

## AXIS P3288-LVE Dome Camera

Dôme extérieur 8 MP alimenté par l'IA avec analyses audio

Cette caméra alimentée par l'IA offre une excellente qualité d'image en résolution 8 MP, même dans des conditions météorologiques et environnementales difficiles. Basée sur l'ARTPEC-9, elle offre des performances accélérées pour exécuter des applications d'analyses impressionnantes en périphérie. Par exemple, AXIS Object Analytics peut détecter, classer, suivre et compter les personnes, les véhicules et les types de véhicules. AXIS Audio Analytics vous informera aussi en cas d'événement pertinent, même en l'absence d'indication visuelle. Cette caméra robuste, conforme aux normes IK10, IP66 et NEMA 4X et prête pour l'extérieur est à la fois anti-vandale et résistante aux chocs. Par ailleurs, Axis Edge Vault, une plateforme de cybersécurité matérielle protège le périphérique et les informations sensibles des accès non-autorisés.

- > **Qualité d'image excellente en 8 MP**
- > **Analyses de nouvelle génération assistées par IA**
- > **Lightfinder 2.0 et Forensic WDR**
- > **AXIS Audio Analytics préinstallé**
- > **Cybersécurité intégrée avec Axis Edge Vault**



# AXIS P3288-LVE Dome Camera

## Caméra

### Capteur d'image

Capteur CMOS RVB à balayage progressif 1/1,8"  
Taille des pixels 2.0 µm

### Objectif

Vari focal, 4,4–14,6 mm, F1.65–3.65  
Champ de vision horizontal : 103–29°  
Champ de vision vertical : 56°–17°  
Distance de mise au point minimale : 1 m (3,28 pi)  
Correction infrarouge, zoom à distance et mise au point, contrôle P-Iris

### Jour et nuit

Masque IR automatique

### Éclairage minimum

Couleur : 0,11 lux à 50 IRE, F1.65  
N/B : 0,03 lux à 50 IRE, F1.65  
0 lux avec éclairage infrarouge activé

### Vitesse d'obturation

1/66500 s à 2 s

### Réglage de la caméra

Panoramique ±190°, inclinaison -45 à +80°, rotation ±95°

## Système sur puce

### Modèle

ARTPEC-9

### Flash

RAM de 2 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

16:9: 3840x2160  
16:10: 2560x1600  
4:3: 2592x1944

### Fréquence d'image

Jusqu'à 25/30 ips (50/60 Hz) dans toutes les résolutions

### Flux vidéo

Jusqu'à 20 flux vidéo uniques et configurables<sup>1</sup>  
Axis Zipstream technology en AV1, H.264 et H.265  
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

### Diffusion multi-vues

Jusqu'à 7 zones de vue détournées individuellement

### Réduction du bruit

Filtre spatial (réduction de bruit 2D)  
Filtre temporel (réduction de bruit 3D)

### 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, correction de la distorsion en barillet, compression, rotation : 0°, 90°, 180°, 270° y compris Corridor Format, mise en miroir, incrustation dynamique de texte et d'image, widget d'incrustation, masques de confidentialité, ouverture cible

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.

## Traitement de l'image

Technologie Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder 2.0, OptimizedIR

## Panoramique, Inclinaison et Zoom (PTZ)

PTZ numérique, positions prééglées  
Ronde de contrôle, file d'attente de contrôle

## 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<sup>®</sup>, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, NTS, 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<sup>®</sup>, 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<sup>®</sup>, Profil M ONVIF<sup>®</sup>, Profil S ONVIF<sup>®</sup> et Profil T ONVIF<sup>®</sup>, 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

Mise au point automatique  
Changement de mode jour/nuit  
Désembuage  
Plage dynamique étendue (WDR)  
Indicateur de diffusion vidéo  
Éclairage IR  
Masques de confidentialité  
Clip multimédia  
Régulateur de chaleur

## Conditions de l'événement

Application

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  
E/S : entrée numérique, déclenchement manuel, entrée virtuelle

MQTT : sans état

Programmés et récurrents : programme

Vidéo : dégradation du débit binaire moyen, mode jour-nuit, sabotage

## Déclenchement d'actions en cas d'événement

Mode jour-nuit

Defog (Désembuage) : Définir le mode Désembuage, définir le mode Désembuage tant que la règle est active  
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

LED : LED d'état clignotante, LED d'état clignotante tant que la règle est active

MQTT : publication

Notification : HTTP, HTTPS, TCP et e-mail

Incrustation de texte

Enregistrements : carte SD et partage réseau

Sécurité : effacer la configuration

Pièges SNNP : envoyer, envoyer tant que la règle est active

Images ou clips vidéo : FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, partage de réseau et e-mail

Mode WDR

## Aides à l'installation intégrées

Compteur de pixels, mise au point et zoom à distance, image redressée, grille de niveau

## Fonctions d'analyse

### Applications

Inclus

AXIS Object Analytics, AXIS Image Health Analytics, AXIS Audio Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Live Privacy Shield, AXIS Video Motion Detection

Compatible

AXIS Perimeter Defender, AXIS License Plate Verifier  
Prise en charge d'AXIS Camera Application Platform permettant l'installation d'applications tierces, voir [axis.com/acap](https://axis.com/acap)

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 ([ey@cryptsoft.com](mailto:ey@cryptsoft.com)).

## 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 lignes croisées, occupation dans la zone, détection du talonnage, surveillance PPI<sup>BETA</sup>, 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 Audio Analytics

**Fonctions :** Niveau de pression sonore, détection audio adaptative, classification audio

**Classes audio :** cri, hurlement, bris de verre, parole

**Métadonnées des événements :** détections audio, classifications

## 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), confiance, position

**Données audio** niveau audio

## Agréments

### Marquages de produit

UL/cUL, CE, KC, EAC, VCCI, RCM, ICES, UKCA, FCC

### 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

**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, IEC/EN 62262 IK10, NEMA 250 Type 4X

## Réseau

NIST SP500-267, IPv6 USGv6

## Cybersécurité

Label de sécurité informatique BSI, FIPS 140

## 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  
Keystore sécurisé : Élément sécurisé (CC EAL 6+, FIPS 140-3 niveau 3), sécurité intégrée sur processeur (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

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

## Documentation

Guide de protection d'AXIS OS

Politique de gestion des vulnérabilités d'Axis

Modèle de développement de sécurité Axis

Nomenclature logicielle d'AXIS OS

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

Certification IP66, NEMA 4X et IK10

Dôme enduit en polycarbonate

Boîtier en plastique et protection étanche

Couleur : blanc NCS S 1002-B

Pour des instructions concernant la peinture, accédez à la page d'assistance du produit. Pour plus d'informations sur l'impact sur la garantie, accédez à [axis.com/warranty-implication-when-repainting](https://axis.com/warranty-implication-when-repainting). Ce produit peut être repeint.

### Fixation

Support de fixation avec trous pour boîte de jonction (double, simple et octogonale 4")

### Alimentation

Alimentation par Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Type 1 Classe 3

12,9 W max., 5,5 W par défaut (chauffage éteint, IR éteint)

Fonctions : 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

E/S : Bloc terminal pour une entrée/sortie numérique supervisée configurable (sortie 12 V CC, charge max. 25 mA)

### Connecteurs

Réseau : câble RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE

E/S : bloc terminal à 4 broches 2,5 mm, pour 1 entrée et 1 sortie d'alarme

### Capteur

Capteur acoustique

## Éclairage IR

OptimizedIR avec LED IR 850 nm longue durée et basse consommation

Portée de 40 m (130 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)

Température de démarrage : -30 °C (-22 °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) : 0,023 m<sup>2</sup> (0,075 pi<sup>2</sup>)

## Poids

860 g (1,9 lb)

## Contenu de la boîte

Caméra, protection étanche, guide d'installation, connecteur de bloc terminal, protège-connecteur, joint de câble, 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)

## Références

Disponible sur [axis.com/products/axis-p3288-lve#part-numbers](https://axis.com/products/axis-p3288-lve#part-numbers)

## optional-accessories-group

### Installation

AXIS T8415 Wireless Installation Tool

### Fixation

AXIS TP3206-E Recessed Mount, AXIS TP3103-E Pendant Kit

### Stockage

AXIS Surveillance Cards

Pour plus d'accessoires, allez à [axis.com/products/axis-p3288-lve#accessories](https://axis.com/products/axis-p3288-lve#accessories)

## 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 : 45 % (produits bio : 43 %, capture carbone : 2 %)

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

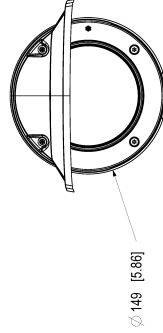
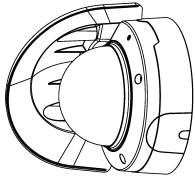
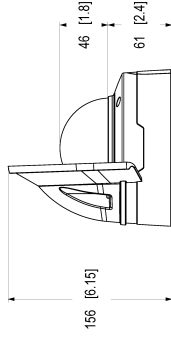
[axis.com/environmental-responsibility](https://axis.com/environmental-responsibility)

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 (grand angle) | Distance (téléobjectif) |
|----------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|
| Détection      | 25 px/m (8 px/pied)   | 88 m (289 pi)          | 292 m (958 pi)          |
| Observer       | 63 px/m (19 px/pi)    | 35 m (115 pi)          | 116 m (380 pi)          |
| Reconnaître    | 125 px/m (38 px/pied) | 18 m (59 pi)           | 58 m (190 pi)           |
| Identification | 250 px/m (76 px/pied) | 9 m (~30 pi)           | 29 m (95 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.



| Dimensions in mm [inches] |     |     |  |
|---------------------------|-----|-----|--|
| 2027 146.37               | M 2 | L 2 |  |
| 3200771                   | A 1 | 150 |  |

AXIS P3285-LVE 10 mm / P3285-LVE 29 mm / P3287-LVE / P3288-LVE Dome Camera

## Fonctionnalités en surbrillance

### AXIS Audio Analytics

AXIS Audio Analytics utilise une détection audio adaptative pour générer des alarmes en cas d'augmentations soudaines du volume sonore. Grâce à des classificateurs basés sur l'IA, elle peut détecter les cris et les hurlements. Vous pouvez également obtenir une confirmation supplémentaire en combinant AXIS Audio Analytics et l'analyse vidéo. Cette application intelligente ne transmet que des métadonnées, garantissant ainsi la protection de la confidentialité. AXIS Audio Analytics, l'une des principales fonctions du système d'exploitation AXIS, est préinstallée sans frais supplémentaires.

### 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 Live Privacy Shield

Surveillez à distance les activités à l'intérieur et à l'extérieur tout en préservant la confidentialité en temps réel.

Avec le masquage dynamique basé sur l'IA, vous pouvez choisir ce que vous souhaitez masquer ou flouter tout en respectant les règles et réglementations protégeant la confidentialité et les données personnelles. L'application

permet de masquer des objets en mouvement et immobiles tels que des humains, des plaques d'immatriculation ou des arrière-plans. L'application fonctionne en temps réel et sur des flux vidéo en direct et enregistrés.

### 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.

### Forensic WDR

Les caméras Axis dotées de la technologie de plage dynamique étendue (WDR) font la différence entre voir clairement des détails médico-légaux importants et ne voir qu'un flou dans des conditions de lumière difficiles. La différence entre les points les plus sombres et les points les plus lumineux risque de générer des problèmes d'utilisation et de clarté de l'image. Forensic WDR réduit efficacement le bruit et les artefacts visibles pour produire un flux vidéo ajusté de manière à faciliter au maximum les investigations post-incident.