

## AXIS M4215-LV Dome Camera

Dôme 2 MP à varifocale avec infrarouge et deep learning

Doté de Lightfinder, WDR et OptimizedIR, ce dôme compact et discret offre une excellente qualité d'image, de jour comme de nuit, même en cas de faible éclairage. Grâce à une unité de traitement deep learning (DLPU), il vous permet de tirer parti d'analyses intelligentes basées sur un deep learning en périphérie. Conçue pour s'intégrer à n'importe quel environnement, il peut être repeint et il offre une gamme d'accessoires pour une surveillance discrète. De plus, il est doté d'un port HDMI avec la possibilité d'ajouter une connectivité audio et E/S via AXIS T61 Series. De plus, Axis Edge Vault offre une plate-forme de cybersécurité matérielle qui protège les périphériques Axis.

- > **Excellente qualité d'image en 2 MP**
- > **Objectif à focale variable avec mise au point et zoom à distance**
- > **Fonction Lightfinder, WDR et éclairage OptimizedIR**
- > **Analyses avec deep learning**
- > **Sortie HDMI pour moniteurs de visionnage publics**



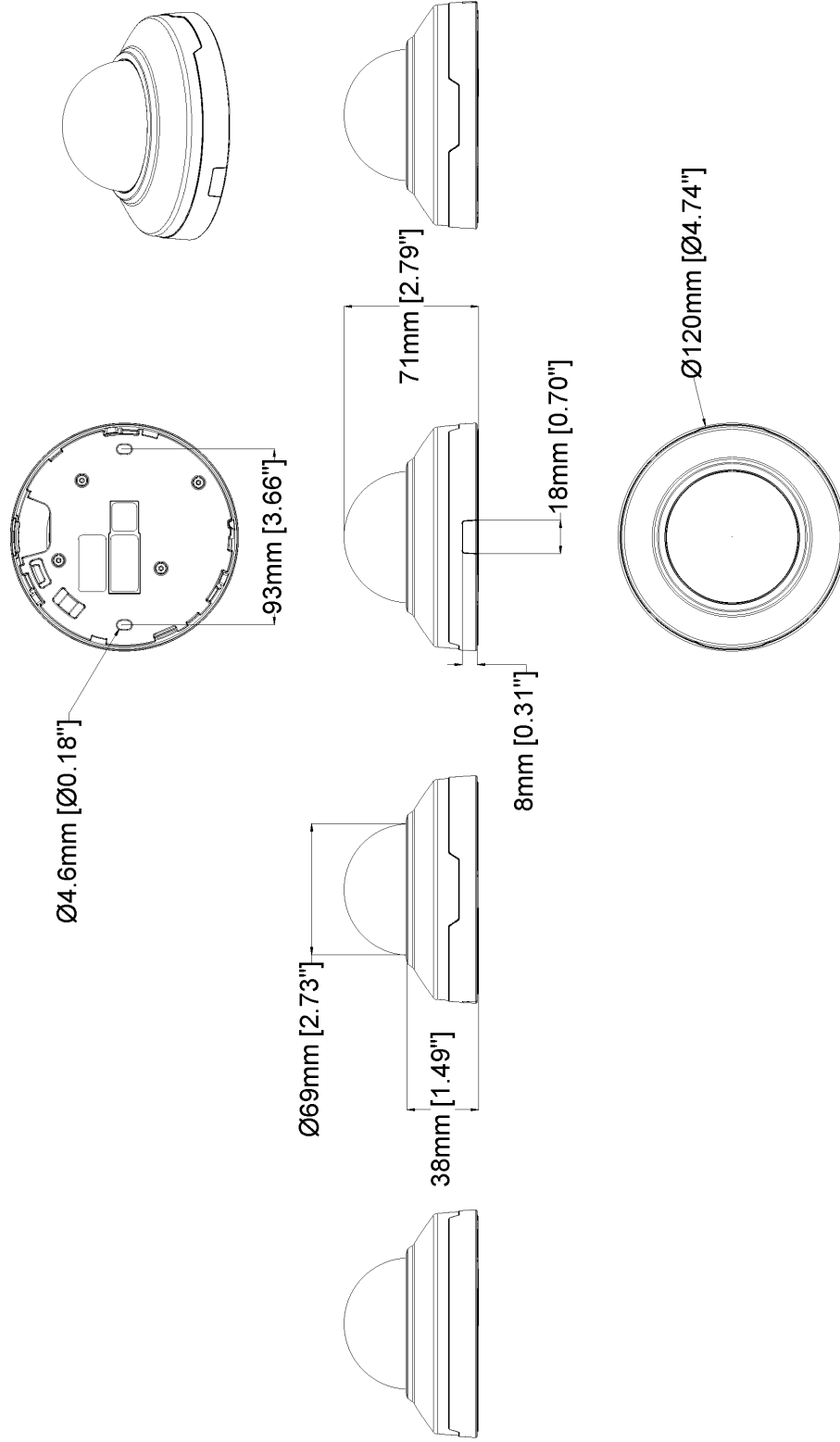
# AXIS M4215-LV Dome Camera

<b>Caméra</b>		<b>Commandes à l'écran</b>	Masques de confidentialité Clip multimédia Éclairage infrarouge
<b>Capteur d'image</b>	Capteur CMOS RVB progressive scan 1/2,8"	<b>Conditions de l'événement</b>	Application Statut du périphérique : au-dessus de la température de fonctionnement, au-dessus ou en dessous de la température de fonctionnement, en dessous de la température de fonctionnement, plage de température de fonctionnement respectée, suppression de l'adresse IP, nouvelle adresse IP, perte de réseau, système prêt, flux de données vidéo en direct actif Stockage edge : enregistrement en cours, interruption du stockage, problèmes d'état du stockage détectés E/S : déclenchement manuel, entrée virtuelle MQTT : s'abonner Programmés et récurrents : planning Vidéo : dégradation du débit binaire moyen, mode jour-nuit, sabotage
<b>Objectif</b>	Foyer progressif, 3,5-6,6 mm, F1.7 - 2.6 Champ de vision horizontal : 93°-47° Champ de vision vertical : 50°-26° Distance de mise au point minimale : 1,5 m (59 po)	<b>Déclenchement d'actions en cas d'événement</b>	Mode jour-nuit 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 : carte SD et partage de réseau Déroulements SNMP : envoyer, envoyer tant que la règle est active Chargement d'images ou de clips vidéo : FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, partage de réseau et e-mail Mode WDR
<b>Jour et nuit</b>	Masque IR automatique	<b>Aides à l'installation intégrées</b>	Compteur de pixels, mise au point et zoom à distance, grille de niveau
<b>Éclairage minimum</b>	Avec Lightfinder : Couleur : 0,14 lux à 50 IRE F1.7 Noir et blanc : 0,03 lux à 50 IRE F1.7, 0 lux avec éclairage infrarouge activé	<b>Analyses</b>	<b>AXIS Object Analytics</b> Classes d'objets : humains, véhicules (types : voitures, bus, camions, vélos) Scénarios : franchissement de ligne, objet dans la zone, occupation de la zone, temps dans la zone Jusqu'à 10 scénarios Métadonnées visualisées avec matrices de caractères à codes couleurs Zones d'inclusion/d'exclusion polygonales Configuration de la perspective Événement d'alarme de mouvement ONVIF
<b>Vitesse d'obturation</b>	De 1/25000 s à 1/5 s	<b>Métadonnées</b>	Données d'objet : Classes : humains, visages, véhicules (types : voitures, bus, camions, vélos), plaques d'immatriculation Attributs : Pour filtrer par couleur du véhicule, couleur des vêtements haut ou bas du corps, confiance, position Données d'événement : référence de producteur, scénarios, conditions de déclenchement
<b>Réglage de l'angle de la caméra</b>	Panoramique ±180°, inclinaison -40 à +65°, rotation ±105° Possibilité d'orienter la caméra dans n'importe quelle direction de façon à visualiser le mur/le plafond	<b>Applications</b>	Inclus AXIS Object Analytics, AXIS Video Motion Detection, AXIS Face Detector, AXIS Live Privacy Shield, alarme anti-sabotage active Compatible avec AXIS People Counter (AXIS People Counter) AXIS Queue Monitor (AXIS Queue Monitor) Plateforme d'applications AXIS Camera Application Platform permettant l'installation d'applications tierces ; voir <a href="http://axis.com/acap">axis.com/acap</a>
<b>Système sur puce</b>		<b>Homologations</b>	<b>Marquages de produit</b> CSA, UL/cUL, BIS, UKCA, CE, KC, EAC, VCCI, RCM
<b>Modèle</b>	CV25	<b>CEM</b>	CISPR 35, CISPR 32 Classe A, EN 55035, EN 55032 Classe A, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 États-Unis : FCC partie 15 - sous-partie B, Classe A Canada : ICES-3(A)/NMB-3(A) Corée : KS C 9835, KS C 9832 Classe A Australie/Nouvelle-Zélande : RCM AS/NZS CISPR 32 Classe A Japon : VCCI Classe A
<b>Mémoire</b>	RAM de 1 024 Mo, mémoire Flash de 512 Mo	<b>Sécurité</b>	IEC/EN/UL 62368-1, CAN/CSA C22.2 No. 62368-1, IS 13252 IEC/EN 62471
<b>Capacités de calcul</b>	Deep Learning Processing Unit (DLPU)		
<b>Vidéo</b>			
<b>Compression vidéo</b>	H.264 (MPEG-4 Partie 10/AVC), profils principal et avancé Main profile H.265 (MPEG-H Partie 2/HEVC) Motion JPEG		
<b>Résolution</b>	1920x1080 à 320x240		
<b>Fréquence d'image</b>	Jusqu'à 25/30 ips avec fréquence de ligne d'alimentation de 50/60 Hz en H.264 et H.265 <sup>a</sup>		
<b>Diffusion vidéo</b>	Plusieurs flux vidéo configurables individuellement <sup>b</sup> Technologie Axis Zipstream en H.264 et H.265 Fréquence d'image et bande passante contrôlables H.264/H.265 VBR/ABR/MBR		
<b>Diffusion multi-vues</b>	2 zones de visualisation recadrées individuellement		
<b>Sortie HDMI</b>	HDMI 1080p (16:9) à 25/30 ips (50/60 Hz) HDMI 720p (16:9) à 50/60 ips (50/60 Hz)		
<b>Réduction du bruit</b>	Filtre spatial (réduction de bruit 2D) Filtre temporel (réduction de bruit 3D)		
<b>Paramètres d'image</b>	Compression, couleur, luminosité, netteté, contraste, balance des blancs, contrôle d'exposition, exposition adaptée au mouvement, WDR : jusqu'à 110 dB selon la scène, incrustation de texte et d'image, duplication des images, masques de confidentialité Rotation : 0°, 90°, 180°, 270°, y compris le format Couloir		
<b>Panoramique/Inclinaison/Zoom</b>	PTZ numérique		
<b>Audio</b>			
<b>Entrée/sortie audio</b>	Fonctions audio grâce à la technologie de conversion des ports : connectivité audio deux voies, dispositif d'amélioration de la transmission vocale		
<b>Réseau</b>			
<b>Protocoles réseau</b>	IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS, TLS, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP®, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, NTS, RTSP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Adresse lien-local (sans configuration)		
<b>Intégration système</b>			
<b>Interface de programmation</b>	API ouverte pour l'intégration de logiciels, avec VAPIX® et AXIS Camera Application Platform, caractéristiques disponibles sur <a href="http://axis.com">axis.com</a> Connexion Cloud en un clic ONVIF® Profile G, M, S et T, caractéristiques sur <a href="http://onvif.org">onvif.org</a>		
<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="http://axis.com/vms">axis.com/vms</a>		

<b>Environnement</b>	IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC/EN 60529 IP42, IEC/EN 62262 IK08
<b>Réseau</b>	NIST SP500-267
<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, cryptage de la carte SD AES-XTS-Plain64 256 bits Matériel : Plateforme de cybersécurité Axis Edge Vault 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), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS, TLS v1.2/v1.3, sécurité de l'heure réseau (NTS), IGC de certification X.509, filtrage d'adresse IP
<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="https://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="https://axis.com/cybersecurity">axis.com/cybersecurity</a>
<b>Général</b>	
<b>Boîtier</b>	Protection contre les intrusions IP42, Résistance aux chocs IK08, boîtier en polycarbonate et aluminium avec dôme enduit Composants électroniques encapsulés Couleur : blanc NCS S 1002-B Pour des instructions concernant la peinture du boîtier et son impact sur la garantie, contactez votre partenaire Axis.
<b>Alimentation</b>	Alimentation par Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Type 1 Classe 3 4,8 W standard, 9,5 W max.
<b>Connecteurs</b>	RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE HDMI type D Audio : connectivité audio et E/S via la technologie de conversion des ports
<b>Éclairage infrarouge</b>	Éclairage OptimizedIR avec LED IR 850 nm longue durée et basse consommation Portée de 20 m (65 pi) ou plus en fonction de la scène
<b>Stockage</b>	Compatible avec les cartes microSD/microSDHC/microSDXC Enregistrement sur une unité de stockage réseau (NAS) Pour des recommandations sur les cartes SD et les enregistreur, voir <a href="https://axis.com">axis.com</a>
<b>Conditions d'utilisation</b>	0 °C à 45 °C (32 °F à 113 °F) Humidité relative 10 à 85 % (sans condensation)
<b>Conditions de stockage</b>	-30 °C à 65 °C (-22 °F à 149 °F) Humidité relative de 5 à 95 % (sans condensation)
<b>Dimensions</b>	Hauteur : 71 mm (2,8 po.) ø 120 mm (4,72")

<b>Poids</b>	366 g (0,81 lb)
<b>Contenu de la boîte</b>	Caméra, guide d'installation, clé d'authentification du propriétaire, licence client virtuel pour H.264/H.265
<b>Accessoires en option</b>	AXIS T8415 Wireless Installation Tool AXIS TM4201 Recessed Mount AXIS TM3207 Recessed Mount AXIS T94C01L Recessed Mount AXIS T94C01U Universal Mount AXIS T94C01M J-Box/Gang Box Plate AXIS M42 Casing A Black 4P AXIS M42 Smoked Dome A 4P AXIS T91A33 Lighting Track Mount AXIS T91A23 Tile Grid Ceiling Mount AXIS TM4101 Pendant Kit AXIS TM3101 Pendant Wall Mount AXIS Surveillance Cards Pour en savoir plus sur les accessoires, rendez-vous sur <a href="https://axis.com/products/axis-m4215-lv#accessories">axis.com/products/axis-m4215-lv#accessories</a>
<b>Outils système</b>	AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, sélecteur de produits, sélecteur d'accessoires, calculateur d'objectif Disponible sur <a href="https://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, Thaï, Vietnamien
<b>Garantie</b>	Garantie de 5 ans, voir <a href="https://axis.com/warranty">axis.com/warranty</a>
<b>Références</b>	Disponible sur <a href="https://axis.com/products/axis-m4215-lv#part-numbers">axis.com/products/axis-m4215-lv#part-numbers</a>
<b>Développement durable</b>	
<b>Contrôle des substances</b>	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 EN 63000:2018 REACH conformément à (CE) N° 1907/2006. Pour en savoir plus sur l'UUID SCIP, rendez-vous sur <a href="https://echa.europa.eu">echa.europa.eu</a>
<b>Matériaux</b>	Contenu en plastique à base de carbone renouvelable : 40.3 % (recyclé) 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="https://axis.com/about-axis/sustainability">axis.com/about-axis/sustainability</a>
<b>Responsabilité environnementale</b>	<a href="https://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="https://unglobalcompact.org">unglobalcompact.org</a>
<p>a. <i>Fréquence d'image réduite en Motion JPEG</i>  b. <i>Nous recommandons 3 flux vidéo uniques au maximum par caméra ou canal, pour une expérience utilisateur optimisée, la bande passante réseau et l'utilisation du stockage. Un flux vidéo unique peut être diffusé à de nombreux clients vidéo sur le réseau via une méthode de transport multicast ou unicast via une fonction de réutilisation de flux intégrée.</i></p>	

# Plan coté



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

	Définition DORI	Distance (grand angle)	Distance (télé)
Détecter	25 px/m (8 px/pi)	48.78 m (160.0 pi)	92.23 m (302.5 pi)
Observer	63 px/m (19 px/pi)	19.34 m (63.44 pi)	36.59 m (120.0 pi)
Reconnaître	125 px/m (38 px/pi)	9.72 m (31.9 pi)	18.43 m (60.45 pi)
Identifier	250 px/m (76 px/pi)	4.81 m (15.8 pi)	9.19 m (30.1 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.

# Principales fonctionnalités et technologies

## 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).

## 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.

## OptimizedIR

Axis OptimizedIR propose une combinaison unique et puissante d'intelligence des caméras et de technologie LED sophistiquée dans nos solutions infrarouge intégrées aux caméras les plus avancées pour filmer dans l'obscurité complète. Dans nos caméras PTZ (panoramique-inclinaison-zoom) dotées de la technologie OptimizedIR, le faisceau infrarouge s'adapte automatiquement et devient plus large ou plus étroit lorsque la caméra effectue des zooms avant et arrière pour s'assurer que le champ de vision est toujours uniformément éclairé dans son intégralité.

## Zipstream

La technologie Axis Zipstream préserve tous les détails importants dans le flux vidéo pour les enquêtes judiciaires, tout en réduisant d'environ 50 % les besoins en matière de bande passante et de stockage. Zipstream comprend également trois algorithmes intelligents, qui garantissent que les informations légales pertinentes sont identifiées, enregistrées et envoyées en haute résolution et à fréquence d'image maximale.

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