

## AXIS XFQ1656 Explosion-Protected Camera

Caméra certifiée classe/division et zone dotée de la technologie deep learning

Le modèle AXIS XFQ1656 est certifié dans le monde entier pour une utilisation dans les endroits dangereux (certifié Classe I/II/III Div 1, Zone 1,21, IIC, IIIC et Ex I Mb). Idéale pour les applications de santé et de sécurité, elle est dotée d'un moniteur d'analyse préinstallé pour les alertes de fumée qui détecte la présence de fumée ou de feu dans les environnements inflammables. En outre, AXIS Object Analytics peut détecter les personnes dans des zones d'accès restreintes et permet de respecter les règles de sécurité avec la détection des casques de protection. Le modèle AXIS XFQ1656 s'intègre facilement aux systèmes de surveillance de production et de contrôle industriel afin de fournir de précieuses données d'image, analysées par des algorithmes de deep learning. La caméra fournit ainsi une meilleure vue de la scène et offre de précieuses informations sur les processus.

- > **Certifications mondiales pour zones dangereuses**
- > **Excellente sensibilité à la lumière**
- > **Analyses avancées préinstallées**
- > **Convient pour une installation dans le monde entier**
- > **Axis Edge Vault protège le périphérique**



# AXIS XFQ1656 Explosion-Protected Camera

<b>Caméra</b>		<b>Panoramique/Inclinaison/Zoom</b>	PTZ numérique, zoom optique, positions pré réglées Tour de position pré réglée
<b>Capteur d'image</b>	Capteur CMOS RVB progressive scan 1/1,8"	<b>Audio</b>	
<b>Objectif</b>	Vari focal, 3,9–10 mm, F1.5 Champ de vision horizontal : 81°–47° Champ de vision vertical : 45°–27° Mise au point automatique, correction infrarouge, zoom et focus à distance, objectif i-CS, contrôle P-Iris Distance de mise au point minimale : 0,5 m (1,6 pi)	<b>Fonctionnalités audio</b>	Contrôle automatique du gain AGC Appairage du haut-parleur réseau
<b>Jour et nuit</b>	Masque IR automatique Filtre IR hybride	<b>Diffusion audio</b>	Duplex configurable : unidirectionnel (simplex, half-duplex) bidirectionnel (half-duplex, full-duplex)
<b>Éclairage minimum</b>	4 MP 25/30 ips avec Forensic WDR et Lightfinder 2.0 Couleur : 0,05 lux à 50 IRE, F1.5 N/B : 0,01 lux à 50 IRE, F1.5 4 MP 50/60 ips avec Lightfinder 2.0 Couleur : 0,1 lux à 50 IRE, F1.5 N/B : 0,02 lux à 50 IRE, F1.5 4 MP 25/30 ips avec Forensic WDR et Lightfinder 2.0 Avec objectif F0.9 en option Couleur : 0,02 lux à 50 IRE, F0.9 Noir et blanc : 0,004 lux à 50 IRE, F0.9	<b>Entrée audio</b>	Égaliseur graphique à 10 bandes Entrée pour microphone externe, alimentation microphone 5 V en option Entrée numérique, alimentation en boucle 12 V en option Entrée de ligne Microphone interne
<b>Vitesse d'obturation</b>	1/47500 s à 1 s	<b>Sortie audio</b>	Sortie via l'appairage du haut-parleur réseau ou la technologie de conversion des ports
<b>Système sur puce</b>		<b>Encodage audio</b>	24 bits LPCM, AAC-LC 8/16/32/44.1/48 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz Débit binaire configurable
<b>Modèle</b>	ARTPEC-8	<b>Réseau</b>	
<b>Mémoire</b>	RAM de 2048 Mo, mémoire Flash de 8192 Mo	<b>Protocoles réseau</b>	IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS <sup>a</sup> , HTTP/2, TLS <sup>a</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), IEEE 802.1X (EAP-TLS), IEEE 802.1AR
<b>Capacités de calcul</b>	Unité de traitement deep learning (DLPU)	<b>Intégration système</b>	
<b>Vidéo</b>		<b>Interface de programmation</b>	API ouverte pour l'intégration de logiciels, avec VAPIX <sup>®</sup> , métadonnées et AXIS Camera Application Platform (ACAP) ; caractéristiques disponibles sur <a href="https://axis.com/developer-community">axis.com/developer-community</a> . L'ACAP inclut le SDK natif et le SDK Computer Vision. Connexion 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 <a href="https://onvif.org">onvif.org</a>
<b>Compression vidéo</b>	Baseline profile, Main profile et High profile H.264 (MPEG-4 Partie 10/AVC) H.265 (MPEG-H Partie 2/HEVC), Profil principal Motion JPEG	<b>Systèmes de gestion vidéo</b>	Compatible avec AXIS Companion, AXIS Camera Station et le logiciel de gestion vidéo des partenaires de développement d'applications d'Axis disponibles sur <a href="https://axis.com/vms">axis.com/vms</a>
<b>Résolution</b>	16:9 2688 x 1512 Quad HD à 160 x 90 4:3 2016 x 1512 à 160 x 20	<b>Commandes à l'écran</b>	Mise au point automatique Stabilisation d'image électronique Changement de mode jour/nuit Désembuage Plage dynamique étendue Indicateur de flux vidéo Masques de confidentialité Clip multimédia Essuyage temporisé
<b>Fréquence d'image</b>	Sans WDR : Jusqu'à 50/60 ips (50/60 Hz) dans toutes les résolutions WDR : Jusqu'à 25/30 ips (50/60 Hz) dans toutes les résolutions	<b>Conditions de l'événement</b>	Application Audio : lecture du clip audio Statut du périphérique : au-dessus/en dessous de la température de fonctionnement, adresse IP supprimée, flux de données vidéo en direct actif, perte du réseau, nouvelle adresse IP, protection contre les surintensités de l'alimentation en boucle, système prêt Statut de l'entrée audio numérique Stockage edge : enregistrement en cours, interruption du stockage, problèmes d'état du stockage détectés E/S : entrée numérique, déclenchement manuel, entrée virtuelle MQTT Programmés et récurrents : planning Vidéo : dégradation du débit binaire moyen, mode jour-nuit, sabotage
<b>Diffusion vidéo</b>	Flux multiples, configurables individuellement en H.264, H.265 et Motion JPEG Axis Zipstream technology en H.264 et H.265 Fréquence d'image et bande passante contrôlables H.264/H.265 VBR/ABR/MBR Mode latence faible Indicateur de flux vidéo		
<b>Rapport signal/bruit :</b>	> 55 dB		
<b>WDR</b>	Forensic WDR : jusqu'à 120 dB en fonction de la scène		
<b>Diffusion multi-vues</b>	Jusqu'à 8 zones de visualisation recadrées individuellement		
<b>Réduction du bruit</b>	Filtre spatial (réduction de bruit 2D) Filtre temporel (réduction de bruit 3D)		
<b>Paramètres d'image</b>	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, stabilisation d'image électronique, compression, rotation : 0°, 90°, 180°, 270° incluant Corridor format, mise en miroir, incrustation dynamique de texte et d'image, masques de confidentialité polygone et mosaïque Profils de scène : judiciaire, direct, vue d'ensemble du trafic		
<b>Traitement de l'image</b>	Forensic WDR, Lightfinder 2.0		

<b>Déclenchement d'actions en cas d'événement</b>	Clips audio : lecture, lecture tant que la règle est active, arrêt Mode jour-nuit 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 MQTT : publier Notification : HTTP, HTTPS, TCP et e-mail Texte d'incrustation Buffering de vidéo ou d'image pré et post-alarme pour l'enregistrement ou le téléchargement Enregistrements : enregistrer, enregistrer tant que la règle est active Déroutements SNMP : envoyer, envoyer tant que la règle est active LED d'état Chargement d'images ou de clips vidéo : FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, partage de réseau et e-mail Mode WDR Essuyeur
<b>Aides à l'installation intégrées</b>	Zoom et mise au point à distance, mise au point arrière à distance, assistant de mise à niveau, compteur de pixels
<b>Analyses</b>	
<b>Applications</b>	Inclus AXIS Object Analytics, métadonnées de scène, AXIS Video Motion Detection, alerte de fumée Compatibilité AXIS Perimeter Defender, AXIS License Plate Verifier Prise en charge d'AXIS Camera Application Platform permettant l'installation d'applications tierces ; voir <a href="http://axis.com/acap">axis.com/acap</a>
<b>AXIS Object Analytics</b>	Classes d'objets : humains, véhicules (types : voitures, bus, camions, vélos, autres) Conditions de déclenchement : franchissement de ligne, objet dans la zone, temps dans la zone, surveillance des équipements de protection individuelle (EPI) Jusqu'à 10 scénarios Autres caractéristiques : objets déclenchés visualisés avec trajectoires, matrices de caractères et tableaux à codes couleurs Zones d'inclusion/d'exclusion polygonales Configuration de la perspective Événement d'alarme de mouvement ONVIF
<b>Métadonnées de scène</b>	Classes d'objets : humains, visages, véhicules (types : voitures, bus, camions, vélos), plaques d'immatriculation Attributs des objets : couleur du véhicule, couleur des vêtements haut ou bas du corps, confiance, position
<b>Homologations</b>	
<b>Chaîne d'approvisionnement</b>	Conforme aux exigences de la TAA
<b>CEM</b>	EN 55035, EN 55032 Classe A, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 Australie/Nouvelle-Zélande : RCM AS/NZS CISPR 32 Classe A Canada : ICES-3(A)/NMB-3(A) États-Unis : FCC partie 15 - sous-partie B, Classe A
<b>Sécurité</b>	CAN/CSA C22.2 No. 62368-1 ed. 3, IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3IS 13252
<b>Environnement</b>	IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-64, IEC 60068-2-78, UL 50E
<b>Réseau</b>	IPv6 USGv6, NIST SP500-267
<b>Cybersécurité</b>	ETSI EN 303 645, FIPS 140
<b>Explosion</b>	IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-1, IEC/EN 60079-31, UL 1203, UL 60079-1, UL 60079-31, CSA C22.2 n° 30, CSA C22.2 n° 25, CSA C22.2 n° 60079-0, CSA C22.2 n° 60079-1, CSA C22.2 n° 60079-31, UL121201

<b>Certifications</b>	Type F31111 ATEX : I M2 Ex db I Mb II 2 G Ex db IIC T5 Gb II 2 D Ex tb IIIC T100 °C Db Certificat : ExVeritas 20ATEX0651X IECEx : Ex db I Mb Ex db IIC T5 Gb Ex tb IIIC T100 °C Db Certificat : EXV 20.0017X cMETus : Classe I, Division 1, Groupes B, C, D, T5 Classe II, Division 1, Groupes E, F, G, T5 Classe I Zone 1 AEx db IIC Gb Zone 21 AEx tb IIIC Certificat : MET E115198
-----------------------	---

<b>Cybersécurité</b>	
<b>Sécurité locale</b>	Logiciels : firmware signé, protection contre les attaques par force brute, authentification Digest et flux de code d'autorisation OAuth 2.0 RFC6749 OpenID pour la gestion centralisée des comptes ADFS, protection par mot de passe Matériel : plateforme de cybersécurité Axis Edge Vault TPM 2.0 (CC EAL4+, FIPS 140-2 Niveau 2), Élément sécurisé (CC EAL 6+), sécurité intégrée sur processeur (TEE), identifiant de périphérique Axis, keystore sécurisé, vidéo signée, démarrage sécurisé, système de fichiers crypté (AES-XTS-Plain64 256 bits)
<b>Sécurité réseau</b>	IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2) <sup>a</sup> , IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS <sup>a</sup> , TLS v1.2/v1.3 <sup>a</sup> , sécurité de l'heure réseau (NTS), IGC de certification X.509, pare-feu basé sur l'hôte
<b>Documentation</b>	<i>Guide de renforcement AXIS OS</i> <i>Politique de gestion des vulnérabilités d'AXIS</i> <i>Modèle de développement de sécurité Axis</i> Nomenclature logicielle d'AXIS OS Pour télécharger des documents, rendez-vous sur <a href="http://axis.com/support/cybersecurity/resources">axis.com/support/cybersecurity/resources</a> Pour en savoir plus sur la prise en charge de la cybersécurité Axis, rendez-vous sur <a href="http://axis.com/cybersecurity">axis.com/cybersecurity</a>
<b>Général</b>	
<b>Boîtier</b>	Boîtier en inox SUS316L (EN 1.4404) avec polissage électrolytique, conforme aux normes IP66, IP67 et IP68 pour une protection maximale contre la corrosion Essuyeur inclus
<b>Alimentation</b>	Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3bt Type 3 Classe 6 11,5 W en standard, 51 W max. 100 à 240 V CA, 13,3 V CA standard, 56 V CA max.
<b>Connecteurs</b>	Réseau : RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE Réseau : Connecteur SFP E/S : Bloc terminal pour deux entrées/sorties numériques configurables supervisées et non supervisées (sortie 12 V CC, charge max. 50 mA) Communication série : RS485, bloc terminal 2 broches Alimentation : Bloc terminal d'entrée CA Audio : Entrée micro ou ligne 3,5 mm, sortie de ligne 3,5 mm Sortie auxiliaire : 48 V CC, 14,4 W (0,3 A) 2x entrées de câble M25 x 1,5 2x entrées de câble M20 x 1,5
<b>Stockage</b>	Carte microSD/microSDHC/microSDXC 256 Go fournie Prise en charge du cryptage des cartes SD (AES-XTS-Plain64 256 bits) Enregistrement sur une unité de stockage réseaux (NAS) Pour obtenir des recommandations sur les cartes SD et le stockage NAS, rendez-vous sur <a href="http://axis.com">axis.com</a>
<b>Conditions d'utilisation</b>	Avec PoE : -40 °C à 60 °C (-40 °F à 140 °F) Avec CA/SFP : -40 °C à 55 °C (-40 °F à 131 °F) Humidité relative de 10 à 100 % (avec condensation)
<b>Conditions de stockage</b>	-40 °C à 60 °C (-40 °F à 140 °F) Humidité relative de 5 à 95 % (sans condensation)
<b>Dimensions</b>	342 x 160 x 170 mm (13,46 x 6,3 x 6,7 po)
<b>Poids</b>	9 kg (19,8 lb)

<b>Contenu de la boîte</b>	Caméra, guide d'installation, manuel d'installation IM001, AXIS TQ1903-E Swivel Joint, AXIS TQ1924-E Washer Nozzle, AXIS TQ1917 Adapter M25x1.5-3/4 NPT, kit de connexion, H4 bit, clé d'authentification du propriétaire, déclaration de conformité
<b>Accessoires en option</b>	AXIS TQ1001-E Wall Mount, AXIS TQ1301-E Pole Mount 50-150 mm <sup>b</sup> , TQ1303-E Corner Mount <sup>c</sup> Pour en savoir plus sur les accessoires disponibles, rendez-vous sur <a href="http://axis.com">axis.com</a>
<b>Outils système</b>	AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, sélecteur de produits, sélecteur d'accessoires, calculateur d'objectif Disponible sur <a href="http://axis.com">axis.com</a>
<b>Langues</b>	Anglais, Allemand, Français, Espagnol, Italien, Russe, Chinois simplifié, Japonais, Coréen, Portugais, Polonais, Chinois traditionnel, Néerlandais, Tchèque, Suédois, Finnois, Turc, Thai, Vietnamien
<b>Garantie</b>	Pour en savoir plus sur la garantie de 5 ans, rendez-vous sur <a href="http://axis.com/warranty">axis.com/warranty</a>
<b>Références</b>	Disponible sur <a href="http://axis.com/products/axis-xfq1656#part-numbers">axis.com/products/axis-xfq1656#part-numbers</a>

## Développement durable

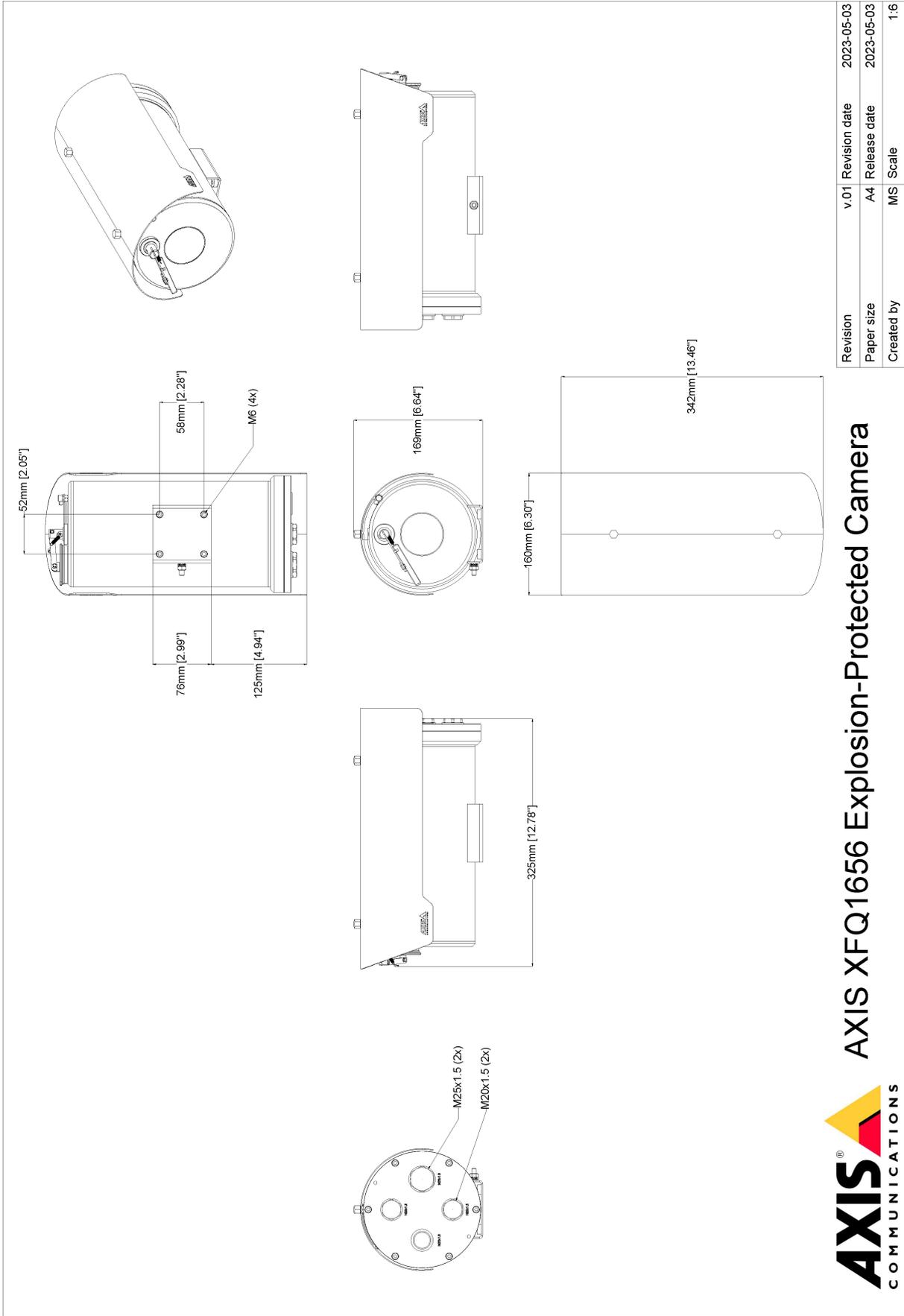
<b>Contrôle des substances</b>	RoHS conformément à la directive de l'UE RoHS 2011/65/EU/ et EN 63000:2018 REACH conformément à (CE) N° 1907/2006. Pour en savoir plus sur l'UUID SCIP, rendez-vous sur <a href="http://echa.europa.eu">echa.europa.eu</a>
<b>Matériaux</b>	Vérification conformément aux lignes 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 <a href="http://axis.com/about-axis/sustainability">axis.com/about-axis/sustainability</a>
<b>Responsabilité environnementale</b>	<a href="http://axis.com/environmental-responsibility">axis.com/environmental-responsibility</a> Axis Communications est signataire du Pacte mondial des Nations unies ; pour en savoir plus, accédez à <a href="http://unglobalcompact.org">unglobalcompact.org</a>

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

b. *AXIS TQ1301-E Pole Mount doit être installé sur AXIS TQ1001-E Wall Mount*

c. *AXIS TQ1303-E Corner Mount doit être installé sur AXIS TQ1001-E Wall Mount*

# Plan coté



## AXIS XHQ1656 Explosion-Protected Camera



www.axis.com

Revision	v.01	Revision date	2023-05-03
Paper size	A4	Release date	2023-05-03
Created by	MS	Scale	1:6

© 2023 Axis Communications

# Fonctionnalités en surbrillance

## 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.

## 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 de l'usine et protègent les informations sensibles contre tout accès non autorisé.

Le processus de démarrage d'un périphérique est à la base de la chaîne de confiance. Sur un périphérique Axis, le mécanisme de **démarrage sécurisé** basé sur le matériel vérifie le système d'exploitation (AXIS OS) à partir duquel il démarre. Une signature cryptographique est associée à Axis OS (**firmware signé**) au cours du processus de création. Le processus de démarrage sécurisé et la signature du firmware sont liés ; ils assurent l'intégrité du firmware tout au long du cycle de vie du périphérique et garantissent que ce dernier ne démarre que depuis un firmware autorisé. Ainsi, tous les logiciels sont validés de manière cryptographique et forment une chaîne de confiance dont dépendent toutes les opérations sécurisées.

En termes de sécurité, 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 est mis en œuvre via un module de calcul cryptographique basé sur du matériel certifié FIPS 140 et conforme aux critères courants. Selon les exigences de sécurité en vigueur, un périphérique Axis peut être doté d'un ou de plusieurs modules de ce type, tels qu'un module Trusted Platform Module (TPM 2.0) ou un élément sécurisé, et/ou un environnement TEE de confiance intégré sur un processeur (SoC).

Une **vidéo signée** permet de vérifier que les preuves vidéo n'ont pas été altérées, sans avoir à démontrer la chaîne de

traçabilité du fichier vidéo. Chaque caméra utilise sa clé de signature vidéo unique, qui est stockée en toute sécurité dans le keystore sécurisé, pour ajouter une signature dans le flux vidéo. La vidéo peut ainsi être retracée jusqu'à la caméra Axis dont elle est issue, ce qui permet de vérifier que les séquences n'ont pas été sabotées après avoir quitté la caméra.

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

## Stabilisation d'image électronique

Le stabilisateur électronique d'image (EIS) permet une vidéo fluide dans des situations où une caméra est soumise à des vibrations. Des capteurs gyroscopiques intégrés détectent en permanence les mouvements et les vibrations de la caméra, et ils ajustent automatiquement l'image afin de capturer toujours les détails dont vous avez besoin. Le stabilisateur électronique d'image se base sur divers algorithmes de modélisation du mouvement de la caméra, utilisés pour corriger les images.

## Forensic WDR

Les caméras Axis dotées de la technologie WDR (plage dynamique étendue) font la différence entre une vision précise des détails d'identification importants et le flou dans des conditions d'éclairage 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 fournir un flux vidéo ajusté de manière à faciliter au maximum les enquêtes judiciaires.

## Lightfinder

La technologie Axis Lightfinder offre une vidéo couleur haute résolution avec un flou de mouvement minimal, même dans des conditions de quasi-obscurité. Du fait qu'elle élimine le bruit, Lightfinder rend visibles les zones sombres d'une scène et capture les détails dans des conditions de faible luminosité. Les caméras équipées de Lightfinder discernent mieux la couleur que l'œil humain dans des conditions de faible luminosité. Dans les environnements où la caméra est utilisée à des fins de surveillance, la couleur s'avère parfois le facteur critique pour identifier une personne, un objet ou un véhicule.

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