

## AXIS M4337-SPLVE Panoramic Camera

Caméra fisheye (grand angle) en inox 6 MP avec vue à 360°

Logée dans un boîtier en acier inoxydable 316L (EN 1.4404) de qualité marine, cette caméra robuste, certifiée conforme à la norme NSF/ANSI 169, offre une grande résistance dans les environnements corrosifs. Elle offre un champ de vision complet à 180°/360° avec une résolution supérieure de 30 % à celle des générations précédentes, pouvant atteindre 2 464 × 2 464 pixels. Elle est supportée par l'IA et est fournie avec AXIS Object Analytics pré-installé. De plus, les modèles d'IA sont spécialement entraînés pour la vue fisheye (grand angle) à 360 °. Elle comprend une série de vues déformées corrigées côté caméra. De plus, cette caméra résistante au vandalisme et aux chocs comprend Axis Edge Vault, une plate-forme de cybersécurité matérielle qui protège le dispositif et offre un stockage et un fonctionnement sécurisés certifiés FIPS 140-3 de niveau 3.

- > Technologie de capteur avancée avec résolution 6 MP
- > Idéale pour les environnements corrosifs et difficiles
- > Certifiée conforme à la norme NSF/ANSI 169
- > Analyses de nouvelle génération assistées par IA
- > Cybersécurité intégrée avec Axis Edge Vault



# AXIS M4337-SPLVE Panoramic Camera

## Caméra

### Capteur d'image

Capteur CMOS RVB à balayage progressif 1/1,6"  
Taille des pixels 2.0 µm

### Objectif

Distance focale : 1,7 mm, F2.0  
Champ de vision horizontal : 185°  
Champ de vision vertical : 185°  
Distance de mise au point minimale : 0,1 m (0,3 pi)  
Diaphragme fixe, correction infrarouge

### Jour et nuit

Masque IR automatique

### Éclairage minimum

Couleur : 0,08 lux à 50 IRE, F2.0  
N/B : 0 lux à 50 IRE, F2.0  
0 lux avec éclairage infrarouge activé

### Vitesse d'obturation

1/111000 s à 2 s avec 50 Hz

## Système sur puce

### Modèle

ARTPEC-9

### Flash

RAM de 4 Go, mémoire flash de 8 Go

### Capacités de calcul

Processeur de deep learning (DLPU)

## Vidéo

### Compression vidéo

Profils de base, principal et avancé H.264 (MPEG-4  
Partie 10/AVC)  
Profil principal H.265 (MPEG-H Partie 2/HEVC)  
AV1  
Motion JPEG

## Résolution

2464x2464

### Fréquence d'image

Mode 6 MP 25/30 : 25/30 ips (50/60 Hz)  
Mode 6 MP 50/60 (WDR désactivé) : 50/60 ips  
(50/60 Hz)  
Flux multiples 6 MP : 20/20 ips avec aperçu à 360 ° et  
4 flux déformés corrigés

### Flux vidéo

Jusqu'à 20 flux vidéo uniques et configurables<sup>1</sup>  
Axis Zipstream technology en H.264, H.265 et AV1  
Fréquence d'images et bande passante contrôlables  
H.264/H.265/AV1 VBR/ABR/MBR  
Mode faible latence  
Indicateur de diffusion vidéo

### Rapport signal/bruit :

> 55 dB

### Plage dynamique étendue (WDR)

Forensic WDR : jusqu'à 120 dB en fonction de  
l'emplacement

### Paramètres d'image

Saturation, contraste, luminosité, netteté, balance des  
blancs, seuil jour/nuit, contraste local, courbe des  
gammas, mode d'exposition, zones d'exposition,  
désembuage, compression, mise en miroir, incrustation  
dynamique de texte et d'images, widget d'incrustation,  
masques de confidentialité, ouverture cible

### Traitement de l'image

Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder, OptimizedIR

### Panoramique, Inclinaison et Zoom (PTZ)

PTZ numérique, positions préréglées

## Audio

Entrée et sortie par le biais d'accessoires de conversion  
des ports ou d'un appairage edge-to-edge. Pour plus  
d'informations, voir *Accessoires en option* et *Edge-to-  
edge*.

1. Nous recommandons 3 flux vidéo uniques au maximum par caméra ou canal, pour optimiser l'expérience utilisateur et la consommation de bande passante réseau et d'espace de stockage. Un flux vidéo unique peut être diffusé à de nombreux clients vidéo sur le réseau via avec la méthode de transport multicast ou unicast via une fonction de réutilisation de flux intégrée.

## Réseau

### Protocoles réseau

IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS<sup>2</sup>, HTTP/2, TLS<sup>2</sup>, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP®, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, NTS, PTP, RTSP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Syslog sécurisé (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), Adresse lien-local (sans configuration)

## Intégration système

### Application Programming Interface (interface de programmation d'applications)

API ouverte pour l'intégration de logiciels, avec VAPIX®, métadonnées et plate-forme d'applications pour caméras Axis (ACAP) ; caractéristiques disponibles sur [axis.com/developer-community](https://axis.com/developer-community).  
Connexion au cloud en un clic  
Profil G ONVIF®, Profil M ONVIF®, Profil S ONVIF® et Profil T ONVIF®, caractéristiques disponibles sur [onvif.org](https://onvif.org)

### Systèmes de gestion vidéo

Compatible avec AXIS Camera Station Edge, AXIS Camera Station Pro, AXIS Camera Station 5 et les logiciels de gestion vidéo des partenaires Axis disponibles sur [axis.com/vms](https://axis.com/vms).

### Commandes à l'écran

Changement de mode jour/nuit  
Désembuage  
Plage dynamique étendue (WDR)  
Indicateur de diffusion vidéo  
Éclairage IR  
Masques de confidentialité  
Régulateur de chaleur

### Edge-to-Edge

Appairage du haut-parleur  
Appairage sirène et luminosité

## Conditions de l'événement

Statut du périphérique : au-dessus/en dessous/dans les limites de la plage de température de fonctionnement, boîtier ouvert, adresse IP bloquée/supprimée, flux de données vidéo en direct actif, réseau perdu, nouvelle adresse IP, système prêt  
Stockage edge : enregistrement en cours, interruption du stockage, problèmes d'état du stockage détectés  
De bout en bout : dispositif apparié inaccessible  
E/S : entrée numérique active, sortie numérique active, déclenchement manuel, entrée virtuelle active  
MQTT : client MQTT connecté, sans état  
PTZ : file d'attente de contrôle PTZ, dysfonctionnement PTZ, mouvement PTZ, position préreglée PTZ atteinte, PTZ prêt  
Programmés et récurrents : programme  
Vidéo : dégradation du débit binaire moyen, mode jour-nuit, sabotage

## Déclenchement d'actions en cas d'événement

Mode jour-nuit  
Désembuage  
Rondes de contrôle  
E/S : activer/désactiver l'E/S une fois, activer/désactiver l'E/S tant que la règle est active  
Éclairage : utiliser les projecteurs, utiliser les projecteurs tant que la règle est active  
Images : FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, partage de réseau et e-mail  
LED : LED d'état clignotante, LED d'état clignotante tant que la règle est active  
MQTT : send MQTT publish message (Envoyer le message de publication MQTT) :  
Notification : HTTP, HTTPS, TCP et e-mail  
Incrustation de texte  
Positions prédéfinies  
Enregistrements : enregistrer la vidéo, enregistrer la vidéo tant que la règle est active  
Sécurité : effacer la configuration  
Messages piège SNNP : envoyer, envoyer tant que la règle est active  
Clips vidéo : FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, partage de réseau et e-mail  
Mode WDR

## Aides à l'installation intégrées

Roulis numérique

2. Ce produit comprend des logiciels développés par le projet OpenSSL pour une utilisation dans la boîte à outils OpenSSL ([openssl.org](https://openssl.org)), ainsi qu'un logiciel de cryptographie développé par Eric Young ([eyay@cryptsoft.com](mailto:eyay@cryptsoft.com)).

## Fonctions d'analyse

### Applications

#### Inclus

AXIS Object Analytics, AXIS Image Health Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Video Motion Detection  
Prise en charge d'AXIS Camera Application Platform permettant l'installation d'applications tierces, voir [axis.com/acap](http://axis.com/acap)

### AXIS Object Analytics

**Classes d'objets :** humains, véhicules (types : voitures, bus, camions, vélos, autre)

**Scénarios :** franchissement de ligne, objet dans la zone, temps dans la zone, comptage de franchissements de ligne, occupation dans la zone, détection du talonnage, mouvement dans la zone, franchissement de ligne de mouvement

Jusqu'à 10 scénarios

**Autres fonctions :** objets déclenchés visualisés avec trajectoires, matrices de caractères et tableaux à codes couleurs

Zones d'inclusion et d'exclusion polygone

Configuration de la perspective

Événement d'alarme de mouvement ONVIF

### AXIS Image Health Analytics

#### Paramètres de détection :

Sabotage : image bloquée, image redirigée

Dégradation de l'image : image brouillée, image sous-exposée

**Autres caractéristiques :** sensibilité, période de validation

### AXIS Scene Metadata

**Classes d'objets :** humains, visages, véhicules (types : voitures, bus, camions, vélos), plaques d'immatriculation

**Attributs de l'objet :** couleur du véhicule, couleur des vêtements (haut ou bas du corps), sac, confiance, position

## Agréments

### Marquages de produit

UL/cUL, CE, KC, VCCI, RCM, BSMI

### Chaîne d'approvisionnement

Conforme aux exigences de la TAA

### CEM

CISPR 35, CISPR 32 Classe A, EN 55035, EN 55032 Classe A, EN 50121-4, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2

**Australie/Nouvelle-Zélande :**

RCM AS/NZS CISPR 32 Classe A

**Canada :** ICES(A)/NMB(A)

**Japon :** VCCI Classe A

**Corée :** KS C 9835, KS C 9832 Classe A

**États-Unis :** FCC partie 15 - sous-partie B, Classe A

**Taiwan :** CNS 15936

**Transport ferroviaire :** IEC 62236-4

### Protection

CAN/CSA C22.2 No. 62368-1 éd.3,

IEC/EN/UL 62368-1 éd.3, IEC/EN 62471 groupe de risque exempté

### Environnement

IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6,

IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78,

IEC/EN 60529 IP66/IP67/IP68, ISO 20653 IP6K9K,

IEC/EN 62262 IK10, ISO 21207 (Méthode B), NEMA 250 Type 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9), NSF/ANSI 169-2016

### Réseau

NIST SP500-267

### Cybersécurité

ETSI EN 303 645, Label de Sécurité Informatique BSI,

FIPS 140

### Certifications

NSF

Certificat : C0759806

## Cybersécurité

### Sécurité locale

**Logiciel :** SE signé, protection contre les attaques par force brute, authentification Digest et flux d'identifiants client/pour code d'autorisation OAuth 2.0 RFC6749  
OpenID pour la gestion centralisée des comptes ADFS, protection par mot de passe, module cryptographique (FIPS 140-2 niveau 1)

**Matériel :** Plateforme de cybersécurité Axis Edge Vault  
Clé de stockage sécurisée : élément sécurisé (CC EAL 6+, FIPS 140-3 niveau 3), sécurité du système sur puce (TEE)

Identifiant du périphérique Axis, vidéo connectée, démarrage sécurisé, système de fichiers crypté (AES-XTS-Plain64 256bit)

## Sécurité réseau

IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)<sup>3</sup>, IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS<sup>3</sup>, TLS v1.2/v1.3<sup>3</sup>, sécurité de l'heure réseau (NTS), IGC de certification X.509, pare-feu basé sur l'hôte

## Documentation

Guide de renforcement de la sécurité d'AXIS OS  
Politique de gestion des vulnérabilités d'Axis  
Modèle de développement de sécurité Axis  
Facture des matériels du logiciel d'AXIS OS (SBOM)  
Pour télécharger des documents, rendez-vous sur [axis.com/support/cybersecurity/resources](https://axis.com/support/cybersecurity/resources)  
Pour en savoir plus sur la prise en charge de la cybersécurité Axis, rendez-vous sur [axis.com/cybersecurity](https://axis.com/cybersecurity)

## Général

### Boîtier

Certifié IP66, IP67, IP68, IP6K9K, NEMA 4X et IK10  
Dôme enduit en polycarbonate  
Inox (EN 1.4404)  
Couleur : inox

### Fixation

Support de fixation avec trous pour boîte de jonction (double, simple et octogonale 4")  
Entrée latérale de conduit 3/4" (M25)

### Alimentation

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at Type 2 Classe 4, max. 16,7 W, type (régulateur de chaleur désactivé, IR désactivé) 7,1 W  
Caractéristiques : mode puissance dynamique, compteur de puissance

### Capteurs environnementaux

Capteurs environnementaux grâce aux accessoires de la technologie de conversion des ports. Pour plus d'informations, voir *Accessoires en option*.

### Fonction E/S

1 entrée numérique/supervisée et 1 sortie 12 VCC, charge max. 25 mA

### Connecteurs

E/S : bloc terminal de 2,5 mm à 4 broches  
Réseau : Câble RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE blindé

## Éclairage IR

OptimizedIR avec LED IR 850 nm longue durée et basse consommation  
Portée de 20 m (65 pi) ou plus, en fonction de la scène

## Stockage

Compatible avec les cartes microSD/microSDHC/microSDXC  
Prise en charge du cryptage des cartes SD (AES-XTS-Plain64 256 bits)  
Enregistrement dans un espace de stockage réseau (NAS)  
Pour des recommandations sur les cartes SD et le stockage NAS, voir [axis.com](https://axis.com)

## Conditions de fonctionnement

Température : -40 °C à 50 °C (-40 °F à 122 °F)  
Température maximale conformément à la norme NEMA TS 2 (2.2.7) : 74 °C (165 °F)  
Humidité : humidité relative de 10 à 100 % (avec condensation)

## Conditions de stockage

Température : -40 °C à 65 °C (-40 °F à 149 °F)  
Humidité : Humidité relative de 5 à 95 % (sans condensation)

## Dimensions

Pour obtenir les dimensions du produit dans son ensemble, voir le plan coté dans cette fiche technique.  
Surface projetée réelle (EPA) : 0,011 m<sup>2</sup> (0,118 pi<sup>2</sup>)

## Poids

1 880 g (4,1 lb)

## Contenu de la boîte

Caméra, guide d'installation, connecteur à bornier, protège-connecteur, joints de câble, joint mural, prises, clé d'authentification du propriétaire

## Outils système

AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, sélecteur de produits, sélecteur d'accessoires, calculateur d'objectif  
Disponible sur [axis.com](https://axis.com)

## Langues

Anglais, Allemand, Français, Espagnol, Italien, Russe, Chinois simplifié, Japonais, Coréen, Portugais, Polonais, Chinois traditionnel, Néerlandais, Tchèque, Suédois, Finnois, Turc, Thaï, Vietnamien

## Garantie

Garantie de 5 ans, voir [axis.com/warranty](https://axis.com/warranty)

3. Ce produit comprend des logiciels développés par le projet OpenSSL pour une utilisation dans la boîte à outils OpenSSL ([openssl.org](https://openssl.org)), ainsi qu'un logiciel de cryptographie développé par Eric Young ([ey@cryptsoft.com](mailto:ey@cryptsoft.com)).

## Support logiciel

Développement de nouvelles fonctionnalités jusqu'en 2030 (AXIS OS 12, 13 et 14)  
Prise en charge jusqu'au 31-12-2035 (AXIS OS LTS 2030-2035)  
Pour en savoir plus sur le cycle de vie d'AXIS OS, consultez le site [help.axis.com/axis-os](https://help.axis.com/axis-os)

---

## Références

Disponible sur [axis.com/products/axis-m4337-splve#part-numbers](https://axis.com/products/axis-m4337-splve#part-numbers)

## Accessoires en option

### Conversion des ports

AXIS T61 MkII Audio et I/O Interface Series  
AXIS D6210 Air Quality Sensor

---

### Installation

AXIS T8415 Wireless Installation Tool

---

### Fixation

AXIS T91F67 Pole Mount, AXIS TQ3003-SE Wall Mount, AXIS TQ3106-SE Pendant Kit, AXIS TQ3107-SE Pendant Kit

---

### Stockage

AXIS Surveillance Cards

---

Pour plus d'accessoires, allez à [axis.com/products/axis-m4337-splve#compatible-products](https://axis.com/products/axis-m4337-splve#compatible-products)

## Écoresponsabilité

### Contrôle des substances

Sans PVC et sans BFR/CFR conformément à la norme JEDEC/ECA JS709  
RoHS conformément à la directive de l'UE RoHS 2011/65/EU et 2015/863 et EN IEC 63000:2018 standard REACH conformément à (CE) N° 1907/2006. Pour en savoir plus sur l'UUID SCIP, rendez-vous sur [echa.europa.eu](https://echa.europa.eu)

---

### Matériaux

Contenu en plastique à base de carbone renouvelable : 33 % (recyclé : 1 %, produits bio : 31 %)  
Vérification conformément aux lignes directrices de l'OCDE concernant le devoir de diligence pour les chaînes d'approvisionnement en minerais provenant de zones de conflit  
Pour en savoir plus sur le développement durable chez Axis, rendez-vous sur [axis.com/about-axis/sustainability](https://axis.com/about-axis/sustainability)

---

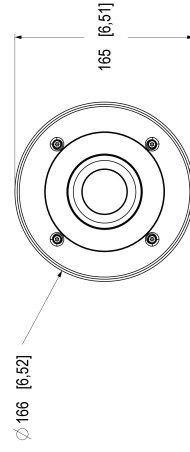
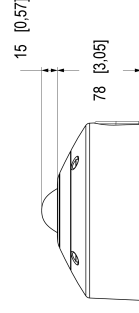
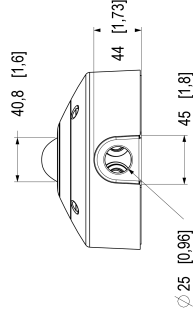
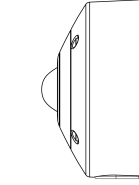
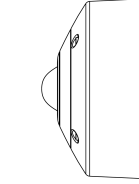
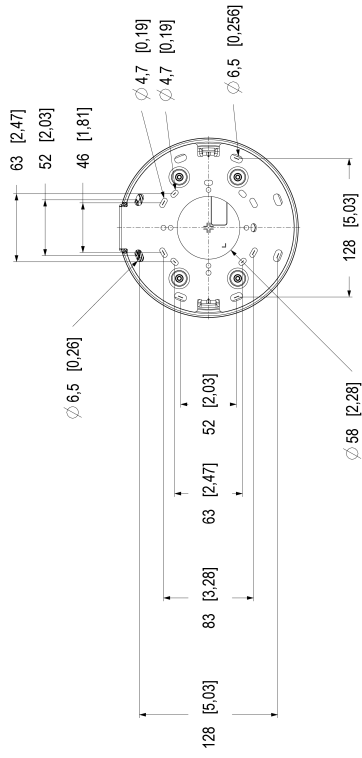
## Responsabilité environnementale

[axis.com/environmental-responsibility](https://axis.com/environmental-responsibility)  
Axis Communications est signataire du Pacte mondial des Nations unies ; pour en savoir plus, accédez à [unglobalcompact.org](https://unglobalcompact.org)

## Détecter, Observer, Reconnaître, Identifier (DORI)

|                | Définition DORI       | Distance (centre) | Distance (coin)   |
|----------------|-----------------------|-------------------|-------------------|
| Détection      | 25 px/m (8 px/pied)   | 23,1 m (75,8 pi)  | 34.2 m (112.2 pi) |
| Observer       | 63 px/m (19 px/pi)    | 9.2 m (30.2 pi)   | 13.6 m (44.6 pi)  |
| Reconnaître    | 125 px/m (38 px/pied) | 4,6 m (15,1 pi)   | 6.8 m (22.3 pi)   |
| Identification | 250 px/m (76 px/pied) | 2.3 m (7.5 pi)    | 3,4 m (11,1 pi)   |

Les valeurs DORI sont calculées en utilisant des densités de pixels pour différents cas d'utilisation, comme recommandé par la norme EN-62676-4. Les calculs utilisent le centre de l'image comme point de référence et prennent en compte la distorsion de l'objectif. La possibilité de reconnaître ou d'identifier une personne ou un objet dépend de facteurs tels que le mouvement d'un objet, la compression vidéo, les conditions d'éclairage et la mise au point de la caméra. Utilisez des marges lors de la planification. La densité de pixels varie selon l'image et les valeurs calculées peuvent différer des distances dans le monde réel.





## Fonctionnalités en surbrillance

### Boîtier en acier inoxydable

L'acier inoxydable 316L (EN 1.4404) est un matériau très résistant à la rouille et à la corrosion, doté d'une plus faible proportion de carbone dans sa composition. La surface électropolie est exempt d'imperfections et de micro rugosité, ce qui garantit que le boîtier en acier inoxydable est résistant à la rouille, aux taches et à la dégradation de l'environnement.

### AV1

AV1 est une norme de codage vidéo moderne optimisée pour la transmission vidéo sur internet par Alliance for Open Media (AoM). Elle a été conçue pour offrir une meilleure efficacité de compression que les codecs plus anciens, notamment H.264 (également connu sous le nom d'AVC) et H.265 (HEVC), tout en étant libre de droits et de source ouverte.

### Axis Edge Vault

Axis Edge Vault est la plate-forme de cybersécurité matérielle qui protège les périphériques Axis. Elle constitue la base sur qui reposent toutes les opérations sécurisées et offre des fonctions qui protègent l'identité de l'appareil, préservent son intégrité et protègent les informations sensibles contre tout accès non autorisé. Par exemple, le **démarrage sécurisé** garantit qu'un appareil ne peut démarrer qu'avec un **SE signé**, ce qui empêche toute manipulation physique de la chaîne d'approvisionnement. Avec le système d'exploitation signé, le périphérique est aussi capable de valider un nouveau logiciel de dispositif avant d'accepter son installation. Et le **keystore sécurisé** est un élément clé de la protection des informations cryptographiques utilisées dans le cadre des communications sécurisées (IEEE 802.1X, HTTPS, identifiant de périphérique Axis, clés de contrôle d'accès, etc.) contre toute extraction malveillante en cas de faille. Le keystore sécurisé et des connexions sécurisées sont mis en œuvre via un module de calcul cryptographique basé sur du matériel certifié FIPS 140 et conforme aux critères courants.

En outre, la vidéo signée garantit que les preuves vidéo peuvent être vérifiées comme non falsifiées. Chaque caméra utilise sa clé de signature vidéo unique, stockée en toute sécurité dans le keystore sécurisé, pour ajouter une signature dans le flux de données vidéo permettant de remonter la vidéo à la caméra Axis d'où elle provient.

Pour en savoir plus sur Axis Edge Vault, rendez-vous sur [axis.com/solutions/edge-vault](https://axis.com/solutions/edge-vault).

### AXIS Image Health Analytics

Ce logiciel intégré supporté par l'IA est une application intelligente qui s'exécute directement sur une caméra Axis afin de procéder à une surveillance proactive et de maintenir sa propre qualité d'image. Il détecte

automatiquement les problèmes courants comme les images floues, l'obstruction ou le sabotage de la caméra, ainsi que les anomalies de la scène susceptibles de compromettre la qualité de la vidéo, et envoie une alerte, ce qui permet un dépannage rapide et efficace. AXIS Image Health Analytics peut également détecter les problèmes d'éclairage et vous alerter si la scène est trop sombre pour que la caméra puisse produire une image nette. L'application est pré-installée sans frais supplémentaires et s'intègre à votre système de gestion vidéo (VMS) afin d'activer des actions de maintenance en temps opportun. Cela permet de gagner beaucoup de temps et d'économiser beaucoup de ressources par rapport aux inspections manuelles.

### AXIS Object Analytics

AXIS Object Analytics est une analyse vidéo préinstallée et polyvalente qui détecte et classe les personnes, les véhicules et les types de véhicules. Grâce aux algorithmes d'IA et aux conditions de comportement, elle analyse la scène et son comportement spatial en lui-même, le tout sur mesure pour répondre à vos besoins spécifiques. Évolutive et edge-based, elle requiert un effort de configuration minimal et prend en charge différents scénarios s'exécutant simultanément.

Pour en savoir plus, voir [axis.com/glossary](https://axis.com/glossary)