



# Guide

## MOBOTIX VAXTOR License Plate Recognition App

© 2021MOBOTIX AG



BeyondHumanVision

**MOBOTIX**

V1.08\_08/02/2021 Numéro d'ordre: Mx-APP-VX-LPR

# Table des matières

---

<b>Table des matières</b> .....	<b>2</b>
<b>Support</b> .....	<b>3</b>
<b>Mentions légales</b> .....	<b>5</b>
<b>Notes légales</b> .....	<b>6</b>
<b>À propos de VAXTOR License Plate Recognition App</b> .....	<b>8</b>
<b>Spécifications techniques</b> .....	<b>9</b>
<b>Licences des Apps certifiées</b> .....	<b>11</b>
Gestion des licences dans MxManagementCenter .....	11
<b>Exigences relatives à la caméra, à l'image et à la scène</b> .....	<b>18</b>
Recommandations relatives au montage et au réglage. ....	22
Dépannage .....	23
<b>Activation de l'interface de l'App certifiée</b> .....	<b>26</b>
<b>Configuration de VAXTOR License Plate Recognition App</b> .....	<b>27</b>
<b>À propos de MxMessageSystem</b> .....	<b>39</b>
Qu'est-ce que MxMessageSystem ? .....	39
Informations sur les messages MxMessages .....	39
<b>Configuration de base : traitement des événements d'application générés automatiquement</b> .....	<b>40</b>
<b>Configuration avancée : traitement des métadonnées transmises par les applications</b> .....	<b>44</b>
Métadonnées transférées dans le MxMessageSystem .....	44
Créer un événement de message personnalisé .....	44
Exemples de noms de message et de valeurs de filtre de VAXTOR License Plate Recognition App .....	46

# Support

Si vous avez besoin d'un support technique, contactez votre revendeur MOBOTIX. Si votre revendeur ne peut pas vous aider, il contactera le canal de support pour obtenir une réponse le plus rapidement possible.

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

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





# Mentions légales

Ce document fait partie de la caméra fabriquée par MOBOTIX AG (ci-après dénommé « fabricant ») ; le présent document décrit comment utiliser et configurer la caméra et ses composants.

Sujet à modification sans préavis.

## Informations relatives aux droits d'auteur

Ce document est protégé par le droit d'auteur. La transmission d'informations à d'autres personnes n'est pas autorisée sans le consentement écrit préalable du fabricant. Toute violation sera passible de sanctions pénales.

## Brevet et protection contre la copie

Tous droits réservés. Les marques commerciales ou déposées appartiennent aux propriétaires correspondants.

## Adresse

MOBOTIX AG  
Kaiserstrasse  
67722 Langmeil

R.F.A.

Téléphone : +49 6302 9816-103

E-mail : [sales@mobotix.com](mailto:sales@mobotix.com)

Internet : [www.mobotix.com/fr](http://www.mobotix.com/fr)

## Support

Voir [Support](#), p. 3.



# Notes légales

## Réglementations d'exportation particulières !

Les caméras équipées de capteurs thermiques (« caméras thermiques ») sont soumises aux réglementations d'exportation particulières des États-Unis, dont l'ITAR (Réglementation américaine sur le trafic d'armes au niveau international) :

- Conformément aux réglementations d'exportation actuellement en vigueur aux États-Unis et à l'ITAR, les caméras équipées de capteurs thermiques ou de leurs composants ne peuvent pas être exportées vers des pays qui font l'objet d'un embargo des États-Unis, sauf si un permis spécial peut être présenté. À l'heure actuelle, cette interdiction s'applique aux pays suivants : Syrie, Iran, Cuba, Corée du Nord, Soudan et région ukrainienne de Crimée. La même interdiction d'exportation s'applique à toutes les personnes et institutions figurant sur la « Denied Persons List » (Liste des personnes interdites) (voir [www.bis.doc.gov](http://www.bis.doc.gov), Policy Guidance (Orientations politiques) > Lists of Parties of Concern (Listes des parties concernées) ; <https://www.treasury.gov/resource-center/sanctions/sdn-list/pages/default.aspx>).
- Les caméras et leurs capteurs d'images thermiques ne doivent en aucun cas être utilisés dans la conception, le développement ou la production d'armes nucléaires, biologiques ou chimiques ou installés dans ces systèmes.

## Aspects juridiques de l'enregistrement vidéo et sonore

Vous devez vous conformer à toutes les réglementations relatives à la protection des données applicables à la surveillance vidéo et sonore lorsque vous utilisez des produits MOBOTIX AG. Selon la législation nationale et l'emplacement d'installation de VAXTOR License Plate Recognition App, l'enregistrement des données vidéo et audio peut être soumis à une documentation spéciale ou être interdit. Tous les utilisateurs de produits MOBOTIX sont donc tenus de prendre connaissance de toutes les réglementations applicables et de se conformer à ces lois. MOBOTIX AG n'est pas responsable de l'utilisation illégale de ses produits.

## Déclaration de conformité

Les produits de MOBOTIX AG sont certifiés conformément aux réglementations applicables de la CE et d'autres pays. Vous trouverez les déclarations de conformité des produits de MOBOTIX AG sur [www.mobotix.com/fr](http://www.mobotix.com/fr) sous Support > Centre de téléchargement > Certificats & Déclarations de conformité.

## Déclaration RoHS

Les produits de MOBOTIX AG sont en parfaite conformité avec les restrictions de l'Union européenne relatives à l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (Directive RoHS 2011/65/CE) dès lors qu'ils sont soumis à ces réglementations (pour consulter la Déclaration RoHS de MOBOTIX, voir [www.mobotix.com/fr](http://www.mobotix.com/fr), Support > Centre de téléchargement > Documentation > Brochures et guides > Certificats).

## Mise au rebut

Les produits électriques et électroniques contiennent de nombreux matériaux valorisables. Pour cette raison, nous vous recommandons de mettre au rebut les produits MOBOTIX à la fin de leur durée de vie conformément à toutes les exigences et réglementations légales (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 (les manuels du produit contiennent des instructions spécifiques si le produit contient une batterie).

## Clause de responsabilité

MOBOTIX AG décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation inappropriée ou d'un non-respect des manuels ou des 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/fr](http://www.mobotix.com/fr) en cliquant sur le lien correspondant au bas de chaque page.

# À propos de VAXTOR License Plate Recognition App

## Utilisable dans le monde entier avec une précision de plus de 99 %

L'App certifiée VAXTOR License Plate Recognition App reconnaît les caractères du monde entier (caractères latins, thaïlandais et arabes) grâce à des processus de Deep Learning. L'application fonctionne sur les véhicules allant jusqu'à 160 km/h et sur plusieurs voies. Elle est caractérisée par une probabilité de réussite extrêmement élevée, de plus de 99 %.

- Sous réserve d'une licence, paiement unique pour une utilisation illimitée
- Reconnaissance des plaques d'immatriculation avec une couverture mondiale
- Avec une précision de plus de 99 %, elle est parfaitement adaptée au contrôle d'accès basé sur la plaque d'immatriculation
- Possibilité d'utiliser des listes de blocage et d'autorisation
- Application de LPR avec possibilité de résolution complète de 4K
- Interface de données intelligentes intégrée pour la récupération de données avec MxManagementCenter version 2.4 ou supérieure

## Smart Data Interface

Cette application dispose d'une interface Smart Data pour MxManagementCenter. Pour savoir comment la configurer, consultez l'aide en ligne correspondante du logiciel de la caméra et du MxManagementCenter.

### Attention

Les capteurs thermiques ne sont pas prises en charge par cet app.



# Specifications techniques

## Informations sur le produit

Nom du produit	VAXTOR License Plate Recognition App
Code de commande	Mx-APP-VX-LPR
Caméras MOBOTIX prises en charge	Mx-M73A, Mx-S74A
Micrologiciel minimum pour la caméra	V7.0.4.x
Intégration MxManagementCenter	min. MxMC v2.3.1

## Fonctionnalités du produit

Fonctionnalités de l'application	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reconnaissance des plaques d'immatriculation à une et deux lignes</li> <li>■ Caractères latins et hébraïques</li> <li>■ Journal de reconnaissance (1 000 dernières plaques d'immatriculation reconnues)</li> <li>■ Événements MOBOTIX via MxMessageSystem</li> <li>■ Couverture géographique étendue*</li> <li>■ Liste blanche et liste noire</li> </ul>
Nombre maximal de voies	3
Formats des méta-données/statistiques	JSON, CSV
Licence d'essai	Licence d'essai de 30 jours préinstallée
MxMessageSystem pris en charge	Oui
Interfaces	MxMC Smart Data, IP Notification
Événements MOBOTIX	Oui
Événements ONVIF	*

### Régions prises en charge

Europe	Albanie, Arménie, Autriche, Azerbaïdjan, Biélorussie, Belgique, Bosnie-Herzégovine, Bulgarie, Croatie, Chypre, République Tchèque, Danemark, Estonie, Finlande, France, Géorgie, Allemagne, Grèce, Hongrie, Islande, Italie, Irlande, Israël, Kazakhstan, Kirghizistan, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Macédoine, Malte, Moldavie, Monténégro, Pays-Bas, Norvège, Pologne, Portugal, Roumanie, Russie, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Espagne, Suède, Suisse, Tadjikistan, Turquie, Turkménistan, Ukraine, Royaume-Uni, Ouzbékistan, ville-État du Vatican
Israël/Palestine	Israël/Palestine
APAC	Australie, Nouvelle-Zélande

### Exigences relatives à la scène

Largeur minimale de la plaque d'immatriculation	130 px
Angle vertical maximal	30°
Angle horizontal maximal	30°
Angle d'inclinaison maximal	5°
Prise en charge de l'application MOBOTIX	Oui

### Caractéristiques techniques de l'application

Application synchrone/asynchrone	Asynchrone
Précision	Min. 95 % (en tenant compte des exigences relatives à la scène)
Nombre d'images traitées par seconde	Typ. 10 ips
Temps de détection	Typ. 100 – 120 ms.

\* disponible à l'avenir avec des mises à jour

# Licences des Apps certifiées

Les licences suivantes sont disponibles pour VAXTOR License Plate Recognition App :

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

La période d'utilisation commence à l'activation de l'application (voir [Activation de l'interface de l'App certifiée](#), p. 26).

## Remarque

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

## Remarque

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](http://www.mobotix.com) > [Support](#) > [Centre de téléchargement](#) > [Marketing & Documentation](#), téléchargez et installez l'application.

## Gestion des licences dans MxManagementCenter

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

Activation des Apps certifiées et des événements

### 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)**.

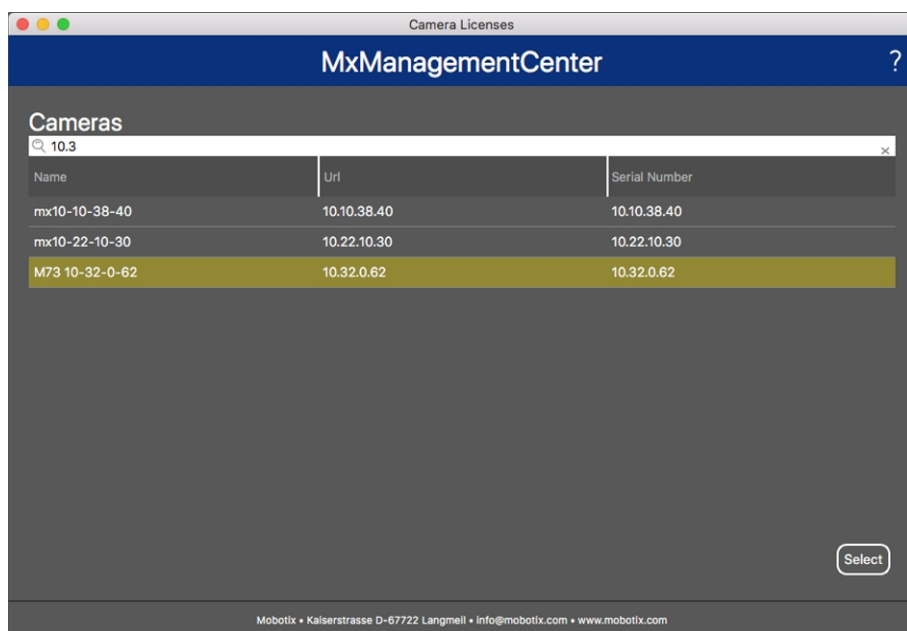


Fig. 1: Vue d'ensemble des licences d'applications de caméra dans MxManagementCenter

### Remarque

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)**.

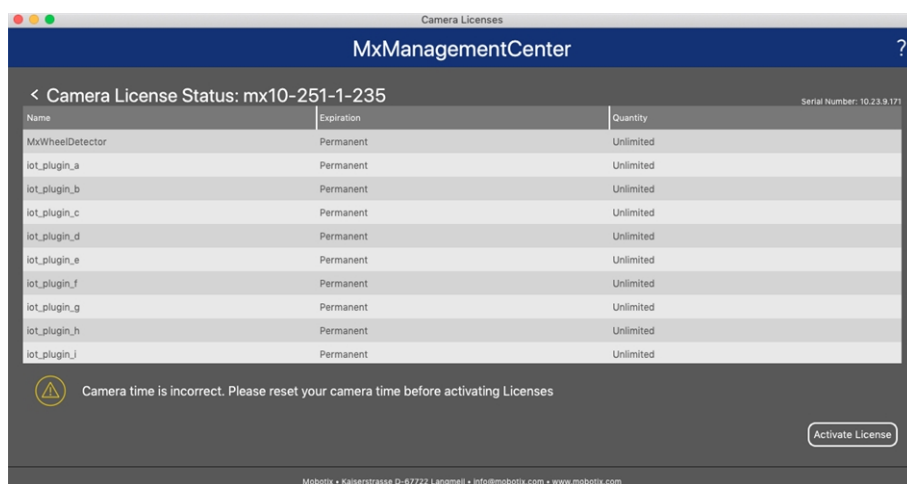


Fig. 2: Vue d'ensemble des licences installées sur la caméra

### Remarque

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.

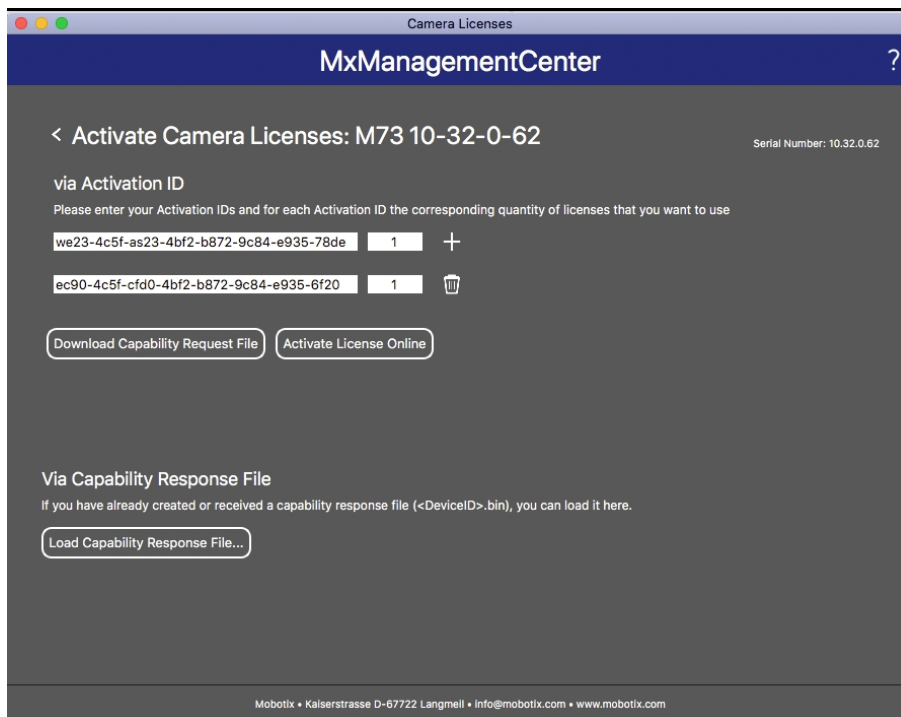


Fig. 3: Ajouter des licences

### 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. 13).

## 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)**.

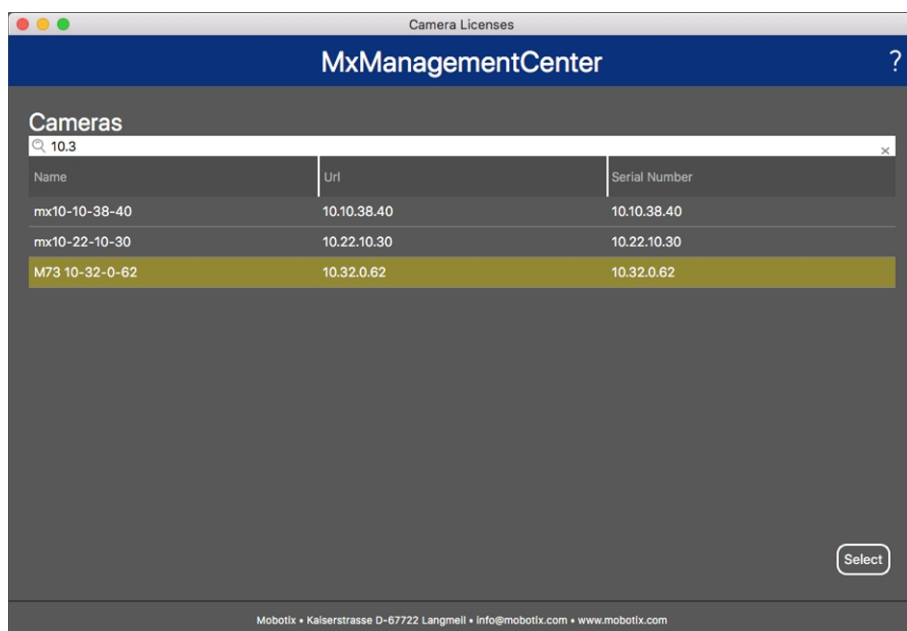


Fig. 4: Vue d'ensemble des licences d'applications de caméra dans MxManagementCenter

### Remarque

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)**.

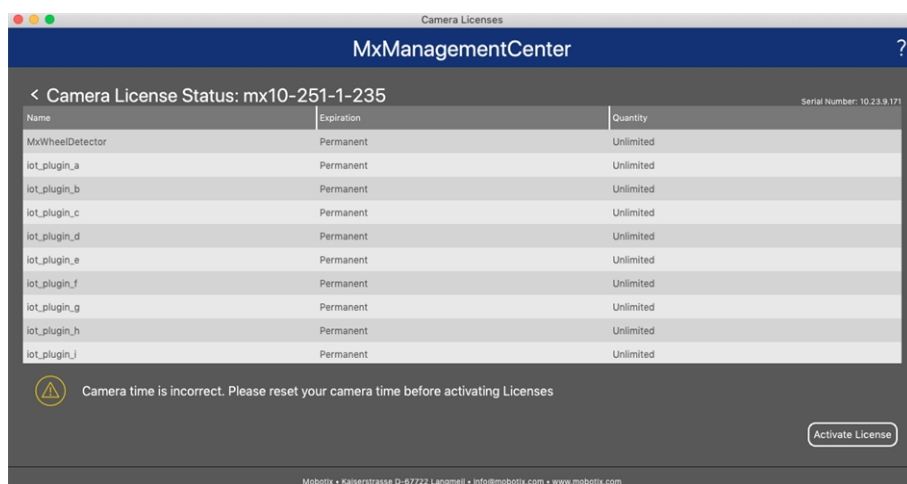



Fig. 5: Vue d'ensemble des licences installées sur la caméra

### Remarque

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.

- Si nécessaire, cliquez sur  pour supprimer une ligne.
- 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.

### Remarque

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.

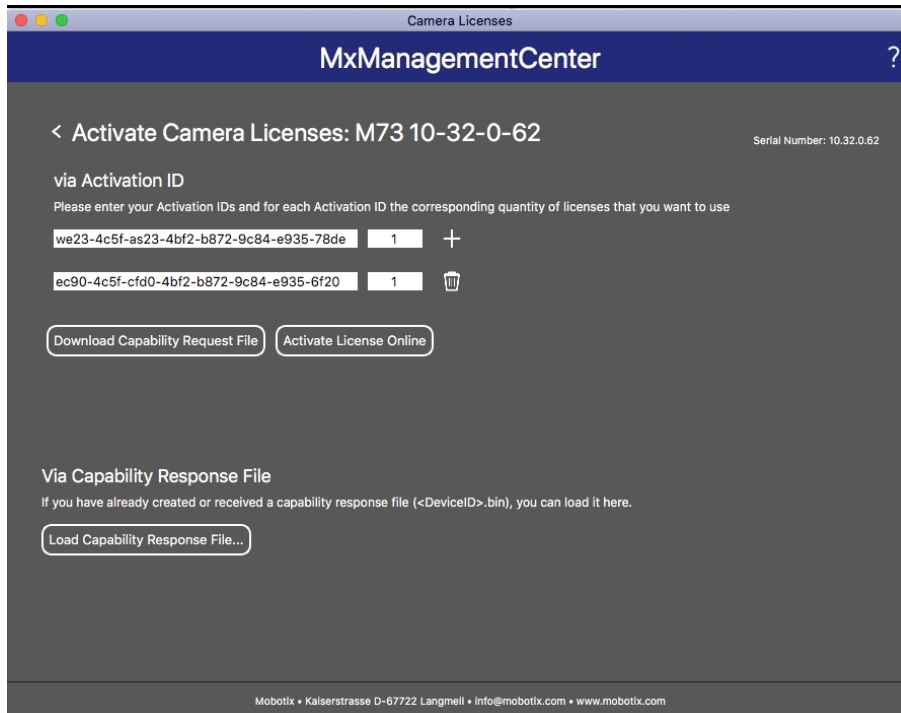


Fig. 6: Ajouter des licences

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

### Activation réussie

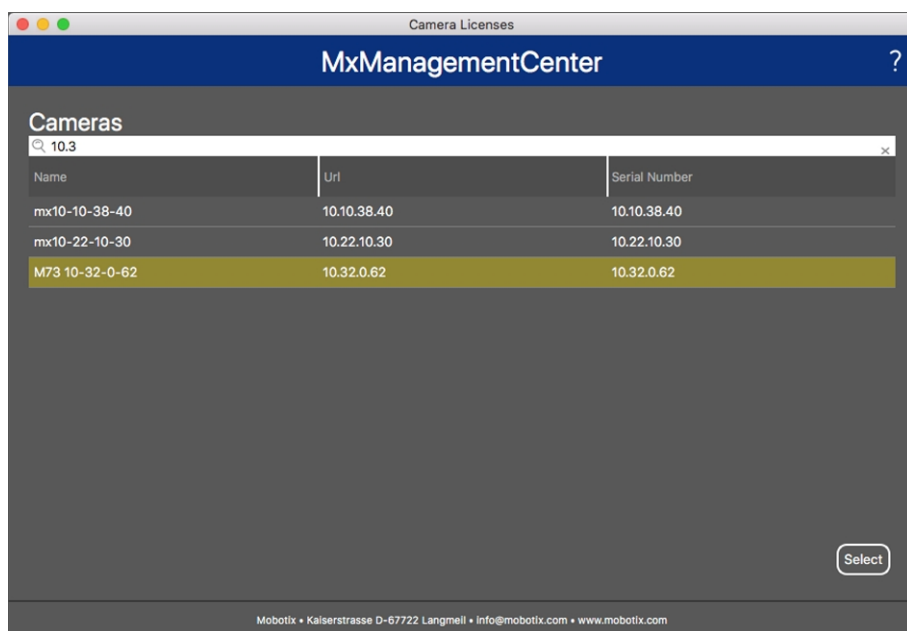
Une fois l'activation effectuée, une nouvelle connexion est requise pour appliquer les modifications. Vous pouvez également revenir à la gestion des licences.

## Gestion des licences

L'écran de gestion des licences présente un tableau récapitulatif de toutes les licences activées pour une même caméra.

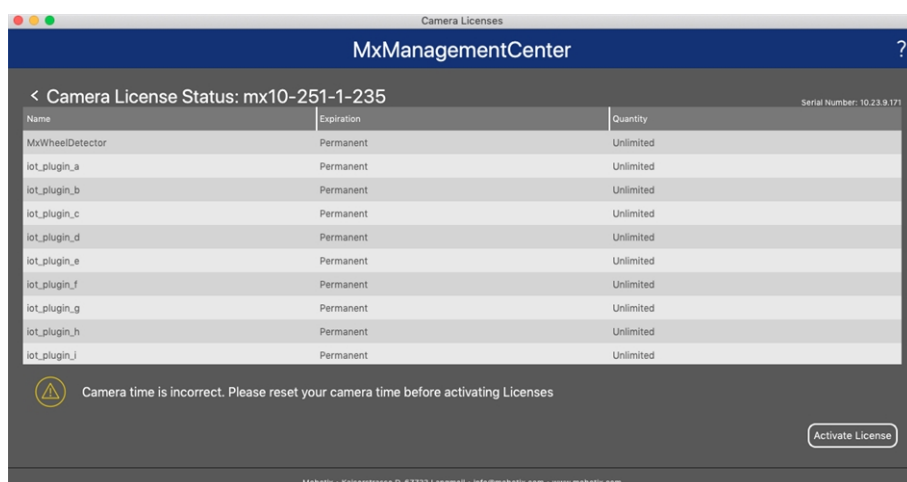
- Sélectionnez **Window (Fenêtre) > Camera App Licenses (Licences d'applications de caméra)**.
- Sélectionnez la caméra sur laquelle vous souhaitez utiliser la licence et cliquez sur **Select (Sélectionner)**.





**Fig. 7: 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. 8: Vue d'ensemble des licences installées sur la caméra**

### Remarque

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.

#### **Remarque**

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

# Exigences relatives à la caméra, à l'image et à la scène

La caméra doit être configurée de telle sorte que la combinaison de la distance, de la distance focale de l'objectif et de la résolution de la caméra fournisse une image qui peut être analysée avec précision par l'OCR. Par conséquent, la scène doit remplir les conditions préalables suivantes :

## Qualité de la plaque d'immatriculation à capturer à l'image

- La plaque d'immatriculation doit être très contrastée et clairement lisible, c'est-à-dire aussi propre que possible, sans bosses ni trous et bien éclairée.
- La plaque d'immatriculation doit être rectangulaire.
- Hauteur minimale des caractères
  - L'objectif des systèmes ALPR est de capturer des images avec des plaques correctement lisibles. Pour ce faire, les caractères des plaques doivent avoir une hauteur comprise entre 20 et 30 pixels pour les formats de plaques plus grands (par exemple, les plaques européennes de 50 cm) et entre 25 et 35 pixels environ pour les plaques de type américaines qui sont plus petites et dont la largeur des traits des caractères est plus petite dans de nombreux États.
  - Certaines plaques du Moyen-Orient et des pays arabes sont encore plus petites et nécessitent une hauteur de pixels encore plus grande, par exemple 30 à 40 pixels. Par exemple, à Abu Dhabi, les petits caractères situés à côté ou au-dessus des caractères principaux ne font que 3 cm de hauteur et peuvent nécessiter une résolution beaucoup plus élevée.

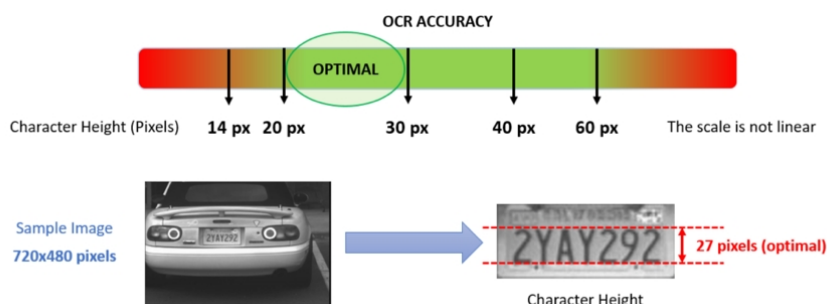


Fig. 9: Hauteur minimale des caractères

- Angle de rotation maximal :



Fig. 10: Angle de rotation maximal

- Vertical :  $< 30^\circ$
- Incliné :  $< 25^\circ$
- Horizontal :  $< 25^\circ$

## Exemples de plaques d'immatriculation clairement reconnaissables



Plaque d'immatriculation facilement lisible à la lumière du jour



Plaque d'immatriculation facilement lisible de nuit avec un éclairage LED infrarouge

### Fréquence d'image

Le choix de la bonne fréquence d'image influence considérablement la qualité de la reconnaissance. Pour les caméras ALPR, les fréquences d'image suivantes sont recommandées :

Exemples de fréquences d'images recommandées

Scène (type de rue)	Fréquence d'image minimale (ips)
Barrière ou portail	5
Route de ville normale	15
Routes de ville rapides	20
Autoroute	25

### Vitesse d'obturation (temps d'exposition)

La vitesse d'obturation, également appelée « temps d'exposition », correspond à la durée pendant laquelle un obturateur de la caméra est ouvert pour exposer la lumière sur le capteur de la caméra. La vitesse d'obturation est mesurée en secondes ou en fractions de seconde. Plus le dénominateur est grand, plus la vitesse est rapide. Par exemple, 1/250e signifie un deux cent cinquantième d'une seconde ou quatre millisecondes.

(1 seconde = 1 000 millisecondes)

Exemples de temps d'exposition recommandés

Scène (type de rue)	Temps d'exposition minimum (s)
Barrière ou portail	1/250 <sup>e</sup> (4 millisecondes)
Route de ville normale	1/500 <sup>e</sup> (2 millisecondes)
Routes de ville rapides	1/1 000 <sup>e</sup> (1 milliseconde)
Autoroute	1/1 000 <sup>e</sup> (1 milliseconde)

#### Remarque

Le temps d'exposition doit être réglé en fonction des conditions d'éclairage.

### Résolution

La résolution de la caméra détermine la quantité de détails pouvant être capturés. Plus les détails de l'objet sont petits, plus la résolution doit être élevée. Plusieurs facteurs déterminent les détails capturés :

- La résolution (taille de pixel) du capteur de la caméra. Avec ce capteur (normalement de type CMOS), la lumière finit par tomber et une caméra IP classique a une résolution de capteur de 2 ou 4 mégapixels.
- La résolution des composants électroniques de la caméra. La plupart des caméras de vidéosurveillance prennent en charge une résolution minimale de 1 920 x 1 080, mais peuvent être réglées sur une résolution inférieure si cela n'est pas nécessaire.

- La qualité et la distance focale de l'objectif. La qualité des composants optiques peut jouer un rôle dans des conditions difficiles. La distance focale (facteur de zoom) détermine le champ de vision visible.
- La qualité des images peut être influencée par des facteurs tels que le type d'éclairage utilisé.

Exemples de résolutions recommandées

Scène (type de rue)	Résolution minimale
Barrière ou portail	800 x 600 px
Déploiement en bord de route	1 280 x 720

## Distance focale

La distance focale de l'objectif détermine le degré de « zoom avant » de l'image. Elle est généralement exprimée en millimètres (par exemple, 6 mm, 25 mm ou 50 mm).

Elle définit l'angle de vue (la surface de la scène à capturer) et le grossissement (la taille de chacun des éléments). Plus la distance focale est grande, plus l'angle de vue est étroit et plus le grossissement est élevé.

Plus la distance focale est petite, plus l'angle de vue est large et plus le grossissement est faible.

Pour les objectifs zoom, les distances focales minimale et maximale sont indiquées, par exemple 10 à 40 mm.

Exemples de distance focale recommandée

Scène (type de rue)	Distance entre la caméra et la plaque d'immatriculation (m)	Objectif recommandé
Barrière ou portail	2 – 6 m	2 – 8 mm ou similaire
Autoroute, route ou rue	15 – 30 m	15 – 50 mm ou similaire

### Remarque

L'objectif doit avoir une **correction infrarouge** pour éviter les images floues. Des objectifs avec correction infrarouge doivent être utilisés sur les caméras jour/nuit et monochromes dans toutes les conditions d'éclairage pour obtenir une image nette.

## Éclairage infrarouge

Les éclairages infrarouges (ou IR) sont conçus pour fournir un éclairage supplémentaire que la caméra peut voir, mais que les humains ne peuvent normalement pas voir. Dans des conditions de faible éclairage, un éclairage IR est utilisé comme projecteur pour faciliter la reconnaissance 24 heures sur 24. Il peut pénétrer l'obscurité et, dans une moindre mesure, le brouillard, la pluie et la neige. Il élimine les incohérences de la lumière ambiante.

Les éclairages infrarouges ajoutent de la lumière sur le champ de vision de la caméra pour produire la qualité d'image souhaitée, illuminant la zone et reflétant la plaque.

Pour l'ALPR, il est recommandé que la caméra dispose toujours d'un éclairage infrarouge. Il peut être intégré à la caméra ou ajouté comme unité externe à condition qu'il soit placé très près de l'objectif de la caméra.

## Recommandations relatives au montage et au réglage.

- Si vous souhaitez reconnaître les plaques d'immatriculation sur plusieurs voies, il est généralement recommandé de monter la caméra sur une barre transversale.
- Utilisez une LED IR pour reconnaître les plaques d'immatriculation la nuit ou dans des conditions de faible éclairage.
- La vitesse d'obturation doit être suffisamment élevée pour couper la lumière des phares des voitures de nuit (généralement 1/1 000). N'oubliez pas qu'une vitesse d'obturation trop élevée peut masquer les bords des lignes (en particulier les ombres).
- La profondeur de mise au point est un paramètre très important. Si vous utilisez une caméra avec un objectif à monture CS, utilisez un objectif fixe. Les objectifs fixes sont plus efficaces pour la reconnaissance de plaque d'immatriculation grâce à une plus grande profondeur de mise au point. Il est également fortement recommandé d'utiliser un objectif à résolution mégapixel.
- Tenez compte des conditions changeantes de luminosité (par exemple, lors des levers et des couchers du soleil) lorsque vous choisissez l'emplacement de montage. Les rayons directs du soleil peuvent déformer l'image. Si les voitures reçoivent directement le soleil, envisagez d'utiliser un objectif à diaphragme automatique.
- Si vous montez une caméra sur un poteau en bord de route, vérifiez comment le poteau réagit au passage de véhicules lourds ou de convois de voitures. Certains poteaux bougent de façon perceptible, auquel cas la reconnaissance de plaque d'immatriculation serait presque impossible.
- Il est recommandé de désactiver les fonctions WDR et BLC. Dans la plupart des cas, elles embellissent l'image, mais au prix de bavures, par exemple sur le bord d'une lettre de plaque d'immatriculation. Pour la même raison, réduisez le bruit numérique autant que possible.
- Dans certaines conditions rares, la caméra peut effectuer de fausses détections, par exemple lorsqu'elle reconnaît des parties d'image qui ressemblent structurellement ou sémantiquement à une plaque d'immatriculation (par exemple, des clôtures ou publicités). Pour réduire ce phénomène :
  - Ajustez la zone d'intérêt en conséquence. Il est parfois judicieux de la réduire ou de modifier sa forme en omettant les parties qui pourraient conduire à de fausses détections.
  - Réglez les paramètres min. et max. des plaques d'immatriculation en suivant les instructions ci-dessus et ne laissez pas une valeur par défaut de 130 - 300.
- Dans certains cas, de meilleures performances peuvent être obtenues en changeant l'angle de l'objectif ou en déplaçant la caméra. Dans certains cas, il est préférable de photographier les plaques d'immatriculation avant.



# Dépannage

## Les plaques d'immatriculation floues ne peuvent pas être reconnues

**Problème** : si vous devez reconnaître plusieurs plaques d'immatriculation de voitures qui se suivent, une plus grande profondeur de champ peut être nécessaire. Dans l'exemple ci-dessous, seule la plaque d'immatriculation dans le cadre vert peut être reconnue.

**Solution** : réglez la mise au point de l'objectif pour avoir une profondeur de champ plus élevée.



Fig. 11: Profondeur de champ insuffisante

**Problème** : la plaque d'immatriculation est floue parce que les paramètres de mise au point sont mal réglés ou que le temps d'exposition est trop long.

**Solution** : réglez les paramètres de mise au point ou augmentez la vitesse d'obturation.



Fig. 12: Plaque d'immatriculation floue à cause d'une longue durée d'exposition

## Les plaques d'immatriculation ne peuvent pas être reconnues à cause d'une surexposition

**Problème** : dans certaines situations, les plaques d'immatriculation peuvent être surexposées et ne plus être lisibles. Cela peut être dû à la lumière directe du soleil qui brille sur les plaques d'immatriculation ou à une forte LED IR de nuit.

**Solution** : réglez la vitesse d'obturation ou baissez la luminosité de la LED IR.



Fig. 13: Plaque d'immatriculation surexposée pendant la journée



Fig. 14: Plaques d'immatriculation surexposées à cause d'une LED IR trop forte

## Les plaques d'immatriculation ne peuvent pas être reconnues à cause d'un éclairage insuffisant

**Problème :** dans certaines situations, l'éclairage est insuffisant, ce qui entraîne un faible contraste. Les plaques d'immatriculation ne sont pas lisibles. Cela peut être dû à la lumière directe du soleil qui brille sur les plaques d'immatriculation ou à une forte LED IR de nuit.

**Solution :** réglez la vitesse d'obturation ou fournissez plus d'éclairage.



Fig. 15: L'éclairage est trop faible pour reconnaître la plaque d'immatriculation

## Les plaques d'immatriculation ne peuvent pas être reconnues à cause d'une résolution trop basse

**Problème :** Il semble que la plaque d'immatriculation soit bien reconnaissable malgré un bon éclairage et une résolution suffisante.

**Solution :** mesurez la résolution de la plaque d'immatriculation à capturer à l'aide d'un programme de traitement d'image. Il peut être nécessaire de régler la résolution horizontale au minimum requis de 130 px (voir [Exigences relatives à la caméra, à l'image et à la scène](#), p. 18).



Fig. 16: L'éclairage est trop faible pour reconnaître la plaque d'immatriculation

# Activation de l'interface de l'App certifiée

## Attention

VAXTOR License Plate Recognition 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.

## Remarque

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)).

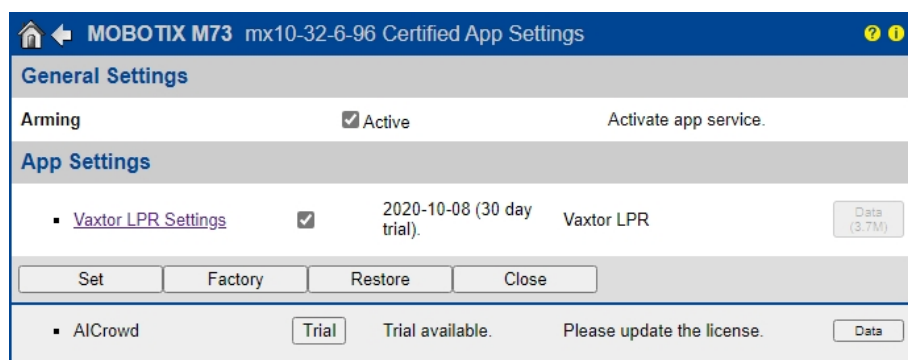


Fig. 17: App certifiée : Configuration

2. Sous **Paramètres généraux**, activez l'option **Armement** du service d'application (voir la capture d'écran).
3. Sous **App Settings (Paramètres de l'application)**, cochez l'option **Active (Actifs)** et cliquez sur **Set (Définir)**.
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 VAXTOR License Plate Recognition App, p. 27](#).

# Configuration de VAXTOR License Plate Recognition App

## Remarque

Pour des performances et des résultats optimaux du traitement LPR, assurez-vous que la scène répond aux [Exigences relatives à la caméra, à l'image et à la scène, p. 18](#).

## 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 **VAXTOR License Plate Recognition App**.

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

## Démarrage du service d'application

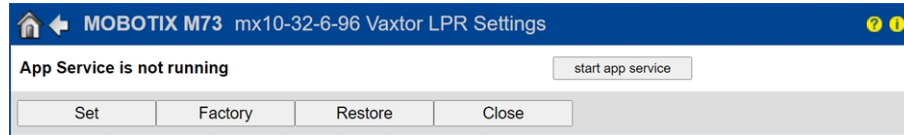
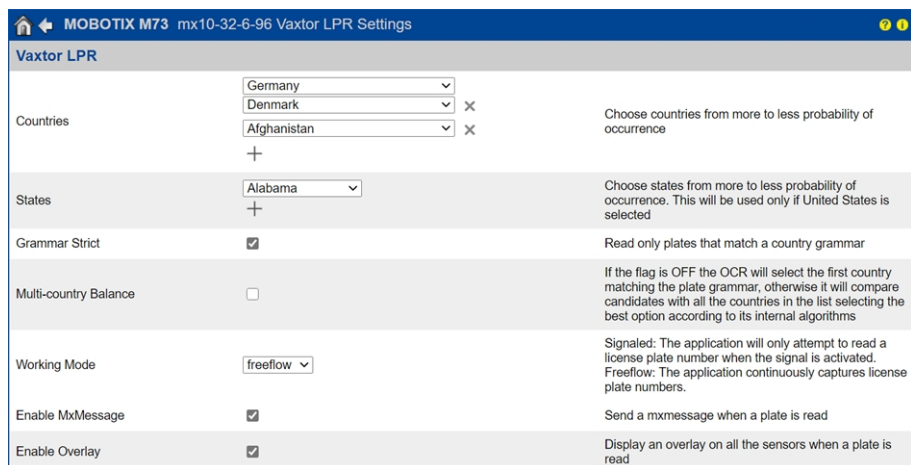


Fig. 18: Démarrage du service d'application

1. Pour démarrer VAXTOR License Plate Recognition App, cliquez sur **start app service (démarrer le service d'application)**.

## VAXTOR LPR - Paramètres de base

Plusieurs pays peuvent être sélectionnés, de la probabilité d'occurrence la plus élevée à la probabilité d'occurrence la plus faible. Par conséquent, les configurations suivantes doivent être prises en compte :



**Fig. 19: Zones de reconnaissance**

**Countries (Pays) :** sélectionnez au moins un pays et assurez-vous de sélectionner les pays de la probabilité d'occurrence la plus élevée à la probabilité d'occurrence la plus faible.

Pour ajouter un pays, sélectionnez-le et cliquez sur le bouton +.

Pour supprimer un pays, cliquez sur le bouton x situé à côté.

**States (États) :** cette option est utilisée uniquement si les États-Unis sont sélectionnés ! sélectionnez au moins un pays et assurez-vous de sélectionner les pays de la probabilité d'occurrence la plus élevée à la probabilité d'occurrence la plus faible.

### Remarque

Le même moteur neuronal (utilisé pour faire correspondre les formes de caractères) est utilisé pour toutes les Amériques. En sélectionnant un État, vous chargez simplement la syntaxe possible (grammaire) de l'État, par exemple pour aider à la lecture de la lettre O et du zéro. Les autres États qui ne sont pas dans la liste seront toujours reconnus.

**Grammar strict (Grammaire stricte) :** cochez cette case pour forcer le moteur à utiliser uniquement la syntaxe des pays ou des États que vous avez sélectionnés. Les plaques qui ne correspondent pas à ces règles ne seront pas signalées. Il s'agit de l'option recommandée pour utiliser l'ALPR pour le contrôle d'accès lorsque des correspondances exactes sont requises

### Remarque

Aux États-Unis, les plaques proviennent souvent de plusieurs États, c'est pourquoi il est recommandé de régler ce paramètre sur OFF.

**Multi country balance (Équilibre multipays) :** cette option s'applique uniquement lorsque plusieurs pays sont définis dans la liste des pays sélectionnés. Si l'indicateur est sur OFF (par défaut), l'OCR sélectionne le premier pays correspondant à la grammaire de la plaque. Sinon, il compare les candidats avec tous les pays de la liste et sélectionne la meilleure option en se basant sur ses algorithmes internes.

#### Remarque

Laissez cette option à l'état désactivé, sauf s'il existe une forte probabilité d'avoir des plaques de différents pays en nombre égal, par exemple à la frontière entre deux pays.

**Working mode (Mode de fonctionnement) :** les modes suivants sont disponibles :

**Free flow (Flux libre) :** l'application capture en continu les numéros des plaques d'immatriculation.

**Signaled (Signalé) :** l'application tente uniquement de lire un numéro de plaque d'immatriculation lorsque le signal est activé.

**MxMessage :** cochez pour activer le traitement des événements LPR dans le MxMessageSystem.

**Enable Overlay (Activer la superposition) :** cochez pour activer l'affichage du résultat de reconnaissance de plaque d'immatriculation dans la vue en direct.

## Zones de reconnaissance

Une zone de reconnaissance est une zone de l'image vidéo dans laquelle une analyse OCR est effectuée. Vous pouvez tracer un polygone et choisir s'il faut rechercher des plaques à l'intérieur ou à l'extérieur de cette zone. Vous pouvez définir plusieurs zones pour prendre en compte les situations complexes.

#### Remarque

L'utilisation de zones de reconnaissance peut réduire le temps de traitement OCR ainsi que les faux positifs. Un identifiant numérique unique de la liste déroulante doit être attribué à chaque zone de reconnaissance. Notez que la plaque d'immatriculation tout entière doit être à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone de reconnaissance pour que le test réussisse.

Recognition Area Type: inclusion

Recognition Area Type. Inclusion: only the plates inside the recognition area will be detected. Exclusion: only the plates outside the recognition area will be detected

Show Recognition Area:  Show the recognition area on the LPR sensor

Edit Recognition Area

Id: 1

Position: 731 x 373

Size: 412 x 271

Set Rectangle

+

SHIFT + Click on the image to mark the left-top corner then Click without SHIFT to mark the right-bottom corner. Press "Set Rectangle" when done

Fig. 20: Zones de reconnaissance

**Recognition Area Type (Type de zone de reconnaissance) :** cochez pour activer l'envoi d'événements conformément à configuration suivante :

**Inclusion :** seules les plaques à l'intérieur de la zone de reconnaissance seront détectées.

**Exclusion :** seules les plaques en dehors de la zone de reconnaissance seront détectées.

**Show recognition area (Afficher la zone de reconnaissance) :** cochez pour afficher la zone de reconnaissance sur le capteur LPR.



## Tracer une région d'intérêt (ROI)

1. Dans la vue en direct, maintenez la touche **Maj** enfoncée et cliquez sur le coin supérieur gauche de la région d'intérêt (ROI).
2. Relâchez la touche **Maj** et cliquez sur le coin inférieur droit de la ROI.
3. Dans l'interface de configuration, cliquez sur **Définir un rectangle** pour adapter les coordonnées du rectangle.
4. Vous pouvez également cliquer sur l'icône **plus** pour ajouter une autre zone.
5. Vous pouvez également cliquer sur l'icône **corbeille** pour supprimer une zone.
6. Cochez Draw ROI (Tracer une ROI) pour activer les zones de reconnaissance.

## Gestion des listes

Vous pouvez définir une liste noire et une liste blanche pouvant contenir jusqu'à 1 000 plaques d'immatriculation chacune. Si une plaque d'immatriculation de l'une des listes est reconnue, un événement correspondant est envoyé dans le MxMessageSystem de la caméra.



Fig. 21: Liste noires et blanches

### Ajouter une plaque d'immatriculation à une liste

1. Cliquez sur **plus** (1) et saisissez le texte de la plaque d'immatriculation dans la zone de texte.
2. Cliquez à nouveau sur **plus** pour saisir une autre plaque d'immatriculation.

## Ajouter plusieurs plaques d'immatriculation à une liste

1. Cliquez sur **Add multiple license plates (Ajouter plusieurs plaques d'immatriculation)** (2). Une fenêtre contenant une zone de texte s'affiche.



**White List**

KIBMX90M  
BVB09  
SBXY100  
KIBMX123

Set Cancel

**Fig. 22: Ajouter plusieurs plaques d'immatriculation**

2. Saisissez le texte des plaques d'immatriculation à ajouter (une ligne par plaque d'immatriculation).
3. Cliquez sur **Set (Définir)** pour ajouter les plaques d'immatriculation. La fenêtre de l'éditeur se ferme et les plaques d'immatriculation sont ajoutées à la liste.

## Supprimer une plaque d'immatriculation d'une liste

1. Cliquez sur **Delete license plate (Supprimer une plaque d'immatriculation)** (4).

## Supprimer toutes les plaques d'immatriculation d'une liste

1. Cliquez sur **Delete all license plates (Supprimer toutes les plaques d'immatriculation)** (3).

## Vidéo

Dans l'onglet vidéo, vous pouvez spécifier la qualité vidéo de la vidéo à analyser.

▼ Video		
LPR Sensor	Right sensor ▾	Sensor used to recognize license plates
Overview Sensor	None ▾	Sensor used to capture overview images when a plate is detected
Resolution	1920x1080 ▾	Working resolution. Adjust the resolution and the camera zoom to capture the plates on the optimum range. Changing this option will require a camera reboot
Minimum Character Height	18	Minimum character height in pixels (14-70). Tip: optimal reading size is 25 pixels height
Maximum Character Height	42	Maximum character height in pixels (14-70). Tip: optimal reading size is 25 pixels height

**Fig. 23: Vidéo**

**LPR sensor (Capteur LPR) :** sélectionnez le capteur de caméra à utiliser pour la reconnaissance de plaque d'immatriculation.

#### Remarque

Il est nécessaire de redémarrer la caméra pour modifier cette option.

**Overview sensor (Capteur de vue d'ensemble) :** vous pouvez également sélectionner un capteur à utiliser pour capturer des images de vue d'ensemble lorsqu'une plaque est détectée.

**Resolution (Résolution) :** permet de définir la résolution de fonctionnement (maximum actuel = 1 080 p). Réglez la résolution et le zoom de la caméra pour capturer les plaques sur la plage optimale.

#### Remarque

Il est nécessaire de redémarrer la caméra pour modifier cette option.

**Minimum Character Height (Hauteur minimale des caractères) :** hauteur minimale des caractères d'une plaque d'immatriculation avant la lecture. Les caractères doivent mesurer environ 20-30 pixels de haut.

#### Remarque

Pour les petites plaques d'immatriculation, par exemple la plupart des plaques arabes ou les plaques comportant des caractères supplémentaires de petite taille, comme celles du Costa Rica, une hauteur de caractère minimale de 30 pixels est recommandée.

La différence recommandée entre les hauteurs minimale et maximale est d'environ 10 pixels

**Maximum Character Height (Hauteur maximale des caractères) :** la hauteur maximale est d'environ 20-30 pixels.

#### Remarque

La différence recommandée entre les hauteurs minimale et maximale est d'environ 10 pixels.

## Plaques d'immatriculation

Dans l'onglet License Plates (Plaques d'immatriculation), vous pouvez peaufiner les paramètres d'analyse des plaques d'immatriculation.

▼ License Plates		
Minimum Plate Characters	<input type="text" value="5"/>	Minimum number of characters that the license plate may have (4-12)
Maximum Plate Characters	<input type="text" value="9"/>	Maximum number of characters that the license plate may have (4-12)
Multiline Reading	<input checked="" type="checkbox"/>	Read plates with 2 lines
License Plate Color Contrast	<input type="text" value="Dark font on light background"/>	Plate color contrast. 1:dark font on light background, 2:light font on dark font, 3:both. Tip: do not use both unless it is really necessary

Fig. 24: Plaques d'immatriculation

**Minimum Plate Characters (Nombre minimal de caractères de la plaque) :** nombre minimal de caractères que la plaque d'immatriculation peut contenir (4-12).

**Maximum Plate Characters (Nombre maximal de caractères de la plaque) :** nombre maximal de caractères que la plaque d'immatriculation peut contenir (4-12).

**Multiline Reading (Lecture multiligne) :** définissez si les plaques d'immatriculation à deux lignes doivent être lues.

**Maximum Character Height (Hauteur maximale des caractères) :** la hauteur maximale est d'environ 20-30 pixels.

**License Plate Color Contrast (Contraste de couleur de la plaque d'immatriculation) :** les options suivantes sont disponibles :

**dark font on light background (police sombre sur fond clair)**

**light font on dark font (police claire sur fond sombre)**

**les deux**

#### Remarque

N'utilisez pas les deux à moins que cela ne soit vraiment nécessaire.

## Environnement

Dans l'onglet Environment (Environnement), vous pouvez définir les paramètres en fonction de la situation environnementale dans laquelle les plaques d'immatriculation doivent être analysées.

▼ Environment		
Same Plate Delay	<input type="text" value="60"/>	Minimum elapsed time to report the same plate twice (seconds)
Same Plate Character Distance	<input type="text" value="2"/>	Maximum difference between two plates to be considered as the same (Levenshtein distance)
Maximum Slope Angle	<input type="text" value="20"/>	License plate maximum slope angle (0-30)
Maximum Recognition Period	<input type="text" value="500"/>	Maximum time the OCR can spend reading one or more times the same plate (multiple samples) until making its final decision (ms)
Minimum Plates Occurrences	<input type="text" value="1"/>	Minimum number of times the plate should be read within the "Max Recognition Period"
Maximum Plates Occurrences	<input type="text" value="5"/>	Maximum number of times the plate should be read within the "Max Recognition Period". If the OCR reaches this number before the maximum recognition period expires, it will force out the plate result
Reported Image	<input type="text" value="First"/>	Define which image from the pool is returned with the metadata

Fig. 25: Environnement

**Same Plate Delay (Délai pour la même plaque) :** délai minimal en secondes qui doit s'écouler pour signaler deux fois la même plaque. Cela permet d'éviter plusieurs signalements de la même plaque lorsque la circulation est lente ou stationnaire.

#### Exemple

Si un véhicule s'arrête à une barrière et que la plaque est signalée, mais que la voiture ne bouge pas pendant 30 secondes, ce délai doit être réglé sur 60 secondes ou plus pour éviter une lecture en double.

#### Remarque

Lorsque vous utilisez le mode déclenché, il est recommandé de régler le délai sur 0 seconde.

**Same Plate Character Distance (Écart de caractères d'une même plaque) :** définissez le nombre de caractères qui doivent être différents pour que deux lectures de la même plaque d'immatriculation soient considérées comme différentes. La caméra peut lire une plaque plusieurs fois lorsqu'elle traverse le champ de vision. Si un caractère est mal lu lors de l'une des lectures et que cette valeur est définie sur 2, les deux lectures contribuent au texte de plaque signalé.

**Maximum Slope Angle (Angle d'inclinaison maximal) :** réglez l'angle d'inclinaison maximal des plaques que le moteur doit essayer de lire (0 à 30°).

**Maximum Recognition Period (Période de reconnaissance maximale) :** durée maximale pendant laquelle l'OCR peut lire une ou plusieurs fois la même plaque (plusieurs échantillons) avant sa décision finale (ms).

**Minimum Plates Occurrences (Nombre minimal d'occurrences d'une plaque) :** nombre minimal de fois où la plaque peut être lue durant la « période de reconnaissance maximale » avant d'être signalée.

**Maximum Plates Occurrences (Nombre maximal d'occurrences d'une plaque) :** définissez le nombre maximal de fois qu'une plaque peut être lue avant d'être signalée (cela peut se produire avant le délai d'attente).

**Reported Image (Image rapportée) :** définissez l'image du pool qui est renvoyée avec les métadonnées. Une même plaque est normalement lue plusieurs fois lorsqu'elle traverse le champ de vision de la caméra. Vous pouvez utiliser la plus grande (dernière) image pour les véhicules qui se dirigent vers la caméra et la première image pour ceux qui s'en éloignent.

## OCR

Dans l'onglet OCR (Optical Character Recognition, reconnaissance optique de caractères), vous pouvez définir des paramètres pour garantir les meilleurs résultats de reconnaissance possibles.

▼ OCR		
Minimum Global Confidence	<input type="text" value="80"/>	Minimum global confidence 1-100, plates under this confidence will be discarded
Minimum Character Confidence	<input type="text" value="70"/>	Minimum character confidence 1-100, characters under this confidence will be discarded
Analytics Complexity	<input type="text" value="Medium"/>	Tip: Set low if you're losing plates because lack of performance, Medium: default/normal scenario conditions, High: low quality video
Find Plate Complexity	<input type="text" value="Low"/>	Tip: Set Low for normal scenarios with one or two lanes, Medium: if you notice missing plates on a normal scenario, High: low quality video with stopped vehicles only (heavy processing)

Fig. 26: OCR

**Minimum Global Confidence (Confiance globale minimale) :** définissez le niveau minimal de confiance que la plaque d'immatriculation lue tout entière doit atteindre pour être acceptée. La confiance globale est la moyenne de la confiance de tous les caractères. La valeur recommandée est de 70. Définissez une valeur inférieure si certaines plaques sont en très mauvais état, mais que vous souhaitez les lire.

### Remarque

Si la confiance globale minimale est trop faible, le moteur OCR tente de lire d'autres éléments tels que la signalisation des véhicules, etc.

**Minimum character Confidence (Confiance minimale des caractères) :** définissez le niveau minimal de confiance qu'un seul caractère doit respecter pour être accepté. La valeur recommandée est de 50.

**Remarque**

Dans les zones géographiques où la grammaire est ouverte comme aux États-Unis, ces deux valeurs doivent rester élevées, par exemple 90 et 80 respectivement. Des valeurs élevées entraînent une probabilité plus faible de faux positifs, mais une probabilité plus faible de plaques manquantes.

**Analytics Complexity (Complexité d'analyse) :** il s'agit de la complexité des analyses à appliquer pendant l'étape de lecture des plaques par le moteur ALPR. Définissez cette option en fonction du mode OCR et du type de circulation attendu. Il existe trois options.

**Low (Faible) :** recommandé pour la circulation à très grande vitesse où l'OCR doit fonctionner plus rapidement, et lorsque vous préférez que les plaques soient détectées plutôt que la reconnaissance soit irrécupérable.

**Medium (Moyenne, par défaut) :** recommandé lorsque le mode OCR est défini sur flux libre.

**High (Élevée) :** recommandé lorsque le mode OCR est défini sur signal (déclenché).

**Attention :**

Les complexités plus élevées permettent une lecture plus précise mais ralentissent le moteur ALPR.

**Find Plate Complexity (Complexité de recherche des plaques) :** il s'agit de la complexité des analyses à appliquer pendant l'étape de recherche des plaques par le moteur ALPR. Choisissez l'une des trois valeurs suivantes :

**Low (Faible) :** application jusqu'à 3 niveaux.

**Medium (Moyenne) :** application jusqu'à 8 niveaux.

**High (Élevée) :** application jusqu'à 12 niveaux.

**Attention :**

Les complexités plus élevées permettent une lecture plus précise mais ralentissent le moteur ALPR.

## Création de rapports

VAXTOR License Plate Recognition App peut produire toutes les lectures de plaques en temps réel à l'aide de différents protocoles standard. Ainsi, les lectures de plaques peuvent être acceptées à distance par une variété de programmes, dont le puissant back office Helix de Vaxtor, qui peuvent accepter et stocker des lectures de plaques en temps réel à partir de centaines de caméras.

Lorsque vous sélectionnez l'un des protocoles répertoriés, un sous-menu s'affiche avec des champs permettant de configurer des paramètres tels que les adresses IP distantes, etc.

▼ Reporting		
Retry Notifications	<input checked="" type="checkbox"/>	Retry failed notifications (Helix-6 and JSON only)
Send Test	<input type="checkbox"/>	Send a fake read (TEST) when settings are stored or when the camera is started
Text Overlay		
Overlay Template	<input type="text" value="\$date\$ - \$plateutf8\$"/>	Template to use on the overlay, check the manual for available keywords
MxMessage		
MxMessage Template	<input type="text" value='{"area": "\$roid\$", "direction"'/>	Defines the template of customized part of the MxMessage. Check the manual for available keywords
Subpath	<input type="text"/>	
Vaxtor Helix-6		
Enable	<input type="checkbox"/>	Send all results to the configured Helix-6 server
JSON		
Enable	<input type="checkbox"/>	Enable JSON HTTP/HTTPS POST reporting

Fig. 27: Création de rapports

**Retry notification (Renvoyer les notifications) :** cochez cette case pour renvoyer les notifications ayant échoué (Helix-6 et JSON uniquement).

**Send test (Envoyer un test) :** cochez cette case pour envoyer une fausse lecture (TEST) lorsque les paramètres sont sauvegardés ou lorsque la caméra est démarrée.

### Text Overlay (Superposition de texte)

**Overlay Template (Gabarit de superposition) :** définissez le gabarit à utiliser pour l'affichage. Consultez les [champs de gabarit](#) pour connaître les mots clés disponibles.

### MxMessage

**MxMessage Template (Gabarit de MxMessage) :** définissez le gabarit de la partie personnalisée du message MxMessage. Consultez les [champs de gabarit](#) pour connaître les mots clés disponibles.

**Subpath (Sous-chemin) :** définissez un sous-chemin pour le message MxMessage. Consultez les [champs de gabarit](#) pour connaître les mots clés disponibles.

**Vaxtor Helix-6 :** le protocole Helix-6 est une version chiffrée du protocole Vaxtor.

**Activer :** cochez cette case pour envoyer tous les résultats au serveur Helix-6 configuré.

**JSON :** le protocole Helix-6 est une version chiffrée du protocole Vaxtor.

**Enable (Activer) :** cochez cette case pour activer les rapports JSON HTTP/HTTPS POST.

### Champs de gabarit

Champ de gabarit	Explication
\$date\$	Horodatage au format ISO8601
\$bottom\$	Coordonnées inférieures de la plaque d'immatriculation sur l'image (pixels)
\$category\$	Catégorie de plaque d'immatriculation pour les pays qui la prennent en charge
\$charheight\$	Hauteur moyenne des caractères (pixels)
\$confidence\$	Confiance globale (0-100)
\$country\$	Code pays à 3 lettres



Champ de gabarit	Explication
\$direction\$	Énumération de la direction du véhicule (0 : Inconnu, 1 : S'approche, 2 : S'éloigne, 3 : À l'arrêt)
\$height\$	Hauteur de l'image OCR
\$ifblacklist\$	Si la plaque d'immatriculation figure sur la liste noire, le texte de la clause « if » s'affiche
\$ifnolist\$	Si la plaque d'immatriculation ne figure pas dans une liste, le texte de la clause « if » s'affiche
\$ifwhitelist\$	Si la plaque d'immatriculation figure sur la liste blanche, le texte de la clause « if » s'affiche
\$left\$	Coordonnées gauches de la plaque d'immatriculation sur l'image (pixels)
\$multiplate\$	Nombre de fois où la plaque d'immatriculation a été lue avant la création d'un rapport
\$overviewimage\$	Image JPEG de vue d'ensemble encodée en base64
\$overviewjpegsize\$	Taille JPEG en octets
\$plate\$	Texte/numéro de plaque d'immatriculation
\$plateimage\$	Image JPEG de recadrage de plaque encodée en base64
\$platejpegsize\$	Taille JPEG en octets
\$plateutf8\$	Texte/numéro de plaque d'immatriculation au format UTF8
\$processingtime\$	Temps de traitement en millisecondes
\$right\$	Coordonnées droites de la plaque d'immatriculation sur l'image (pixels)
\$roid\$	ID de la zone de reconnaissance dans laquelle le numéro de plaque est trouvé
\$state\$	État de la plaque d'immatriculation (pour les plaques d'immatriculation américaines uniquement)
\$stop\$	Coordonnées supérieures de la plaque d'immatriculation sur l'image (pixels)
\$width\$	Largeur de l'image OCR

## Avancé

Cette section contient des outils utiles pour l'étalonnage et le dépannage.

Installation Tools		
Calibration grid	<input checked="" type="checkbox"/>	Turn on the calibration grid to detect the acceptable license plate size. Vertical lines indicate a distance of 130 pixels wide. Please keep the license plates in the range 130-300 pixels wide
Debug level	NO LOG	
LPR Confidence	0,7	Recognition threshold

Fig. 28: Outils d'installation

**Log level (Niveau de journalisation) :** sélectionnez un niveau de débogage pour générer un fichier journal, ce qui peut être utile pour le dépannage, par exemple.

**Infos :** niveau de journalisation par défaut.

**Trace (Suivi) :** sélectionnez cette option pour les messages de diagnostic reçus par des tiers, par exemple.

**Debug (Débuguer) :** sélectionnez cette option pour avoir des fichiers journaux complets à des fins de débogage.

**Show log file on screen (Afficher le fichier journal à l'écran) :** cochez cette case pour afficher le fichier journal à l'écran sur le capteur sélectionné.

**Capteur :** sélectionnez le capteur sur lequel le fichier journal à l'écran s'affiche.

## Sauvegarde de la configuration

Vous disposez des options suivantes pour sauvegarder 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.

# À propos de 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 Apps 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

### Remarque :

une fois l'application activée (voir [Activation de l'interface de l'App certifiée](#), p. 26), un événement de message générique est automatiquement généré dans la caméra pour cette application spécifique.

- Pour vérifier l'événement, consultez **Menu Configuration / Paramètres événements / Vue d'ensemble des événements**.
- Le profil d'événement de message généré automatiquement porte le nom de l'application (p. ex., VaxALPR).

Attribute	Value	Explanation
IP Receive	8000	Port: TCP port to listen on.
Events		
VaxALPR	5	<input type="checkbox"/> Inactive <input type="checkbox"/> Delete
Event Dead Time:		Time to wait [0..3600 s] before the event can trigger anew.
Event Sensor Type	<input type="radio"/> IP Receive <input checked="" type="radio"/> MxMessageSystem	Event Sensor Type: Choose the message sensor.
Event on receiving a message from the MxMessageSystem.		
	VaxALPR	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.
Add new profile		
Set	Factory	Restore Close

Fig. 29: Exemple : Événement de message générique de VAXTOR License Plate Recognition App

## 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 VAXTOR License Plate Recognition 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)).

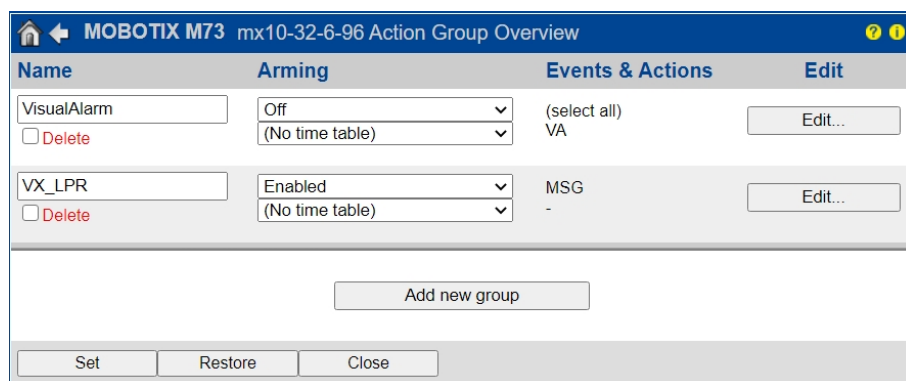


Fig. 30: Définir des groupes d'actions

- Cliquez sur **Ajouter un nouveau groupe** et donnez-lui un nom significatif.
- Cliquez sur **Modifier** pour configurer le groupe.

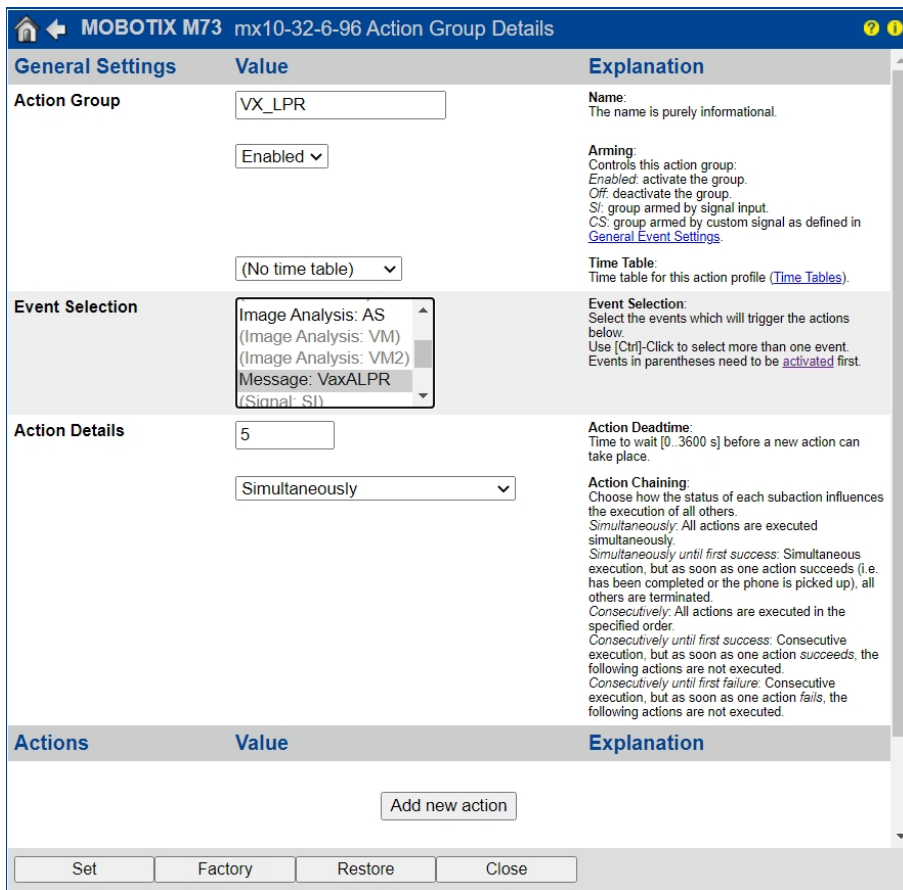


Fig. 31: Configurer un groupe d'actions

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

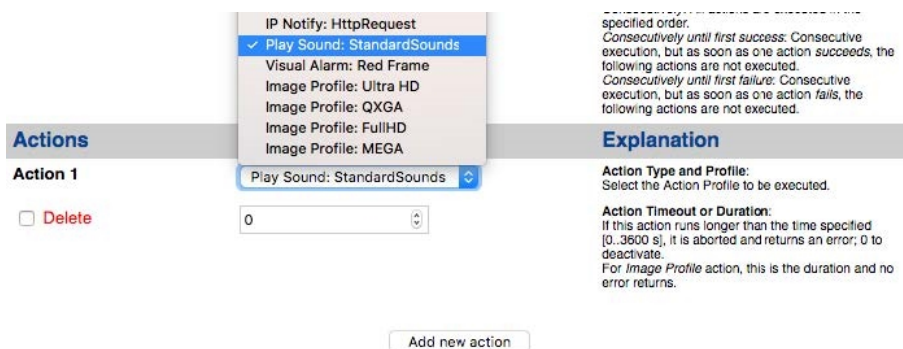


Fig. 32: Sélectionner le type et profil d'action.

### Remarque

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.

**Remarque**

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).

5. Cliquez sur le bouton **Set (Définir)** à la fin de la boîte de dialogue pour confirmer les paramètres.

## Paramètres d'action - Configuration des enregistrements de la caméra

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

Storage Settings	Value	Explanation
<b>Recording (REC)</b>	Event Recording	<b>Recording Mode:</b> Type of event and story recording. <i>Snap Shot Recording:</i> stores single JPEG pictures. <i>Event Recording:</i> stores stream files for every event using MxPEG codec. <i>Continuous Recording:</i> continuously streams video data to stream files using MxPEG codec. Events can be recorded with a higher frame rate using <i>Start Recording</i> , <i>Retrigger Recording</i> and <i>Stop Recording</i> .
<b>Start Recording</b>	(Image Analysis: AS) (Image Analysis: VM) (Image Analysis: VM2) Message: VaxALPR (Signal: SI)	<b>Start Recording:</b> Select the events which will start recording. Use [Ctrl]-Click to select more than one event. Events in parentheses need to be <a href="#">activated</a> first.
	Max fps	<b>Event Frame Rate:</b> Recording speed if an event is detected, in frames per second.
	0	<b>Recording Time Before Event:</b> Additional recording time before an event in seconds.
	10 s	<b>Recording Time:</b> Time to include in recorded stream after an event has occurred.
<input type="button" value="Set"/> <input type="button" value="Factory"/> <input type="button" value="Restore"/> <input type="button" value="Close"/>		<input type="button" value="More"/>

Fig. 33: Configuration des paramètres d'enregistrement de la caméra

2. Activez l'option **Activer l'enregistrement**.

3. Sous **Configuration d'enregistrement / Recording (REC) (Enregistrement (REC))**, sélectionnez un **Mode d'enregistrement**. Les modes suivants sont disponibles :

- Enregistrement d'images uniques
- Enregistrement d'événement
- Enregistrement continu

4. Dans la liste **Lancer l'enregistrement**, sélectionnez l'événement de message qui vient d'être créé.

5. Cliquez sur le bouton **Set (Définir)** à la fin de la boîte de dialogue pour confirmer les paramètres.

6. Cliquez sur **Fermer** pour sauvegarder vos paramètres de manière permanente.

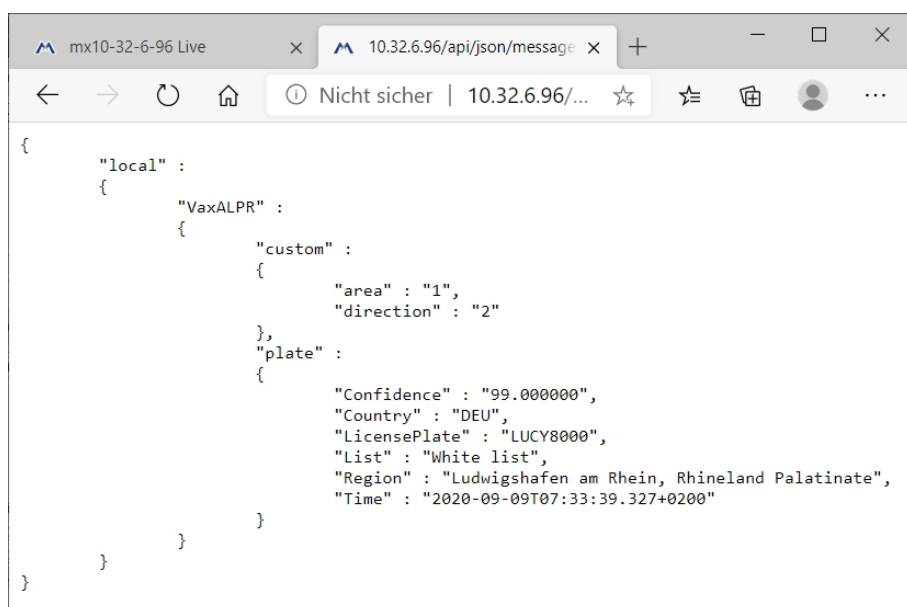
**Remarque**

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.

A screenshot of a web browser window showing a JSON message structure. The browser's address bar displays "10.32.6.96/api/json/message". The JSON content is as follows:

```
{
  "local" :
  {
    "VaxALPR" :
    {
      "custom" :
      {
        "area" : "1",
        "direction" : "2"
      },
      "plate" :
      {
        "Confidence" : "99.000000",
        "Country" : "DEU",
        "LicensePlate" : "LUCY8000",
        "List" : "White list",
        "Region" : "Ludwigshafen am Rhein, Rhineland Palatinate",
        "Time" : "2020-09-09T07:33:39.327+0200"
      }
    }
  }
}
```

Fig. 34: Exemple : Métadonnées transmises dans un message MxMessage de VAXTOR License Plate Recognition App

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](http(s)://adresseIPdevotrecaméra/api/json/messages)

## Créer un événement de message personnalisé

1. Dans l'interface Web de la caméra, ouvrez : **Menu Configuration / Paramètres événements / Vue d'ensemble des événements**  
([http\(s\)://<adresse IP de la caméra>/control/event\\_msg](http(s)://<adresse IP de la caméra>/control/event_msg))



The screenshot shows the configuration page for 'MOBOTIX M73 mx10-32-6-96 Message Events'. It features a table for attributes and a detailed configuration form for a user-defined event profile.

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

**Events**

Value	Explanation
MxAnalytics	<input type="checkbox"/> Inactive <input type="checkbox"/> Delete
VaxALPR	<input type="checkbox"/> Inactive <input type="checkbox"/> Delete

**Event Configuration Form:**

- Event Dead Time:** 5 (Time to wait [0..3600 s] before the event can trigger anew.)
- Event Sensor Type:**
  - IP Receive
  - MxMessageSystem
- Event on receiving a message from the MxMessageSystem.**
- Message Name:** VaxALPR (Defines an MxMessageSystem name to wait for.)
- Message Range:** Local (There are two different ranges of message distribution: Global: across all cameras within the current LAN. Local: camera internal.)
- Filter Message Content:** JSON Comparison (Optionally choose how to ignore messages containing Filter Value. Select No Filter to trigger on any message with defined Message Name.)
- Filter Value:** "BVB1909" (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.)

Buttons: Add new profile

Fig. 35: Configuration d'un événement défini par l'utilisateur

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

- **Nom du profil :** saisissez un nom de profil associé à un événement/une application qui illustre l'objectif du profil.
- **Nom du message :** saisissez le « nom du message » en tenant compte de la documentation des événements de l'application correspondante (voir le tableau [Exemples de noms de message et de valeurs de filtre de VAXTOR License Plate Recognition App](#), p. 46 ci-dessous).
- **Plage de message :**
  - Locale : paramètres par défaut de VAXTOR License Plate Recognition App
  - Globale : le message MxMessage est transféré depuis une autre caméra MOBOTIX du réseau local.
- **Filtre du contenu de message :**
  - Événement Generic (Générique) : « No Filter »
  - Événement Filtered (Filtré) : « JSON Equal Compare »

**Filter Value (Valeur de filtre) :** voir le tableau [Exemples de noms de message et de valeurs de filtre de VAXTOR License Plate Recognition App](#), p. 46.

#### Remarque

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 **Set (Définir)** à la fin de la boîte de dialogue pour confirmer les paramètres.

## Exemples de noms de message et de valeurs de filtre de VAXTOR License Plate Recognition App

VAXTOR License Plate Recognition App	Nom MxMessage	Valeur du filtre
Événement Generic	VaxALPR	
Événement de la liste blanche	VaxALPR.plate.List	“White list”
Événement de la liste noire	VaxALPR.plate.List	“Black list”
Pas de liste-événement	VaxALPR.plate.List	“Not listed”
Événement spécial sur les plaques d'immatriculation	VaxALPR.plate.LicensePlate	License plate code as “STRING”; e.g. “LUCY8000” (comp. MxMessage scheme)
Événement concernant les véhicules entrants	VaxALPR.custom.direction	“1”
Événement sur les véhicules de sortie	VaxALPR.custom.direction	“2”