de tous les masques de confidentialité, cliquez sur **Privacy masks (Masques de confidentialité)** et sélectionnez une couleur.

Consultez aussi *Masques de confidentialité, on page 46*

Afficher une incrustation d'image

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

1. Allez à **Video > 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 la vue en direct du radar à l'image

Utilisez les commandes à l'écran pour visualiser la vidéo en direct et le radar dans le même flux.

1. Accédez à **Video > Image (Vidéo > Image)**.
2. Cliquez sur dans la vidéo en direct pour accéder aux commandes à l'écran du produit.
3. Sélectionnez **Predefined controls (Commandes prédéfinies)**.
4. Activez **Radar Picture-in-Picture**.
5. Cliquez sur **Enable picture-in-picture (Activer image dans l'image)**.
6. Pour modifier la taille de la projection radar, cliquez sur **Resize picture-in-picture (Redimensionner l'image radar dans l'image)**.
7. Pour modifier la position de la projection radar, cliquez sur **Move picture-in-picture (Déplacer l'image dans l'image)**.

Ajouter les noms des rues et la direction de la boussole sur l'image

Remarque

Le nom de la rue et la direction de la boussole seront visibles sur tous les flux vidéo et les enregistrements.

1. Accédez à **Apps (Applications)**.
2. Sélectionnez **Axis-Orientation Aid (Aide à l'orientation Axis)**.
3. Cliquez sur **Ouvrir**.
4. Pour ajouter un nom de rue, cliquez sur **Add text (Ajouter du texte)** et modifiez le texte pour qu'il corresponde à la rue.
5. Pour ajouter une boussole, cliquez sur **Add compass (Ajouter une boussole)** et modifiez la boussole pour qu'elle corresponde à l'image.

Enregistrer et regarder la vidéo

Record video directly from the camera (Enregistrer une vidéo directement depuis la caméra)

1. Accédez à **Video > Stream (Vidéo > 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 27*
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.

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 47*.

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 **Video > Stream (Vidéo > Flux)**.
2. Cliquez sur dans la vidéo en direct.
3. Sélectionnez **Video format** (Format vidéo) **AV1** si votre périphérique le prend en charge. Sinon, sélectionnez **H.264**.
4. Accédez à **Video > Stream > General (Vidéo > Flux > Général)** et augmentez la valeur de **Compression**.
5. Accédez à **Vidéo > Flux > Zipstream** et procédez comme suit (une ou plusieurs fois) :

   Remarque

   Les paramètres de **Zipstream** sont utilisés pour tous les encodages vidéo à l'exception de MJPEG.

   - Sélectionnez l'**intensité** de Zipstream à utiliser.
   - Activez Optimize **for storage (Optimiser le stockage)**. Ce système ne peut être utilisé que si le logiciel de gestion vidéo prend en charge les images B.
   - Activez l'option **Dynamic FPS (IPS dynamique)**.
   - Activez l'option **Dynamic GOP (GOP dynamique)** et définissez une valeur de longueur de GOP **Upper limit (Limite supérieure)** élevée.

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. Accédez à **System (Système) > Storage (Stockage)**.
2. Cliquez sur **Add network storage (Ajouter un stockage réseau)** sous **Network storage (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)**.

Configurer le radar

Remarque

La caméra de fusion radar-vidéo est calibrée en usine de sorte que la caméra et le module radar sont parfaitement alignés. Afin de ne pas annuler le calibrage et l'alignement, évitez de déplacer ou de retirer l'objectif, l'unité optique ou le module radar.

Sélectionner un profil de radar

Le radar de cette caméra de fusion radar-vidéo a deux profils : l'un est optimisé pour la surveillance de zone, et l'autre est optimisé pour la surveillance des routes. sélectionnez le profil adapté à votre type d'installation.

Dans l'interface web :

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

Régler la hauteur de montage

Régler la hauteur de montage du périphérique dans l'interface web du radar. Cela permet 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 périphérique. Pour les scènes comportant des surfaces inégales, ajoutez la valeur qui représente la hauteur moyenne de la scène.

Remarque

Si la hauteur est définie de façon incorrecte, les zones de délimitation qui apparaissent dans AXIS Object Analytics en cas de détection d'un objet n'apparaissent pas dans la position précise.

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

Vous pouvez également définir la hauteur de montage dans AXIS Object Analytics. Le réglage de la hauteur à un endroit permet de remplir automatiquement la hauteur de montage de l'autre.

1. Accédez à **Apps > AXIS Object Analytics (Applications > AXIS Object Analytics)**.
2. Activez l'application et cliquez sur **Ouvrir**.
3. Cliquez sur **Paramètres**.
4. Définissez la hauteur sous le paramètre **Mounting height (Hauteur de montage)**.

Valider la hauteur de montage

Pour valider que vous avez mesuré et réglé la bonne hauteur de montage du dispositif, ajoutez une incrustation enrichie dans la vidéo en direct de la caméra. L'incrustation consiste en des cadres de délimitation projetés autour des objets en mouvement.

1. Accédez à **Video > Image (Vidéo > Image)**.
2. Cliquez sur dans la vidéo en direct pour accéder aux commandes à l'écran du dispositif.

3. Développez **Predefined controls (Commandes prédéfinies)**.
4. Activez **Augmented overlay (radar) (Incrustation augmentée (radar))**.
5. Cliquez sur **Toggle augmented bounding boxes (Activer/désactiver les zones de délimitation augmentées)**.
6. Demandez à quelqu'un de se déplacer dans la scène que vous surveillez et vérifiez dans la vidéo en direct de la caméra que le cadre de délimitation est projeté autour de l'objet en mouvement, et non au-dessus, au-dessous ou à côté.
7. Si nécessaire, mesurez à nouveau la hauteur de montage, ajustez les paramètres et revérifiez.

Désactivez l'incrustation augmentée une fois la validation terminée.

Remarque

Si la scène présente des variations d'altitude, utilisez la fonction d'étalonnage automatique pour améliorer la précision des cadres de délimitation d'après les détections radar. Pour plus d'informations, consultez *Calibrer automatiquement le périphérique, on page 32*.

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 31*.

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)**.

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

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.

Calibrer automatiquement le périphérique

Le calibrage automatique de la caméra de fusion radar-vidéo améliore la précision des matrices de caractères qui apparaissent autour des objets détectés dans AXIS Object Analytics. Avec le calibrage automatique, le périphérique utilise des informations de la vidéo, comme la hauteur et la précision angulaire, pour améliorer le positionnement des matrices de caractères en fonction des détections radar.

Remarque

Le calibrage automatique n'affecte pas les détections ; il a uniquement un impact sur la visualisation des matrices de caractères.

Pour calibrer la hauteur :

1. Allez à **Radar > autocalibration > elevation (Radar > Calibrage automatique > Hauteur)**.
2. Activer l'option **Autocalibration (Calibrage automatique)**.
   Le calibrage automatique est effectué lorsque les données de calibrage sont disponibles.
3. Sélectionnez une option de lissage (**Smoothing**).
   - Si votre scène présente peu de différences de hauteur, laissez l'option **Smoothing (Lissage)** définie sur **High (Élevé)**.
   - Si votre scène est vallonnée ou en pente, ou si elle contient des escaliers ou des bâtiments de grande hauteur, définissez **Smoothing (Lissage)** sur **Low (Faible)** pour maintenir les différences de hauteur.
4. Visualisez le résultat du calibrage dans l'interface Web à l'aide des options suivantes :
   - **Show elevation pattern (Afficher la configuration de la hauteur)** indique la distance verticale entre le sol et la caméra dans un modèle de points colorés.
   - **Show color legend (Afficher la légende des couleurs)** affiche une légende contenant les couleurs du modèle de hauteur et la distance verticale que représente chaque couleur.
   - **Show reference area (Afficher la zone de référence)** indique la zone sur laquelle repose le calibrage.

Pour le calibrage de l'azimut :

1. Allez à **Radar > Autocalibration > Azimuth (Radar > Calibrage automatique > Azimut)**.
2. Activer l'option **Autocalibration (Calibrage automatique)**.
   Le calibrage automatique est effectué lorsque les données de calibrage sont disponibles.

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.

Configurer AXIS Object Analytics

AXIS Object Analytics est une application basée sur l'AI qui détecte et classifie les objets en mouvement. C'est également l'interface principale pour configurer la fusion radar-vidéo dans AXIS Q1656-DLE. La sortie en temps réel de la fusion ne peut être vue que dans le flux vidéo, dans le cadre d'un scénario configuré dans l'application.

Créer un scénario

Utilisez des scénarios dans AXIS Object Analytics pour définir les paramètres de détection et les conditions de déclenchement de votre caméra de fusion radar-vidéo.

1. Dans l'interface Web du périphérique, allez à **Apps > AXIS Object Analytics**.
2. Lancez l'application et cliquez sur **Open (Ouvrir)**.
3. Dans l'écran d'accueil, cliquez sur **Step-by-step (Pas à pas)** et suivez la procédure de configuration recommandée.
4. Dans **Considérations**, lisez les informations et cliquez sur **Finish (Terminer)**.
5. Cliquez sur **+ New scenario (Nouveau scénario)**.

Remarque

Par défaut, les scénarios **Object in area (Objet dans la zone)** et **Line crossing (Franchissement de ligne)** utilisent à la fois l'entrée vidéo et l'entrée radar. Les autres scénarios de AXIS Object Analytics utilisent uniquement l'entrée vidéo.

6. Sélectionnez un scénario en fonction de vos besoins.
7. Sélectionnez le type d'objet que vous souhaitez que l'application détecte.
8. Configurez votre scénario.
9. Vérifiez vos paramètres, puis cliquez sur **Finish (Terminer)**.

Remarque

Pour obtenir des matrices de caractère autour des objets en mouvement, allez à **Settings (Paramètres)** et activez **Metadata overlay (Incrustation de métadonnées)**. Lorsque vous créez deux scénarios, dont l'un utilise à la fois l'entrée vidéo et l'entrée radar et l'autre uniquement l'entrée vidéo, l'objet en mouvement sera entouré par deux matrices de caractères. Ce comportement est attendu.

Vous avez créé un scénario dans AXIS Object Analytics. Pour modifier le scénario et appliquer des paramètres supplémentaires, cliquez sur **Open (Ouvrir)**. Pour les scénarios qui utilisent à la fois une entrée radar et une entrée vidéo, vous pouvez utiliser la vitesse pour déclencher et sélectionner une sensibilité de détection. Pour plus d'instructions, consultez :

- *Utiliser la vitesse pour le déclenchement, on page 33*
- *Sélectionner la sensibilité de détection, on page 34*.

Pour en savoir plus sur AXIS Object Analytics et ses paramètres généraux, veuillez consulter le *manuel d'utilisation d'AXIS Object Analytics*.

Remarque

Certaines des considérations et fonctions décrites dans le manuel d'utilisation AXIS Object Analytics ne s'appliquent pas aux caméras de fusion radar-vidéo.

Utiliser la vitesse pour le déclenchement

Si vous avez créé un scénario **Objet dans la zone** ou **Franchissement de ligne** dans AXIS Object Analytics, vous pouvez déclencher un scénario sur des objets en mouvement à des vitesses comprises dans une plage définie (ou une plage supérieure ou inférieure).

1. Accédez à **Apps > AXIS Object Analytics (Applications > AXIS Object Analytics)**.

2. Lancez l'application et cliquez sur **Open (Ouvrir)**.
3. Sélectionnez le scénario à modifier et cliquez sur **Open (Ouvrir)**.
4. Accédez à la **Object speed (Vitesse de l'objet)** et activez **Use speed to trigger (Utiliser la vitesse pour le déclenchement)**.
5. Définissez la plage de vitesses pour laquelle déclencher un scénario.
6. Pour déclencher un scénario sur des vitesses supérieures et inférieures à la plage que vous avez définie, cliquez sur **Invert (Inverser)**.

Sélectionner la sensibilité de détection

Le choix de la sensibilité de détection permet de décider si vous souhaitez déclencher un événement sur des détections assurées par la vidéo ou le radar, ou les détections effectuées par les deux. Vous pouvez également laisser le périphérique lui-même, en fonction des algorithmes de fusion, décider s'il doit s'appuyer sur l'une des deux technologies, ou les deux.

Cette option est disponible dans les scénarios **Object in area (Objet dans la zone)** et **Line crossing (Franchissement de ligne)**.

1. Accédez à **Apps > AXIS Object Analytics (Applications > AXIS Object Analytics)**.
2. Lancez l'application et cliquez sur **Open (Ouvrir)**.
3. Sélectionnez le scénario à modifier et cliquez sur **Open (Ouvrir)**.
4. Accédez à **Detection sensitivity (Sensibilité de détection)** et sélectionnez l'une des options suivantes :
   - **Low sensitivity (Sensibilité faible)** : Il faut que le radar et la caméra détectent l'objet. Cela réduit le risque de fausses alarmes, mais augmente le risque de détections manquées.
     Pour être certain que les objets peuvent être détectés par les deux technologies, il faut que la scène ne soit pas trop complexe. Les conditions d'éclairage doivent être bonnes, la zone de détection doit se situer dans la plage de détection des deux technologies, et l'absence d'éléments perturbateurs, tels que des arbres ou des buissons, est préférable.
   - **Automatic (Automatique)** : Permet à l'application de décider si le radar et la caméra ou un seul d'entre eux sont requis pour détecter l'objet. Il s'agit de l'option par défaut.
   - **High sensitivity (Sensibilité élevée)** : Il faut que le radar ou la caméra détectent l'objet. Cela augmente le risque de fausses alarmes, mais réduit le risque de détections manquées.
     Les conditions d'éclairage et la taille de la zone de détection sont moins importantes lorsque vous sélectionnez une sensibilité élevée, car vous n'avez besoin que de l'une des technologies pour détecter l'objet.

Remarque

Vous pouvez améliorer la précision des matrices de caractères qui apparaissent autour des objets détectés dans AXIS Object Analytics grâce à la fonction de calibrage automatique. Le calibrage automatique n'affecte pas les détections ; il a uniquement un impact sur la visualisation des matrices de caractères.

Pour plus d'informations, consultez *Calibrer automatiquement le périphérique, on page 32*.

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.

- Régler la sensibilité de détection de l'application AXIS Object Analytics :
  Allez à **Applications > AXIS Object Analytics**, ouvrez un scénario et sélectionnez **Detection sensitivity (Sensibilité de détection)** inférieure.
  - **Low sensitivity (Sensibilité faible)** : Il faut que le radar et la caméra détectent l'objet. Réduction du risque de fausses alarmes, mais risque accru de détections manquées.
  - **Automatic (Automatique)** : Permet à l'application de décider si le radar et la caméra ou un seul d'entre eux sont requis pour détecter l'objet.

  - **High sensitivity (Sensibilité élevée)** : Il faut que le radar ou la caméra détectent l'objet. Risque accru de fausses alarmes mais risque réduit de détections manquées.

- 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.
  - **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.
  - **Moyenne** : Ce sont les paramètres par défaut.
  - **Élevée** : 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 30* et *Ajouter des zones d'exclusion, on page 31*.
- 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 30*.
- 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 minimise les fausses alarmes en cas de 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.

Remarque

Le réglage du type d'objet n'affecte que le radar. Il est ignoré par AXIS Object Analytics.

Définir des règles pour les événements

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

Économiser l'énergie lorsqu'aucun mouvement est détecté

Cet exemple explique comment activer le mode d'économie d'énergie lorsqu'aucun mouvement n'est détecté dans la scène.

Remarque

Lorsque vous activez le mode économie d'énergie, la plage d'éclairage infrarouge est réduite.

Assurez-vous que AXIS Object Analytics est en cours d'exécution :

1. Accédez à **Apps > AXIS Object Analytics (Applications > AXIS Object Analytics)**.
2. Démarrez l'application si elle n'est pas déjà en cours d'exécution.
3. Assurez-vous d'avoir configuré l'application en fonction de vos besoins.

Créez une règle :

1. Accédez à **System > Events (Système > Événements)** et ajoutez une règle.
2. Saisissez le nom de la règle.
3. Dans la liste des conditions, sous **Application**, sélectionnez **Object Analytics**.
4. Sélectionnez **Invert this condition (Inverser cette condition)**.
5. Dans la liste des actions, sous **Power saving mode (Mode d'économie d'énergie)**, sélectionnez **Use power saving mode while the rule is active (Utiliser le mode d'économie d'énergie pendant que la règle est active)**.
6. Cliquez sur **Save (Enregistrer)**.

Déclencher un déclenchement, une notification lors de l'ouverture de l'enceinte

Cet exemple explique comment configurer une notification par courrier électronique lorsque le boîtier du périphérique est ouvert.

Ajouter un destinataire d'e-mails :

1. Accédez à **System > Events > Recipients (Système > Événements > Destinataires)** et cliquez sur **Add recipient (Ajouter un destinataire)**.
2. Entrez le nom du destinataire de l'e-mail.
3. Sélectionnez **Email** (E-mail) comme type de notification.
4. Saisissez l'adresse électronique du destinataire.
5. Saisissez l'adresse électronique à partir de laquelle la caméra doit envoyer des notifications.
6. Indiquez les données de connexion du compte de messagerie d'envoi, ainsi que le nom d'hôte SMTP et le numéro de port.
7. Pour tester votre configuration, cliquez sur **Test**.
8. Cliquez sur **Save (Enregistrer)**.

Créez une règle :

9. Accédez à **System > Events > Rules (Système > Événements > Règles)** et cliquez sur **Add a rule (Ajouter une règle)**.
10. Saisissez le nom de la règle.
11. Dans la liste des conditions, sélectionnez **Casing open (Boîtier ouvert)**.
12. Dans la liste des actions, sélectionnez **Send notification to email (Envoyer la notification par e-mail)**.
13. Sélectionnez un destinataire de la liste.
14. Saisissez une ligne objet et un message pour l'e-mail.
15. 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)**.

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 37*.
  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 38*. 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 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 38*.

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 31*.

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*.

Enregistrer une vidéo lorsque la caméra détecte un objet

Cet exemple explique comment configurer la caméra pour démarrer l'enregistrement sur la carte SD lorsque la caméra détecte un objet. L'enregistrement inclut cinq secondes avant la détection et une minute après la fin de la détection.

Avant de commencer:

- Assurez-vous d'avoir une carte SD installée.

Assurez-vous que AXIS Object Analytics est en cours d'exécution :

1. Accédez à **Apps > AXIS Object Analytics (Applications > AXIS Object Analytics)**.
2. Démarrez l'application si elle n'est pas déjà en cours d'exécution.
3. Assurez-vous d'avoir configuré l'application en fonction de vos besoins.

Créez une règle :

1. Accédez à **System > Events (Système > Événements)** et ajoutez une règle.
2. Saisissez le nom de la règle.
3. Dans la liste des conditions, sous **Application**, sélectionnez **Object Analytics**.
4. Dans la liste des actions, sous **Recordings (Enregistrements)**, sélectionnez **Record video while the rule is active (Enregistrer la vidéo tant que la règle est active)**.
5. Dans la liste des options de stockage, sélectionnez **SD_DISK (DISQUE_SD)**.
6. Sélectionnez une caméra et un profil de flux.
7. Réglez la durée pré-buffer sur 5 secondes.
8. Réglez la durée post-tampon sur 1 minute.
9. Cliquez sur **Save (Enregistrer)**.

Fournir une indication visuelle d'un événement en cours

Vous avez la possibilité de connecter AXIS I/O Indication LED à votre caméra réseau. Cette LED peut être configurée pour s'allumer lorsque certains événements se produisent dans la caméra. Par exemple, pour informer les personnes qu'un enregistrement vidéo est en cours.

Matériel requis

- AXIS I/O Indication LED
- Une caméra vidéo sur IP Axis

Remarque

Pour des instructions sur le raccordement d'AXIS I/O Indication LED, consultez le guide d'installation fourni avec le produit.

L'exemple suivant montre comment configurer une règle qui allume AXIS I/O Indication LED pour indiquer que la caméra enregistre.

1. Allez à **System (Système) > Accessories (Accessoires) > I/O ports (Ports E/S)**.

2. Pour le port sur lequel vous avez raccordé AXIS I/O Indication LED, cliquez sur pour régler la direction sur **Output** (Sortie), puis cliquez sur pour régler l'état normal sur **Circuit open** (Circuit ouvert).
3. Accédez à **System > Events (Système > Événements)**.
4. Créer une nouvelle règle .
5. Sélectionnez la **Condition** qui doit être satisfaite pour déclencher le démarrage de l'enregistrement par la caméra. Cela peut, par exemple, être un programme ou une détection de mouvement.
6. Dans la liste des actions, sélectionnez **Record video (Enregistrer la vidéo)**. Sélectionnez un espace de stockage. Sélectionnez un profil de flux ou créez-en un nouveau. Configurez également le **Prebuffer (Pré-tampon)** et le **Postbuffer (Post-tampon)** selon le besoin.
7. Sauvegardez la règle.
8. Créez une deuxième règle et sélectionnez la même **Condition** que dans la première règle.
9. 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 sur lequel AXIS I/O Indication LED est raccordé. Réglez l'état sur **Active (Actif)**.
10. Sauvegardez la règle.

D'autres scénarios où AXIS I/O Indication LED peut être utilisé sont, par exemple :

- Configurez la LED pour qu'elle s'allume lorsque la caméra démarre, afin d'indiquer la présence de la caméra. Sélectionnez **System ready (Système prêt)** comme condition.
- Configurez la LED pour qu'elle s'allume lorsque le flux de données en direct est actif afin d'indiquer qu'une personne ou un programme accède à un flux de données provenant de la caméra. Sélectionnez **Live stream accessed (Accès au flux de données en direct)** comme condition.

Afficher une incrustation de texte dans le flux vidéo lorsque le périphérique détecte un objet

Cet exemple explique comment afficher le texte « Mouvement détecté » lorsque le périphérique détecte un objet.

Assurez-vous que AXIS Object Analytics est en cours d'exécution :

1. Accédez à **Apps > AXIS Object Analytics (Applications > AXIS Object Analytics)**.
2. Démarrez l'application si elle n'est pas déjà en cours d'exécution.
3. Assurez-vous d'avoir configuré l'application en fonction de vos besoins.

Ajoutez l'incrustation de texte :

1. Allez à **Video > Overlays (Incrustations)**.
2. Sous **Overlays (Incrustations)**, sélectionnez **Text (Texte)** et cliquez sur + .
3. Saisissez `#D` dans le champ de texte.
4. Choisissez la taille et l'apparence du texte.
5. Pour positionner l'incrustation de texte, cliquez sur et sélectionnez une option.

Créez une règle :

1. Accédez à **System > Events (Système > Événements)** et ajoutez une règle.
2. Saisissez le nom de la règle.
3. Dans la liste des conditions, sous **Application**, sélectionnez **Object Analytics**.
4. Dans la liste des actions, sous **Overlay text (Texte d'incrustation)**, sélectionnez **Use overlay text (Utiliser le texte d'incrustation)**.
5. Sélectionner un canal vidéo.
6. Dans **Text (Texte)**, saisissez « Motion detected (Mouvement détecté »).

7. Définissez la durée.
8. Cliquez sur **Save (Enregistrer)**.

Remarque

Si vous mettez le texte de superposition à jour, il sera automatiquement mis à jour de manière dynamique sur tous les flux vidéo.

Enregistrer une vidéo lorsqu'un détecteur infrarouge passif détecte un mouvement

Cet exemple explique comment connecter un capteur infrarouge passif (normalement fermé) au périphérique et pour démarrer l'enregistrement vidéo lorsque le détecteur détecte un mouvement.

Matériel requis

- Câble à 3 fils (mise à la terre, alimentation, E/S)
- Capteur infrarouge passif, normalement fermé

AVIS

Déconnectez le périphérique de l'alimentation avant de raccorder les câbles. Reconnectez-la à l'alimentation lorsque toutes les connexions sont réalisées.

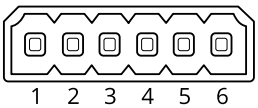
Connecter les câbles au connecteur d'E/S du périphérique

Remarque

Pour des informations sur le connecteur d'E/S, voir *Connecteurs, on page 53*.

1. Branchez le câble de mise à la terre sur la broche 1 (Terre/-).
2. Branchez le câble d'alimentation sur la broche 2 (sortie 12 V CC).
3. Branchez le câble d'E/S sur la broche 3 (entrée E/S).

Connecter les câbles au connecteur d'E/S du détecteur infrarouge passif



1. Reliez l'autre extrémité du câble de mise à la terre sur la broche 1 (Terre/-).
2. Reliez l'autre extrémité du câble d'alimentation sur la broche 2 (entrée CC/+).
3. Reliez l'autre extrémité du câble d'E/S sur la broche 3 (sortie E/S).

Configurez le port d'E/S sur l'interface web du périphérique.

1. Allez à **System (Système) > Accessories (Accessoires) > I/O ports (Ports E/S)**.
2. Cliquez sur pour définir la direction sur Input (Entrée) pour le port 1.
3. Donnez un nom descriptif au module d'entrée, par exemple « Détecteur infrarouge passif ».
4. Pour déclencher un événement chaque fois que le capteur infrarouge passif détecte un mouvement, cliquez sur pour définir l'état normal sur circuit fermé.

Créez une règle

1. Accédez à **System > Events (Système > Événements)** et ajoutez une règle.
2. Saisissez le nom de la règle.
3. Dans la liste des conditions, sélectionnez **PIR detector (Détecteur infrarouge passif)**.
4. Dans la liste des actions, sous **Recordings (Enregistrements)**, sélectionnez **Record video while the rule is active (Enregistrer la vidéo tant que la règle est active)**.
5. Dans la liste des options de stockage, sélectionnez **SD_DISK (DISQUE_SD)**.
6. Sélectionnez une caméra et un profil de flux.
7. Réglez la durée pré-buffer sur 5 secondes.

8. Réglez la durée post-tampon sur 1 minute.
9. Cliquez sur **Save (Enregistrer)**.

Enregistrer une vidéo lorsque la caméra détecte des bruits forts

Cet exemple explique comment configurer la caméra pour commencer l'enregistrement sur la carte SD cinq secondes avant qu'elle détecte un bruit fort et l'arrêter deux minutes après.

Remarque

Les instructions suivantes nécessitent qu'un microphone soit raccordé à l'entrée audio.

Activez l'audio :

1. Configurez le profil de flux pour inclure l'audio, consultez *Ajouter de l'audio à votre enregistrement, on page 43*.

Activez la détection audio :

1. Accédez à **System > Detectors > Audio detection (Système > Détecteurs > Détection audio)**.
2. Réglez le niveau sonore selon vos besoins.

Créez une règle :

1. Accédez à **System > Events (Système > Événements)** et ajoutez une règle.
2. Saisissez le nom de la règle.
3. Dans la liste des conditions, sous **Audio (Audio)**, sélectionnez **Audio Detection (Détection audio)**.
4. Dans la liste des actions, sous **Recordings (Enregistrements)**, sélectionnez **Record video (Enregistrer la vidéo)**.
5. Dans la liste des options de stockage, sélectionnez **SD_DISK (DISQUE_SD)**.
6. Sélectionnez le profil de flux où l'audio a été activé.
7. Réglez la durée pré-buffer sur 5 secondes.
8. Réglez la durée post-tampon sur 2 minutes.
9. Cliquez sur **Save (Enregistrer)**.

Détecter les sabotages avec le signal d'entrée

Cet exemple explique comment envoyer un e-mail lorsque le signal d'entrée est coupé ou court-circuité. Pour plus d'informations sur le connecteur d'E/S, consultez *page 53*.

1. Allez à **System (Système) > Accessories (Accessoires) > Ports E/S** et activez **Supervised (Supervisé)** pour le port approprié.

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. Sélectionnez **Email** (E-mail) comme type de notification.
4. Saisissez l'adresse électronique du destinataire.
5. Saisissez l'adresse électronique à partir de laquelle la caméra doit envoyer des notifications.
6. Indiquez les données de connexion du compte de messagerie d'envoi, ainsi que le nom d'hôte SMTP et le numéro de port.
7. Pour tester votre configuration, cliquez sur **Test**.
8. Cliquez sur **Save (Enregistrer)**.

Créez une règle :

1. Allez à **System (Système) > Events (Événements) > Rules (Règles)** et ajoutez une règle.
2. Saisissez le nom de la règle.

3. Dans la liste des conditions, sous **I/O (E/S)**, sélectionnez **Supervised input tampering is active (Le sabotage d'entrée supervisée est actif)**.
4. Sélectionner le port approprié.
5. Dans la liste des actions, sous **Notifications**, sélectionnez **Send notification to email (Envoyer une notification à un e-mail)**, puis sélectionnez le destinataire dans la liste.
6. Saisissez une ligne objet et un message pour l'e-mail.
7. Cliquez sur **Save (Enregistrer)**.

Audio

Ajouter de l'audio à votre enregistrement

Activez l'audio :

1. Accédez à **Video (Vidéo) > Stream (Flux) > Audio** et incluez l'audio.
2. Si le périphérique possède plus d'une source d'entrée, sélectionnez la bonne source dans **Source**.
3. Accédez à **Audio > Device settings (Paramètres du périphérique)** et activez la bonne source d'entrée.

Modifiez le profil de flux utilisé pour l'enregistrement :

4. Accédez à **System > Stream profiles (Système > Profils de flux)** et sélectionnez le profil de flux.
5. Sélectionnez **Include audio (Inclure l'audio)** et activez-le.
6. Cliquez sur **Save (Enregistrer)**.

Connexion à une sirène-stroboscope.

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

Appairer la caméra à une sirène-stroboscope :

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

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

Remarque

- La liste affiche tous les périphériques Axis détectés, et pas seulement ceux qui peuvent être appairés.
- Une icône d'information s'affiche pour les périphériques qui ont déjà été appairés. Passez la souris sur l'icône pour obtenir des informations sur les appairages déjà actifs.
- Veuillez vous assurer 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, veuillez ouvrir son interface web et aller à **System (Système)> Network (Réseau)> Network discovery protocols (Protocoles de détection de réseaux)**.

L'interface web

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

En savoir plus

Connexions longues distances

Ce produit prend en charge les installations à câbles à fibre optique via un convertisseur de média. Les installations à câbles à fibre optique présentent de nombreux avantages tels que :

- Connexion longues distances
- Grande vitesse
- Longue durée de vie
- Grande capacité de transmission de données
- Immunité aux interférences électromagnétiques

Pour en savoir plus sur les installations de câbles à fibre optique, consultez le livre blanc « Long distance surveillance - Fiber-optic communication in network video » (Surveillance longue distance : communication par fibre optique dans le domaine de la vidéo sur IP), accessible sur la page *axis.com/learning/white-papers*.

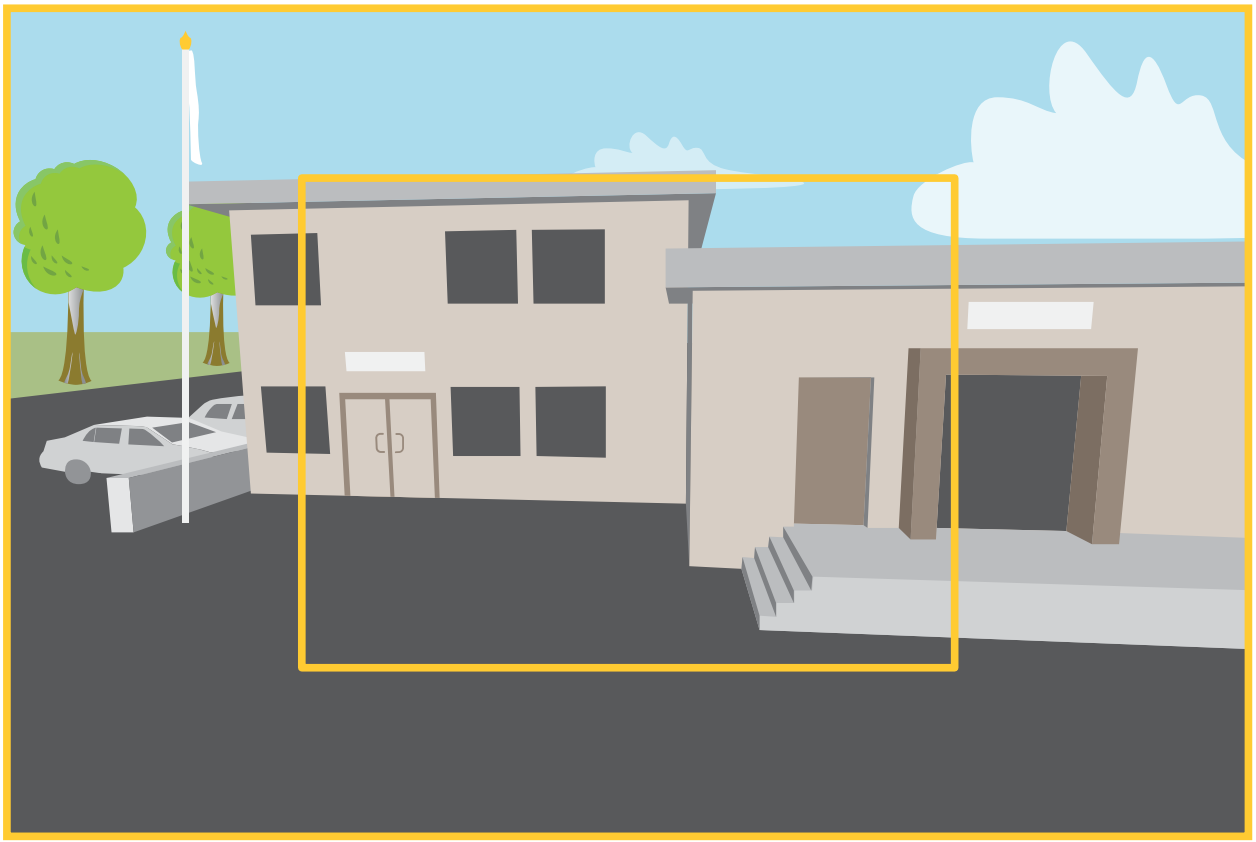
Pour plus d'informations sur l'installation du convertisseur de média, consultez le guide d'installation de ce produit.

Modes de capture

Un mode de capture est une configuration prédéfinie qui définit la manière dont la caméra capture les images.

- Le paramètre du mode de capture peut affecter la résolution maximale et la fréquence d'images maximale disponibles dans le périphérique.
- Le mode de capture avec une résolution inférieure à la résolution maximale peut réduire le champ de vision.
- Le mode de capture influe également sur la vitesse d'obturation, qui à son tour influe sur la sensibilité à la lumière. En effet, un mode de capture avec une fréquence d'image maximale élevée présente une sensibilité à la lumière réduite, et inversement.
- Certains modes de capture ne permettent pas d'utiliser la fonction WDR.

Le mode de capture à plus faible résolution peut être échantillonné à partir de la résolution d'origine, ou être recadré à partir de l'original, auquel cas le champ de vision peut également être affecté.



L'image montre comment le champ de vision et le rapport d'aspect peuvent changer entre deux modes de capture différents.

Le mode de capture à choisir dépend des exigences en matière de fréquence d'images et de résolution de la configuration de surveillance spécifique. Pour connaître les spécifications des modes de capture disponibles, consultez la fiche technique du produit sur le site *axis.com*.

Mise au point à distance et zoom

La fonction de mise au point et de zoom à distance vous permet de régler la mise au point et le zoom de votre caméra depuis un ordinateur. Il s'agit d'un moyen pratique pour s'assurer que la mise au point, l'angle de vue et la résolution de la scène sont optimisés sans devoir se rendre sur le lieu d'installation de la caméra.

Masques de confidentialité

Un masque de confidentialité est une zone définie par l'utilisateur couvrant une partie de la zone surveillée. Les masques de confidentialité se présentent sous forme de blocs de couleur opaque ou de mosaïque sur le flux de données vidéo.

Vous verrez le masque de confidentialité sur toutes les captures d'écran, vidéos enregistrées et flux en direct.

Vous pouvez utiliser l'interface de programmation (API) VAPIX® pour masquer les masques de confidentialité.

Important

Si vous utilisez plusieurs masques de confidentialité, cela peut affecter les performances du produit.

Vous pouvez créer plusieurs masques de confidentialité. Chaque masque peut comporter de 3 à 10 points d'ancrage.

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.

L'indicateur de flux vidéo est un autre type d'incrustation. Il vous indique que le flux vidéo est en direct.

Remarque

Les incrustations sont incluses dans tous les flux vidéo, à l'exception des appels SIP lorsque la connexion s'effectue via PoE classe 3.

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

Remarque

Pour garantir la prise en charge du codec audio Opus, le flux Motion JPEG est toujours envoyé via RTP.

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.

Quel est le lien entre les paramètres d'image, de flux et de profil de flux ?

L'onglet **Image (Image)** contient les paramètres de la caméra qui affectent tous les flux vidéo provenant du produit. Si vous modifiez un élément dans cet onglet, cela affecte immédiatement tous les flux vidéo et tous les enregistrements.

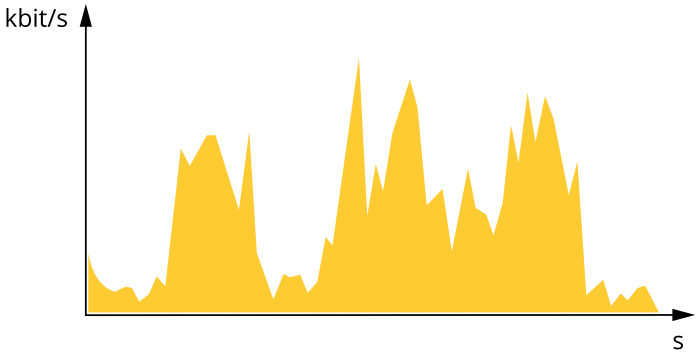
L'onglet **Stream (Flux)** contient les paramètres des flux vidéo. Vous obtenez ces paramètres si vous sollicitez un flux vidéo provenant du produit sans spécifier la résolution ou la fréquence d'image, par exemple. Lorsque vous modifiez les paramètres dans l'onglet **Stream (Flux)**, cela n'affecte pas les flux en cours, mais prend effet lorsque vous lancez un nouveau flux.

Les paramètres **Stream profiles (Profils de flux)** outrepassent les paramètres de l'onglet **Stream (Flux)**. Si vous sollicitez un flux avec un profil de flux spécifique, le flux contient les paramètres de ce profil. Si vous sollicitez un flux sans spécifier de profil de flux ou sollicitez un profil de flux qui n'existe pas dans le produit, le flux contient les paramètres de l'onglet **Stream (Flux)**.

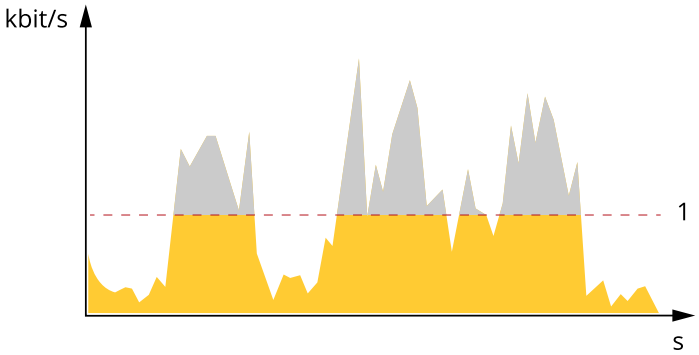
Commande du débit binaire

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

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



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

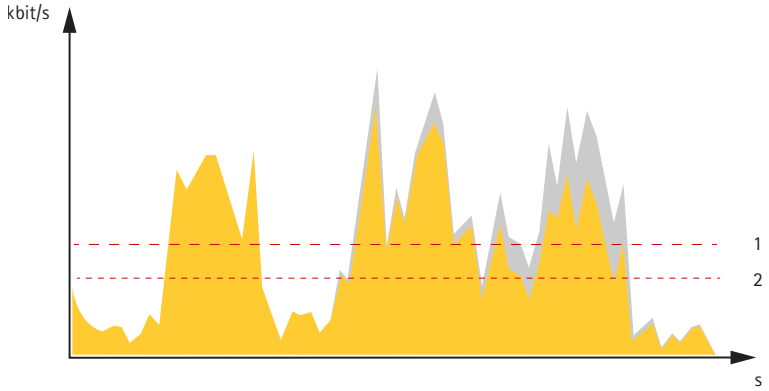


1 Débit binaire cible

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

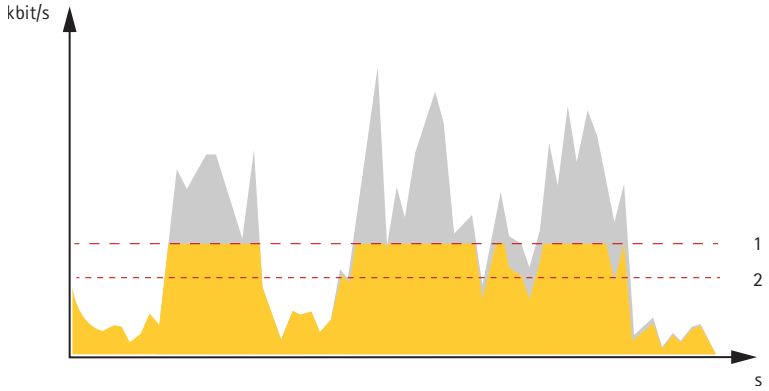
- Pour calculer l'estimation du stockage nécessaire, définissez le débit binaire cible et la durée de conservation.

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



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

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



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

Technologie Edge-to-edge

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

Remarque

Veuillez vous assurer que les périphériques appairés utilisent la même version d'AXIS OS.

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

Appairage du haut-parleur

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

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

Appairage 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.

Analyses et applis

Les analyses et applis vous permettent de profiter davantage de votre périphérique Axis. AXIS Camera Application Platform (ACAP) est une plate-forme ouverte qui permet à des tiers de développer des analyses et autres applis pour les périphériques Axis. Les applis peuvent être préinstallées sur le périphérique, et sont téléchargeables gratuitement ou moyennant le paiement d'une licence.

Pour rechercher les manuels d'utilisation des analyses et applis Axis, allez à *help.axis.com*.

Remarque

- Vous pouvez exécuter plusieurs applications simultanément, mais il est possible que certaines applications ne soient pas compatibles. Il est possible que certaines combinaisons d'applications nécessitent trop de puissance de calcul ou de ressources mémoire lorsqu'elles sont exécutées en parallèle. Vérifiez que les applis sont parfaitement compatibles entre elles avant de les déployer.

AXIS Object Analytics

AXIS Object Analytics est une application d'analyse préinstallée sur la caméra. Elle détecte les objets en mouvement dans la scène et les classe, par exemple, en tant que personnes ou véhicules. Vous pouvez configurer l'application pour qu'elle envoie des alarmes sur différents types d'objets. Pour en savoir plus sur le fonctionnement de l'application, consultez le *manuel d'utilisation d'AXIS Object Analytics*.

AXIS Image Health Analytics

AXIS Image Health Analytics est une application basée sur l'IA qui peut être utilisée pour détecter les dégradations ou tentatives d'altération d'images. L'application analyse et apprend le comportement de la scène pour détecter le flou ou la sous-exposition de l'image, ou pour détecter une vue obstruée ou redirigée. Vous pouvez configurer l'application pour qu'elle envoie des événements pour chacune de ces détections et déclenche des actions par le biais du système d'événements de la caméra ou d'un logiciel tiers.

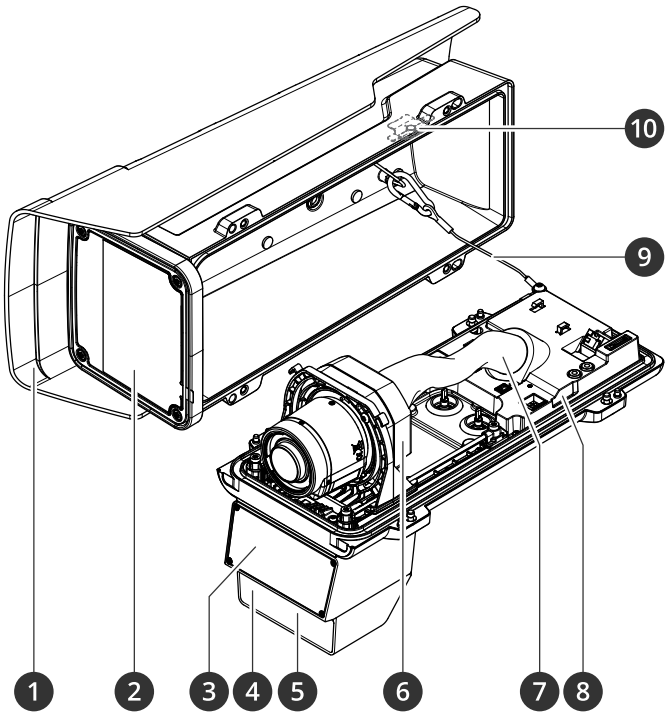
Pour en savoir plus sur le fonctionnement de l'application, consultez le *manuel d'utilisation d'AXIS Image Health Analytics*.

Visualisation des métadonnées

Des métadonnées analytiques sont disponibles pour les objets en mouvement dans la scène. Les classes d'objets pris en charge sont visualisées dans le flux vidéo via une boîte de mesure entourant l'objet, ainsi que des informations sur le type d'objet et le niveau de confiance de la classification. Pour en savoir plus sur la configuration et la consommation des métadonnées analytiques, consultez le *guide d'intégration AXIS Scene Metadata*.

Caractéristiques techniques

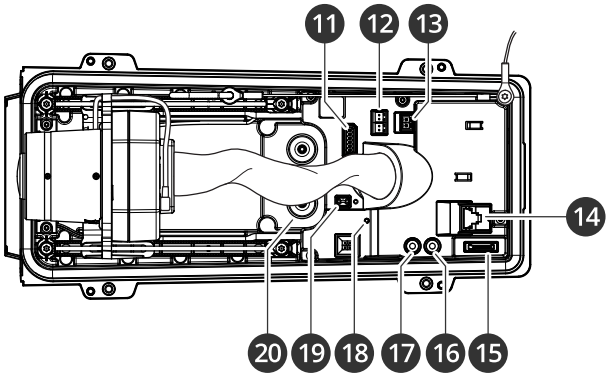
Gamme de produits



1 *Protection étanche*
2 *Fenêtre*
3 *Radar*
4 *Capteur de luminosité*
5 *LED d'illumination IR*
6 *Unité optique*
7 *Couvercle de câble*
8 *Capteur d'alarme d'intrusion*
9 *Câble de sécurité*
10 *Aimant d'alarme d'intrusion*

AVIS

Ne soulevez pas le produit dans le couvercle de câble.



11 *Connecteur E/S*
12 *Connecteur RS485/422*
13 *Connecteur d'alimentation*
14 *Connecteur réseau (PoE)*
15 *Emplacement pour carte microSD*
16 *Sortie audio*

17 *Entrée audio*
18 *LED de statut*
19 *Bouton de commande*
20 *Joint de câble M20 (x2)*

Voyants LED

Remarque

- Le voyant d'état peut clignoter lorsqu'un événement est actif.
- Les voyants s'éteignent lorsque vous fermez le boîtier.

LED de statut	Indication
Éteint	Branchement et fonctionnement normal.
Vert	Vert et fixe pendant 10 secondes pour indiquer un fonctionnement normal après le démarrage.
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.
Orange / Rouge	Clignote en orange/rouge en cas d'indisponibilité ou de perte de la connexion réseau.
Rouge	Échec de la mise à niveau du logiciel du périphérique.

Avertisseur

Signal sonore de l'assistant de mise au point

Remarque

Valable uniquement pour les objectifs à diaphragme P, DC ou manuel en option.

Avertisseur	Objectif
Intervalle rapide	Réglage optimal
Intervalle intermédiaire	Réglage moins optimal
Intervalle lent	Réglage médiocre

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 56*.

- 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.

Interrupteur d'alarme d'intrusion

Utilisez le commutateur d'alarme d'intrusion pour recevoir une notification lorsqu'une personne ouvre le boîtier du périphérique. Créez une règle pour que le périphérique exécute une action lorsque le commutateur est activé. Consultez la section *Déclencher un déclenchement, une notification lors de l'ouverture de l'enceinte, on page 36*.

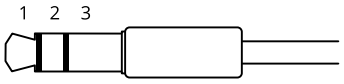
Connecteurs

Connecteur réseau

Connecteur Ethernet RJ45 avec Power over Ethernet Plus (PoE+).

Connecteur audio

- **Entrée audio** – entrée de 3,5 mm pour microphone mono ou signal d'entrée mono (le canal de gauche est utilisé pour le signal stéréo).
- **Entrée audio** – entrée de 3,5 mm pour microphone numérique, microphone mono analogique ou signal d'entrée mono (le canal de gauche est utilisé pour le signal stéréo).
- **Audio out (Sortie audio)** – sortie de 3,5 mm (niveau de ligne) qui peut être connectée à un système de sonorisation (PA) ou à un haut-parleur actif avec amplificateur intégré. Un connecteur stéréo doit être utilisé pour la sortie audio.



Entrée audio

1 Pointe	2 Anneau	3 Manchon
Microphone déséquilibré (avec ou sans alimentation à électret) ou entrée de ligne	Alimentation à électret si sélectionnée	Terre
Microphone équilibré (avec ou sans alimentation fantôme) ou entrée de ligne, signal « chaud »	Microphone équilibré (avec ou sans alimentation fantôme) ou entrée de ligne, signal « froid »	Terre
Signal numérique	Alimentation en boucle si sélectionnée	Terre

Sortie audio

1 Pointe	2 Anneau	3 Manchon
Canal 1, ligne déséquilibrée, mono	Canal 1, ligne déséquilibrée, mono	Terre

Connecteur E/S

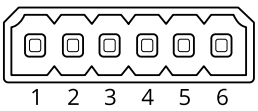
Utilisez le connecteur d'E/S avec des périphériques externes, associés aux applications telles que la détection de mouvement, le déclenchement d'événements et les notifications d'alarme. En plus du point de référence 0 VCC et de l'alimentation (sortie CC 12 V), le connecteur d'E/S fournit une interface 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.

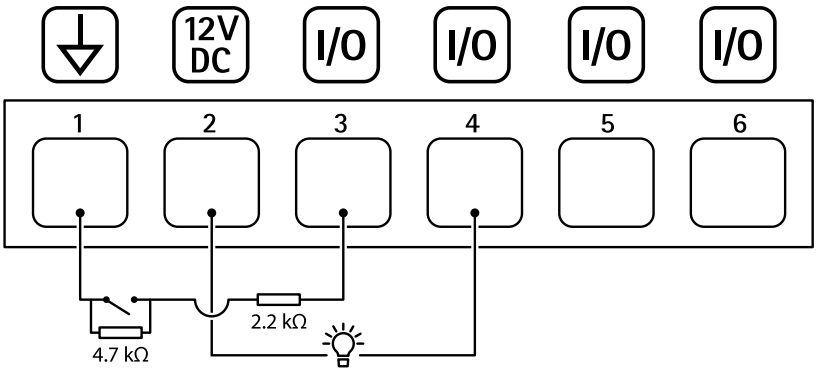
Sortie numérique – Permet de connecter des dispositifs externes, comme des relais ou des voyants. Les périphériques connectés peuvent être activés par l'interface de programmation VAPIX®, via un événement ou à partir de l'interface web du périphérique.

Bloc terminal à 6 broches



Fonction	Broche	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 = 50 mA
Configurable (entrée ou sortie)	3–6	Entrée numérique ou entrée supervisée – Connectez-la à la broche 1 pour l'activer ou laissez-la flotter (déconnectée) pour la désactiver. Pour utiliser une entrée supervisée, installez des résistances de fin de ligne. Consultez le schéma de connexion pour plus d'informations sur la connexion des résistances.	0 à 30 VCC max.
		Sortie numérique – Connexion interne à la broche 1 (masse 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 VCC max., drain ouvert, 100 mA

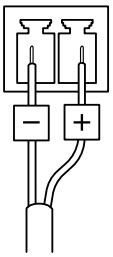
Exemple:



1 *Masse CC*
2 *Sortie CC 12 V, maxi. 50 mA*
3 *E/S configurée comme entrée supervisée*
4 *E/S configurée comme sortie*
5 *E/S configurable*
6 *E/S configurable*

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.

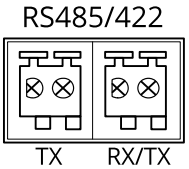


Connecteur RS485/RS422

Blocs terminaux à 2 broches pour interface série RS485/RS422.

Le port série peut être configuré pour la prise en charge de :

- RS485 semi-duplex sur deux fils
- RS485 duplex intégral sur quatre fils
- RS422 simplex sur deux fils
- RS422 full-duplex sur quatre fils pour communication point à point



Fonction	Remarques
RS485/RS422 TX(A)	Paire TX pour RS422 et RS485 à 4 fils
RS485/RS422 TX(B)	
RS485A alt RS485/422 RX (A)	Paire RX pour tous les modes (RX/TX combiné pour RS485 à 2 fils)
RS485B alt RS485/422 RX (B)	

Recherche de panne

Réinitialiser les paramètres à leurs valeurs par défaut

AVERTISSEMENT

Ce produit est susceptible d'émettre un rayonnement optique dangereux. Cela peut être nocif pour les yeux. Ne regardez jamais directement la lampe en fonctionnement.

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 51*.
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)**.

Options d'AXIS OS

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

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

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

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

Pour vérifier la version actuelle d'AXIS OS :

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

Mettre à niveau AXIS OS

Important

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

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 56*.

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 21*.

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 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*.

Les problèmes de la fusion radar-vidéo	
La zone de délimitation ne couvre pas l'objet avec précision	S'il n'y a pas de détection par analyse vidéo, la caméra montrera la projection de la détection radar dans l'image, ce qui n'est pas aussi précis qu'une matrice de caractères d'analyse vidéo. Cela peut également être dû à des différences d'élévation dans la scène, comme une route en pente, une colline ou une dépression. Si la zone de délimitation est trop haute ou trop basse, assurez-vous que la hauteur d'installation est correctement réglée. Vous pouvez également améliorer la précision des matrices de caractères grâce à la fonction de calibrage automatique. Pour utiliser le calibrage automatique, allez à **Radar > Autocalibration (Calibrage automatique)**.
La matrice de caractères indique 1 personne alors qu'il y a effectivement 2 personnes.	Si deux personnes marchent à proximité l'une de l'autre et ne sont détectées que par le radar, elles seront classées comme une seule personne et une zone de délimitation unique apparaît. Lorsqu'elles entrent dans la zone de fusion analytique, elles sont classées avec précision.
La zone de délimitation déplace sa position lors du suivi d'un objet	Lorsque l'analyse radar et l'analyse caméra détectent le même objet, ou si seule l'analyse caméra détecte l'objet, la zone de délimitation sera dessinée autour de l'objet en utilisant les informations de la caméra. Si la détection vidéo est perdue, la zone de délimitation sera dessinée à la position de la projection radar, ce qui est moins précis. Une fois la détection vidéo récupérée, la matrice de caractères sera à nouveau dessinée à la position correcte. Vous pouvez également améliorer la précision des matrices de caractères grâce à la fonction de calibrage automatique. Pour utiliser le calibrage automatique, allez à **Radar > Autocalibration (Calibrage automatique)**.

Je n'obtiens pas la même distance de détection que celle indiquée dans le manuel	Plusieurs facteurs influent sur la distance de détection : • Vérifiez que la hauteur correcte est saisie dans les paramètres. • En fonction de l'angle d'approche de l'objet vers le point d'installation, la distance de détection peut varier. Dans les parties extérieures du champ de vision, la sensibilité de détection est plus faible du point de vue du radar. Pensez à orienter la caméra AXIS Q1656-DLE dans le sens où l'intrus est censé s'éloigner le plus.
Comment puis-je minimiser les fausses alarmes ?	Voici quelques astuces permettant de minimiser les fausses alarmes : • Assurez-vous que la scène est bien éclairée pour maximiser la probabilité de détection de l'analyse vidéo. • Réglez la sensibilité sur **Low (Faible)** dans l'application AXIS Object Analytics. Il faut donc que les analyses vidéo et radar concordent avant de déclencher une alarme. • Utilisez des zones d'exclusion dans le radar pour ignorer les sources connues de fausses détections, telles que la végétation ondulante et les bâtiments. • Configurez le radar de façon à utiliser une sensibilité faible. • Utilisez les zones d'exclusion de l'application AXIS Object Analytics. • L'herbe du site doit rester courte.
Interférence radar	Le dispositif utilise l'un des deux canaux radar. Dans chaque canal, jusqu'à quatre radars peuvent négocier la meilleure façon d'utiliser cette fréquence. Parfois, vous pouvez voir un message d'avertissement concernant les interférences de la caméra, malgré cette fonctionnalité. Vous pouvez alors sélectionner manuellement un canal pour chaque dispositif. Les dispositifs qui sont physiquement proches les uns des autres doivent être réglés sur le même canal. Cela permet aux dispositifs d'éviter plus facilement les interférences.

Facteurs ayant un impact sur la performance

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.

T10180975_fr

2026-07 (M28.2)

© 2022 – 2026 Axis Communications AB