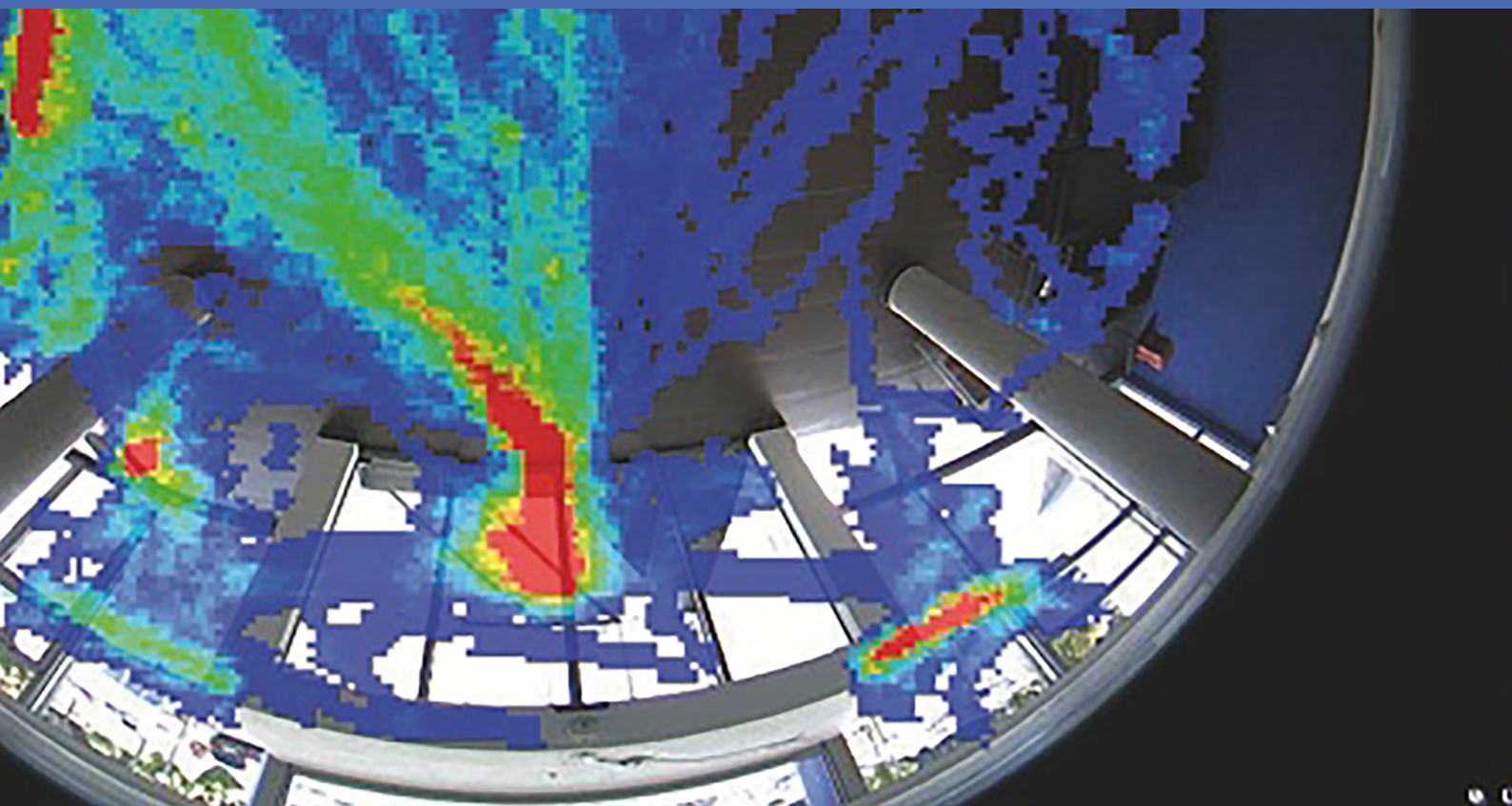


# Guide

## MxAnalytics App

© 2023 MOBOTIX AG



# Table des matières

---

<b>Table des matières</b>	<b>2</b>
<b>Avant de commencer</b>	<b>5</b>
Support	6
Consignes de sécurité	6
Mentions légales	7
<b>À propos de MxAnalytics App</b>	<b>9</b>
Smart Data Interface vers MxManagementCenter	9
<b>Spécifications techniques</b>	<b>11</b>
<b>Licences des Apps certifiées</b>	<b>13</b>
Activation des licences des applications certifiées dans MxManagementCenter	13
Gestion des licences dans MxManagementCenter	18
<b>Activation de l'interface de l'App certifiée</b>	<b>20</b>
<b>Configuration de MxAnalytics App</b>	<b>21</b>
Paramètres de base	21
Zone de détection	23
Traçage d'une zone de polygone dans la vue en direct	24
Paramètres d'installation	24
Définition de la taille minimale de l'objet	25
Paramètres de visualisation	25
Paramètre d'événement	27
Traçage d'un couloir de comptage dans la vue en direct	28
Traçage d'une zone interdite dans la vue en direct	28

Paramètre de la carte thermique .....	30
Paramètre de stockage .....	30
Sauvegarde de la configuration .....	31
<b>MxMessageSystem .....</b>	<b>32</b>
Qu'est-ce que MxMessageSystem ? .....	32
Informations sur les messages MxMessages .....	32
<b>Configuration de base : traitement des événements d'application générés automatiquement .....</b>	<b>33</b>
Vérification des événements d'application générés automatiquement .....	33
Gestion des actions - Configuration d'un groupe d'actions .....	34
Paramètres d'action - Configuration de l'enregistrement de la caméra .....	38
<b>Configuration avancée : traitement des métadonnées transmises par les applications .....</b>	<b>39</b>
Métadonnées transférées dans le MxMessageSystem .....	39
Créer un événement de message personnalisé .....	40
Exemples de noms de message et de valeurs de filtre de MxAnalytics App .....	42



## Avant de commencer

Support .....	6
Consignes de sécurité .....	6
Mentions légales .....	7

## Support

Si vous avez besoin d'une assistance technique, contactez votre concessionnaire MOBOTIX. Si votre concessionnaire ne peut pas vous aider, il contactera le canal d'assistance afin d'obtenir une réponse le plus rapidement possible.

Si vous disposez d'un accès Internet, vous pouvez ouvrir le service d'assistance MOBOTIX pour obtenir des informations supplémentaires et des mises à jour logicielles. Rendez-vous sur :

[www.mobotix.com/fr](http://www.mobotix.com/fr) > **Support** > **Centre d'assistance**



## Consignes de sécurité

- Ce produit ne doit pas être utilisé dans des endroits exposés à des risques d'explosion.
- N'utilisez pas ce produit dans un environnement poussiéreux.
- Protégez ce produit de l'humidité ou de l'eau qui pourrait pénétrer dans le boîtier.
- Installez ce produit comme indiqué dans ce document. Une installation inappropriée pourrait endommager la caméra !
- Cet équipement n'est pas adapté à une utilisation dans des endroits où des enfants sont susceptibles d'être présents.
- Lorsque vous utilisez un adaptateur de classe I, le cordon d'alimentation doit être branché à une prise de courant avec mise à la terre appropriée.
- Afin de se conformer aux exigences de la norme EN 50130-4 concernant l'alimentation des systèmes d'alarme pour le fonctionnement du système 24 h/24, 7 j/7, il est fortement recommandé d'utiliser un onduleur pour protéger l'alimentation de ce produit.
- Cet équipement doit être connecté uniquement aux réseaux PoE sans être acheminé vers d'autres réseaux.

# Mentions légales

## Questions juridiques relatives aux enregistrements vidéo et audio

Lors de l'utilisation de produits MOBOTIX AG, vous êtes tenu de vous conformer à l'ensemble des réglementations relatives à la protection des données qui s'appliquent à la surveillance vidéo et audio. Selon la législation nationale et le site d'installation des caméras, l'enregistrement de données vidéo et audio peut être soumis à une documentation spéciale, voire être interdit. Tous les utilisateurs de produits MOBOTIX sont donc tenus de s'informer des réglementations applicables et de s'y conformer. MOBOTIX AG décline toute responsabilité en cas d'utilisation illicite de ses produits.

## Déclaration de conformité

Les produits de MOBOTIX AG sont certifiés conformément aux réglementations applicables de l'UE et d'autres pays. Vous trouverez les déclarations de conformité des produits de MOBOTIX AG sur le site [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com), sous **Support > Download Center > Marketing & Documentation > Certificates & Declarations of Conformity (Support > Centre de téléchargement > Marketing et Documentation > Certificats et déclarations de conformité)**.

## Déclaration RoHS

Les produits de MOBOTIX AG sont entièrement conformes aux restrictions de l'Union européenne relatives à l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (directive RoHS 2011/65/CE), dans la mesure où ils sont soumis à ces réglementations (pour la déclaration RoHS de MOBOTIX, voir [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com), **Support > Download Center > Marketing & Documentation > Brochures & Guides > Certificates (Support > Centre de téléchargement > Marketing & Documentation > Brochures & Guides > Certificats)**).

## Mise au rebut

Les produits électriques et électroniques contiennent de nombreux matériaux précieux. Pour cette raison, nous vous recommandons de mettre au rebut les produits MOBOTIX en fin de vie conformément à l'ensemble des exigences et réglementations légales en vigueur (ou de déposer ces produits dans un centre de collecte municipal). Les produits MOBOTIX ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères ! Si le produit contient une batterie, mettez-la au rebut séparément (le cas échéant, les manuels des produits correspondants contiennent des instructions spécifiques).

## Exclusion de responsabilité

MOBOTIX AG décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation inappropriée ou du non-respect des manuels ou règles et réglementations applicables. Nos conditions générales s'appliquent.

Vous pouvez télécharger la version actuelle des **Conditions générales** sur notre site Web à l'adresse [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com) en cliquant sur le lien correspondant au bas de chaque page.



# À propos de MxAnalytics App

## Reconnaissance d'objets basée sur l'intelligence artificielle

Les algorithmes basés sur l'intelligence artificielle de l'application collectent des données comportementales sur les individus et les objets. Sur une carte thermique, les endroits les plus fréquentés dans la zone de détection sont classés par couleur. De plus, des mouvements dans les zones interdites définies peuvent être détectés.

- Gratuit et sans licence.
- Détection de mouvement dans les zones interdites (définies).
- Comptage de personnes et d'objets basé sur la détection de mouvement (facultatif : cumulé).
- Création de cartes thermiques.
- Génération automatique de rapports de comptage et de carte thermique.
- Elle peut être utilisée avec toutes les caméras de la plate-forme de système MOBOTIX 7.

## L'application la mieux adaptée aux exigences des secteurs suivants :

Services, Énergie et exploitation minière, Industrie et production, Gouvernement, Circulation et transports, Vente au détail, Santé, Éducation et Science

**ATTENTION!** Cette application ne prend pas en charge les capteurs thermiques.

# Smart Data Interface vers MxManagementCenter

Cette application dispose d'une Smart Data Interface vers MxManagementCenter.

Grâce à Smart Data System MOBOTIX, les données de transaction sont associées aux enregistrements vidéo effectués au moment de la transaction. La source Smart Data peut être des applications MOBOTIX certifiées (aucune licence requise) ou des sources Smart Data générales (licence requise) comme les systèmes POS ou les systèmes de reconnaissance de plaques d'immatriculation.

Smart Data System MxManagementCenter vous permet de trouver et d'analyser rapidement toute activité suspecte. Smart Data Bar et Smart Data View permettent de rechercher et d'analyser les transactions. La Smart Data Bar fournit un aperçu direct des transactions les plus récentes (des dernières 24 heures), ce qui la rend particulièrement pratique pour toute vérification et recherche.

**AVIS!** Pour plus d'informations sur l'utilisation de Smart Data System, consultez l'aide en ligne correspondant au logiciel de la caméra et MxManagementCenter.

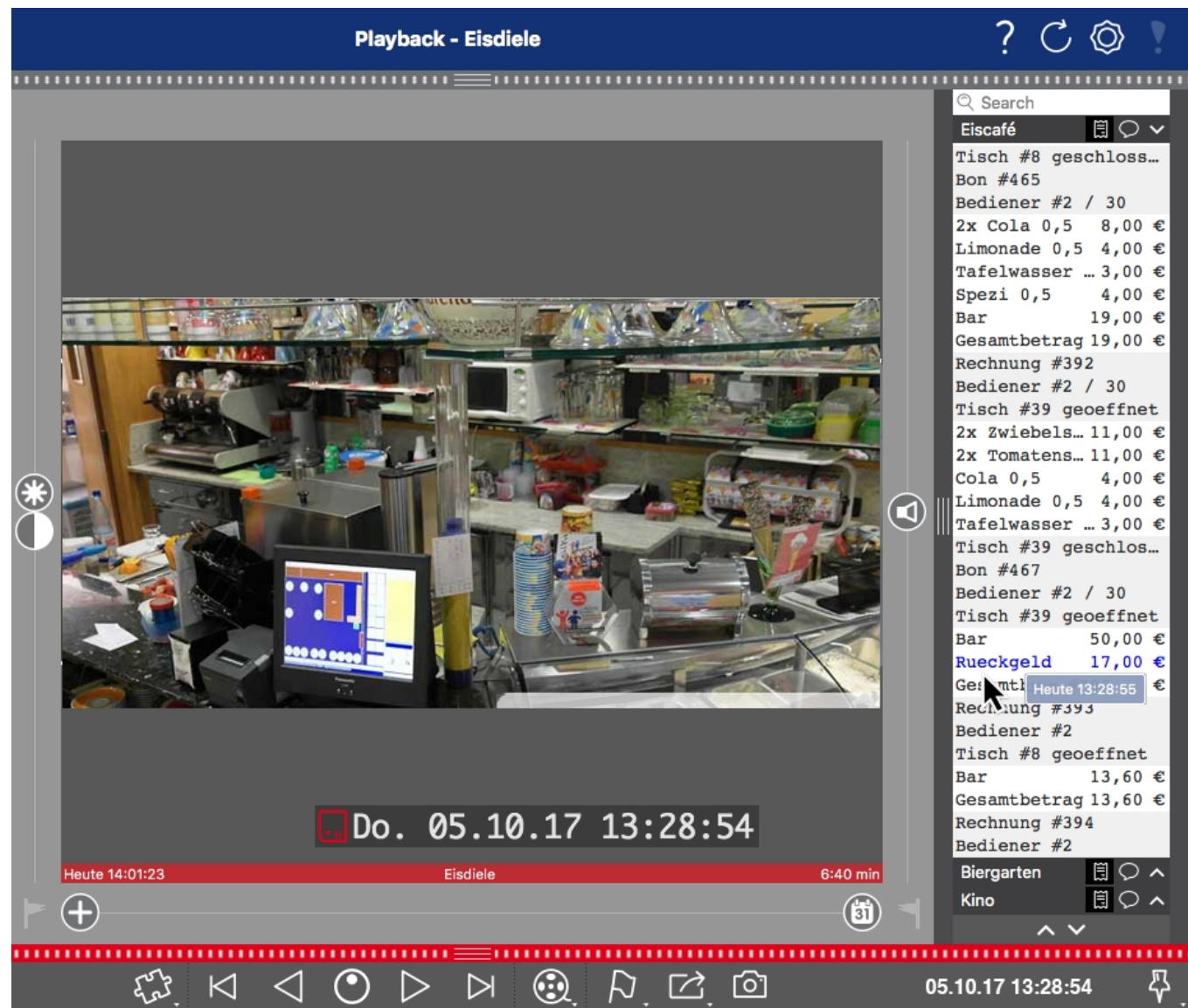


Fig. 1: : Smart Data Bar dans MxManagementCenter (exemple : Système POS)

# Spécifications techniques

## Informations sur le produit

Nom du produit	MxAnalytics App
Caméras MOBOTIX	Mx-M73A, Mx-S74A
Caméras MOBOTIX	
Micrologiciel minimum pour la caméra	V7.0.6.x
Intégration MxManagementCenter	<ul style="list-style-type: none"><li>■ min. MxMC v2.4</li><li>■ licence Advanced Config requise</li></ul>

## Fonctionnalités du produit

Fonctionnalités de l'application	<p>Fonctionnalités d'analyse :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Comptage de personnes et d'objets</li><li>■ Carte thermique</li><li>■ Zone interdite (détection de mouvement)</li></ul> <p>Autres fonctions :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ grille d'horaires pour activer MxAnalytics uniquement au cours de plages définies (par exemple, les heures d'ouverture)</li><li>■ génération automatique de rapports de comptage de personnes et d'objets</li><li>■ génération automatique de rapports de carte thermique</li><li>■ Événements MOBOTIX via MxMessageSystem</li></ul>
Nombre maximal de couloirs de comptage	16
Nombre maximal de zones interdites	20
Types de capteurs d'image pris en charge	Jour, Nuit, Jour/Nuit
Utilisation de capteurs doubles/multiples	Non
Prise en charge de MxMessageSystem	Oui

## Spécifications techniques

### Smart Data Interface vers MxManagementCenter

Formats d'exportation des rapports	Rapports de comptage : CSV et HTML (vue tableau) Rapports de carte thermique : JPEG
Événements MOBOTIX	Oui
Événements ONVIF	Oui (événements de message générique)

## Configuration matérielle requise

Connecteur du capteur de caméra	Connecteur 1 (un seul capteur d'image utilisable)
---------------------------------	---

## Exigences relatives à la scène pour le comptage d'objets/la cartographie thermique

Position recommandée pour la caméra	montage au plafond (90°), montage mural (0°)
Hauteur d'installation recommandée (caméra)	2,5 à 10 m (selon la variante d'objectif)
Taille minimale de l'objet	250px

## Caractéristiques techniques de l'application

Application synchrone/asynchrone	Asynchrone
Précision de détection	Personne : > 90 % Véhicule : > 80 %
Précision de comptage	> 90 %
Nombre d'images traitées par seconde	typ. 5 ips

# Licences des Apps certifiées

Les licences suivantes sont disponibles pour MxAnalytics App :

- **Licence d'essai de 30 jours** préinstallée
- **Licence commerciale permanente**

La période d'utilisation commence par l'activation de l'interface de l'App certifiée (voir [Activation de l'interface de l'App certifiée, p. 20](#))

**AVIS!** Pour acheter ou renouveler une licence, contactez votre partenaire MOBOTIX.

**AVIS!** Les applications sont généralement préinstallées avec le micrologiciel. Dans de rares cas, les applications doivent être téléchargées depuis le site Web et installées. Dans ce cas, consultez [www.mobotix.com/fr](http://www.mobotix.com/fr) > **Support** > **Centre de téléchargement** > **Marketing & Documentation**, téléchargez et installez l'application.

## Activation des licences des applications certifiées dans MxManagementCenter

Après la période d'essai, les licences commerciales doivent être activées pour être utilisées avec une clé de licence valide.

### Activation en ligne

Après avoir reçu les ID d'activation, activez-les dans MxMC comme suit :

1. Sélectionnez **Window (Fenêtre) > Camera App Licenses (Licences d'applications de caméra)**.
2. Sélectionnez la caméra sur laquelle vous souhaitez utiliser la licence et cliquez sur **Select (Sélectionner)**.

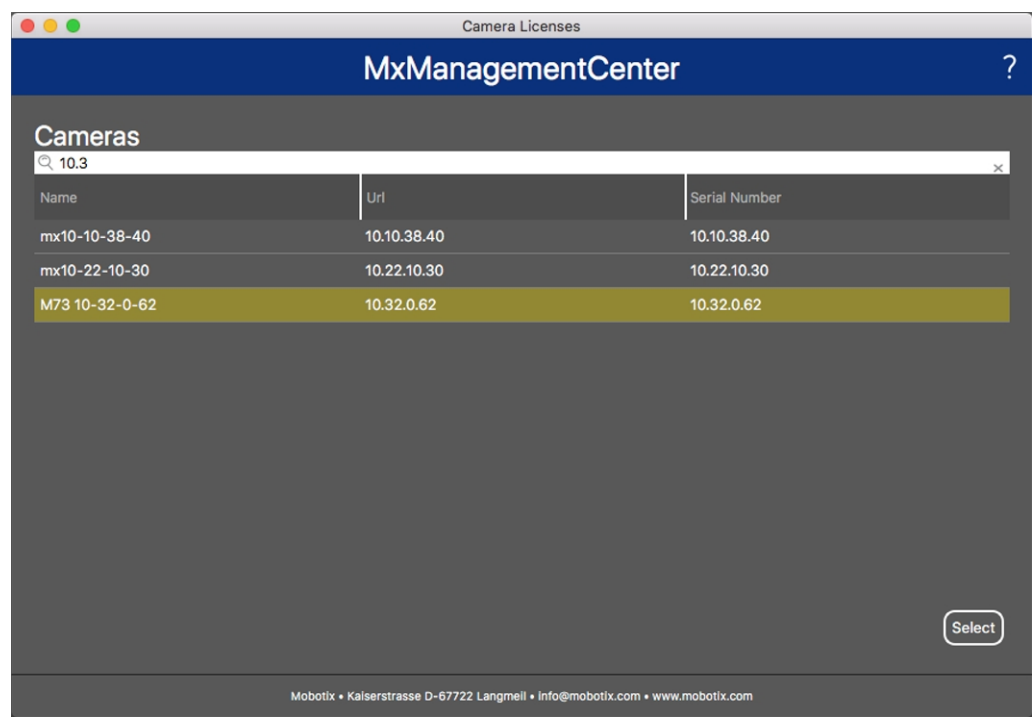


Fig. 2: Vue d'ensemble des licences d'applications de caméra dans MxManagementCenter

**AVIS!** Si nécessaire, modifiez l'heure définie sur la caméra.

1. Une vue d'ensemble des licences installées sur la caméra peut s'afficher. Cliquez sur **Activate License (Activer la licence)**.

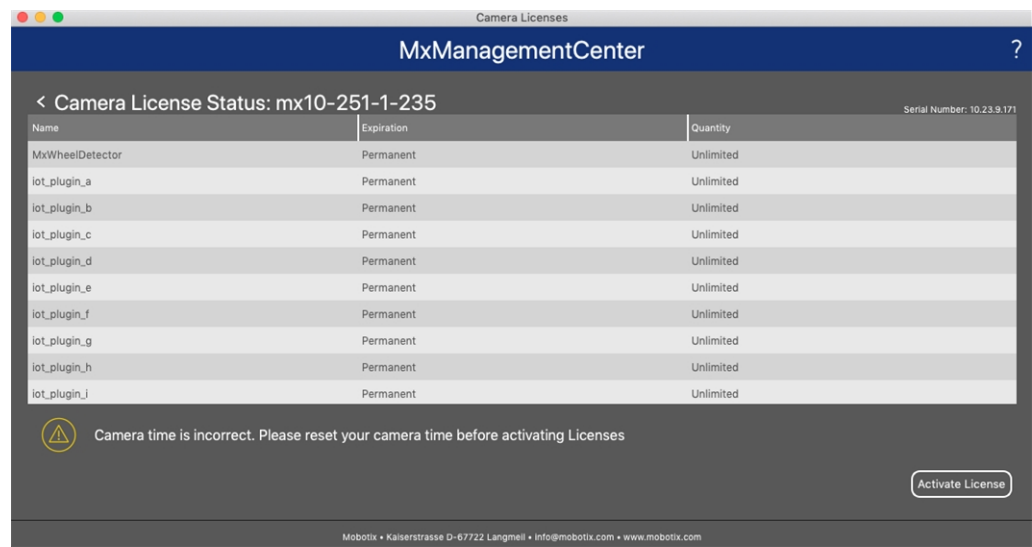




Fig. 3: Vue d'ensemble des licences installées sur la caméra

**AVIS!** Si nécessaire, modifiez l'heure définie sur la caméra.

2. Saisissez un ID d'activation valide et spécifiez le nombre de licences à installer sur cet ordinateur.
3. Si vous souhaitez obtenir une licence pour un autre produit, cliquez sur . Dans la nouvelle ligne, saisissez l'ID d'activation approprié et le nombre de licences souhaité.
4. Pour supprimer une ligne, cliquez sur .
5. Lorsque vous avez saisi tous les ID d'activation, cliquez sur **Activate License Online (Activer la licence en ligne)**. Lors de l'activation, **MxMC** se connecte au serveur de licences. Une connexion Internet est nécessaire.

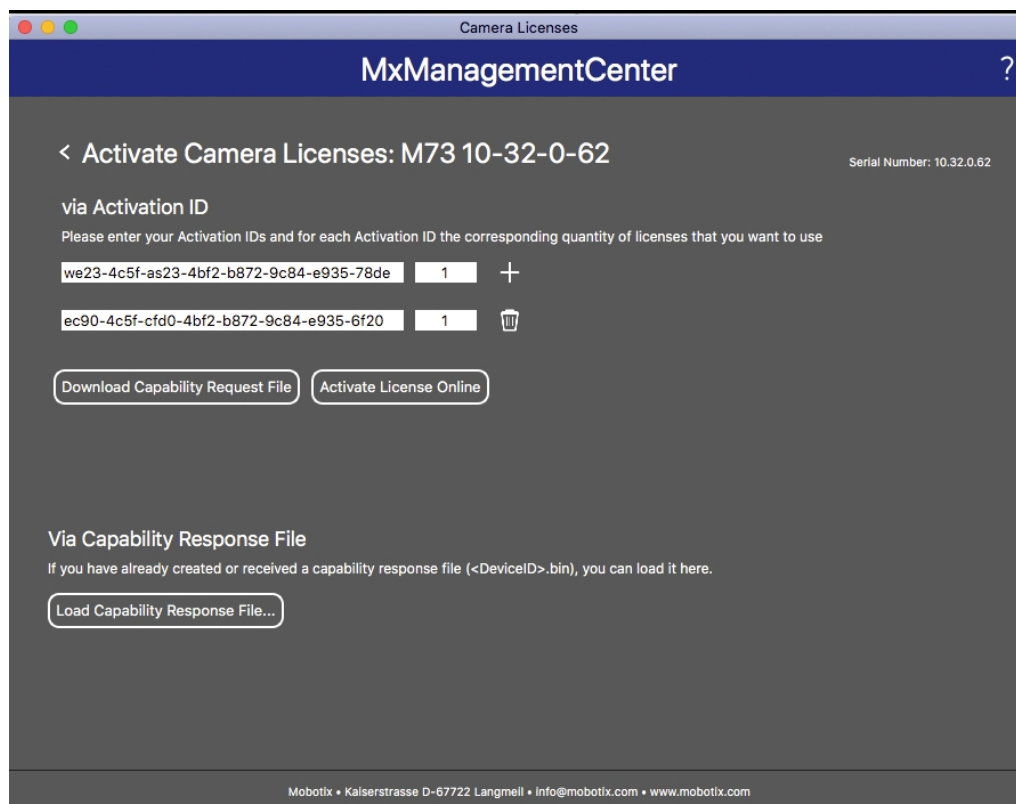


Fig. 4: Ajouter des licences

### Activation réussie

Une fois l'activation effectuée, une nouvelle connexion est requise pour appliquer les modifications. Vous pouvez également revenir à la gestion des licences.

### Échec de l'activation (absence de connexion Internet)

S'il est impossible de se connecter au serveur de licences, par exemple en raison d'une absence de connexion Internet, les applications peuvent également être activées hors ligne. (Voir [Activation hors ligne](#), p. 15).

## Activation hors ligne

Pour l'activation hors ligne, le partenaire ou l'installateur auprès duquel vous avez acheté les licences peut générer une réponse de capacité (fichier .bin) sur le serveur de licences pour activer ses licences.

1. Sélectionnez **Window (Fenêtre) > Camera App Licenses (Licences d'applications de caméra)**.
2. Sélectionnez la caméra sur laquelle vous souhaitez utiliser la licence et cliquez sur **Select (Sélectionner)**.

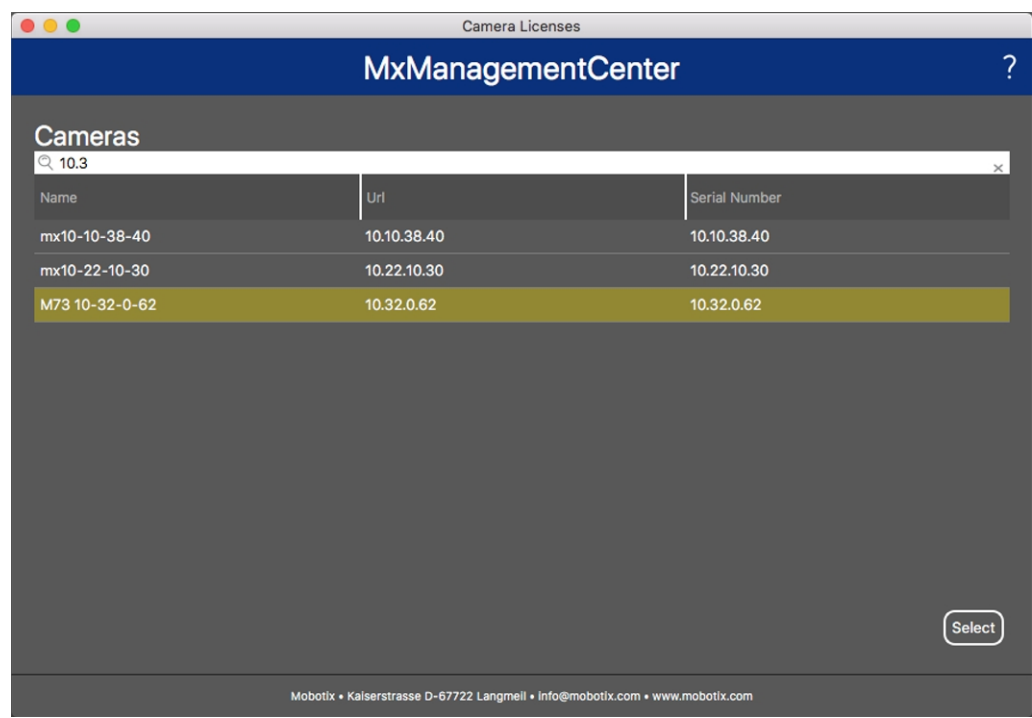


Fig. 5: Vue d'ensemble des licences d'applications de caméra dans MxManagementCenter

**AVIS!** Si nécessaire, modifiez l'heure définie sur la caméra.

3. Une vue d'ensemble des licences installées sur la caméra peut s'afficher. Cliquez sur **Activate License** (Activer la licence).

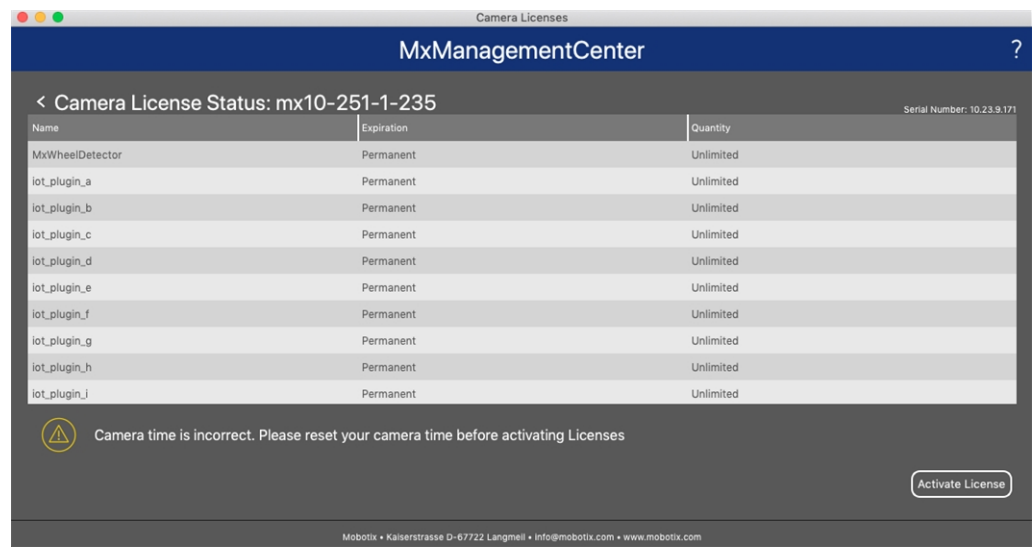




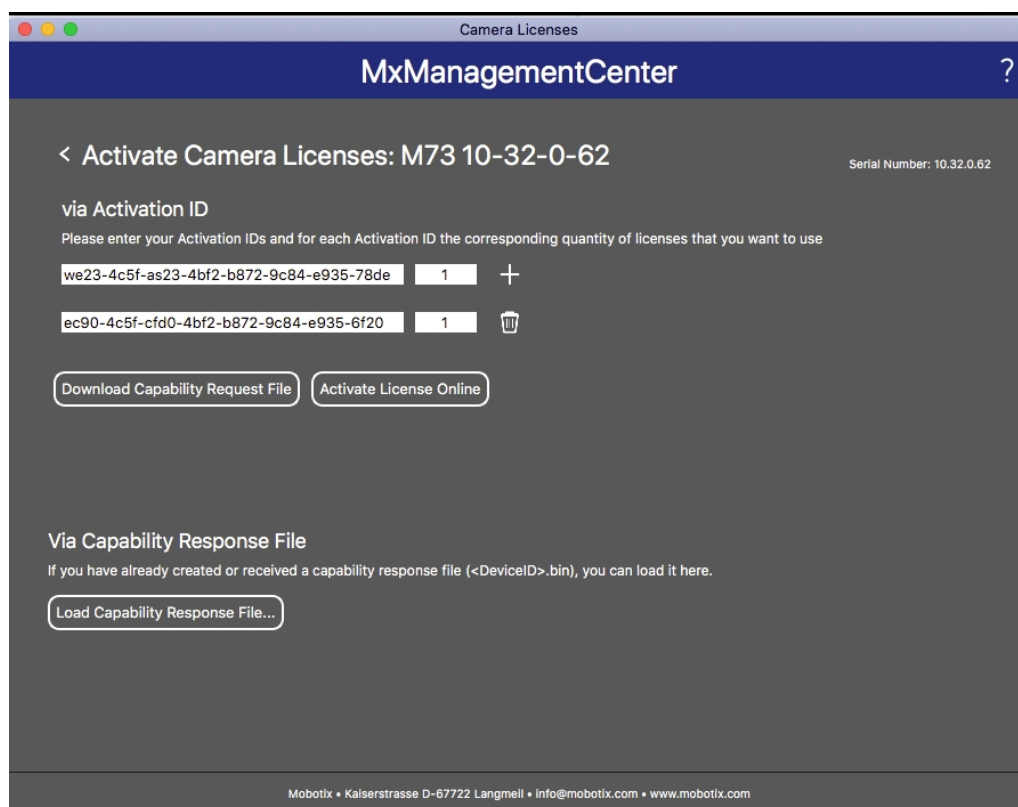
Fig. 6: Vue d'ensemble des licences installées sur la caméra

**AVIS!** Si nécessaire, modifiez l'heure définie sur la caméra.



4. Saisissez un ID d'activation valide et spécifiez le nombre de licences à installer sur cet ordinateur.
5. Si vous souhaitez obtenir une licence pour un autre produit, cliquez sur . Dans la nouvelle ligne, saisissez l'**ID d'activation** approprié et le nombre de licences souhaité.
6. Si nécessaire, cliquez sur  pour supprimer une ligne.
7. Lorsque vous avez saisi tous les ID d'activation, cliquez sur **Download Capability Request File (.lic)** (**Télécharger le fichier de demande de capacité (.lic)**) et envoyez le fichier à votre partenaire ou installateur.

**AVIS!** Ce fichier permet au partenaire/à l'installateur auprès duquel vous avez acheté les licences de générer un fichier de réponse de capacité (.bin) sur le serveur de licences.



**Fig. 7: Ajouter des licences**

8. Cliquez sur Load Capability Response File (Charger le fichier de réponse de capacité) et suivez les instructions.

### Activation réussie

Une fois l'activation effectuée, une nouvelle connexion est requise pour appliquer les modifications. Vous pouvez également revenir à la gestion des licences.

# Gestion des licences dans MxManagementCenter

Dans MxManagementCenter, vous pouvez gérer facilement toutes les licences activées pour une caméra.

- 1. Sélectionnez **Window (Fenêtre) > Camera App Licenses (Licences d'applications de caméra)**.
- 2. Sélectionnez la caméra sur laquelle vous souhaitez utiliser la licence et cliquez sur **Select (Sélectionner)**.

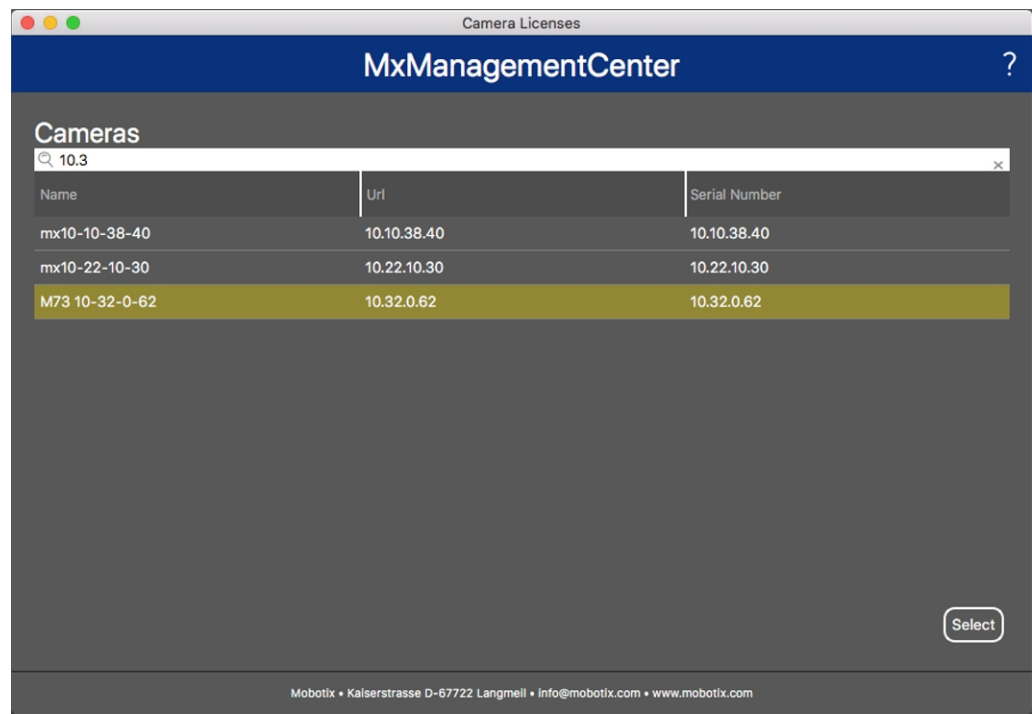


Fig. 8: Vue d'ensemble des licences d'applications de caméra dans MxManagementCenter

Une vue d'ensemble des licences installées sur la caméra peut s'afficher.

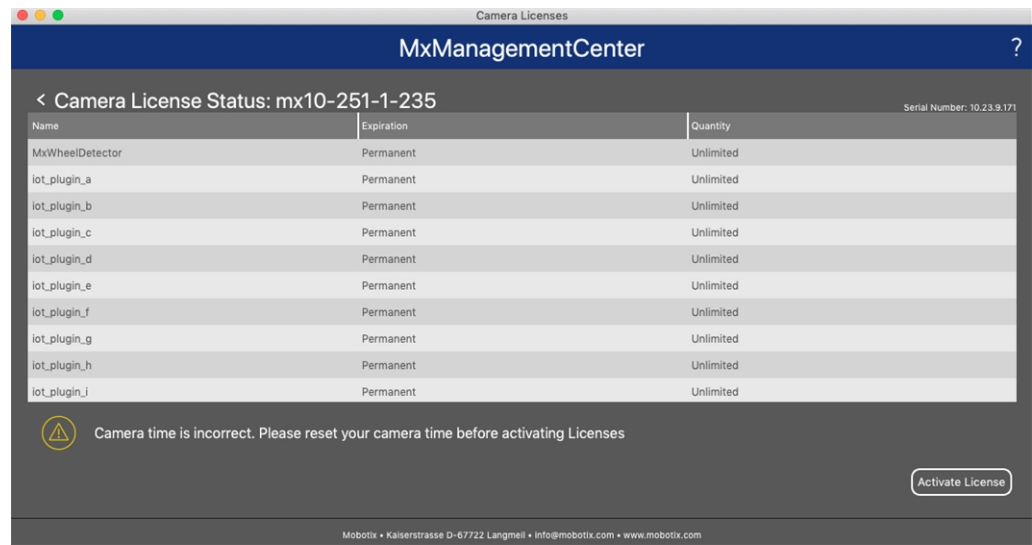


Fig. 9: Vue d'ensemble des licences installées sur la caméra

**AVIS!** Si nécessaire, modifiez l'heure définie sur la caméra.

Colonne	Explication
Nom	Nom de l'application sous licence
Expiration	Échéance de la licence
Quantité	Nombre de licences achetées pour un produit.
Numéro de série	Identification unique déterminée par MxMC pour l'appareil utilisé. Si des problèmes surviennent lorsque la licence est active, vous aurez besoin de l'ID de l'appareil.

### Synchroniser les licences avec le serveur

Lorsque le programme démarre, il n'y a pas de comparaison automatique des licences entre l'ordinateur et le serveur de licences. Par conséquent, cliquez sur **Update (Mettre à jour)** pour recharger les licences à partir du serveur.

### Mettre à jour les licences

Pour mettre à jour les licences temporaires, cliquez sur **Activate Licenses (Activer les licences)**. La boîte de dialogue de mise à jour/d'activation des licences s'ouvre.

**AVIS!** Vous devez disposer des droits d'administrateur pour synchroniser et mettre à jour les licences.

# Activation de l'interface de l'App certifiée

**ATTENTION!** MxAnalytics App ne prend pas en compte les zones sombres définies pour l'image en temps réel. Par conséquent, il n'y a pas de pixellisation dans les zones sombres lors de la configuration de l'application et pendant l'analyse d'image par l'application.

**AVIS!** L'utilisateur doit avoir accès au menu de configuration ([http\(s\)://<adresse IP de la caméra>/control](http(s)://<adresse IP de la caméra>/control)). Vérifiez donc les droits d'utilisateur de la caméra.

1. Dans l'interface Web de la caméra, ouvrez : **Menu Configuration / Paramètres des Apps certifiées** ([http\(s\)://<adresse IP de la caméra>/control/app\\_config](http(s)://<adresse IP de la caméra>/control/app_config)).

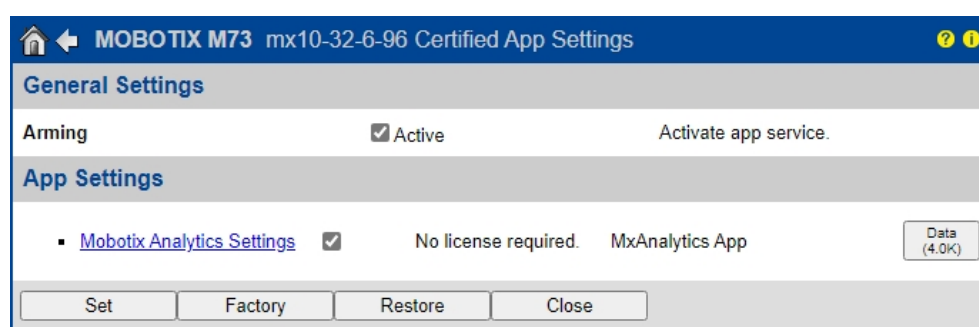


Fig. 10: App certifiée : Configuration

2. Sous **Paramètres généraux**, activez l'option **Armement** de l'interface MOBOTIX (voir la capture d'écran).
3. Sous **App Settings (Paramètres de l'application)**, cochez l'option **Active (Actifs)**.
4. Cliquez sur le nom de l'application à configurer pour ouvrir son interface utilisateur.
5. Pour la configuration de l'application, voir [Configuration de MxAnalytics App, p. 21](#).

# Configuration de MxAnalytics App

**ATTENTION!** L'utilisateur doit avoir accès au menu de configuration ([http\(s\)://<adresse IP de la caméra>/control](http(s)://<adresse IP de la caméra>/control)). Vérifiez donc les droits d'utilisateur de la caméra.

1. Dans l'interface Web de la caméra, ouvrez : **Menu Configuration / Paramètres des Apps certifiées** ([http\(s\)://<adresse IP de la caméra>/control/app\\_config](http(s)://<adresse IP de la caméra>/control/app_config)).
2. Cliquez sur le nom de **MxAnalytics App**.

La fenêtre de configuration de l'application s'affiche avec les options suivantes :

## Paramètres de base

Les configurations suivantes doivent être prises en compte :

The screenshot shows the 'Mobotix Analytics Settings' window for camera 'M73 mx10-32-6-96'. The interface includes a title bar with the 'MOBOTIX' logo and standard window controls. Below the title bar, there's a navigation bar with a back arrow, the camera ID, the title 'Mobotix Analytics Settings', and icons for help, info, zoom in, zoom out, and close.

The main content area is titled 'Mobotix Analytics' and contains several settings:

- Use AI component:** A checkbox that is currently unchecked. A descriptive text on the right states: 'The Object Recognition app needs to be available and running for this feature to work. When activated, the results of the object recognition will be used for tracking. Otherwise, the classical MxAnalytics object tracking will be used.'
- Active:** A dropdown menu set to 'Automatic'. A descriptive text on the right states: 'Set for which sensors MxAnalytics is supposed to be executed.'
- Low-Light-Suppression:** A dropdown menu set to '10 Lux'. A descriptive text on the right states: 'The minimum Lux-value for Analytics to execute'.
- Detection Area:** This section includes:
  - Sensor Selection:** A dropdown menu set to 'Right Sensor'.
  - Polygon points:** A table with four rows of coordinates:
 

91	x	135
84	x	920
919	x	917
922	x	121

 Below the table is an 'Edit Polygon' button.
  - Excluded Area:** A checkbox that is currently unchecked, followed by a small square icon with a plus sign.

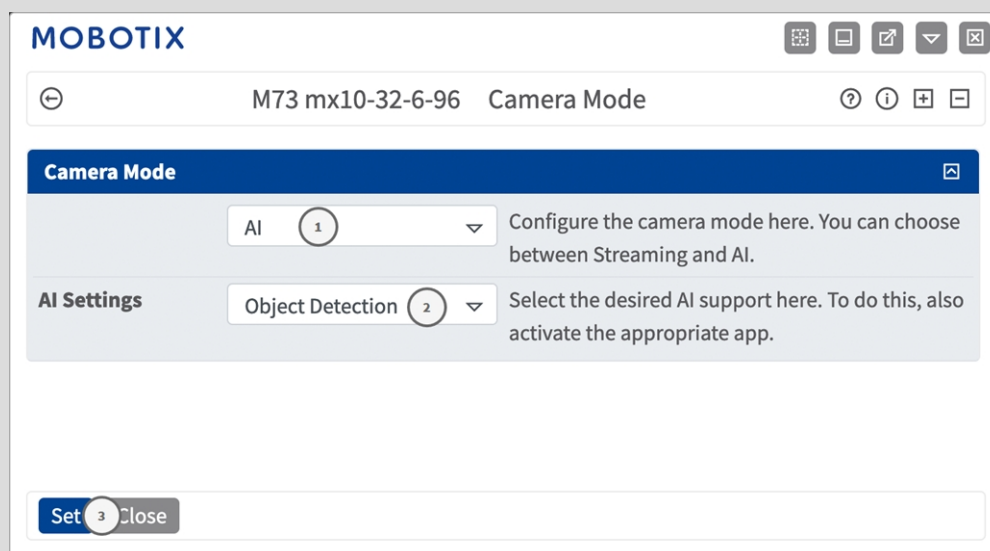
On the right side of the 'Detection Area' section, there is a detailed instruction: 'Define multiple detection zones as a polygon. To do this, press the "Edit Polygon" button. You can draw a polygon in the camera image with the mouse. The corners are moved using the large handles. New corners can be inserted by dragging on the smaller handles.'

Fig. 11: Paramètres de base

**Utiliser le composant IA :** Vérifiez si l'analyse vidéo basée sur l'IA doit être utilisée pour reconnaître et classer les personnes, les véhicules (voiture, camion, bus, moto, vélo, bateau, avion, train) et les animaux : oiseau, chat, chien, cheval, mouton, vache, éléphant, ours, zèbre, girafe

**AVIS!** Le composant IA requiert l'application de reconnaissance d'objet pour fonctionner correctement. Pour ce faire :

Dans l'interface Web de la caméra, ouvrez **Menu Admin / Configuration matérielle / Mode caméra**.



The screenshot shows the MOBOTIX web interface for camera configuration. At the top, it says 'MOBOTIX' and 'M73 mx10-32-6-96 Camera Mode'. Below this, there's a 'Camera Mode' section with a dropdown menu set to 'AI' (marked with a circled 1). To the right of this dropdown is a text box: 'Configure the camera mode here. You can choose between Streaming and AI.' Below that is an 'AI Settings' section with a dropdown menu set to 'Object Detection' (marked with a circled 2). To the right of this dropdown is a text box: 'Select the desired AI support here. To do this, also activate the appropriate app.' At the bottom left of the configuration area, there are two buttons: 'Set' (marked with a circled 3) and 'Close'.

Réglez le mode caméra sur « **IA** » ① .

Définissez les paramètres IA sur « **Détection d'objet** » ② .

Cliquez sur **Définir**.

**Redémarrez** la caméra.

Dans **Menu Configuration / Paramètres de l'application certifiée**, activez les « **Paramètres de reconnaissance d'objet** ».

Cliquez sur **Définir**.

**AVIS!** Pour plus d'informations sur l'application de reconnaissance d'objet MOBOTIX, reportez-vous à la directive relative aux applications : [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com) > **Support** > **Centre de téléchargement** > **Marketing & Documentation** > **Manuels**.

**Actif :** sélectionnez les capteurs qui seront utilisés par MxAnalytics App.

**Suppression - Faible luminosité :** sélectionnez la valeur minimale de lux pour que MxAnalytics App s'exécute.

**Zone de détection :** vous pouvez définir une zone de détection sous forme de polygone en définissant les points d'angle (voir [Zone de détection](#), p. 23).

## Zone de détection

Vous pouvez définir une zone de détection multiple sous forme de polygones en définissant les points d'angle.

The screenshot shows the 'Mobotix Analytics Settings' window for device 'M73 mx10-32-6-96'. The 'Detection Area' section is highlighted with a red border. It includes a 'Sensor Selection' dropdown set to 'Right Sensor', a 'Polygon points' table with four entries, an 'Edit Polygon' button, and an 'Excluded Area' checkbox which is currently unchecked. A '+' icon is at the bottom left of the section.

Polygon points		
91	x	135
84	x	920
919	x	917
922	x	121

Fig. 12: Zone de détection

**Sensor selection (Sélection du capteur) :** Si la caméra possède plusieurs capteurs d'image, sélectionnez celui qui fournit le flux vidéo à analyser pour la zone de détection actuelle.

**Points du polygone :** les points d'angle définis de la zone de détection. Cliquez sur **Modifier le polygone** pour tracer la zone de détection dans la vue en direct (voir [Traçage d'une zone de polygone dans la vue en direct](#), p. 24).

**Zone exclue :** déterminez si la zone définie doit être exclue de l'analyse.

Cliquez sur l'icône **plus** ① pour définir une autre zone de détection.



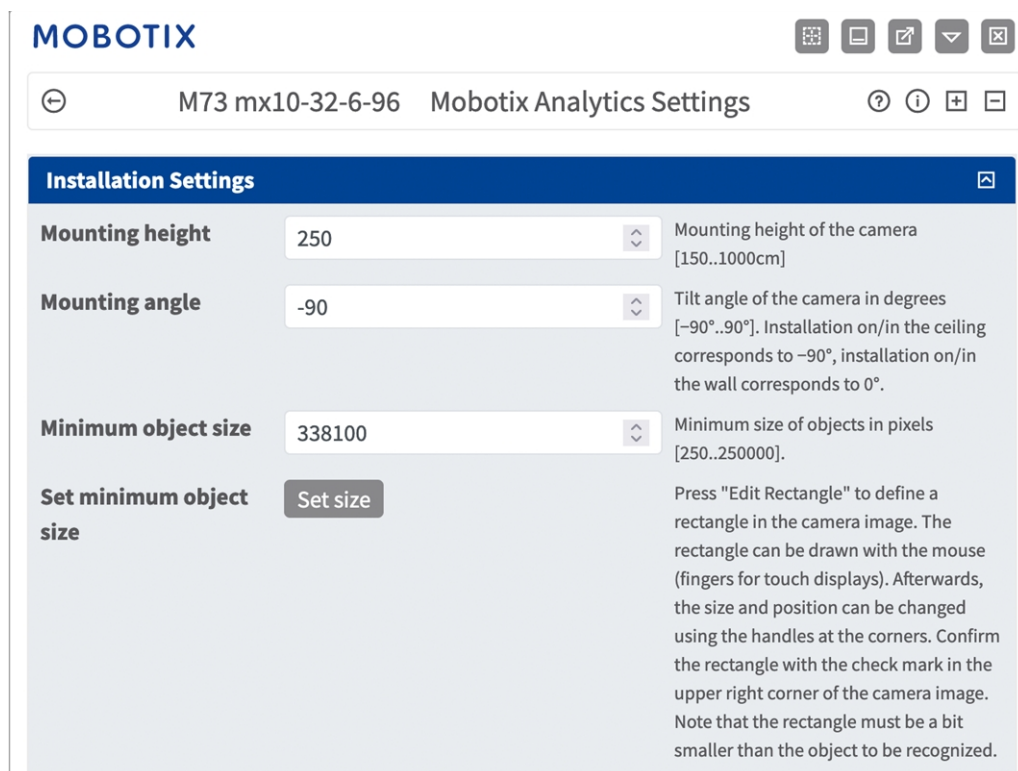
## Traçage d'une zone de polygone dans la vue en direct

Dans la vue en direct, vous pouvez dessiner des zones basées sur des polygones en fonction de l'application. Il s'agit par exemple des zones de détection, des zones exclues, des zones de référence, etc.

1. Dans la vue en direct, il suffit de cliquer sur une zone rectangulaire et de la faire glisser.
2. Faites glisser les points d'angle vers la position souhaitée.
3. Pour ajouter un autre point d'angle, faites glisser un point plus petit entre deux points d'angle sur le contour de la zone.
4. Dans le coin supérieur droit de la vue en direct, cliquez sur **Soumettre** pour appliquer les coordonnées du polygone.
5. Vous pouvez également cliquer sur l'icône **Corbeille** pour supprimer la zone de reconnaissance.

## Paramètres d'installation

Pour obtenir de meilleurs résultats d'analyse, la position de la caméra ainsi que la taille de l'objet doivent être les plus précises possibles.



The screenshot shows the 'MOBOTIX' interface with a title bar 'M73 mx10-32-6-96 Mobotix Analytics Settings'. Below the title bar is a section titled 'Installation Settings'. It contains four main settings:

- Mounting height:** A dropdown menu set to '250'. The description is 'Mounting height of the camera [150..1000cm]'.
- Mounting angle:** A dropdown menu set to '-90'. The description is 'Tilt angle of the camera in degrees [-90°..90°]. Installation on/in the ceiling corresponds to -90°, installation on/in the wall corresponds to 0°'.
- Minimum object size:** A dropdown menu set to '338100'. The description is 'Minimum size of objects in pixels [250..250000]'.
- Set minimum object size:** A button labeled 'Set size'. The description is 'Press "Edit Rectangle" to define a rectangle in the camera image. The rectangle can be drawn with the mouse (fingers for touch displays). Afterwards, the size and position can be changed using the handles at the corners. Confirm the rectangle with the check mark in the upper right corner of the camera image. Note that the rectangle must be a bit smaller than the object to be recognized.'

Fig. 13: Paramètres d'installation

**Hauteur de montage :** Hauteur de montage de la caméra (150 à 1 000 cm)

**Angle de montage :** Angle d'inclinaison de la caméra en degrés [-90° à 90°]. L'installation au plafond/dans le plafond correspond à -90°. L'installation au mur/dans le mur correspond à 0°.



**Taille minimale de l'objet :** Taille minimale de l'objet en pixels (250 à 250 000)

**Définir la taille minimale de l'objet :** Dans l'image en temps réel, définissez un rectangle avec la taille minimale de l'objet (voir [Définition de la taille minimale de l'objet](#), p. 25).

**AVIS!** Le rectangle doit être un peu plus petit que l'objet à reconnaître.

## Définition de la taille minimale de l'objet

1. Cliquez sur l'icône **plus** ① pour passer à la vue en direct.
2. Dans la vue en direct, cliquez et faites glisser un rectangle définissant la taille minimale de l'objet.
3. Faites glisser les points d'angle pour affiner le rectangle.
4. Dans le coin supérieur droit de la vue en direct, cliquez sur **Submit (Soumettre)** pour appliquer les coordonnées du rectangle.
5. Vous pouvez également cliquer sur l'icône de la **corbeille** ② pour supprimer un rectangle.

**AVIS!** Le rectangle doit être un peu plus petit que l'objet à reconnaître.

## Paramètres de visualisation

Définissez l'aspect des objets MxAnalytics App dans l'image en temps réel :

**MOBOTIX**

M73 mx10-32-6-96 Mobotix Analytics Settings

**Visualization Settings**

<b>Display detection areas</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Whether to show the detection areas in the live-image
<b>Display counting corridors</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Whether to show the counting corridors in the live-image
<b>Display restricted areas</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Whether to show the restricted areas in the live-image
<b>Bounding box color</b>	blue	Choose the color of the bounding boxes
<b>Object track color</b>	green	Choose the color of the object tracks
<b>Object halo color</b>	off	Choose the color of the object halos

Set Factory Restore Close

Fig. 14: Paramètres de visualisation

**Afficher les zones de détection :** cochez cette case pour afficher les zones de détection dans l'image en temps réel.

**Afficher les couloirs de comptage :** cochez cette case pour afficher les couloirs de comptage dans l'image en temps réel.

**Afficher les zones interdites :** cochez cette case pour afficher les zones interdites dans l'image en temps réel.

**Couleur du cadre englobant :** sélectionnez une couleur de cadre englobant pour les objets détectés.

**Couleur du suivi des objets :** sélectionnez une couleur pour le suivi des objets détectés.

**Couleur du halo des objets :** sélectionnez une couleur pour les halos des objets.

**Transparence du halo des objets :** saisissez une valeur de transparence en pourcentage pour les halos des objets.

# Paramètre d'événement

Dans la section Paramètres d'événement, vous pouvez définir des couloirs de comptage et des zones interdites.

The screenshot displays the MOBOTIX Analytics Settings interface for device D71 mx10-32-75-149. The 'Event Settings' section is active, showing two main configuration areas: 'Counting Corridors' and 'Restricted Area'.

**Counting Corridors:** This section includes a 'Sensor Selection' dropdown (currently 'not available') and a list of four corridors. Each corridor is defined by its entrance and exit sensor IDs. Below the list is an 'Edit Corridor' button, a 'Corridor ID' dropdown (set to 1), and a 'Corridor name' text field (containing 'Main Entrance'). A red trash icon and a plus icon are also present.

Sensor Selection	not available
First Entrance	880 x 400
First Exit	871 x 645
Second Entrance	400 x 400
Second Exit	421 x 780

**Restricted Area:** This section also features a 'Sensor Selection' dropdown (currently 'not available') and a 'Polygon points' list. The list contains four points, each with x and y coordinates. A red trash icon is located next to the last point.

Sensor Selection	not available
Polygon points	400 x 300
	400 x 660
	880 x 660
	880 x 300

**Instructions:** Define multiple detection zones as a polygon. To do this, press the "Edit Polygon" button. You can draw a polygon in the camera image with the mouse. The corners are moved using the large handles. New corners can be inserted by dragging on the smaller handles. Confirm the polygon with the check mark in the upper right corner of the camera image.

Fig. 15: Configuration des événements

## Traçage d'un couloir de comptage dans la vue en direct

Fig. 16: Ajouter un couloir de comptage

1. Le cas échéant, **sélectionnez le capteur** ① qui fournit l'image dans laquelle le couloir de comptage doit être tracé.
2. Cliquez sur **Modifier le couloir** ② pour passer à la vue en direct.

**AVIS!** Dans la vue en direct, il existe un couloir de comptage rectangulaire avec quatre points d'angle par défaut. Dans le couloir se trouve une flèche qui indique la direction du mouvement des objets à compter.

3. Dans la vue en direct, cliquez sur les points d'angle et faites-les glisser vers la position souhaitée.
4. Dans le coin supérieur droit de la vue en direct, cliquez sur **Soumettre** pour appliquer les coordonnées du polygone.
5. Définissez l'**ID du couloir** ③ .
6. Saisissez un Nom de couloir unique ④ .
7. Vous pouvez également cliquer sur l'**icône plus** ⑤ pour tracer un autre couloir de comptage.
8. Vous pouvez également cliquer sur l'**icône de la corbeille** ③ pour supprimer un couloir de comptage.

## Traçage d'une zone interdite dans la vue en direct

Dans la vue en direct, il existe un couloir de comptage rectangulaire avec quatre points d'angle par défaut. Dans le couloir se trouve une flèche qui indique la direction du mouvement des objets à compter.

**Restricted Area**

**Sensor Selection** (1) not available

**Polygon points**

400	x	300
400	x	660
647	x	726
880	x	660
880	x	300
649	x	165

**Edit Polygon** (2)

**Area ID** (3) 1

(4) (5)

Define multiple detection zones as a polygon.

To do this, press the "Edit Polygon" button. You can draw a polygon in the camera image with the mouse. The corners are moved using the large handles. New corners can be inserted by dragging on the smaller handles. Confirm the polygon with the check mark in the upper right corner of the camera image.

Fig. 17: Ajouter une zone interdite

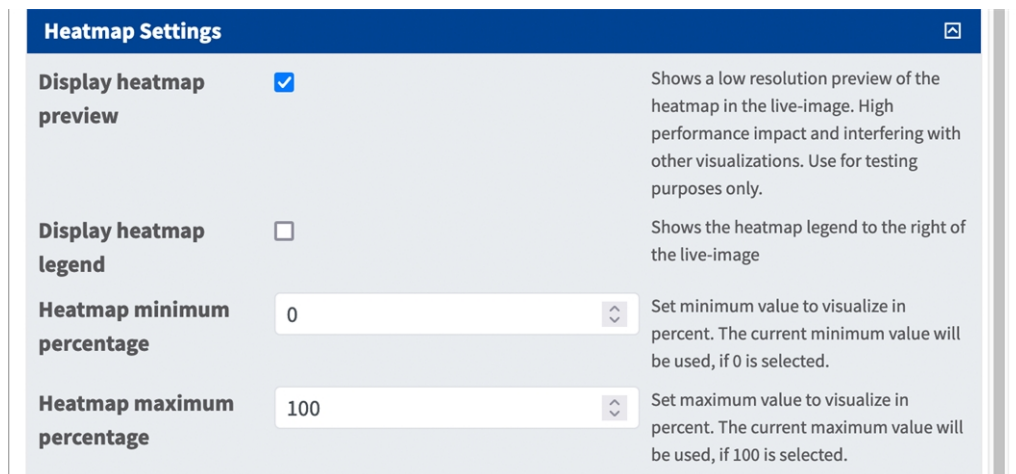
1. Le cas échéant, **sélectionnez le capteur** (1) qui fournit l'image dans laquelle la zone interdite doit être tracée.
2. Cliquez sur **Modifier le polygone** (2) pour passer à la vue en direct.

**AVIS!** Dans la vue en direct, il existe un polygone rectangulaire représentant la zone interdite avec quatre points d'angle par défaut.

3. Dans la vue en direct, cliquez sur les points d'angle et faites-les glisser vers la position souhaitée.
4. Pour ajouter un autre point d'angle, cliquez sur la position souhaitée sur le contour de la zone de détection.
5. Dans le coin supérieur droit de la vue en direct, cliquez sur **Soumettre** pour appliquer les coordonnées du polygone.
6. Définissez l'**ID de zone** (3) .
7. Vous pouvez également cliquer sur l'**icône plus** (4) pour tracer une autre zone interdite.
8. Vous pouvez également cliquer sur l'**icône de la corbeille** (5) pour supprimer une zone interdite.

## Paramètre de la carte thermique

Dans cette section, vous pouvez définir les paramètres de la carte thermique, par exemple pour l'analyse du nombre de personnes.



Heatmap Settings		
Display heatmap preview	<input checked="" type="checkbox"/>	Shows a low resolution preview of the heatmap in the live-image. High performance impact and interfering with other visualizations. Use for testing purposes only.
Display heatmap legend	<input type="checkbox"/>	Shows the heatmap legend to the right of the live-image
Heatmap minimum percentage	0	Set minimum value to visualize in percent. The current minimum value will be used, if 0 is selected.
Heatmap maximum percentage	100	Set maximum value to visualize in percent. The current maximum value will be used, if 100 is selected.

Fig. 18: Paramètres de la carte thermique

**Étiquette de la carte thermique :** sélectionnez une étiquette de carte thermique pour vous assurer que seuls les objets sélectionnés seront utilisés pour générer une carte thermique.

**Afficher l'aperçu de la carte thermique :** consultez l'aperçu à des fins de test uniquement. Un aperçu faible résolution de la carte thermique s'affiche dans l'image en temps réel. Conséquences élevées sur les performances et interférence avec d'autres visualisations. À utiliser à des fins de test uniquement.

**Afficher la légende de la carte thermique :** cochez cette case pour afficher la légende de la carte thermique à droite de l'image en temps réel.

**Pourcentage minimum de la carte thermique :** définissez la valeur minimale de visualisation en pourcentage. La valeur minimale actuelle est utilisée si 0 est sélectionné.

**Pourcentage maximum de la carte thermique :** définissez la valeur maximale de visualisation en pourcentage. La valeur maximale actuelle est utilisée si 100 est sélectionné.

## Paramètre de stockage

Modifiez la durée de stockage des données de la carte thermique et des couloirs :

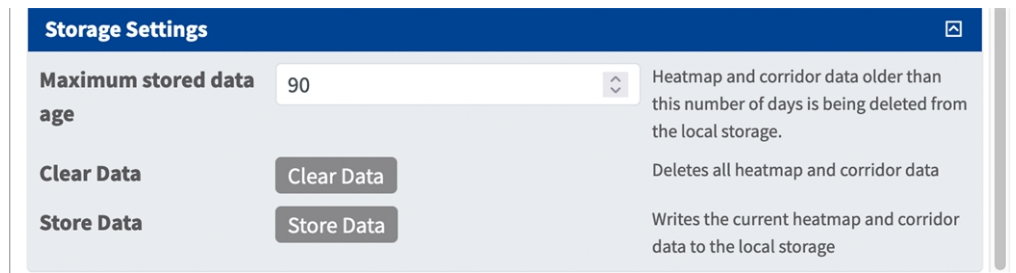


Fig. 19: Paramètres de stockage

**Ancienneté maximale des données stockées** : saisissez le nombre de jours après lesquels les données de la carte thermique et des couloirs sont supprimées du stockage local.

**Effacer les données** : cliquez pour supprimer toutes les données de la carte thermique et des couloirs.

**Stocker les données** : cliquez sur ce bouton pour écrire les données actuelles de la carte thermique et des couloirs sur le stockage local.

## Sauvegarde de la configuration

Vous disposez des options suivantes pour sauvegarder la configuration :



Fig. 20: Sauvegarde de la configuration

- Cliquez sur le bouton **Définir** pour activer les paramètres et les sauvegarder jusqu'au prochain démarrage de la caméra.
- Cliquez sur le bouton **Config. usine** pour charger les paramètres par défaut de cette boîte de dialogue (ce bouton peut ne pas apparaître dans toutes les boîtes de dialogue).
- Cliquez sur le bouton **Restaurer** pour annuler les modifications les plus récentes qui n'ont pas été sauvegardées de façon permanente dans la caméra.
- Cliquez sur le bouton **Fermer** pour fermer la boîte de dialogue. Lorsque la boîte de dialogue se ferme, le système vérifie si des modifications ont été apportées à l'ensemble de la configuration. Si des modifications sont détectées, un message vous demande si vous souhaitez sauvegarder l'ensemble de la configuration de manière permanente.

Une fois la configuration sauvegardée, l'événement et les métadonnées sont automatiquement envoyés à la caméra en cas d'événement.



# MxMessageSystem

## Qu'est-ce que MxMessageSystem ?

MxMessageSystem est un système de communication basé sur des messages orientés nom. Cela signifie que les messages doivent avoir des noms uniques d'une longueur maximale de 32 octets.

Chaque participant peut envoyer et recevoir des messages. Les caméras MOBOTIX peuvent également transférer des messages au sein du réseau local. Ainsi, les messages MxMessages peuvent être distribués sur l'ensemble du réseau local (voir Zone de messages : Globale).

Par exemple, une caméra de la série 7 MOBOTIX peut échanger un message MxMessage généré par une application de caméra avec une caméra Mx6 qui ne prend pas en charge les applications certifiées MOBOTIX.

## Informations sur les messages MxMessages

- Le chiffrement de 128 bits garantit la confidentialité et la sécurité du contenu des messages.
- Les messages MxMessages peuvent être distribués à partir de n'importe quelle caméra des séries Mx6 et 7.
- La plage du message peut être définie de manière individuelle pour chaque message MxMessage.
  - **Locale** : la caméra attend un message MxMessage au sein de son propre système de caméra (par exemple, via une App certifiée).
  - **Globale** : la caméra attend un message MxMessage distribué sur le réseau local par un autre appareil MxMessage (par exemple, une autre caméra de la série 7 équipée d'une App certifiée MOBOTIX).
- Les actions que les destinataires doivent effectuer sont configurées individuellement pour chaque participant du MxMessageSystem.



# Configuration de base : traitement des événements d'application générés automatiquement

## Vérification des événements d'application générés automatiquement

**AVIS!** une fois l'application activée (voir [Activation de l'interface de l'App certifiée, p. 20](#)), un événement de message générique est automatiquement généré dans la caméra pour cette application spécifique.

1. Accédez à **Menu Configuration/Paramètres événements/Vue d'ensemble des événements**. Dans la section **Événements de message**, le profil d'événement de message généré automatiquement porte le nom de l'application (par exemple : MxAnalytics).

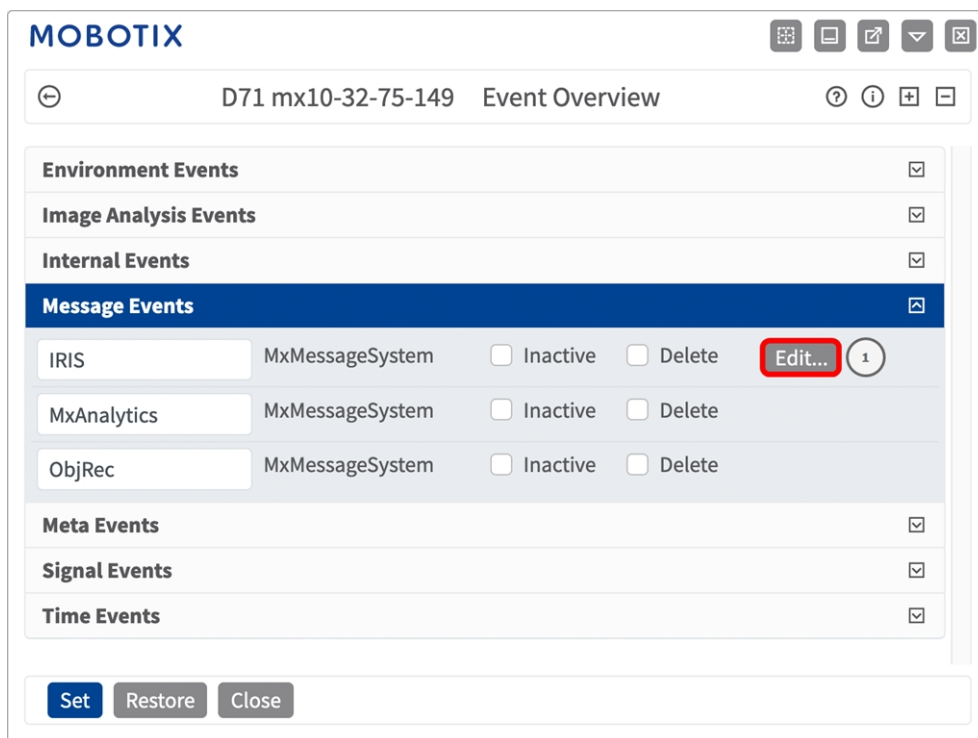


Fig. 21: Exemple : Événement de message générique de MxAnalytics App

2. Cliquez sur **Modifier** pour afficher une sélection de tous les événements de message configurés.

MOBOTIX

←

D71 mx10-32-75-149

Message Events

?

i

+

−

Attribute

Value

Explanation

IP Receive

8000

Port:  
TCP port to listen on.

Events

Value

Explanation

MxAnalytics

Inactive

Delete

5

Event Dead Time:  
Time to wait [0..3600 s] before the event can trigger anew.

Event Sensor Type

IP Receive

MxMessageSystem

Event Sensor Type:  
Choose the message sensor.

Event on receiving a message from the MxMessageSystem.

MxAnalytics

Message Name:  
Defines an MxMessageSystem name to wait for.

Local

Message Range:  
There are two different ranges of message distribution:  
*Global*: across all cameras within the current LAN.  
*Local*: camera internal.

No Filter

Filter Message Content:  
Optionally choose how to ignore messages containing *Filter Value*. Select *No Filter* to trigger on any message with defined *Message Name*.

Set

Factory

Restore

Close

Fig. 22: Exemple : Détails d'événement de message générique - aucun filtre

# Gestion des actions - Configuration d'un groupe d'actions

**ATTENTION!** Pour utiliser des événements, déclencher des groupes d'actions ou enregistrer des images, l'armement général de la caméra doit être activé ([http\(s\)/<adresse IP de la caméra>/control/settings](http(s)/<adresse IP de la caméra>/control/settings)).

Les groupes d'actions définissent les actions qui sont déclenchées par les événements MxAnalytics App.

1. Dans l'interface Web de la caméra, ouvrez : **Menu Configuration / Vue d'ensemble des groupes d'action** ([http\(s\)://<adresse IP de la caméra>/control/app\\_config](http(s)://<adresse IP de la caméra>/control/app_config)).

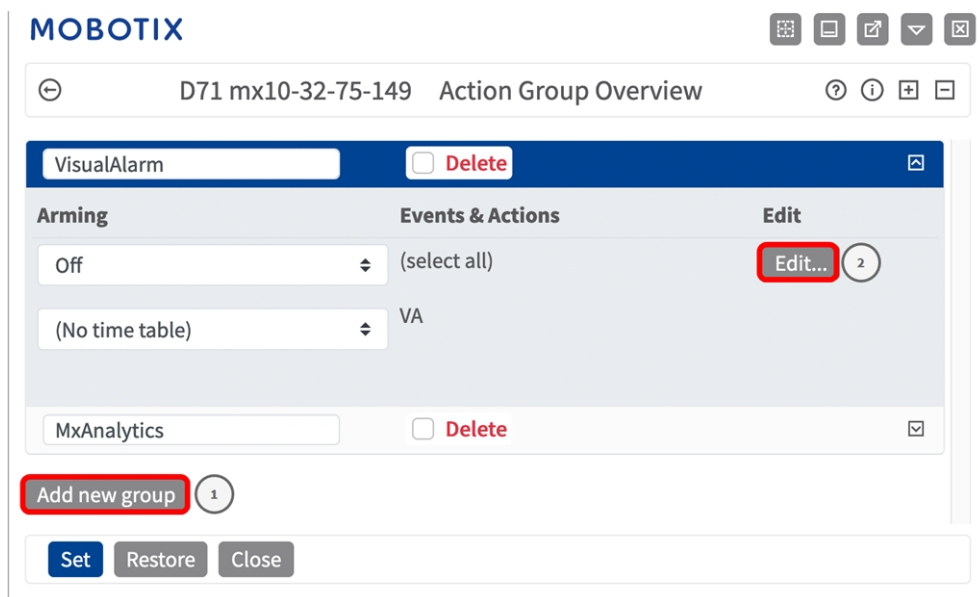


Fig. 23: Définir des groupes d'actions

2. Cliquez sur **Ajouter un nouveau groupe**<sup>①</sup> et donnez au groupe un nom pertinent.

3. Cliquez sur **Modifier** ② pour configurer le groupe.

MOBOTIX

M73 mx10-32-6-96 Action Group Details

General Settings

Value

Explanation

Action Group

MxAnalytics

Name:  
The name is purely informational.

Enabled ③

Arming:  
Controls this action group:  
Enabled: activate the group.  
Off: deactivate the group.  
St: group armed by signal input.  
CS: group armed by custom signal as defined in **General Event Settings**.

(No time table)

Time Table:  
Time table for this action profile (**Time Tables**).

Event Selection

Message: MxAnalytics ④

Message: ObjRec

(Signal: SI)

Signal: UC

(Time: PE)

Event Selection:  
Select the events which will trigger the actions below.  
Use [Ctrl]-Click to select more than one event.  
Events in parentheses need to be **activated** first.

Action Details

5

Action Deadtme:  
Time to wait [0..3600 s] before a new action can take place.

Simultaneously

Action Chaining:  
Choose how the status of each subaction influences the execution of all others.  
Simultaneously: All actions are executed simultaneously.  
Simultaneously until first success: Simultaneous execution, but as soon as one action succeeds (i.e. has been completed or the phone is picked up), all others are terminated.  
Consecutively: All actions are executed in the specified order.  
Consecutively until first success: Consecutive execution, but as soon as one action succeeds, the following actions are not executed.  
Consecutively until first failure: Consecutive execution, but as soon as one action fails, the following actions are not executed.

Actions

Value

Explanation

Add new action ⑤

Set

Factory

Restore

Close

Fig. 24: Configurer un groupe d'actions

4. Activez l'option **Armement** ③ pour le groupe d'actions.
5. Sélectionnez votre événement de message dans la liste **Sélection des événements** ④ . Pour sélectionner plusieurs événements, appuyez sur la touche Maj.
6. Cliquez sur **Ajouter une nouvelle action** ⑤ .

7. Sélectionnez une action appropriée dans la liste **Type et profil d'action** ⑥ .

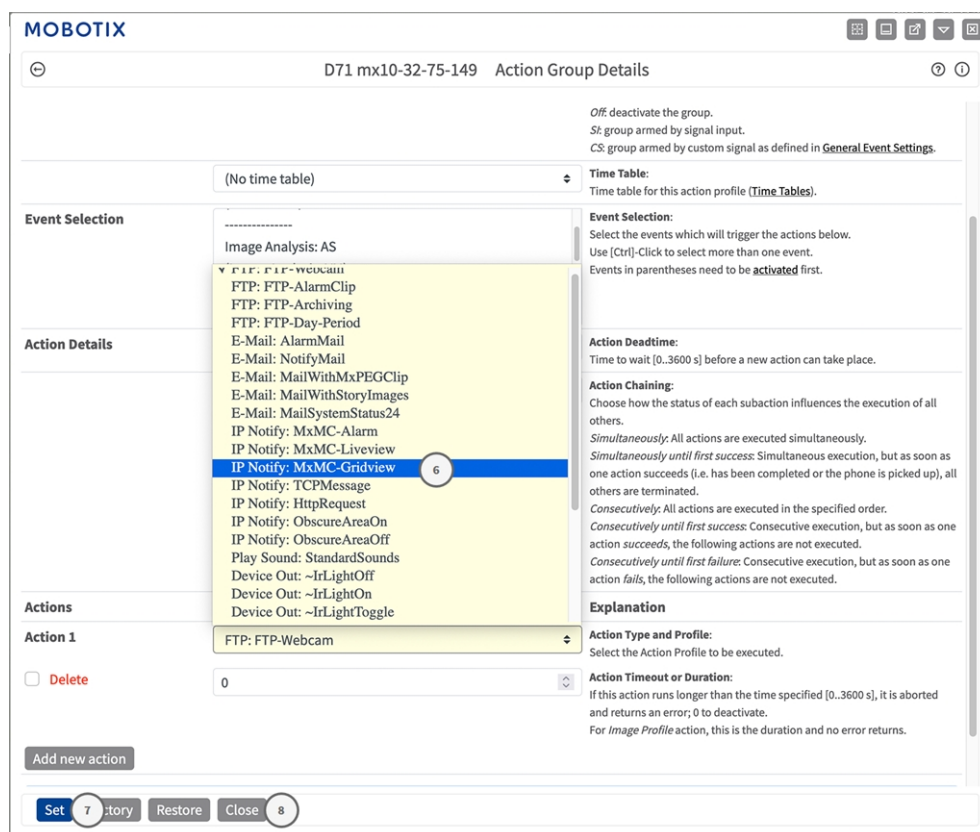


Fig. 25: Sélectionner le type et profil d'action.

**AVIS!** Si le profil d'action requis n'est pas encore disponible, vous pouvez créer un nouveau profil dans les sections « MxMessageSystem », « Profils de transfert » et « Audio et téléphone » du menu Admin. Si nécessaire, vous pouvez ajouter d'autres actions en cliquant à nouveau sur le bouton. Dans ce cas, assurez-vous que l'« enchaînement des actions » est correctement configuré (par exemple, en même temps).

8. Cliquez sur le bouton **Set (Définir)** ⑦ à la fin de la boîte de dialogue pour confirmer les paramètres.
9. Cliquez sur **Fermer** ⑧ pour sauvegarder vos paramètres de manière permanente.

# Paramètres d'action - Configuration de l'enregistrement de la caméra

1. Dans l'interface Web de la caméra, ouvrez : **Menu Configuration/Paramètres événements/Enregistrement** ([http\(s\)/<adresse IP caméra>/control/recording](http(s)/<adresse IP caméra>/control/recording)).

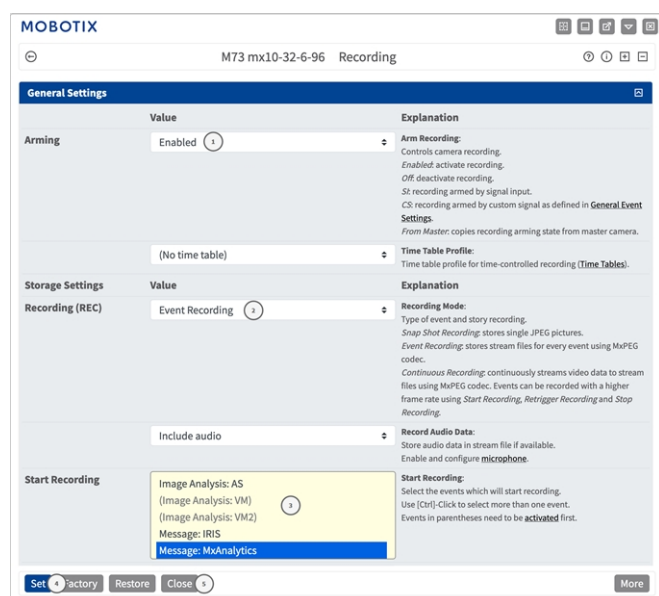


Fig. 26: Configuration des paramètres d'enregistrement de la caméra

1. Activez l'option **Arm Recording (Activer l'enregistrement)**<sup>①</sup>
2. Sous **Storage Settings (Configuration d'enregistrement) / Recording (REC) (Enregistrement (REC))**, sélectionnez un **Recording mode (Mode d'enregistrement)**<sup>②</sup>. Les modes suivants sont disponibles :
  - Enregistrement d'images uniques
  - Enregistrement d'événement
  - Enregistrement continu
3. Dans la liste **Start recording (Lancer l'enregistrement)**<sup>③</sup>, sélectionnez l'événement de message qui vient d'être créé.
4. Cliquez sur le bouton **Set (Définir)**<sup>④</sup> à la fin de la boîte de dialogue pour confirmer les paramètres.
5. Cliquez sur **Close (Fermer)**<sup>⑤</sup> pour sauvegarder vos paramètres de manière permanente.

**AVIS!** Vous pouvez également enregistrer vos paramètres dans le menu Admin sous Configuration / Save current configuration to permanent memory (Enregistrer la configuration actuelle dans la mémoire permanente).

# Configuration avancée : traitement des métadonnées transmises par les applications

## Métadonnées transférées dans le MxMessageSystem

Pour chaque événement, l'application transfère également des métadonnées vers la caméra. Ces données sont envoyées sous la forme d'un schéma JSON au sein d'un message MxMessage.

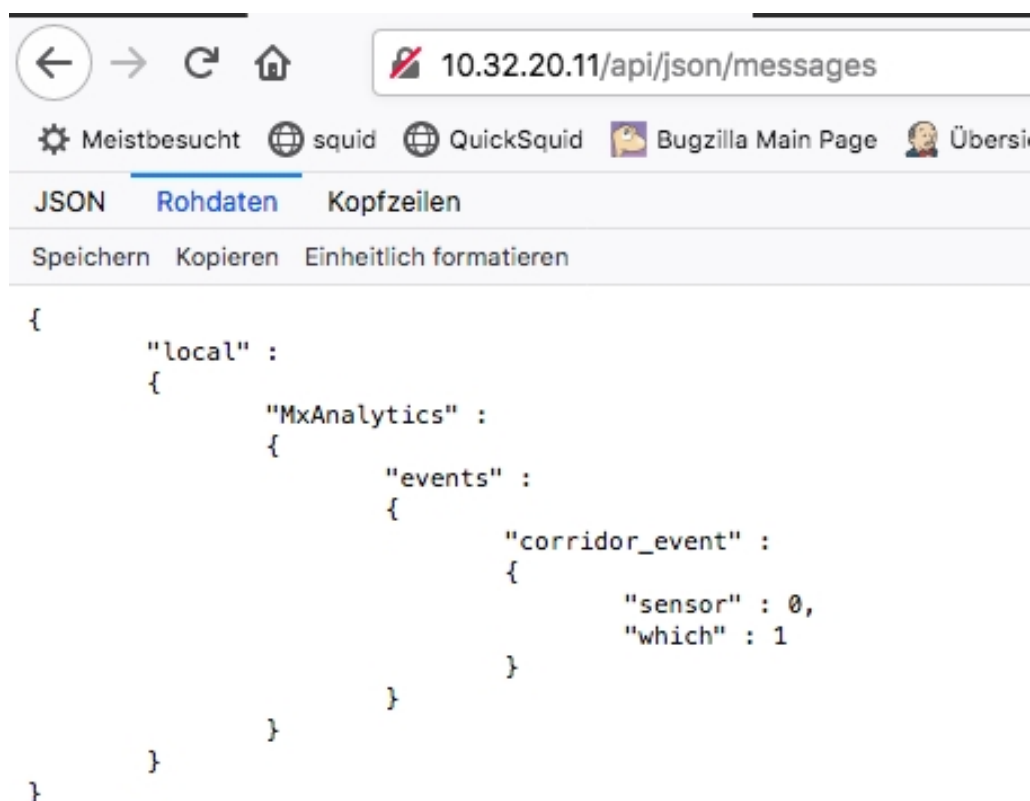


Fig. 27: Exemple : Métadonnées transmises dans un message MxMessage de MxAnalytics App

**AVIS!** Pour afficher la structure des métadonnées du dernier événement de l'application, saisissez l'URL suivante dans la barre d'adresse de votre navigateur : `http(s)/adresseIPdevotrecaméra/api/json/messages`

# Créer un événement de message personnalisé

1. Accédez à **Menu Configuration/Paramètres événements/Vue d'ensemble des événements**. Dans la section **Événements de message**, le profil d'événement de message généré automatiquement porte le nom de l'application ① (MxAnalytics, par exemple).

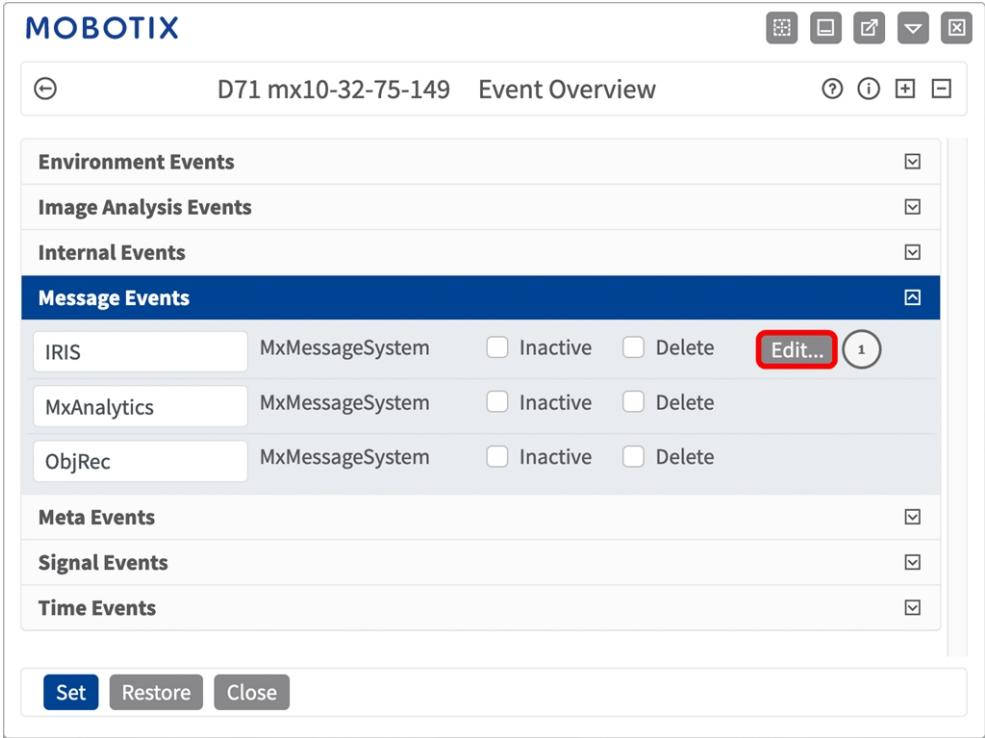


Fig. 28: Exemple : Événement de message générique de MxAnalytics App



2. Cliquez sur **Modifier** ② pour afficher une sélection de tous les événements de message configurés.

**MOBOTIX**

M73 mx10-32-6-96 Message Events

Attribute	Value	Explanation
IP Receive	8000	Port: TCP port to listen on.

Events	Value	Explanation
IRIS	<input type="checkbox"/> Inactive <input type="checkbox"/> Delete	
<b>MxAnalytics</b> ③	<input checked="" type="checkbox"/> Inactive <input type="checkbox"/> Delete	

5

**Event Dead Time:**  
Time to wait [0..3600 s] before the event can trigger anew.

**Event Sensor Type**

☐ IP Receive  
☒ MxMessageSystem

**Event Sensor Type:**  
Choose the message sensor.

Event on receiving a message from the MxMessageSystem.

MxAnalyticsCorridorEvent ④

**Message Name:**  
Defines an MxMessageSystem name to wait for.

Local

**Message Range:**  
There are two different ranges of message distribution:  
*Global:* across all cameras within the current LAN.  
*Local:* camera internal.

JSON Comparison

**Filter Message Content:**  
Optionally choose how to ignore messages containing *Filter Value*.  
Select *No Filter* to trigger on any message with defined *Message Name*.

"events.corridor\_event" ⑤

**Filter Value:**  
Define either a valid reference value as a string (in JSON format) without line breaks, or an extended regular expression. Open help for examples.  
This parameter allows using variables.

Set ⑥ Factory Restore Close

Fig. 29: Exemple : événement de message de couloir

3. Cliquez sur l'événement (MxAnalytics, par exemple) ③ pour ouvrir les paramètres d'événement.

4. Configurez les paramètres du profil d'événement comme suit :

- **Nom du message** : saisissez le « nom du message » ④ en tenant compte de la documentation des événements de l'application correspondante (voir [Exemples de noms de message et de valeurs de filtre de MxAnalytics App, p. 42](#))
- **Plage de message** :
  - Locale : paramètres par défaut de MxAnalytics App
  - Globale : le message MxMessage est transféré depuis une autre caméra MOBOTIX du réseau local.
- **Filtre du contenu de message** :
  - **Aucun filtre** : se déclenche sur n'importe quel message selon le **nom du message** défini.
  - **Comparaison JSON** : sélectionnez cette option si les valeurs de filtre doivent être définies au format JSON.
  - **Expression régulière** : sélectionnez cette option si les valeurs de filtre doivent être définies comme expression régulière.
- **Filter Value (Valeur de filtre)** : ⑤ voir [Exemples de noms de message et de valeurs de filtre de MxAnalytics App, p. 42](#).

**ATTENTION!** La valeur du filtre sert à différencier les messages MxMessages d'une application/d'un package d'applications (bundle). Utilisez cette entrée pour bénéficier des différents types d'événements des applications (le cas échéant).

Choisissez « No Filter » si vous voulez utiliser tous les messages MxMessages entrants comme événements génériques de l'application associée.

2. Cliquez sur le bouton **Définir** ⑥ à la fin de la boîte de dialogue pour confirmer les paramètres.

## Exemples de noms de message et de valeurs de filtre de MxAnalytics App

Nom MxMessage	Valeur de filtre	Explication
MxAnalytics.events.corridor_event		Message à chaque incrément de couloir
MxAnalytics.events.restricted_event		Message à chaque déclenchement d'une zone interdite

Nom MxMessage	Valeur de filtre	Explication
MxAnalytics	"sensor":0	Filtrer le message par capteur (dans ce cas, le capteur 0)
MxAnalytics	"which":5	Filtrer le message par couloir ou ID de zone interdite (dans ce cas, 5)
ObjRec	"numObjects":[^\0]	Message si un objet est trouvé sur l'image
ObjRec	"car"	Message lorsqu'une voiture est détectée dans l'image
ObjRec	"object3"	Message si au moins 3 objets arbitraires sont identifiés dans l'image



FR\_03/23

MOBOTIX AG • Kaiserstrasse D-67722 Langmeil • Tél. : +49 6302 9816-103 • sales@mobotix.com • www.mobotix.com

MOBOTIX est une marque déposée de MOBOTIX AG enregistrée dans l'Union européenne, aux États-Unis et dans d'autres pays. Sujet à modification sans préavis. MOBOTIX n'assume aucune responsabilité pour les erreurs ou omissions techniques ou rédactionnelles contenues dans le présent document. Tous droits réservés. © MOBOTIX AG2019