

Manuel de l'administrateur

XProtect® LPR 2025 R2

© 2025 MOBOTIX AG



Table des matières

Vue d'ensemble

Vue d'ensemble on page 6

XProtect LPR pour les administrateurs

XProtect LPR pour les administrateurs on page 6

Quelles sont les nouveautés ?

Quelles sont les nouveautés ? on page 6

Dans XProtect LPR 2025 R2

Dans XProtect LPR 2025 R2 on page 6

Dans XProtect LPR 2025 R1

Dans XProtect LPR 2025 R1 on page 7

XProtect LPR Architecture du système

XProtect LPR Architecture du système on page 7

Compatibilité

Compatibilité on page 9

Licence

Licence on page 10

Licences XProtect LPR

Licences XProtect LPR on page 10

Exigences et considérations

Exigences et considérations on page 11

Configuration système

Configuration système on page 11

Préparation des caméras pour la reconnaissance de plaque d'immatriculation

Préparation des caméras pour la reconnaissance de plaque d'immatriculation on page 11

Positionnement de la caméra

Positionnement de la caméra on page 12

Angles de la caméra

Angles de la caméra on page 13

Recommandations en matière de largeur de plaques

Recommandations en matière de largeur de plaques on page 15

Résolution d'image

Résolution d'image on page 16

Comprendre les expositions des caméras

Comprendre les expositions des caméras on page 18

Environnement physique

Environnement physique on page 22

Objectif et vitesse d'obturation

Objectif et vitesse d'obturation on page 23

Contraste

Contraste on page 24

Fonctionnalités non désirées des caméras

Fonctionnalités non désirées des caméras on page 25

Modules de pays

Modules de pays on page 26

Utilisation des modules de pays

Utilisation des modules de pays on page 26

Modules de pays génériques

Modules de pays génériques on page 27

Modules de pays génériques avec identification de certains pays/états

Modules de pays génériques avec identification de certains pays/états on page 27

Module de secours X_XX

Module de secours X_XX on page 28

Autres modules de pays génériques

Autres modules de pays génériques on page 28

Bonnes pratiques d'utilisation des modules de pays dans XProtect LPR

Bonnes pratiques d'utilisation des modules de pays dans XProtect LPR on page 30

Exemple : pays étendu comptant plusieurs régions

Exemple : pays étendu comptant plusieurs régions on page 30

Exemple : régions frontalières à fort trafic en provenance des pays voisins	Exemple : régions frontalières à fort trafic en provenance des pays voisins on page 30
Exemple : zones urbaines où circulent à la fois des véhicules locaux et des véhicules provenant d'autres régions	Exemple : zones urbaines où circulent à la fois des véhicules locaux et des véhicules provenant d'autres régions on page 30
Exemple : zones industrielles avec trafic international fréquent	Exemple : zones industrielles avec trafic international fréquent on page 31
Aperçu des propriétés du véhicule	Aperçu des propriétés du véhicule on page 31
Types de propriétés de véhicule	Types de propriétés de véhicule on page 32
Aperçu des valeurs des propriétés de véhicule	Aperçu des valeurs des propriétés de véhicule on page 32
Installation	Installation on page 34
Installer XProtect LPR	Installer XProtect LPR on page 34
Configuration	Configuration on page 36
Afficher les informations sur le serveur LPR	Afficher les informations sur le serveur LPR on page 36
Propriétés des informations sur le serveur LPR	Propriétés des informations sur le serveur LPR on page 36
Configuration des caméras pour la reconnaissance de plaque (LPR)	Configuration des caméras pour la reconnaissance de plaque (LPR) on page 37
Conditions préalables pour la reconnaissance de plaque dans le Management Client	Conditions préalables pour la reconnaissance de plaque dans le Management Client on page 38
Captures d'écran	Captures d'écran on page 38
Ajouter une caméra dédiée à la reconnaissance de plaque d'immatriculation	Ajouter une caméra dédiée à la reconnaissance de plaque d'immatriculation on page 40
Modifier des paramètres pour votre caméra LPR	Modifier des paramètres pour votre caméra LPR on page 40
Onglet Infos	Onglet Infos on page 40
Onglet Paramètres de reconnaissance	Onglet Paramètres de reconnaissance on page 41
Onglet Listes de correspondance	Onglet Listes de correspondance on page 46
Onglet Modules de pays	Onglet Modules de pays on page 47
Éviter les reconnaissances partielles via l'allongement des intervalles	Éviter les reconnaissances partielles via l'allongement des intervalles on page 49
Sélectionner des captures d'écran	Sélectionner des captures d'écran on page 49
Valider la configuration	Valider la configuration on page 50
Configuration automatique	Configuration automatique on page 51
Listes de correspondances	Listes de correspondances on page 52

Liste de plaques d'immatriculation ne figurant dans aucune liste	Liste de plaques d'immatriculation ne figurant dans aucune liste on page 53
Ajouter de nouvelles listes de correspondances	Ajouter de nouvelles listes de correspondances on page 53
Ajouter des éléments à la liste de correspondances	Ajouter des éléments à la liste de correspondances on page 54
Importer et exporter des listes de correspondances	Importer et exporter des listes de correspondances on page 54
Propriétés d'une liste de correspondances	Propriétés d'une liste de correspondances on page 55
Modifier les propriétés des champs personnalisés	Modifier les propriétés des champs personnalisés on page 57
Modification de la durée de rétention pour les listes de correspondance et les événements de serveur LPR	Modification de la durée de rétention pour les listes de correspondance et les événements de serveur LPR on page 57
Styles de plaque d'immatriculation et alias	Styles de plaque d'immatriculation et alias on page 57
Styles de plaque d'immatriculation	Styles de plaque d'immatriculation on page 58
Alias	Alias on page 58
Trouver les styles de plaque d'immatriculation utilisés dans votre système	Trouver les styles de plaque d'immatriculation utilisés dans votre système on page 58
Ajouter, modifier, supprimer des alias	Ajouter, modifier, supprimer des alias on page 59
Regrouper des styles de plaque d'immatriculation en alias	Regrouper des styles de plaque d'immatriculation en alias on page 59
Exemple d'utilisation des alias et des styles de plaques d'immatriculation	Exemple d'utilisation des alias et des styles de plaques d'immatriculation on page 59
Créer des alias	Créer des alias on page 60
Attribuer les alias aux styles de plaque d'immatriculation	Attribuer les alias aux styles de plaque d'immatriculation on page 61
Événements déclenchés par la solution de reconnaissance de plaque	Événements déclenchés par la solution de reconnaissance de plaque on page 62
Alarmes déclenchées par la reconnaissance de plaque (LPR)	Alarmes déclenchées par la reconnaissance de plaque (LPR) on page 63
Définitions des alarmes pour la reconnaissance de plaque	Définitions des alarmes pour la reconnaissance de plaque on page 63
Paramètres des données d'alarmes pour la reconnaissance de plaque	Paramètres des données d'alarmes pour la reconnaissance de plaque on page 64
Maintenance	Maintenance on page 65
Le LPR Server Manager	Le LPR Server Manager on page 65
Démarrage et arrêt du service LPR Server	Démarrage et arrêt du service LPR Server on page 65
Afficher l'état du serveur LPR	Afficher l'état du serveur LPR on page 65
Afficher le journal du serveur de reconnaissance de plaque	Afficher le journal du serveur de reconnaissance de plaque on page 66

Table des matières

Modifier les paramètres du serveur de
reconnaissance de plaque (LPR) Modifier les paramètres du serveur de reconnaissance de plaque (LPR) on page 66

Mise à niveau Mise à niveau on page 67

Mise à niveau XProtect LPR Mise à niveau XProtect LPR on page 67

Désinstaller XProtect LPR Désinstaller XProtect LPR on page 67

Vue d'ensemble

XProtect LPR pour les administrateurs

XProtect LPR vous permet d'utiliser l'analyse de contenu vidéo (VCA) et la reconnaissance des plaques d'immatriculation des véhicules en interaction avec votre système de surveillance et votre MOBOTIX HUB Desk Client.

Pour lire les caractères d'une plaque, XProtect LPR utilise la reconnaissance optique de caractères sur des images assistées par des paramètres de caméra spécialisés.

Vous pouvez associer la reconnaissance de plaque (License Plate Recognition, LPR) à d'autres fonctionnalités de surveillance telles que l'enregistrement et l'activation de sorties en fonction d'événements.

Exemples d'événements dans XProtect LPR :

- Activer l'enregistrement dans une certaine qualité
- Déclencher les alarmes
- Établir la correspondance avec des listes de correspondances positives et négatives
- Ouvrir des barrières
- Allumer la lumière
- Afficher automatiquement l'enregistrement d'un incident sur les écrans du personnel de sécurité désigné
- Envoyer des SMS sur certains téléphones portables

Avec un événement, vous pouvez activer des alarmes dans MOBOTIX HUB Desk Client.

Quelles sont les nouveautés ?

Dans XProtect LPR 2025 R2

Ajout de propriétés de véhicule aux listes de correspondance de plaques d'immatriculation

Dans la version 2025R1, nous avons introduit les propriétés de véhicule à XProtect LPR. Dans la version 2025R2, il vous est désormais possible d'ajouter les propriétés de véhicule aux listes de correspondance de plaques d'immatriculation.

Pour plus d'informations, voir [Listes de correspondances on page 52](#).

Ajout de conseils et de bonnes pratiques concernant l'utilisation des modules de pays

Afin de clarifier l'utilisation des modules de pays dans XProtect LPR, nous avons ajouté une nouvelle section qui explique en quoi consistent ces modules, leurs différents types, et quand et comment les utiliser. Cette section inclut quelques bonnes pratiques ainsi que des exemples.

Pour plus d'informations, voir [Modules de pays on page 26](#).

Dans XProtect LPR 2025 R1

Ajout des propriétés de véhicule aux recherches et aux listes de correspondance de plaques d'immatriculation

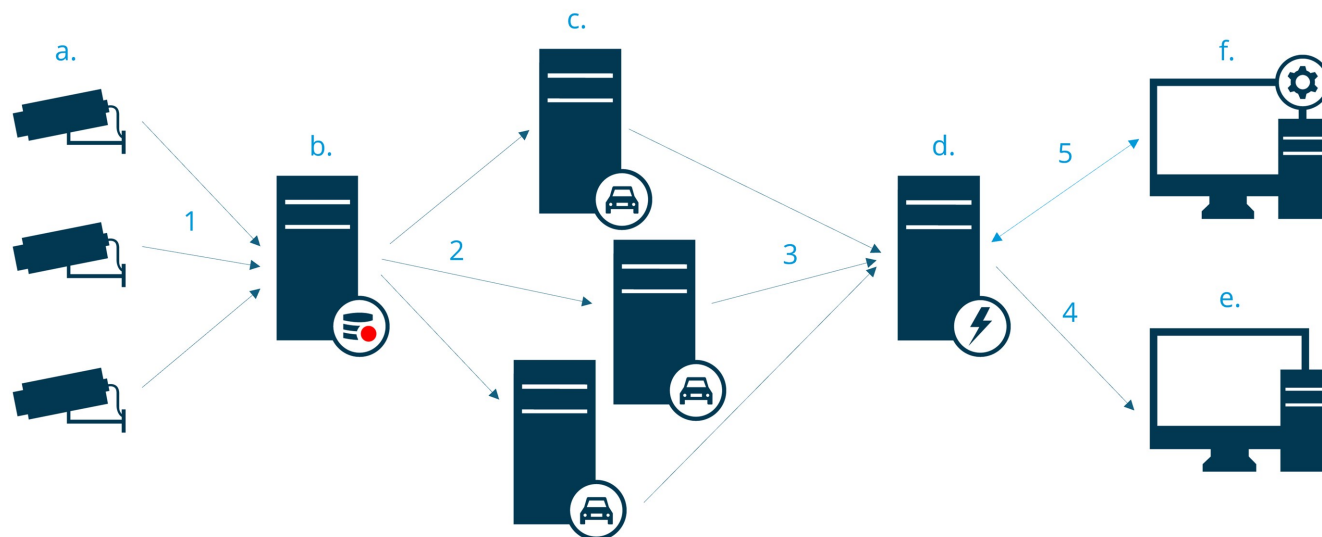
MOBOTIX a ajouté des propriétés de véhicule à XProtect LPR. Les utilisateurs de XProtect® LPR dans MOBOTIX HUB Desk Client peuvent affiner leurs recherches en spécifiant des propriétés de véhicule détaillées, telles que la marque, le modèle et la couleur.

Les utilisateurs peuvent spécifier et ajuster les propriétés de véhicule dont ils ont besoin dans l'onglet **Rechercher** intégré de MOBOTIX HUB Desk Client ou dans les listes de correspondance de l'onglet **Reconnaissance de plaque**.

Vous trouverez un aperçu complet des propriétés de véhicule et de leurs valeurs associées sous [Aperçu des propriétés du véhicule](#) on page 31.

XProtect LPR Architecture du système

Flux des données de base :



1. Les caméras de reconnaissance des plaques d'immatriculation (LPR) (a) envoient la vidéo au serveur d'enregistrement (b).
2. Le serveur d'enregistrement envoie la vidéo aux serveurs de reconnaissance de plaque (c) afin de reconnaître les plaques d'immatriculation en les comparant avec les styles de plaque d'immatriculation dans les modules de pays installés.
3. Les serveurs de reconnaissance de plaque envoient des reconnaissances au serveur d'événements (d) afin de les faire correspondre aux listes de correspondances.
4. Le serveur d'événements envoie des événements et des alarmes à MOBOTIX HUB Desk Client (e) lorsqu'il trouve une correspondance.
5. L'administrateur système gère l'ensemble de la configuration de reconnaissance de plaque, comme, par exemple, la configuration d'événements, d'alarmes et de listes de Management Client (f).

Serveur LPR

Le serveur LPR traite la vidéo de reconnaissance de plaque enregistrée par votre système de surveillance. Il analyse la vidéo et envoie des informations au serveur d'événements. Le serveur d'événements utilise les informations pour déclencher les événements et les alarmes définis. MOBOTIX vous recommande d'installer le serveur LPR sur un ordinateur spécialement affecté à cette fin.

Caméra LPR

La caméra LPR capture la vidéo comme toute autre caméra, mais certaines caméras sont destinées à la reconnaissance de plaque. Plus votre caméra est adaptée à cette application et plus vous obtiendrez de reconnaissances fructueuses.

Module de pays

Les modules de pays indiquent au système comment identifier que telle ou telle plaque d'immatriculation provient de tel pays, état ou région, sur la base de la structure et de l'aspect visuel de ces plaques. Voir comment activer les modules de pays [SECTION AND PAGE REFERENCE](#).

Styles de plaque d'immatriculation

Chaque module de pays contient des styles de plaque d'immatriculation. Lorsque vous activez un module de pays, les styles de plaque d'immatriculation appartenant à ce module de pays sont également activés.

Un style de plaque d'immatriculation est un ensemble de caractéristiques de plaque d'immatriculation. Celles-ci incluent :

- La taille et la forme de la plaque
- Le format et la police du texte
- Les couleurs
- Le type de véhicule sur lequel figure la plaque d'immatriculation

Voir une liste de tous les [styles de plaque d'immatriculation pris en charge par XProtect LPR](#).

Liste de correspondances

Une liste de correspondances est un ensemble de numéros de plaques d'immatriculation, d'alias et/ou de propriétés de véhicule que le système utilise comme base de référence. Lorsqu'une correspondance avec une plaque figurant dans la liste est détectée, cela peut déclencher certaines actions comme l'émission d'alertes, l'ouverture d'un portail ou l'avertissement des forces de l'ordre. Les listes de correspondances sont utilisées pour la sécurité, le contrôle des parkings, les péages et le suivi des véhicules d'intérêt.

Après avoir créé une liste de correspondances, vous pouvez configurer des événements afin de reconnaître les plaques d'immatriculation figurant sur ces listes. Les événements déclencheront des règles et des alarmes. Voir [SECTION AND PAGE REFERENCE](#).

Compatibilité

XProtect LPR n'est pas compatible avec :

- MOBOTIX HUB L5
- MOBOTIX HUB L4
- MOBOTIX HUB L3
- MOBOTIX HUB L2

Voir également le [tableau de comparaison des produits](#).

Licence

Licences XProtect LPR

XProtect LPR requiert les licences suivantes :

- 1 **licence de base** pour XProtect LPR. La licence de base couvre un nombre illimité de serveurs LPR.
- 1 **licence de caméra de reconnaissance des plaques d'immatriculation (LPR)** par caméra LPR que vous souhaitez utiliser dans XProtect LPR.
- Une **licence de module de reconnaissance des plaques pour un pays** pour chaque pays, État ou région dont vous avez besoin dans votre solution XProtect LPR.

5 licences de module de reconnaissance des plaques pour un pays sont incluses dans la licence de base XProtect LPR.



Tous les modules de pays sont installés automatiquement lorsque vous installez votre produit XProtect LPR. Les modules installés sont désactivés par défaut et vous devez activer les modules (voir [SECTION AND PAGE REFERENCE](#)) que vous souhaitez utiliser. Vous ne pouvez activer qu'un nombre de modules de pays identique au nombre de licence de module de reconnaissance des plaques pour un pays que vous possédez.

Exemple

Vous avez 10 modules de pays, mais vous n'avez que 5 licences de module de reconnaissance des plaques pour un pays de modules de pays. Une fois que vous avez sélectionné les 5 premiers modules de pays, vous ne pouvez plus en sélectionner d'autres. Vous devez effacer certaines de vos sélections avant de pouvoir sélectionner d'autres modules.

Pour obtenir plus d'informations au sujet de l'état actuel de vos licences, consultez [SECTION AND PAGE REFERENCE](#).

Pour acheter d'autres licences ou modules de pays, veuillez contacter votre fournisseur.

Exigences et considérations

Configuration système

Pour de plus amples informations sur la configuration système des divers éléments de votre système et applications VMS, allez sur le site Web de MOBOTIX (<https://www.mobotix.com/en/media/4821>).

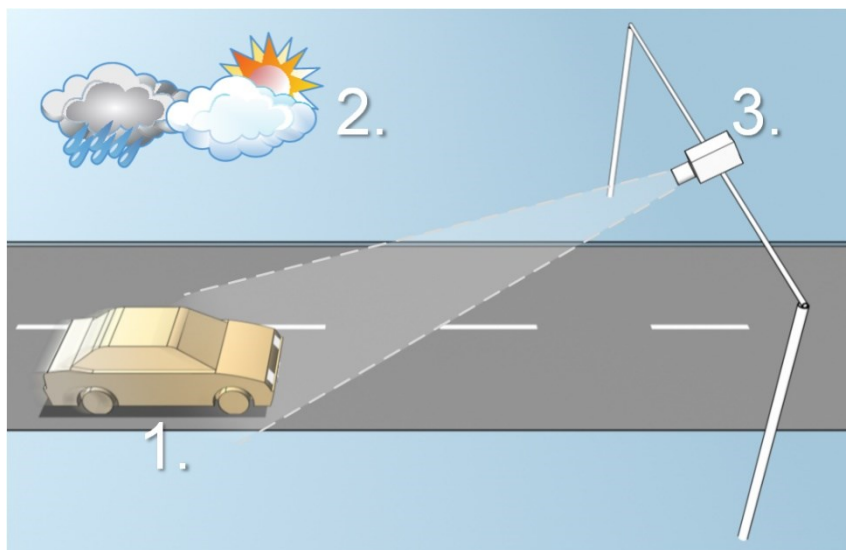


MOBOTIX vous recommande d'installer le serveur LPR sur un ordinateur spécialement affecté à cette fin.

Préparation des caméras pour la reconnaissance de plaque d'immatriculation

La reconnaissance de plaque d'immatriculation (LPR) diffère des autres types de vidéosurveillance. Normalement, vous choisissez des caméras en fonction de leur capacité à fournir les meilleures images possibles pour une visualisation par l'œil humain. Lorsque vous vous choisissez des caméras pour la reconnaissance de plaque, seule la zone dans laquelle vous attendez à détecter des plaques d'immatriculation est importante. Plus l'image que vous capturez dans cette petite zone est claire et cohérente, plus le taux de reconnaissance obtenu est élevé.

Cette rubrique vous aide à préparer les caméras pour la reconnaissance de plaques et vous présente également des théories importantes qu'il convient de comprendre au sujet des caméras et des objectifs afin d'obtenir des images d'une qualité optimale.



Facteurs influençant votre configuration de la reconnaissance de plaque :

1. Véhicule	2. Environnement physique	3. Caméra
<ul style="list-style-type: none">• Vitesse• Taille et position de la plaque	<ul style="list-style-type: none">• Conditions d'éclairage• Conditions météorologiques	<ul style="list-style-type: none">• Exposition• Champ de vision• Vitesse d'obturation• Résolution• Positionnement

Il est important de prendre ces facteurs en considération, car ils ont une incidence majeure sur la réussite de la reconnaissance de plaque. Vous devez installer les caméras et configurer XProtect LPR en fonction des spécificités de chaque environnement.

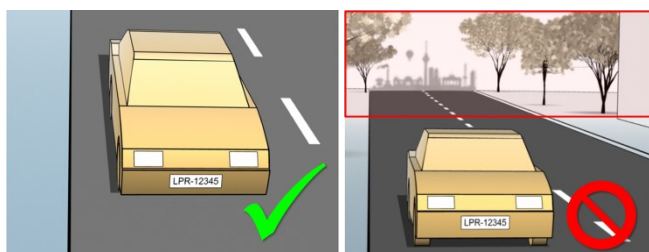
Le produit ne peut pas fonctionner correctement sans configuration. Une caméra utilisée pour la reconnaissance de plaque requiert une capacité de traitement du CPU environ cinq fois supérieure à celle d'une caméra normale. Si une caméra n'a pas été configurée correctement, le niveau de réussite des reconnaissances et les performances du CPU s'en trouveront fortement affectés.

Positionnement de la caméra

Lorsque vous installez des caméras pour la reconnaissance de plaque, il est important d'avoir une vue claire et précise de la zone d'intérêt afin de détecter les plaques avec constance. Cela garantit les meilleures performances possibles et un faible risque de fausse détection :

- La zone doit couvrir uniquement la portion de l'image où la plaque d'immatriculation est visible, lorsque le véhicule traverse l'image
- Évitez les situations où des objets tels que des piliers, des barrières, des palissades ou des portails, bloquent le champ de vision de la caméra
- Évitez les situations contenant des objets non pertinents en mouvement, comme des personnes, des arbres ou encore du trafic routier

Si trop d'éléments non pertinents sont inclus, ils interfèrent avec le processus de détection et le serveur LPR utilise les ressources du CPU pour analyser des éléments non pertinents au lieu d'analyser les plaques d'immatriculation.

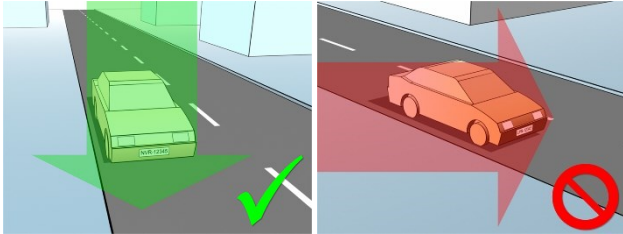


Pour vous aider à obtenir une vue claire et non troublée, vous pouvez :

Table des matières

- installer la caméra aussi près que possible de la zone d'intérêt,
- régler les angles de la caméra,
- zoomer (si vous zoomez, utilisez toujours le zoom optique de la caméra).

Installez la caméra de sorte que la plaque d'immatriculation apparaisse en haut de l'image (ou en bas si la circulation s'éloigne de la caméra) plutôt qu'à droite ou à gauche. Ainsi vous vous assurez que le processus de reconnaissance d'une plaque d'immatriculation ne commence que lorsque la plaque entière est en vue :



Angles de la caméra

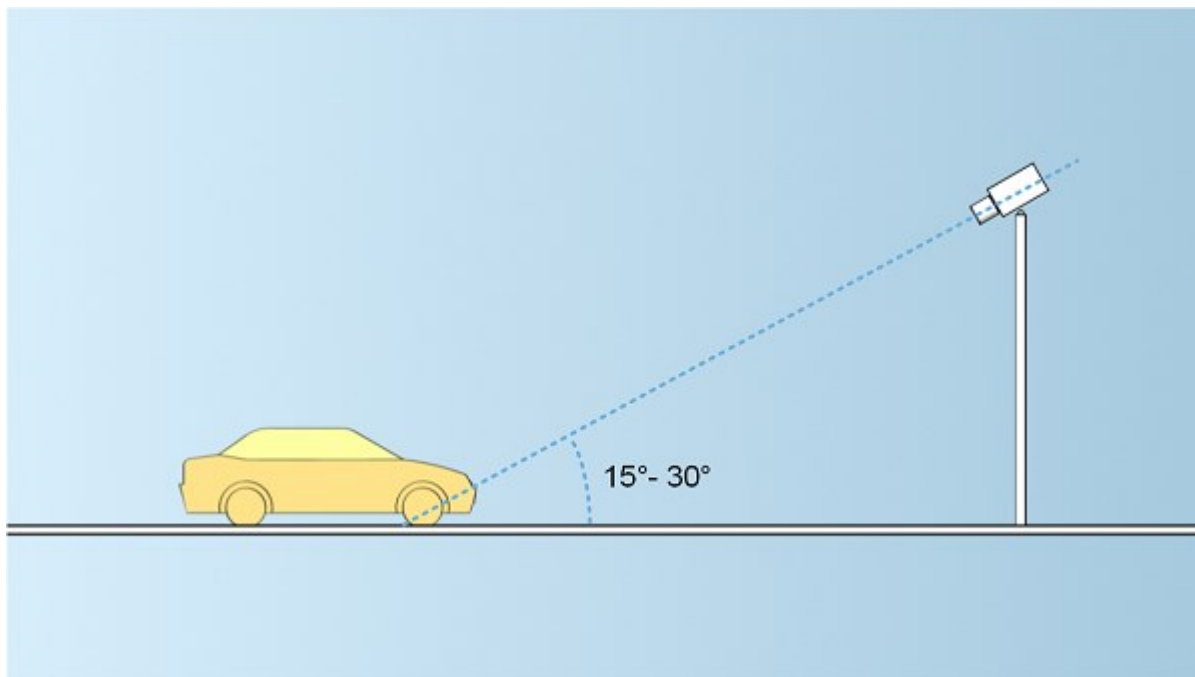
Règle de la ligne unique

Installez la caméra de manière à pouvoir tracer une ligne horizontale qui franchit les bords gauche et droit de la plaque d'immatriculation sur les images capturées. Veuillez vous reporter aux illustrations ci-dessous pour connaître les angles de reconnaissance corrects et incorrects.



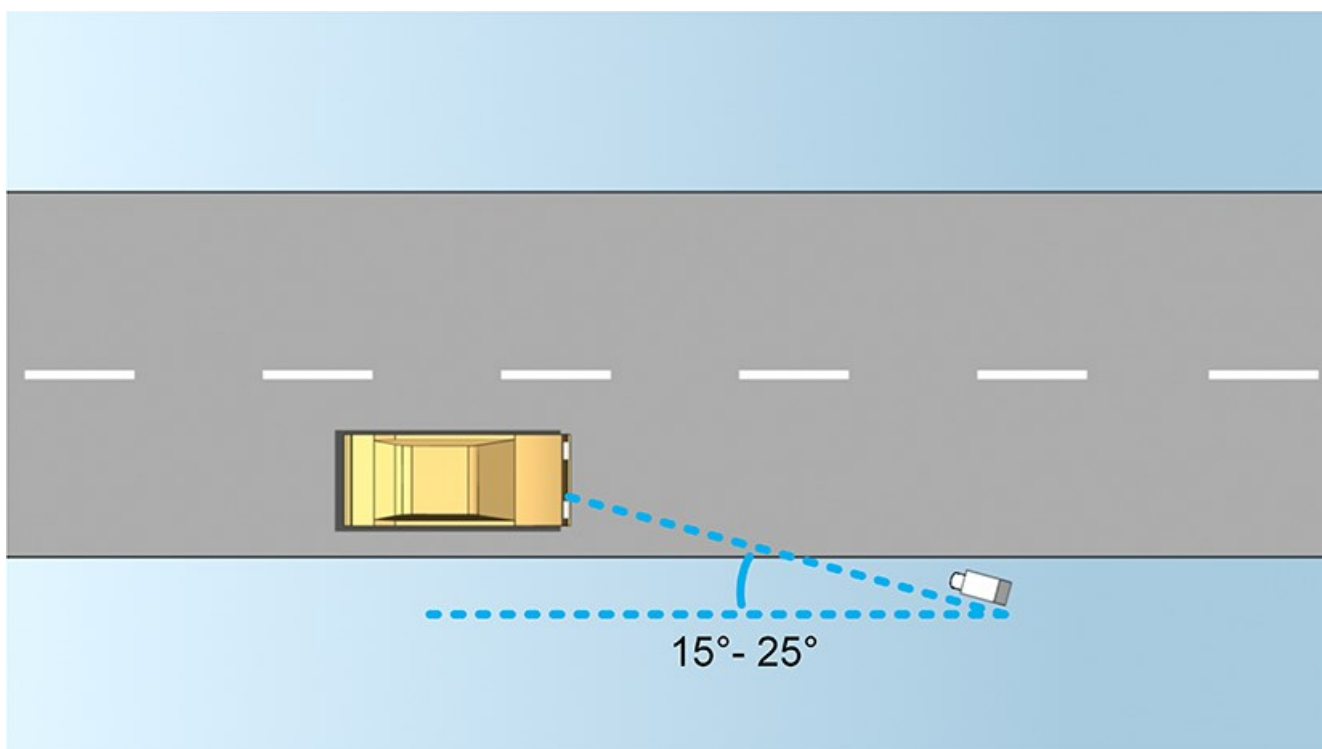
Angle vertical

L'angle de vision vertical recommandé d'une caméra utilisée pour la reconnaissance de plaque est compris entre 15° et 30°.



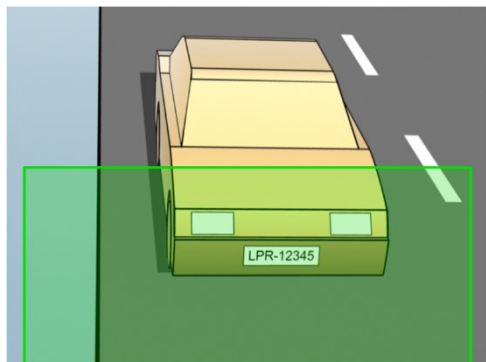
Angle horizontal

L'angle de vision horizontal maximal recommandé d'une caméra utilisée pour la reconnaissance de plaque est compris entre 15° et 25° .



Recommandations en matière de largeur de plaques

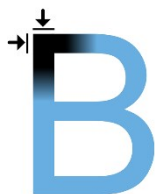
Installez la caméra de façon à ce que la capture d'écran idéale de la plaque d'immatriculation se fasse lorsque celle-ci se trouve au centre ou dans la moitié inférieure de l'image :



Réalisez une capture d'écran et assurez-vous que les exigences de largeur de trait et de largeur de plaque décrites ci-dessous sont bien respectées. Utilisez un éditeur graphique standard pour mesurer la quantité de pixels. Pour atteindre la largeur de plaque minimale, commencez par une résolution faible sur la caméra, puis augmentez-la jusqu'à ce que vous obteniez la largeur de plaque requise.

Largeur de trait

Le terme « pixels par trait » est utilisé pour définir une exigence minimale pour les polices qui doivent être reconnues. L'illustration suivante présente ce que l'on entend par trait :



Comme l'épaisseur des traits dépend du pays et du style de plaque d'immatriculation, les mesures telles que pixels/cm ou pixels/pouces ne sont pas utilisées.

La résolution pour une meilleure performance de reconnaissance de plaque doit être d'au moins 2,7 pixels/trait.

Largeur de plaque

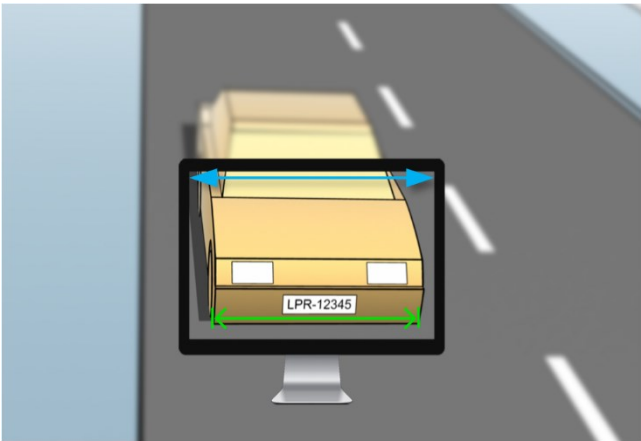
Type de plaque	Largeur de plaque	Configuration	Largeur de plaque minimale (pixels)
Plaques américaines sur une seule ligne	• Largeur de plaque de 12 pouces	Véhicules à l'arrêt ; pas de désentrelacement	130
	• Largeur de trait d'environ ¼ pouce	Véhicules en mouvement ; entrelacés	215
Plaques européennes sur une seule ligne	• Largeur de plaque de 52 cm	Véhicules à l'arrêt ; pas de désentrelacement	170
	• Largeur de trait d'environ 1 cm	Véhicules en mouvement ; entrelacés	280

Si les véhicules sont en mouvement au moment de l'enregistrement et qu'une caméra entrelacée est utilisée, seule une moitié de l'image peut être utilisée (uniquement les lignes paires) pour la reconnaissance, contrairement à une caméra configurée pour les véhicules à l'arrêt sans entrelacement. Cela signifie que les exigences en matière de résolution sont presque deux fois plus élevées.

Résolution d'image

La qualité de l'image et la résolution sont des facteurs importants pour une reconnaissance fructueuse des plaques d'immatriculation. D'autre part, si la résolution vidéo est trop élevée, le CPU peut être surchargé, ce qui risque d'entraîner des détections manquées ou erronées. Plus la résolution acceptable est faible, plus les performances du CPU sont bonnes et plus le taux de détection est élevé.

Dans cet exemple, nous vous expliquons comment procéder à un simple calcul de la qualité de l'image et trouver une résolution adaptée pour la reconnaissance de plaque. Le calcul est basé sur la largeur d'une voiture.



Nous estimons que la largeur horizontale est de 200 cm (78 po), car nous partons du principe que la largeur d’une voiture standard est de 177 cm (70 po) et nous rajoutons env. 10 % d’espace supplémentaire. Vous pouvez également procéder à une mesure physique de la zone qui vous intéresse si vous avez besoin d’en connaître la largeur exacte.

La résolution recommandée de l’épaisseur de trait est de 2,7 pixels/trait et l’épaisseur de trait physique est de 1 cm pour une plaque européenne et de 0,27 pouce pour une plaque américaine. Ces informations nous permettent d’arriver au calcul suivant :

Calcul pour les plaques européennes en cm

$200 \times 2,7 \div 1 = 540 \text{ pixels}$

Résolution recommandée = VGA (640×480)

Calcul pour les plaques américaines en pouces

$78 \times 2,7 \div 0,27 = 780 \text{ pixels}$

Résolution recommandée = SVGA (800×600)



Comme les plaques américaines utilisent une police à traits étroits, il faut adopter une résolution plus élevée que celle requise pour les plaques européennes.

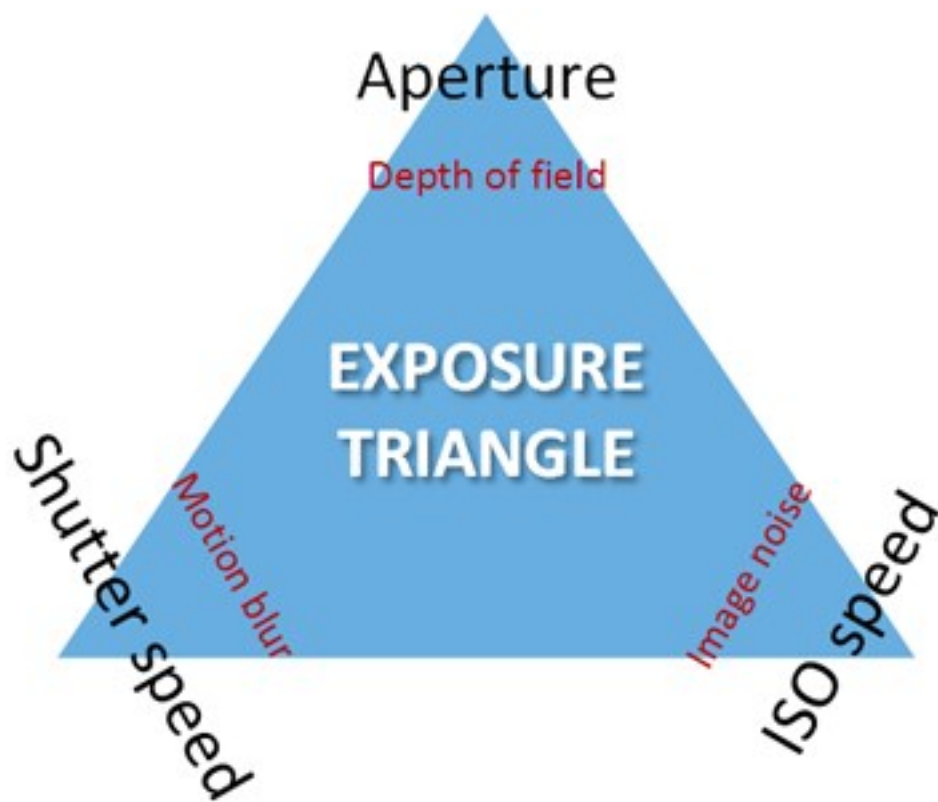
Résolutions vidéo fréquemment employées

Nom	Pixels (largeur x hauteur)
QCIF	176×120
CIF	352×240

Nom	Pixels (largeur x hauteur)
2CIF	704×240
VGA	640×480
4CIF	704×480
D1	720×576
SVGA	800×600
XGA	1024×768
720p	1280×1024

Comprendre les expositions des caméras

L'exposition de la caméra détermine le niveau de luminosité et la netteté d'une image lors de sa capture. Celle-ci dépend de trois paramètres des caméras : l'ouverture, la vitesse d'obturation et la sensibilité ISO. Comprendre leur utilisation et leur interdépendance peut vous aider à configurer correctement la caméra pour la reconnaissance de plaque.



Vous pouvez utiliser différentes combinaisons des trois paramètres pour parvenir à la même exposition. La clé consiste à savoir quels compromis il convient d’adopter, car chaque paramètre influence également les autres paramètres de l’image :

Paramètre de la caméra	il contrôle...	il agit sur...
L’ouverture	l’ouverture réglable qui limite la quantité de lumière entrant dans la caméra	la profondeur de champ
La vitesse d’obturation	la durée de l’exposition	le flou de mouvement
La sensibilité ISO	la sensibilité du capteur de la caméra pour une quantité donnée de lumière	le bruit de l’image

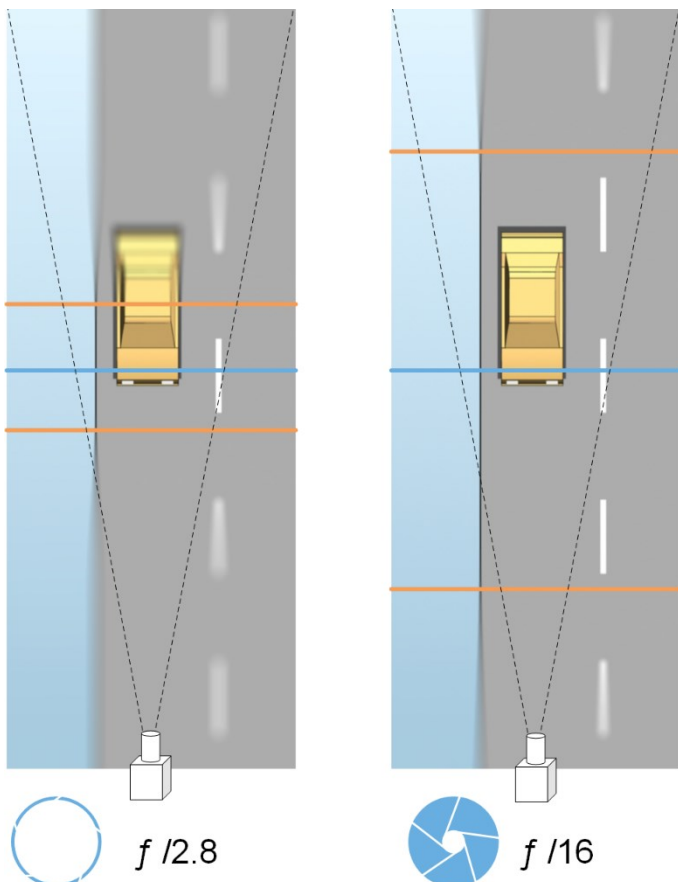
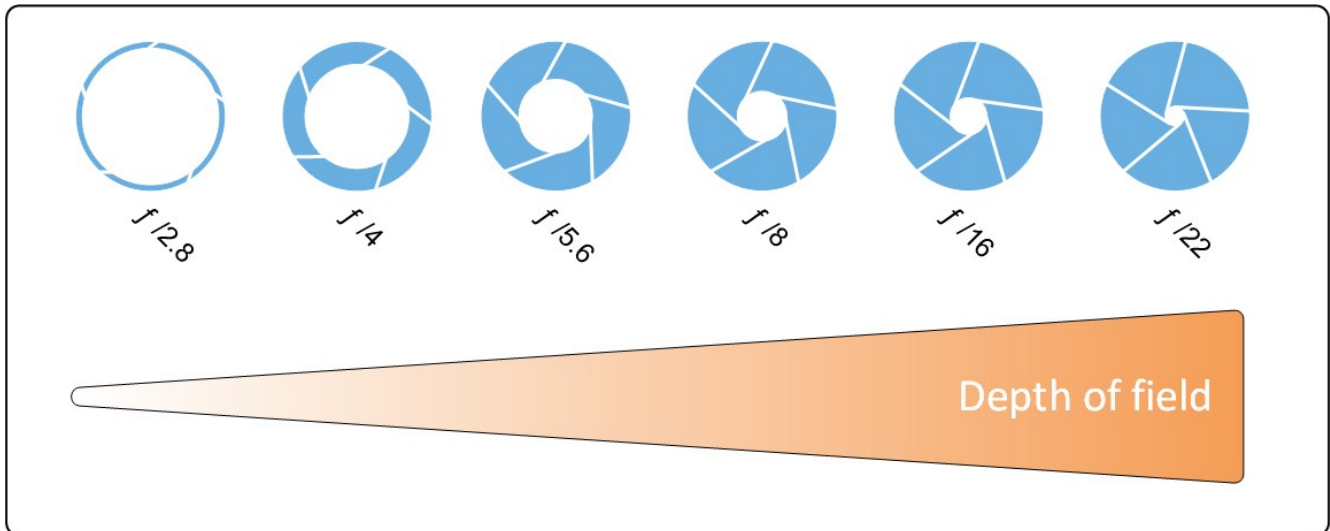
Les sections suivantes décrivent comment spécifier chaque paramètre, ce à quoi il ressemble et la façon dont un mode d’exposition donné affecte cette combinaison :

Paramètre ouverture

Le paramètre ouverture contrôle la quantité de lumière entrant dans votre caméra par le biais de l'objectif. Il est défini par une valeur d'ouverture du diaphragme (réglage $f/$) ; elle peut sembler contre-intuitif, puisque la surface de l'ouverture du diaphragme augmente à mesure que le réglage $f/$ diminue.

Un réglage $f/$ faible (grande ouverture) = faible profondeur de champ

Un réglage $f/$ élevé (petite ouverture) = grande profondeur de champ



L'exemple illustre la façon dont la profondeur de champ est affectée par le réglage $f/$. La ligne bleue indique la zone de mise au point.

Un réglage $f/$ élevé permet d'obtenir une plus grande distance de mise au point de la plaque d'immatriculation. De bonnes conditions de luminosité sont importantes pour obtenir une exposition suffisante. Si les conditions d'éclairage sont insuffisantes, le temps d'exposition doit être plus long, ce qui augmente encore le risque d'obtenir des images floues.

Un réglage $f/$ faible réduit la zone de mise au point et, par conséquent, la surface utilisée pour la reconnaissance, mais convient à des conditions de faible luminosité. S'il est possible de garantir le passage à faible vitesse des véhicules dans la zone de mise au point, un réglage $f/$ peu élevé est approprié pour une reconnaissance constante.

La vitesse d'obturation

L'obturateur d'une caméra détermine à quel moment le capteur de la caméra s'ouvre ou se ferme pour absorber la lumière entrant dans l'objectif de la caméra. La vitesse d'obturation correspond à la durée pendant laquelle l'obturateur est ouvert et la lumière peut pénétrer dans la caméra. La vitesse d'obturation et la durée d'exposition se rapportent au même concept et une vitesse d'obturation plus rapide correspond à une durée d'exposition plus faible.

Le flou de mouvement n'est pas souhaitable pour la reconnaissance de plaque et la surveillance. Bien souvent, les véhicules sont en mouvement lors de la détection des plaques d'immatriculation. C'est pourquoi une vitesse d'obturation correcte est un facteur important. La règle d'or consiste à conserver une vitesse d'obturation suffisamment élevée pour éviter un flou de mouvement, mais suffisamment faible pour que les images ne souffrent pas d'une sous-exposition en fonction des conditions de luminosité et d'ouverture du diaphragme.

La sensibilité ISO

La sensibilité ISO détermine le niveau de sensibilité de la caméra vis-à-vis de la lumière entrante. Comme la vitesse d'obturation, elle est également en corrélation directe avec l'augmentation ou la diminution de l'exposition. Cependant, contrairement à l'ouverture et à la vitesse d'obturation, une sensibilité ISO plus faible est généralement souhaitable, car une sensibilité ISO plus élevée augmente considérablement le bruit de l'image. Par conséquent, les augmentations de la sensibilité ISO à partir de sa valeur minimale n'ont généralement lieu que lorsqu'il est impossible d'obtenir la qualité d'image désirée en modifiant uniquement les paramètres d'ouverture et de vitesse d'obturation.

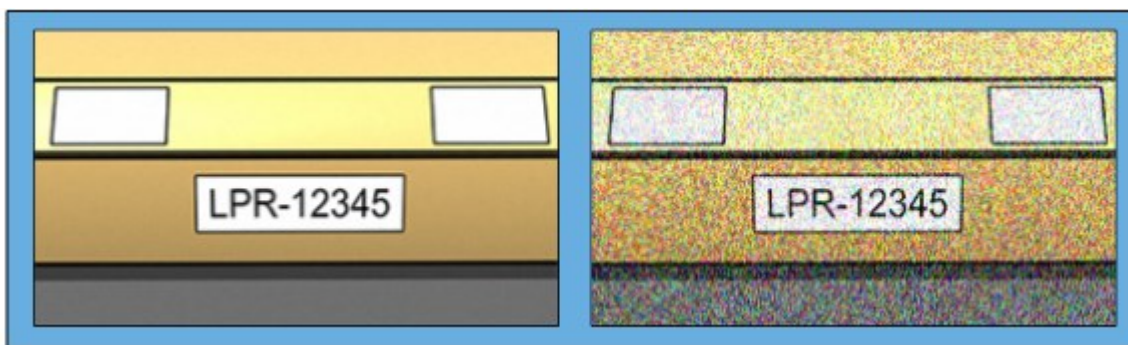


Image avec sensibilité ISO faible et image avec sensibilité ISO élevée

Les sensibilités ISO communément employées sont 100, 200, 400 et 800, bien que de nombreuses caméras autorisent également l'utilisation de valeurs plus faibles ou plus élevées. Avec les caméras reflex numériques à objectif unique (DSLR), une plage de 50 à 800 (ou plus) est souvent acceptable.

Environnement physique

Lorsque vous installez et utilisez des caméras pour la reconnaissance de plaque, veuillez prendre note des facteurs suivants liés à l'environnement physique :

Trop de lumière

Trop de lumière dans l'environnement peut conduire à une surexposition ou à des traces :

- On parle de surexposition lorsque les images sont exposées à une trop grande quantité de lumière, ce qui donne un aspect brûlé et excessivement blanc. Pour éviter toute surexposition, MOBOTIX vous recommande d'utiliser une caméra dotée d'une plage dynamique élevée et/ou d'utiliser un objectif à diaphragme automatique.
- Le diaphragme est l'ouverture réglable. C'est pour cela que le diaphragme a un effet significatif sur l'exposition des images.
- Une trace est un effet provoqué par une surexposition qui conduit à la présence de lignes verticales claires indésirables dans les images. Cet effet est souvent causé par de petites imperfections sur les imageurs à dispositif à couplage de charge (CCD) des caméras. Les imageurs CCD sont les capteurs utilisés pour créer les images numériques.



Trop peu de lumière

Trop peu de lumière dans l'environnement ou trop peu d'éclairage externe peut conduire à une sous-exposition.

- On parle de sous-exposition lorsque les images sont exposées à une lumière trop faible, ce qui produit une image sombre et peu contrastée (voir [Contraste on page 24](#)). Lorsque le gain automatique (voir [Fonctionnalités non désirées des caméras on page 25](#)) ne peut pas être désactivé ou lorsque vous ne pouvez pas configurer une durée maximale autorisée d'obturation (voir [Objectif et vitesse d'obturation on page 23](#)) pour capturer les véhicules en mouvement, trop peu de lumière conduit tout d'abord à un brouillage dû au gain et à un flou de mouvement dans les images, et finalement à une sous-exposition.

Pour éviter toute sous-exposition, utilisez un éclairage externe suffisant et/ou utilisez une caméra suffisamment sensible dans des environnements faiblement éclairés sans recourir au gain.

- L'infrarouge est un autre moyen de surmonter les conditions d'éclairage difficiles. Vous pouvez utiliser un éclairage infrarouge artificiel combiné à une caméra infrarouge dotée d'un filtre passe-infrarouge. Les plaques d'immatriculation rétroréfléchissantes sont particulièrement adaptées à une utilisation avec la lumière infrarouge :
 - La rétroréflexivité est obtenue en recouvrant les surfaces d'un matériau réfléchissant spécial qui renvoie une grande proportion de la lumière d'une source lumineuse directement dans la direction dont elle provient. Les objets rétroréfléchissants semblent être beaucoup plus brillants que d'autres objets. Autrement dit, la nuit, ils peuvent être vus clairement à une distance considérable. La rétroréflexivité est fréquemment utilisée sur les panneaux de circulation ainsi que pour différents types de plaques d'immatriculation.
- Les caméras requièrent parfois une configuration spécifique selon les conditions météorologiques, en cas de neige ou de soleil éblouissant, par exemple.
- Condition des plaques d'immatriculation : certains véhicules ont des plaques d'immatriculation endommagées ou très sales. Parfois, il s'agit de dommages délibérés visant à éviter toute reconnaissance.

Objectif et vitesse d'obturation

Lors de la configuration des vitesses d'obturation et objectifs des caméras pour la reconnaissance de plaque, veuillez noter les éléments suivants :

- Mise au point : assurez-vous toujours que la plaque d'immatriculation soit bien nette
- Diaphragme automatique : si vous utilisez un objectif à diaphragme automatique, réglez toujours la mise au point de façon à ce que l'ouverture soit aussi grande que possible. Afin d'agrandir l'ouverture, vous pouvez utiliser des filtres à densité neutre (ND) ou, si la caméra prend en charge la configuration manuelle de la durée d'obturation, vous pouvez régler la durée d'obturation sur une durée très courte.
 - Les filtres à Densité neutre (ND) ou filtres gris réduisent tout simplement la quantité de lumière entrant dans une caméra. Ils fonctionnent comme des « lunettes de soleil » pour la caméra. Les filtres ND affectent l'exposition des images (voir [Comprendre les expositions des caméras on page 18](#)).
- Infrarouges : si vous utilisez une source de lumière infrarouge, la mise au point est susceptible de changer lorsque vous passez de la lumière visible à la lumière infrarouge et vice versa. Vous pouvez éviter ce changement de mise au point en utilisant un objectif à compensation infrarouge ou encore un filtre passe-infrarouge. En cas d'utilisation d'un filtre passe-infrarouge, une source de lumière infrarouge est requise, même en plein jour.

Table des matières

- Vitesse des véhicules : lorsque les véhicules se déplacent, la durée d’obturation des caméras doit être suffisamment courte pour éviter une image floue en raison des mouvements. Une formule de calcul de la durée d’obturation maximale adaptée est :
 - Vitesse du véhicule en km/h : durée d’obturation en secondes = 1 seconde / (11 x vitesse maximum du véhicule en kilomètres par heure)
 - Vitesse du véhicule en mph : durée d’obturation en secondes = 1 seconde / (18 x vitesse maximum du véhicule en milles par heure)



où / signifie « divisé par » et x signifie « multiplié par ».

Le tableau suivant fournit des recommandations quant aux vitesses d’obturation des caméras recommandées pour différentes vitesses de véhicules :

Durée d'obturation en secondes	Vitesse maximale du véhicule en kilomètres par heure	Vitesse maximale du véhicule en milles par heure
1/50	4	2
1/100	9	5
1/200	18	11
1/250	22	13
1/500	45	27
1/750	68	41
1/1000	90	55
1/1500	136	83
1/2000	181	111
1/3000	272	166
1/4000	363	222

Contraste

Lorsque vous déterminez le contraste approprié pour votre caméra de reconnaissance des plaques d'immatriculation (LPR), pensez à la différence de valeur de gris (lorsque les images sont converties au format 8 bits en nuances de gris) entre les caractères de la plaque d'immatriculation et la couleur d'arrière-plan de la plaque d'immatriculation :

Contraste approprié	Contraste acceptable ; il est encore possible de reconnaître la plaque
	

Les pixels d'une image de 8 bits en nuances de gris peuvent avoir des valeurs de couleur allant de 0 à 255, où une valeur de 0 en nuances de gris est un noir absolu et 255 est un blanc absolu. Lorsque vous convertissez votre image entrante en image de 8 bits en nuances de gris, la différence de valeur de pixel minimum entre un pixel du texte et un pixel de l'arrière-plan doit être d'au moins 15.

Veillez noter qu'en raison du bruit de l'image (voir [Fonctionnalités non désirées des caméras on page 25](#)), du recours à la compression (voir [Fonctionnalités non désirées des caméras on page 25](#)), des conditions de luminosité et d'autres facteurs similaires, il peut être difficile de différencier les couleurs des caractères et de l'arrière-plan d'une plaque d'immatriculation.

Fonctionnalités non désirées des caméras

Lors de la configuration des caméras pour la reconnaissance de plaque, veuillez noter les éléments suivants :

Réglage automatique du gain

L'un des types d'interférences d'image les plus communément causés par des caméras est ce que l'on appelle le bruit de gain.

- Le gain est la façon dont une caméra capture l'image d'une scène et distribue la lumière au sein de l'image. Si la lumière n'est pas distribuée de façon optimale sur l'image, il en résulte un bruit de gain.



Le contrôle du gain requiert l'application d'algorithmes complexes et de nombreuses caméras sont dotées de fonctions de réglage automatique du gain. Malheureusement, ces fonctionnalités sont rarement utiles dans le cadre de la reconnaissance de plaque. MOBOTIX vous recommande de configurer la fonction de gain automatique de votre caméra au niveau le plus bas possible. Vous pouvez également désactiver la fonction de gain automatique de la caméra.

Dans un environnement sombre, vous pouvez éviter le bruit de gain en installant suffisamment de sources de lumière externes.

Amélioration automatique

Certaines caméras utilisent des algorithmes d'amélioration des contours, des bords ou du contraste pour créer des images plus esthétiques pour l'œil humain. De tels algorithmes peuvent interférer avec les algorithmes utilisés dans le cadre du processus de reconnaissance de plaque. Dans la mesure du possible, MOBOTIX vous recommande de

désactiver les algorithmes d’amélioration des contours, des bords et du contraste.

Compression automatique

Des taux de compression élevés peuvent avoir une influence négative sur la qualité des images de plaques d’immatriculation. Lorsqu’un taux de compression élevé est utilisé, il est nécessaire d’utiliser une résolution supérieure (voir [Recommandations en matière de largeur de plaques on page 15](#)) pour obtenir une performance optimale de la reconnaissance de plaque. En cas d’utilisation d’une faible compression JPEG, l’impact négatif sur la reconnaissance de plaques est très faible, tant que les images sont sauvegardées avec un niveau de qualité JPEG de 80 % ou plus, et que les images ont une résolution, un contraste et une mise au point normaux, ainsi qu’un faible niveau de bruit.

Acceptable	Inacceptable
	
Image d’une plaque d’immatriculation avec un niveau de qualité JPEG de 80 % (autrement dit, une faible compression).	Image d’une plaque d’immatriculation avec un niveau de qualité JPEG de 50 % (autrement dit, une compression élevée).

Modules de pays

Les modules de pays correspondent aux bibliothèques utilisées par le serveur LPR pour détecter les plaques d’immatriculation de chaque pays, et éventuellement, des différents états ou régions qui les constituent. Ils incluent généralement des informations concernant les lettres et les chiffres autorisés, les polices acceptées, la disposition des symboles et les éventuels marquages du type autocollants qui peuvent être présents sur les plaques d’immatriculation.

Le serveur LPR utilise les informations des modules de pays pour déterminer si la plaque d’une image provient du pays ou de l’état correspondant. Il utilise également ces informations pour créer le numéro d’enregistrement conformément aux règles locales du Department of Motor Vehicles (DMV).

Utilisation des modules de pays

Votre organisation doit déterminer les modules de pays qu’elle veut activer en fonction de vos cas d’usage. Le serveur LPR utilise les modules de pays activés pour détecter les symboles des plaques. Une fois la détection terminée, le serveur LPR transmet la réponse du module de pays qui permet de confirmer l’origine de la plaque d’immatriculation et la fidélité du symbole lu, et ce, avec le plus haut degré de confiance.

Chaque module de pays classe les reconnaissances selon des styles spécifiques de plaque. Utilisez ces styles pour définir plus précisément le type de véhicule, par exemple, électrique, militaire ou d'urgence.

Modules de pays génériques

Certains modules de pays sont identifiés comme étant « génériques ».

Ces modules ne confirment pas rigoureusement si une plaque d'immatriculation provient d'un pays ou d'un état en particulier. Au lieu de cela, ils lisent les symboles des plaques et les transmettent, indépendamment du pays ou de l'état d'origine.

Ces modules de pays génériques varient en fonction des zones ciblées. Par exemple, les formes de plaque et les polices utilisées en Amérique du Nord diffèrent considérablement de celles utilisées en Europe. Par conséquent, certains modules de pays génériques sont conçus pour une région spécifique en prenant en compte ces particularités.

Le serveur LPR n'utilise pas les résultats des modules de pays génériques en cas de retour provenant d'un module de pays standard (non générique). Cette règle s'applique même si un module de pays générique fournit un résultat avec un plus haut degré de certitude que celui du module de pays standard.

Les modules de pays génériques peuvent être considérés comme une solution de repli pour apporter au moins quelques pistes concernant les propriétés d'une plaque d'immatriculation.

Quelques règles générales :

- Pour l'identification, les modules de pays génériques appliquent généralement le préfixe X_, par exemple, X_EU, X_USA et X_AUS.
- L'état ou le pays retourné correspond à l'identifiant du module générique qui lit la plaque (par exemple, « X_EU » ou « X_USA »).
- Le module canadien CDN constitue une exception, dans la mesure où il lit n'importe quelle plaque d'immatriculation canadienne, sans retourner l'état d'origine (le résultat est toujours « CDN »).

Modules de pays génériques avec identification de certains pays/états

Certains modules génériques lisent les plaques de régions comme l'Europe ou les États-Unis et tentent de deviner le pays ou l'état d'origine au sein de ces régions.

Si ces types de résultat présentent généralement un degré de fiabilité moindre, ils peuvent permettre de répondre aux exigences en matière de couverture LPR complète pour une région donnée.

La fiabilité reste toutefois inférieure à celle des modules de pays standard. Néanmoins, combiner les modules de pays génériques avec quatre ou cinq modules standard peut constituer une bonne solution pour obtenir des résultats LPR précis à l'échelle d'une région.

Ces types de modules de pays ont généralement les mêmes noms que les modules de pays génériques, mais sans le préfixe X_.

Par exemple, le module de pays EU fonctionne comme le module X_EU, mais plutôt que de retourner systématiquement des réponses « X_EU », il indique des codes pays (avec un faible niveau de fiabilité). Les modules de pays génériques incluent les modules EU, USA et X_EE.

Même lorsqu'un pays est identifié, le module de pays générique ne suit pas le même processus de validation que le module spécifique de chaque pays. Il peut y avoir de légères différences de formatage et de validation entre les deux.

Module de secours X_XX

Lorsque les modules de pays génériques et standard ne parviennent pas à lire la plaque, ou si aucun module de pays générique n'est chargé, le serveur LPR tente malgré tout de fournir une représentation textuelle des symboles sur celle-ci. Lorsque cette tentative réussit, les symboles sont retournés sous la forme d'une réponse X_XX associée à une très faible fiabilité (toujours inférieure à 50 %).

Les réponses X_XX peuvent notamment servir à la mise en correspondance approximative par rapport à des listes noires ou à l'amélioration d'une expérience client. La correspondance approximative consiste à relier les symboles des plaques d'immatriculation à une liste ou à une base de données, sans forcément nécessiter de correspondance exacte.

Il existe par ailleurs un module de pays générique X_XX dont la maintenance n'est plus assurée, mais qui reste intégré à XProtect LPR pour des raisons de rétrocompatibilité.

Autres modules de pays génériques

Deux modules de pays « génériques » (identifiés par le préfixe X_) ont été conçus pour lire les plaques spécifiques, hors plaques d'immatriculation :

- Le module X_DG, qui lit les plaques carrées orange de signalement des marchandises dangereuses.
- Le module X_BIC, qui lit les codes de conteneur de type BIC inscrits horizontalement.

Avertissement : la détection et l'identification des modules X_DG et X_BIC sont moins précises que la lecture des plaques d'immatriculation.

Les performances de la reconnaissance de plaque dépendent fortement de facteurs tels que la position et l'angle de la caméra, l'état matériel de la plaque et la qualité d'image générale.

Compte tenu de cet avertissement, MOBOTIX recommande d'utiliser ces modules uniquement dans des environnements contrôlés.

Code	Description	Module requis	Supposition de pays	Région principale	Régions secondaires	Obsolète
X_EU	Lecture des lettres et des numéros des plaques européennes	Oui	Non	Europe	Afrique	Non
X_USA	Lecture des lettres et des numéros des	Oui	Non	Amérique du Nord	Amérique latine	Non

Table des matières

Code	Description	Module requis	Supposition de pays	Région principale	Régions secondaires	Obsolète
	plaques américaines					
X_AUS	Lecture des lettres et des numéros des plaques australiennes	Oui	Non	Océanie	Aucune	Non
X_XX	Lecture des lettres et des numéros des plaques occidentales	Oui	Non	Monde	Aucune	Oui
X_NR	Lecture des numéros	Oui	Non	Moyen-Orient	Autres applications	Non
CDN	Lecture des plaques d'immatriculation canadiennes	Oui	Non	Canada	Amérique du Nord	Non
Union européenne	X_EU + supposition de pays	Oui	Oui	Europe	Aucune	Non
États-Unis	X_USA + supposition de pays	Oui	Oui	Amérique du Nord	Aucune	Non
X_XX	Lecture de tous les symboles via le module de secours Intrada	Non	Non	Monde	Aucune	Non
X_EE	Europe de l'Est	Oui	Oui	AL, BIH, BY, MD, MK, MNE, RUS, RKS, SRB, VY	Aucune	Non

Bonnes pratiques d'utilisation des modules de pays dans XProtect LPR

L'activation du bon nombre de modules de pays est essentielle pour garantir une reconnaissance précise des plaques d'immatriculation tout en préservant les performances du système.

- L'activation d'un trop grand nombre de modules est susceptible de dégrader les performances et de ralentir le processus de reconnaissance, voire dans les cas extrêmes, de causer des défaillances système.
- L'activation d'un nombre insuffisant de modules peut empêcher la reconnaissance de certaines plaques d'immatriculation provenant des régions pertinentes, et conduire à des résultats incomplets.
- **Recommandation** : utilisez autour de cinq modules de pays.
- **Avertissement** : pour des questions de performances, évitez d'utiliser plus de dix modules de pays.
- **Choix des modules de pays** : privilégiez les modules correspondant aux pays les plus proches de votre zone géographique ou dont les plaques reviennent le plus dans votre région.
- **Utilisation des modules de pays génériques** : utilisez les modules de pays génériques pour les plaques d'immatriculation peu fréquentes dans votre zone géographique, comme celles de pays ou d'états que l'on voit rarement dans votre région. Ces modules sont également utiles lorsque seuls les codes pays et les lettres doivent être détectés.

Lorsque vous utilisez un module générique avec la supposition de pays, veillez à cocher l'option **Inconnu** pour le filtrage pays dans l'onglet LPR de MOBOTIX HUB Desk Client, sans quoi vous n'obtiendrez aucune supposition.

Exemple : pays étendu comptant plusieurs régions

Dans les pays étendus comptant plusieurs régions, il peut être utile de reconnaître les plaques d'immatriculation provenant de différentes zones. Si certains modules de pays spécifiques peuvent détecter les styles de plaque (types de plaques d'immatriculation), les modules génériques ne reconnaissent que les numéros et la région.

Dans ces pays étendus, il est commun de vouloir activer l'ensemble des modules disponibles pour la région, ce qui peut conduire à des problèmes de performances. Le système passe en effet des données d'un modèle à l'autre, ce qui augmente le délai de traitement. Néanmoins, les plaques d'immatriculation enregistrées proviennent dans la plupart des cas de la région pour laquelle le système est activé.

Recommandation : activez le module de votre région et le module de pays générique pour préserver les performances et éviter les traitements inutiles.

Exemple : régions frontalières à fort trafic en provenance des pays voisins

Dans les régions frontalières, les véhicules des pays voisins passent régulièrement d'un territoire à l'autre, ce qui nécessite de pouvoir reconnaître les plaques d'immatriculation de différents systèmes nationaux.

Recommandation : activez les modules de pays pour les principaux pays voisins ainsi que les modules régionaux plus larges couvrant les autres plaques d'immatriculation régulièrement rencontrées.

Exemple : zones urbaines où circulent à la fois des véhicules locaux et des véhicules provenant d'autres régions

Dans les grandes villes, la plupart des plaques d'immatriculation détectées appartiennent à des véhicules locaux. Avec le tourisme, les flux de travailleurs et les voyages d'affaires, de nombreuses plaques peuvent également provenir d'autres régions.

Recommandation : activez le module de pays pour la région de votre ville ainsi qu'un module de pays générique. Si une région voisine spécifique génère un important trafic, envisagez également d'ajouter son module.

Exemple : zones industrielles avec trafic international fréquent

Les zones industrielles situées à proximité des ports ou de grands axes autoroutiers accueillent un important volume de camions et de véhicules utilitaires en provenance de plusieurs régions ou pays. Ces véhicules peuvent disposer de plaques d'immatriculation avec un format spécial ou non standard.

Recommandation : activez les modules de pays pour les principales régions dont sont originaires les camions et les véhicules utilitaires. Si les véhicules proviennent de divers endroits, utilisez une combinaison de modules de pays pertinents et le module générique afin d'assurer une couverture étendue, sans surcharger le système.

Aperçu des propriétés du véhicule

Les utilisateurs de XProtect® LPR dans MOBOTIX HUB Desk Client peuvent affiner leurs recherches en spécifiant les propriétés détaillées du véhicule.

Les utilisateurs peuvent spécifier et ajuster les propriétés du véhicule via l'onglet **Rechercher** intégré de MOBOTIX HUB Desk Client ou l'onglet Reconnaissance de plaque, qui est ajouté à l'interface utilisateur MOBOTIX HUB Desk Client lors de l'installation de XProtect® LPR.

En incluant des propriétés détaillées telles que la marque, le modèle, la couleur, le type ou le côté dans les recherches, les utilisateurs peuvent :

- Concentrer leurs recherches sur les véhicules pertinents
- Suivre les incidents plus efficacement
- Surveiller efficacement l'activité
- Accéder rapidement à des données plus précises sur le véhicule

Toutes les propriétés de véhicule sont disponibles pour les utilisateurs dans MOBOTIX HUB Desk Client à l'installation de XProtect® LPR. Aucune configuration n'est requise.

Vous retrouverez toutes les informations sur les propriétés de véhicule disponibles et leurs valeurs associées dans ces sections.



Actuellement, la précision de la détection pour XProtect® LPR est la plus élevée pour les véhicules produits en Europe. Pour des conditions de reconnaissance optimales, l'avant et l'arrière du véhicule doivent être entièrement visibles à la caméra.



Milestone ne peut pas garantir la précision de la détection des propriétés de véhicule répertoriées. Les résultats peuvent être altérés par le matériel, l'installation, la configuration des caméras de votre entreprise et les conditions environnementales.

Types de propriétés de véhicule

XProtect LPR inclut les propriétés de véhicule suivantes.

Propriété	Définition
Marque	Fabricant ou marque du véhicule (BMW, Saab, Kia...)
Modèle	Le modèle de véhicule spécifique associé à la marque (Ford Transit, Citroën Berlingo...)
Type	Le type ou la catégorie du véhicule (voiture, moto, bus...)
Couleur	La couleur extérieure principale du véhicule (rouge, noir, bleu...)
Côté	Le côté visible du véhicule capturé par XProtect LPR (avant, arrière...)

Aperçu des valeurs des propriétés de véhicule

Le tableau ci-dessous comprend un aperçu complet des valeurs des propriétés de véhicule comme la marque, le modèle, le type, la couleur et le côté.

Propriété	Valeurs
Marque	Indéetectable, inconnue, Alfa Romeo, Audi, BMW, Burg, Chevrolet, Chrysler, Citroen, Dacia, Daewoo, DAF, Daihatsu, Dodge, Fiat, Floor, Ford, Groenewegen, H.T.F, Hapert, Honda, Hyundai, Iveco, Jaguar, Jeep, Kia, Krone, LAG, Lancia, Land Rover, Lexus, MAN, Mazda, Mercedes-Benz, Mini, Mitsubishi, Nissan, Opel, Pacton, Peugeot, Porsche, Renault, Saab, Scania, Schmitz, Schmitz Cargobull, Seat, Skoda, Smart, Subaru, Suzuki, Tesla, Toyota, Van Eck, Van Hool, Volkswagen, Volvo
Modèle	Indéetectable, Inconnu, Alfa Romeo - 147, Alfa Romeo - Alfa Giulietta, Alfa Romeo - Mito, Audi - A1, Audi - A3, Audi - A4, Audi - A5, Audi - A6, Audi - TT, BMW - 1, BMW - 116i, BMW - 3, BMW - 320ed, BMW - 320i, BMW - 5, BMW - 520d, BMW - X, Chevrolet - Spark, Citroen - Berlingo, Citroen - C1, Citroen - C2, Citroen - C3, Citroen - C4, Citroen - C5, Citroen - DS3, Citroen - Xsara Picasso, Dacia - Logan, Dacia - Sandero, DAF - CF 400 FT, DAF - FAR XF105, DAF - FTG XF105, DAF - FTP XF105, DAF - FT CF85, DAF - FT XF, DAF - FT XF105, DAF - FT XF 105, DAF - XF 440 FT, DAF - XF 460 FT, Daihatsu - Cuore, Daihatsu - Sirion, Fiat - 500, Fiat - Doblo, Fiat - Ducato, Fiat -

Propriété	Valeurs
	<p>Panda, Fiat - Punto, Ford - C-Max, Ford - Fiesta, Ford - Focus, Ford - Focus C-Max, Ford - Fusion, Ford - Galaxy, Ford - Ka, Ford - Mondeo, Ford - S-Max, Ford - Transit, Honda - Civic, Honda - Insight, Honda - Jazz, Hyundai - Getz, Hyundai - i20, Hyundai - ix35, Hyundai - i10, Hyundai - i30, Hyundai - Tucson, Iveco - AS440T/P, Kia - Cee'd, Kia - Picanto, Kia - Rio, Kia - Sportage, Krone - N A, Krone - SD, Lexus - CT200h, MAN - TGS, MAN - TGX, Mazda - 2, Mazda - 3, Mazda - 6, Mazda - CX-5, Mercedes-Benz - 639 Vito 109 CDI, Mercedes-Benz - A, Mercedes-Benz - Actros, Mercedes-Benz - B, Mercedes-Benz - C, Mercedes-Benz - Citan, Mercedes-Benz - E, Mercedes-Benz - Sprinter, Mercedes-Benz - Vito, Mini - Cooper, Mini - Mini, Mitsubishi - Colt, Mitsubishi - Outlander, Mitsubishi - Space Star, Nissan - Micra, Nissan - Note, Nissan - Qashqai, Opel - Agila, Opel - Ampera, Opel - Astra, Opel - Combo Van, Opel - Corsa, Opel - Insignia Sports Tourer SW, Opel - Meriva, Opel - Movano, Opel - Vivaro, Opel - Zafira, Peugeot - 107, Peugeot - 2008, Peugeot - 206, Peugeot - 207, Peugeot - 208, Peugeot - 3008, Peugeot - 307, Peugeot - 308, Peugeot - 407, Peugeot - 5008, Peugeot - 508, Peugeot - Expert, Peugeot - Partner, Renault - Captur, Renault - Clio, Renault - Espace, Renault - Kangoo, Renault - Laguna, Renault - Master, Renault - Megane, Renault - Megane Scenic, Renault - Modus, Renault - T, Renault - Trafic, Renault - Twingo, Saab - 9-3, Saab - 9-5, Scania - R410, Scania - R450, Scania - R 420 A 4x2, Scania - R 440 A 4x2, Schmitz - Unknown, Seat - Altea, Seat - Ibiza, Seat - Leon, Seat - Mii, Skoda - Fabia, Skoda - Octavia, Skoda - Superb, Suzuki - Alto, Suzuki - Swift, Suzuki - SX4, Toyota - Auris, Toyota - Avensis, Toyota - Aygo, Toyota - Corolla, Toyota - Prius, Toyota - RAV4, Toyota - Yaris, Volkswagen - Caddy, Volkswagen - Crafter, Volkswagen - Fox, Volkswagen - Golf, Volkswagen - Jetta, Volkswagen - Lupo, Volkswagen - Passat, Volkswagen - Polo, Volkswagen - Tiguan, Volkswagen - Touran, Volkswagen - Transporter, Volkswagen - Up, Volvo - C30, Volvo - FH, Volvo - FM, Volvo - S, Volvo - V, Volvo - XC.</p>
Type	Indétectable, inconnu, bus, moto, voiture, camion, camionnette
Couleur	Indétectable, inconnue, noir, bleu, gris, vert, rouge, blanc, jaune
Côté	Indétectable, inconnu, avant, arrière

Installation

Installer XProtect LPR

Considérations

Pour exécuter XProtect LPR, vous devez installer :

- Au moins un serveur LPR
- Le module d'extension XProtect LPR sur tous les ordinateurs exécutant le Management Client, le serveur d'événements et MOBOTIX HUB Desk Client
- Assurez-vous que l'utilisateur sélectionné pour l'exécution du service LPR Server puisse accéder à Management Client



MOBOTIX recommande d'installer le serveur de reconnaissance de plaques sur un ordinateur autre que votre serveur de gestion ou vos serveurs d'enregistrement.



Si vous avez installé le serveur LPR sur un autre ordinateur, vous devez ajouter l'**utilisateur Windows** au rôle **Administrateurs** dans MOBOTIX HUB.

Commencer l'installation

1. Dans la page de téléchargement du site Web MOBOTIX (<https://www.mobotix.com/en/software-downloads>), téléchargez les deux programmes d'installation :
 - Le programme d'installation du module d'extension Milestone XProtect LPR sur tous les ordinateurs exécutant le Management Client et le serveur d'événements
 - Le programme d'installation du serveur Milestone XProtect LPR sur tous les ordinateurs affectés à cette fin. Vous pouvez également créer des serveurs virtuels pour la reconnaissance de plaque sur un ordinateur.
2. Commencez par exécuter tous les programmes d'installation du *module d'extension Milestone XProtect LPR*.

3. Puis, exécutez le ou les programmes d'installation du serveur *Milestone XProtect LPR*.

Lors de l'installation :

1. Spécifiez l'adresse IP ou le nom d'hôte de votre serveur de gestion ou de votre serveur d'images y compris le nom d'utilisateur du domaine et le mot de passe du compte de l'utilisateur ayant les droits d'administrateur pour le système de surveillance.
2. Pour une communication sécurisée :
 - Sélectionnez le certificat utilisé pour vous connecter au serveur de gestion
 - Sélectionnez le certificat utilisé pour vous connecter au serveur d'événements

Pour plus d'informations, voir le [guide des certificats sur comment sécuriser votre installation de MOBOTIX HUB VMS](#).

3. Sélectionnez le compte de service. Si l'ordinateur fait partie d'un domaine, le service doit être exécuté en tant que service réseau prédéfini ou en tant que compte d'utilisateur du domaine.
4. Lancez le Management Client.

Dans le **panneau Navigation du site**, votre Management Client affiche automatiquement les serveurs LPR installés dans la liste de **Serveurs LPR**.

5. Assurez-vous de disposer des licences nécessaires (voir [Licences XProtect LPR on page 10](#)).
6. Tous les modules de pays sont installés automatiquement lorsque vous installez votre produit XProtect LPR. Cependant, les modules installés sont désactivés par défaut et vous devez activer les modules (voir [SECTION AND PAGE REFERENCE](#)) que vous souhaitez utiliser. Vous ne pouvez activer que le nombre de modules pays pour lesquels vous disposez de licence de modules de reconnaissance des plaques pour un pays.

Vous ne pouvez pas ajouter de serveurs LPR à partir du Management Client.

Si vous avez besoin d'installer plus de serveurs LPR après l'installation initiale, exécutez le programme d'installation de serveur *Milestone XProtect LPR* sur ces ordinateurs.



Si un programme antivirus est installé sur un ordinateur exécutant le logiciel MOBOTIX HUB, il est important d'exclure le dossier C:\ProgramData\MOBOTIX\XProtect LPR. Si cette exception n'est pas mise en œuvre, l'analyse antivirus utilise une quantité considérable de ressources système et le processus d'analyse peut bloquer temporairement des fichiers.

Configuration

Afficher les informations sur le serveur LPR

Pour vérifier l'état de vos serveurs LPR :

1. Dans le panneau **Navigation du site** > **Serveurs**, sélectionnez **Serveurs LPR**.

Dans la fenêtre **Informations sur le serveur LPR**, vous trouverez un aperçu de tous les serveurs LPR installés, ainsi que leur nom, leur nom d'hôte et leur état.
2. Sélectionner un serveur LPR.

Dans la fenêtre **Informations sur le serveur LPR**, vous pouvez consulter les informations sur le serveur.

Propriétés des informations sur le serveur LPR

Champ	Description
Nom	Ici, vous pouvez également modifier le nom du serveur LPR.
Nom d'hôte	Affiche le nom de l'hôte du serveur LPR. La première partie du nom du serveur LPR est constituée du nom de l'ordinateur hôte sur lequel est installé le serveur LPR. Exemple : <code>MYHOST.domainname.country</code> .
État	Affiche l'état du serveur LPR. Si le serveur vient juste d'être ajouté, l'état est : <ul style="list-style-type: none">• Aucune caméra de reconnaissance des plaques d'immatriculation (LPR) configurée Si le système fonctionne sans problèmes, l'état est : <ul style="list-style-type: none">• Toutes les caméras de reconnaissance de plaque fonctionnent Autrement, le système renvoie : <ul style="list-style-type: none">• Le service ne répond pas• Non connecté au système de surveillance• Le service n'est pas en cours d'exécution• Le serveur d'événements n'est pas connecté

Champ	Description
	<ul style="list-style-type: none">• Erreur inconnue• X sur Y caméra de reconnaissance des plaques d'immatriculation (LPR) fonctionnent
Durée de fonctionnement du service	Affiche la durée de fonctionnement depuis le dernier arrêt du serveur LPR et la mise en marche du service LPR Server.
Utilisation du CPU de l'ordinateur	Affiche l'utilisation par le CPU des ressources de l'ordinateur sur lequel le ou les serveurs LPR sont installés.
Mémoire disponible	Affiche la quantité de mémoire disponible sur le serveur LPR.
Plaques d'immatriculation reconnues	Affiche le nombre de plaques d'immatriculation que le serveur LPR a reconnues dans cette session.
Caméras de reconnaissance des plaques d'immatriculation (LPR)	Affiche une liste des caméras LPR activées qui fonctionnent sur le serveur LPR, ainsi que leur état.
Caméras de reconnaissance des plaques d'immatriculation (LPR) disponibles	En fonction de votre licence, ce nombre indique le nombre de caméras LPR supplémentaires que vous êtes en droit d'ajouter et d'utiliser sur vos serveurs LPR.
Modules de pays disponibles.	En fonction de votre licence, ce nombre indique le nombre de modules de pays supplémentaires que vous êtes en droit d'utiliser sur l'ensemble de vos serveurs LPR. Il présente également les numéros des modules de pays déjà utilisés.

Configuration des caméras pour la reconnaissance de plaque (LPR)

Cet article décrit les étapes à effectuer lorsque vous ajoutez et configurez des caméras utilisées avec XProtect LPR.

Conditions préalables pour la reconnaissance de plaque dans le Management Client

Une fois les caméras montées et ajoutées sur le Management Client, réglez les paramètres de chaque caméra, conformément aux exigences de la reconnaissance de plaque. Vous pouvez ajuster ces paramètres dans les onglets propriétés de chaque caméra.

Pour les caméras concernées, MOBOTIX recommande ce qui suit :

- Définissez le codec vidéo sur H.264.



L'option JPEG n'est pas recommandée et le flux H.265 n'est pas pris en charge dans le cadre de l'utilisation de la fonction de reconnaissance de plaque. Parmi les inconvénients liés à l'utilisation d'autres codecs figurent les retards dans le traitement des flux, et une charge CPU supplémentaire sur le serveur. MOBOTIX vous recommande donc de toujours utiliser les flux vidéo H.264 pour les caméras LPR.

- Spécifiez une fluidité d'image de quatre images par seconde.
- Évitez la compression afin d'obtenir une meilleure qualité d'image.
- Si possible, spécifiez une résolution inférieure à un mégapixel.
- Si possible, conservez la netteté automatique à un faible niveau.

Captures d'écran

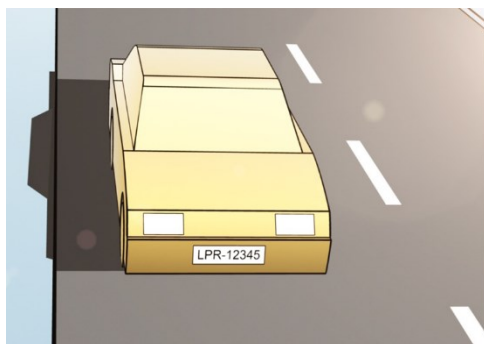
XProtect LPR utilise des captures d'écran pour affiner automatiquement la configuration des caméras et montrer la manière dont les paramètres de reconnaissance se répercutent sur les résultats d'image. Au moins une capture d'écran valide doit être fournie dans le cadre de la configuration initiale.

Il est conseillé de réaliser des captures d'écran des véhicules dans l'environnement et les conditions d'éclairage dans lesquels vous souhaitez que les plaques d'immatriculation soient reconnues.

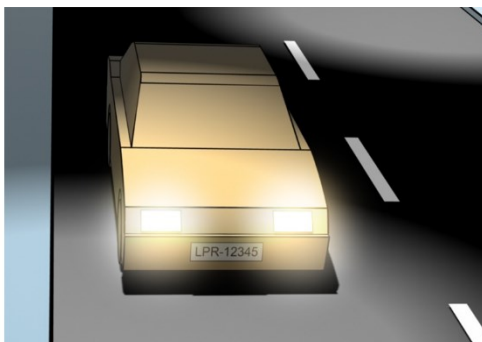
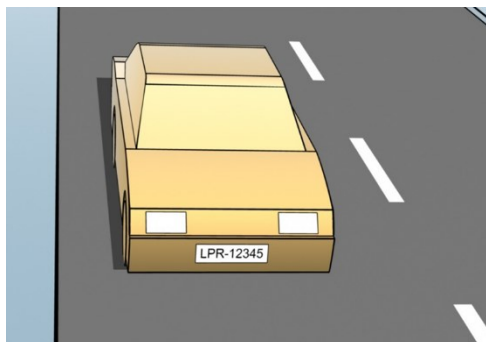
Les exemples ci-dessous illustrent les situations types à prendre en compte lorsque vous réalisez et choisissez vos captures d'écran. Tous ces cas de figure ne sont pas nécessairement pertinents pour votre configuration.

MOBOTIX vous recommande de sélectionner au moins 5 à 10 captures d'écran représentant des conditions types en matière de :

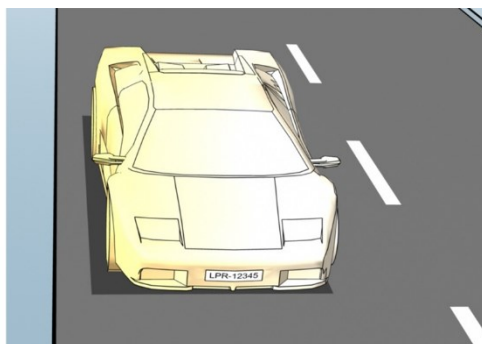
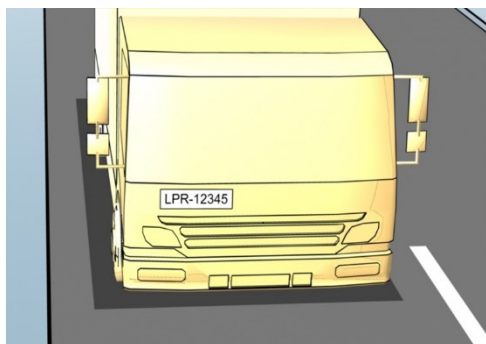
météo ; par exemple, un jour ensoleillé et un jour pluvieux



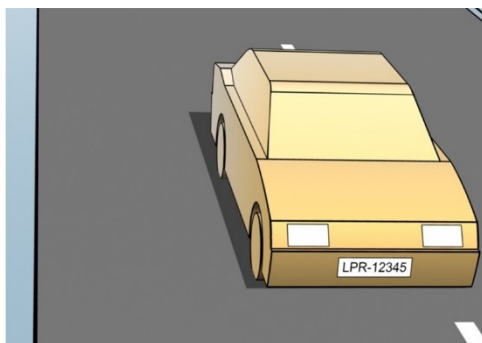
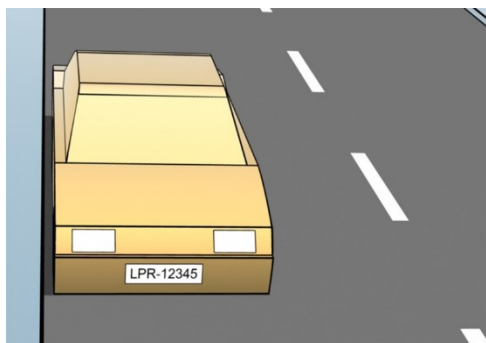
lumière ; par exemple, la lumière du jour et la nuit



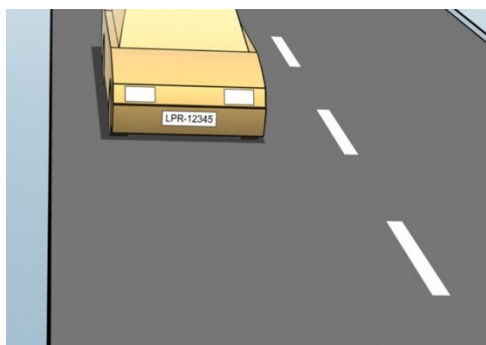
types de véhicules ; pour définir le haut et le bas de la zone de reconnaissance



position dans la voie ; pour définir la gauche et la droite de la zone de reconnaissance



distance par rapport au véhicule ; pour définir la zone où le système LPR analyse les plaques d'immatriculation



Ajouter une caméra dédiée à la reconnaissance de plaque d'immatriculation

La configuration de caméras de reconnaissance des plaques d'immatriculation nécessite d'exécuter l'assistant **Ajouter une caméra LPR**. Ce dernier vous guide à travers les principales étapes de configuration et ajuste automatiquement les paramètres de façon à optimiser les performances de reconnaissance.

Pour exécuter l'assistant :

1. Dans le volet **Navigation du site**, sélectionnez **Serveurs > Serveurs LPR > Caméra LPR**.
2. Effectuez un clic droit sur le serveur, puis sélectionnez **Ajouter une caméra LPR**.
3. Suivez les instructions présentées dans l'assistant :
 - Sélectionnez la caméra que vous souhaitez configurer pour la LPR.
 - Sélectionnez les modules de pays que vous souhaitez utiliser avec votre caméra LPR.
 - Sélectionnez les captures d'écran à utiliser pour valider la configuration.
 - Validez les résultats de l'analyse des captures d'écran.
 - Sélectionnez les listes de correspondance à utiliser. Utilisez la sélection par défaut si vous n'avez pas encore créé de liste.
4. Sur la dernière page, cliquez sur **Fermer**. La caméra utilisée pour la reconnaissance de plaque d'immatriculation s'affiche dans Management Client. Les paramètres de reconnaissance ont été optimisés par le système en fonction de vos choix.
5. Sélectionnez la caméra que vous avez ajoutée et passez ses paramètres en revue. Si nécessaire, vous pouvez revenir en arrière pour les ajuster en vue d'optimiser la reconnaissance de plaque d'immatriculation.
6. Dans l'onglet **Paramètres de reconnaissance**, cliquez sur **Valider la configuration**.

Modifier des paramètres pour votre caméra LPR

Le système optimise automatiquement la configuration de votre caméra lorsque vous l'ajoutez à l'aide de l'assistant **Ajouter une caméra LPR**. Si vous souhaitez apporter des modifications à la configuration initiale, vous pouvez :

- Modifier le nom du serveur ou changer de serveur.
- Ajuster et valider les paramètres de reconnaissance.
- Ajouter plus de listes de correspondances.
- Activer des modules de pays supplémentaires.

Onglet Infos

Cet onglet fournit des informations au sujet de la caméra sélectionnée :

Nom	Description
Activer	Par défaut, les caméras LPR sont activées après la configuration initiale. Les caméras qui ne sont pas utilisées pour la reconnaissance de plaque peuvent être désactivées. Cette désactivation concerne uniquement la reconnaissance de plaques et n'a aucune incidence sur les autres activités d'enregistrement.
Caméra	Présente le nom de la caméra sélectionnée tel qu'il s'affiche dans le MOBOTIX HUB Management Client et les clients.
Description	Utilisez ce champ pour saisir une description (facultatif).
Changer de serveur	<p>Cliquez pour changer de serveur LPR.</p> <p>Il est parfois sensé de changer le serveur LPR si vous avez besoin d'équilibrer la charge. Par exemple, si la charge du CPU est trop élevée sur un serveur LPR, MOBOTIX vous recommande de déplacer une ou plusieurs caméras LPR vers un serveur LPR différent.</p>

Onglet Paramètres de reconnaissance

Lorsque vous paramétrez XProtect LPR, le système configure automatiquement les paramètres de reconnaissance à l'aide de vos captures d'écran. Vous pouvez modifier ces paramètres, mais sachez que les ajustements manuels peuvent avoir une incidence significative sur les performances de reconnaissance.

Boutons d'action

Modifier, actualiser ou valider les paramètres auto-configurés.

Nom	Description
Valider la configuration	Vérifiez que les plaques d'immatriculation sont reconnues comme escompté.
Configuration automatique	Supprimez les modifications manuelles et paramètres d'auto-configuration.
Captures d'écran	Ajoutez ou supprimez des instantanés.

Zone de reconnaissance

La zone de reconnaissance définit la partie de l'image qui est utilisée par le système pour détecter les plaques d'immatriculation. Sa configuration dépend de votre cas d'usage.

- Détection des plaques d'immatriculation exclusivement : si votre seul objectif est de reconnaître les plaques d'immatriculation, définissez une zone restreinte et clairement délimitée qui ne comprend que la zone de l'image où la plaque est visible, idéalement pendant toute la durée où le véhicule est dans le champ.

MOBOTIX recommande de sélectionner une zone de reconnaissance clairement définie et bien positionnée afin d'optimiser les résultats et d'éviter les faux positifs. La configuration d'une zone de reconnaissance plus étendue permet au système d'analyser le véhicule dans son intégralité, ce qui améliore la détection des caractéristiques visuelles.

- Détection des propriétés des véhicules : si, en plus des plaques d'immatriculation, vous souhaitez détecter les propriétés des véhicules comme la marque, le modèle ou la couleur, ajustez la zone de reconnaissance de façon à ce qu'elle couvre toute la partie de l'image dans laquelle les véhicules apparaissent.

La zone rouge ci-dessous montre les parties de l'image de la caméra qui sont exclues de la zone de reconnaissance.



Lorsque vous définissez une zone de reconnaissance, vous pouvez cliquer sur :

- **Effacer** pour ignorer toutes les sélections et définir une nouvelle zone.
- **Annuler** pour revenir à la dernière sélection enregistrée.

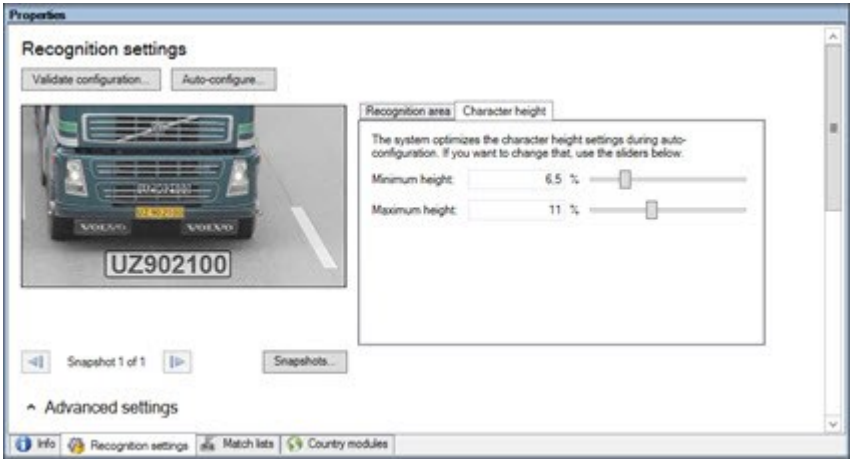
Une fois les paramètres de votre caméra LPR modifiés, cliquez sur **Valider la configuration** pour vérifier que les plaques d'immatriculation sont reconnues comme escompté.

Hauteur des caractères

Définissez la hauteur minimum et maximum des caractères (en pourcentage) de façon à vous rapprocher le plus possible de leur hauteur réelle sur les plaques d'immatriculation.

Ces paramètres relatifs aux caractères ont une incidence sur le temps et le processus de reconnaissance. En règle générale, plus la différence entre la hauteur minimum et la hauteur maximum des caractères est faible, et :

- Plus le processus de LPR est fluide.
- Moins la charge sur le CPU est importante.
- Plus vous obtenez les résultats rapidement.



L'image de recouvrement dans la capture d'écran affiche le paramètre actuel de hauteur des caractères.

Pour le comparer avec la plaque d'immatriculation réelle, placez l'image de recouvrement sur la plaque dans l'image. L'ajustement des paramètres de hauteur des caractères sur la droite permet de redimensionner l'image de recouvrement. Utilisez la molette de votre souris pour faire un zoom avant et obtenir une vue rapprochée.

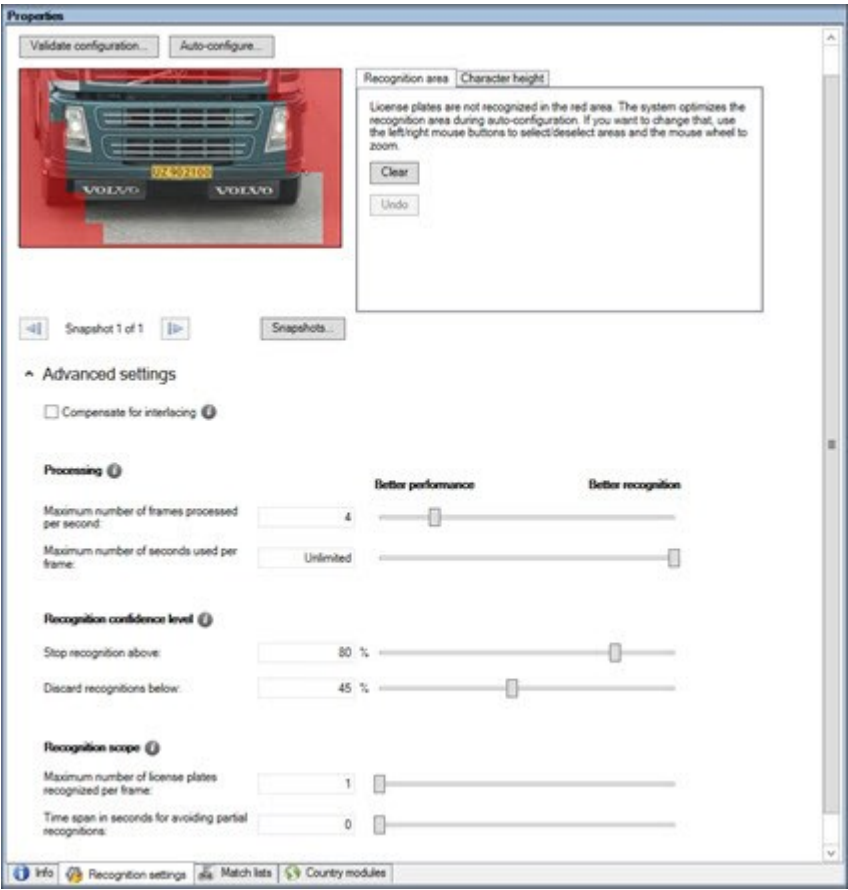
Nom	Description
Hauteur minimum	Réglez la hauteur minimum des caractères à inclure dans le processus de reconnaissance des plaques d'immatriculation. Si les caractères de la plaque d'immatriculation réelle sont plus petits que la valeur spécifiée, le système ne lancera pas le processus de reconnaissance.
Hauteur maximum	Réglez la hauteur maximum des caractères à inclure dans le processus de reconnaissance des plaques d'immatriculation. Si les caractères de la plaque d'immatriculation réelle sont plus grands que la valeur spécifiée, le système ne lancera pas le processus de reconnaissance.

Après avoir modifié les paramètres de votre caméra LPR, validez votre configuration pour vérifier si le système reconnaît les plaques d'immatriculation comme prévu.

Paramètres avancés


Le processus de reconnaissance de plaque d'immatriculation s'articule en deux étapes : la détection de la plaque et la lecture des caractères qui y figurent. Cliquez sur **Paramètres avancés** pour trouver le juste équilibre entre la vitesse de traitement et la qualité de la reconnaissance.

Qualité de reconnaissance élevée	Vitesse de traitement
<ul style="list-style-type: none">Reconnaissance ultra précise des plaques et des caractères.	<ul style="list-style-type: none">Obtention rapide des résultats de reconnaissance.
<ul style="list-style-type: none">Nécessite une importante puissance de calcul.	<ul style="list-style-type: none">Mobilise une puissance de calcul moindre.
<ul style="list-style-type: none">Accroît la charge sur le CPU.	<ul style="list-style-type: none">Réduit la charge sur le CPU.
<ul style="list-style-type: none">Nécessite plus de temps pour fournir des résultats.	<ul style="list-style-type: none">Peut diminuer la précision de la reconnaissance.



Lorsque les résultats optimaux sont atteints, le processus de reconnaissance s’arrête et renvoie la plaque d’immatriculation reconnue à ce moment-là.

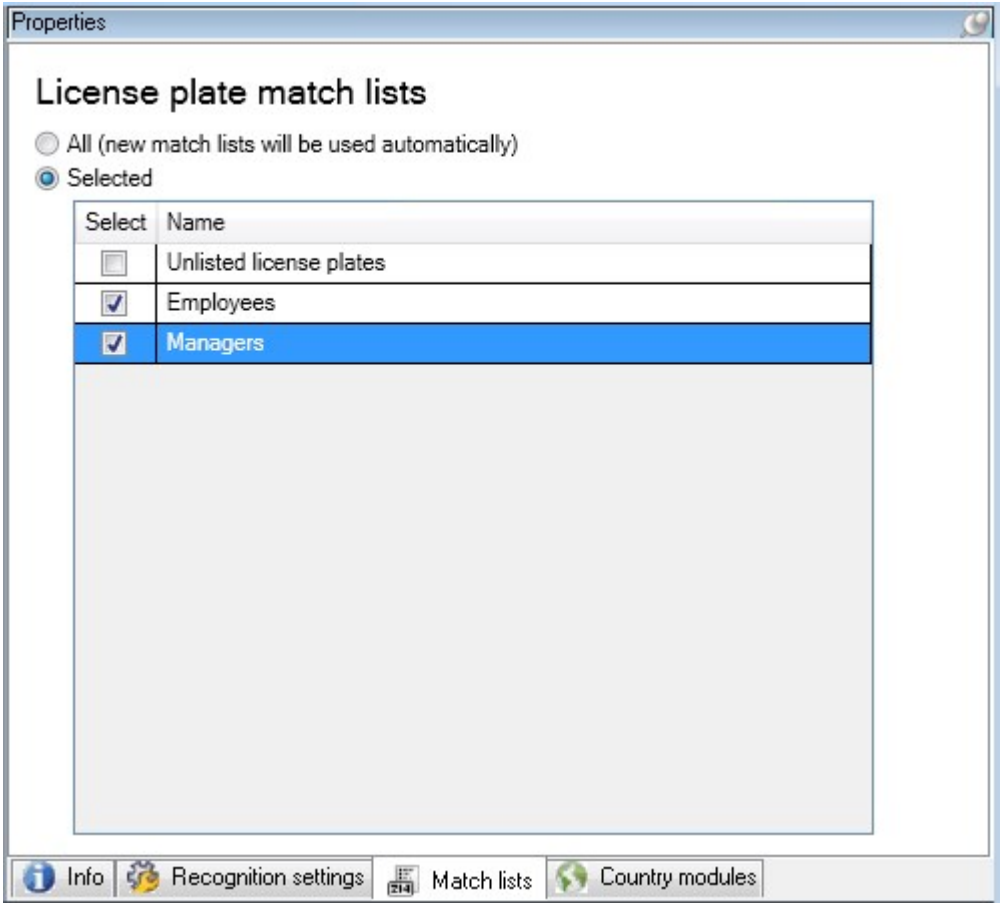
Nom	Description
Compensation du désentrelacement	Si votre caméra LPR enregistre des images vidéo entrelacées et que vous constatez un effet de peigne sur l'image désentrelacée dans la reconnaissance de plaque, cochez cette case. Ceci peut améliorer la qualité de l'image et vos résultats de reconnaissance.
Sélectionner le nombre maximum d'images traitées par seconde	<p>Limitez le nombre d'images traitées chaque seconde par votre système. Si vous maintenez ce paramètre à un niveau bas, vous pouvez augmenter la fréquence d'images de votre caméra sans augmenter inutilement la charge de votre serveur LPR.</p> <p>Sans restriction : supprimez la limite supérieure. Vous risquerez d'augmenter le temps de traitement et la charge du CPU.</p>
Nombre maximum de secondes utilisées par image	<p>Limitez le nombre de secondes que votre système LPR peut consacrer à la reconnaissance d'une seule image. Si ce paramètre est ajusté, la valeur recommandée est de 0,2 seconde par image.</p> <p>Illimité : supprimez la limite supérieure. Vous risquerez d'augmenter le temps de traitement et la charge du CPU.</p>
Arrêter la reconnaissance au-delà de	Arrêtez la reconnaissance lorsqu'une plaque d'immatriculation est reconnue avec un niveau de confiance égal ou supérieur à la valeur que vous avez spécifiée.
Écarter les reconnaissances en deçà de	<p>Écartez les reconnaissances dont le niveau de confiance est inférieur à la valeur que vous avez spécifiée. Augmentez cette valeur pour obtenir des reconnaissances moins nombreuses, mais plus précises. Réduisez cette valeur pour obtenir des reconnaissances plus nombreuses, mais moins précises.</p> <p>Plus la différence entre les valeurs Arrêter la reconnaissance au-delà de et Écarter les reconnaissances en deçà de est faible, moins la charge du CPU et le temps de traitement seront importants.</p>
Nombre maximum de plaques d'immatriculation reconnues par image	<p>Reconnaître plusieurs plaques d'immatriculation simultanément. Exemple : idéal pour les caméras qui enregistrent des routes à plusieurs voies et où plusieurs plaques d'immatriculation doivent être reconnues au même moment.</p> <p>Sans restriction : supprimez la limite supérieure. Vous risquerez d'augmenter le temps de traitement et la charge du CPU.</p>
Laps de temps en secondes permettant d'éviter les	Retardez toutes les reconnaissances pour la durée spécifiée. Cela permet d'éviter que la même plaque d'immatriculation ne soit reconnue plusieurs fois comme plaque différente. Le système attend de disposer d'une meilleure reconnaissance et accepte

Nom	Description
reconnaitssances partielles	<p>uniquement la reconnaissance la plus exhaustive.</p> <div> Avant de modifier ce réglage, vérifiez qu’aucun objet non pertinent en mouvement n’obstrue la vue de votre caméra LPR.</div>

Après avoir modifié les paramètres de votre caméra LPR, validez votre configuration pour vérifier si le système reconnaît les plaques d’immatriculation comme prévu.

Onglet Listes de correspondance

Dans cet onglet, vous pouvez sélectionner la ou les listes de correspondance que vous souhaitez qu’une caméra LPR spécifique utilise pour procéder à la vérification des plaques d’immatriculation. Vous pouvez créer autant de listes que vous le souhaitez (voir [SECTION AND PAGE REFERENCE](#)).



Nom	Description
Tous	Les plaques d'immatriculation sont vérifiées par rapport à toutes les listes disponibles et futures.
Sélectionné	Les plaques d'immatriculation sont vérifiées par rapport aux listes sélectionnées uniquement. Sélectionnez une ou plusieurs des listes disponibles.

Après avoir modifié les paramètres de votre caméra LPR, validez votre configuration (voir [Valider la configuration on page 50](#)) pour vérifier si le système reconnaît les plaques d'immatriculation comme prévu.

Onglet Modules de pays

Les modules de pays indiquent au système comment identifier que telle ou telle plaque d'immatriculation provient de tel pays, état ou région, sur la base de la structure et de l'aspect visuel de ces plaques.

Dans cet onglet, vous pouvez sélectionner les modules de pays que vous souhaitez utiliser avec une caméra LPR spécifique. La liste que vous pouvez sélectionner dépend :

- des modules que vous avez installés ;
- de vos licences.

MOBOTIX recommande d'ajouter maximum cinq (5) modules de pays par caméra.

La colonne **Sous licence** indique via des coches les modules associés à une licence. Si vous ne trouvez pas le module de pays dont vous avez besoin, contactez votre fournisseur.

Country modules

Search by country module or country code

Select	Country module	Country code	Licensed
<input type="checkbox"/>	Burkina Faso	BF	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Burundi	BU	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Cameroon	CMR	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Canada	CDN	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Canada - Alberta	CDN_AB	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Canada - British Columbia	CDN_BC	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Canada - Manitoba	CDN_MB	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Canada - Ontario	CDN_ON	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Canada - Quebec	CDN_QC	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Chile	RCH	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	China	CN	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Colombia	CO	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Congo	CGO	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Croatia	HR	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Cyprus	CY	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Czech Republic	CZ	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Dangerous Goods	X_DG	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Democratic Republic of Congo	RCB	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Denmark	DK	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Dominican Republic	DOM	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Ecuador	EC	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Egypt	ET	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Estonia	EST	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	EU	X_EU	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	EU Generic	EU	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Faroe Islands	FO	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Finland	FIN	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	France	F	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Generic	X_XX	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Generic number reader	X_NR	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Georgia	GE	<input type="checkbox"/>

7 free country module license(s) available.

Selected country modules:

Denmark (DK)
EU Generic (EU)

Nom	Description
Sélectionner	Cliquez pour sélectionner ou désélectionner un module de pays. La liste des modules de pays sélectionnés à droite se met à jour automatiquement.
Module de pays	Affiche les modules de pays installés.
Code de pays	Lettres identifiant un module de pays.
Sous licence	Indique si un module de pays est déjà sous licence. Vous pouvez sélectionner un module de pays sous licence pour un nombre illimité de caméras.

Après avoir modifié les paramètres de votre caméra LPR, validez votre configuration (voir [Valider la configuration on page 50](#)) pour vérifier si le système reconnaît les plaques d'immatriculation comme prévu.

Éviter les reconnaissances partielles via l'allongement des intervalles

Si des portions d'une même plaque d'immatriculation sont détectées comme des numéros distincts et incomplets, assurez-vous d'abord que rien n'obstrue momentanément la vue de la caméra, comme des objets en mouvement ou des reflets.

Si le problème persiste, vous pouvez laisser au système davantage de temps pour capturer l'intégralité des plaques. Si cet ajustement peut améliorer la fiabilité des détections, il peut aussi légèrement retarder les résultats de la reconnaissance.

Pour modifier l'intervalle :

1. Dans le volet **Navigation du site**, sélectionnez **Serveurs > Serveurs LPR > Caméra LPR**.
2. Dans le volet **Caméras LPR**, sélectionnez la caméra que vous souhaitez modifier.
3. Dans l'onglet **Paramètres de reconnaissance**, cliquez sur **Paramètres avancés**.
4. Dans le champ **Intervalle permettant d'éviter les reconnaissances partielles**, déplacez le curseur vers la droite. Vous pouvez laisser au système jusqu'à cinq (5) secondes supplémentaires pour capturer le meilleur résultat et ignorer les lectures partielles.

Sélectionner des captures d'écran

Lors du processus de configuration initiale, vous avez ajouté des captures d'écran dans l'assistant **Ajouter une caméra LPR** de façon à calibrer la précision de la reconnaissance. D'autres captures d'écran peuvent être ajoutées à tout moment pour optimiser davantage la précision de la reconnaissance.

Pour ce faire, suivez les instructions ci-dessous et validez les captures d'écran :

1. Sélectionnez la caméra pertinente et rendez-vous dans l'onglet **Paramètres de reconnaissance**. Cliquez sur **Captures d'écran**.
2. Réalisez des captures d'écran à partir d'une vidéo en direct ou importez-les via une source externe. Cliquez sur **Suivant**. Le système analyse les captures d'écran pour la caméra sélectionnée.
3. Sur la page suivante, vérifiez ces captures. Approuvez ou rejetez chacune d'elles.
 - Si aucune plaque d'immatriculation n'a été reconnue, cliquez sur **Précédent** et ajoutez des captures d'écran de meilleure qualité.
 - En cas de nouvel échec de la reconnaissance, vérifiez le montage de votre caméra et les paramètres de configuration.
4. Une fois toutes les captures d'écran validées, cliquez sur **Suivant** et fermez l'assistant.
5. Retournez dans l'onglet **Paramètres de reconnaissance** et cliquez sur **Valider la configuration**.

Valider la configuration

Vous pouvez procéder à la validation de votre configuration actuelle pour vérifier si des paramètres doivent éventuellement être ajustés ou si des captures d'écran supplémentaires sont nécessaires. Le processus de validation vous indique le nombre de plaques d'immatriculation reconnues par le système et si la reconnaissance se fait correctement.

Cela permet de déterminer si le degré de fiabilité est approprié et si le système est correctement configuré.

1. Sélectionnez la caméra pertinente.
2. Dans l'onglet **Paramètres de reconnaissance**, cliquez sur **Valider la configuration**.

Le système analyse les captures d'écran actuelles et affiche un résumé des résultats sur la base de votre configuration :

- **Numéro d'enregistrement** : numéro de plaque d'immatriculation détecté.
- **Code pays** : lettres correspondant au module de pays.
- **Hauteur des caractères** : taille des caractères dans l'image, présentée sous la forme d'un pourcentage.
- **Niveau de confiance** : niveau de fiabilité des résultats de reconnaissance déterminé par le système.
- **Durée de traitement** : temps nécessaire à l'analyse de chaque capture d'écran (en millisecondes).
- **Style de la plaque d'immatriculation** : format ou modèle détecté. Voir [SECTION AND PAGE REFERENCE](#).
- **Alias du style de plaque d'immatriculation** : nom explicite pour le style de plaque d'immatriculation. Voir [SECTION AND PAGE REFERENCE](#).

Registration number:	3867YA67
Country code:	F
Character height:	9.5%
Confidence level:	88%
Processing time:	98 ms
License plate style	F_standard_since_1993_1
License plate style alias	<i>Not assigned</i>

3. Si la configuration vous paraît correcte, cliquez sur **Fermer**.
4. Pour approfondir, cliquez sur **Suivant** et analysez les résultats de chaque capture d'écran de façon à identifier à quel endroit la reconnaissance échoue.

Vous pouvez valider la configuration aussi souvent que vous le souhaitez, sur n'importe quelle caméra de reconnaissance des plaques d'immatriculation (LPR) et avec différents paramètres.

Configuration automatique

Lorsque vous sélectionnez la configuration automatique, toutes vos modifications manuelles sont écrasées. Choisissez cette option si votre configuration manuelle n'a pas permis d'obtenir des résultats de reconnaissance fiables.

1. Dans l'onglet **Paramètres de reconnaissance**, cliquez sur **Configuration automatique**. Une nouvelle fenêtre s'affiche.
2. Confirmez que vous souhaitez revenir aux paramètres configurés automatiquement en cliquant sur **Suivant**. Le système optimise les paramètres.
3. Cliquer sur **Fermer**, puis enregistrez la configuration.
4. Examinez et validez (voir [SECTION AND PAGE REFERENCE](#)) les nouveaux paramètres.

Listes de correspondances

Une liste de correspondances est un ensemble de numéros de plaques d'immatriculation, d'alias et/ou de propriétés de véhicule que le système utilise comme base de référence. Lorsqu'une correspondance avec une plaque figurant dans la liste est détectée, cela peut déclencher certaines actions comme l'émission d'alertes, l'ouverture d'un portail ou l'avertissement des forces de l'ordre. Les listes de correspondances sont utilisées pour la sécurité, le contrôle des parkings, les péages et le suivi des véhicules d'intérêt.

Il est possible d'ajouter les critères suivants aux listes de correspondances :

- Numéro d'enregistrement de la plaque d'immatriculation, par ex. : ABC 1234??
- Alias, par ex. : DK_PRIVATE. Seuls les administrateurs système sont en mesure d'ajouter des alias.
- Marque, par ex. : Toyota
- Modèle, par ex. : Corolla
- Type, par ex. : voiture
- Couleur, par ex. : bleu
- Côté, par ex. : avant

Chaque résultat de reconnaissance de plaque d'immatriculation est associé à une liste de correspondances. La liste par défaut est celle des plaques d'immatriculation non listées. Il est possible de créer des listes de correspondances avec des critères personnalisés en fonction de vos besoins.

Les résultats des reconnaissances de plaque d'immatriculation sont comparés avec les listes de correspondances. En cas de correspondance, le système déclenche un événement de liste. Les événements de liste de correspondances sont stockés dans le serveur d'événements. Les opérateurs peuvent chercher et consulter ces événements dans l'onglet **LPR** de MOBOTIX HUB Desk Client. Les événements des listes de correspondances sont par défaut stockés pendant 90 jours. Ces paramètres peuvent être ajustés au besoin. Voir [Modification de la durée de rétention pour les listes de correspondance et les événements de serveur LPR on page 57](#).

Il est possible, pour chaque liste, de définir des règles et des alarmes qui déclenchent un événement en cas de correspondance.

Exemples :

- Le siège social d'une entreprise utilise une liste des plaques d'immatriculation des véhicules professionnels de la direction afin que les directeurs puissent accéder à une zone de stationnement privilégiée. Lorsque les plaques d'immatriculation des directeurs sont reconnues, le système déclenche un signal de sortie qui ouvre la barrière de la zone de stationnement.

- Une chaîne de stations-service crée une liste de plaques d'immatriculation à partir des véhicules qui ont précédemment quitté des stations-service sans payer. Lorsque de telles plaques d'immatriculation sont reconnues, le système déclenche des signaux de sortie qui activent une alarme et bloquent l'approvisionnement en carburant de certaines pompes à titre temporaire.

Vous pouvez également utiliser des événements déclenchés pour forcer les caméras à enregistrer en haute qualité ou une action similaire. Vous pouvez même utiliser un événement pour déclencher des combinaisons de telles actions.

Association de listes de correspondances à des caméras LPR

Par défaut, toutes les listes de correspondances sont associées à l'ensemble des caméras LPR. Vous pouvez toutefois ne relier que certaines caméras LPR à certaines listes de correspondances si vous avez besoin que des caméras précises traitent certaines listes spécifiques.

Pour configurer cette association, accédez à la section **Serveurs LPR > Caméras LPR**, puis choisissez la caméra pertinente et rendez-vous dans l'onglet **Liste de correspondances** pour sélectionner les listes que vous souhaitez relier.

Liste de plaques d'immatriculation ne figurant dans aucune liste

Un événement est généralement déclenché en cas de reconnaissance d'une plaque d'immatriculation incluse dans une liste de correspondances, mais vous pouvez également déclencher un événement pour une plaque d'immatriculation ne figurant **pas** dans une liste de correspondances.

Exemple : Un parking privé utilise une liste de plaques d'immatriculation pour accorder l'accès au parking aux véhicules des résidents. Si un véhicule doté d'une plaque d'immatriculation ne figurant pas sur la liste s'approche du parking, la solution de reconnaissance de plaque déclenche un signal de sortie qui allume un panneau expliquant au conducteur qu'il doit obtenir une carte d'invité auprès du bureau de la sécurité.

Pour déclencher un événement du système de surveillance en cas de reconnaissance d'une plaque d'immatriculation ne figurant **pas** dans l'une de vos listes de correspondances, utilisez la liste **de plaques d'immatriculation ne figurant dans aucune liste**. Vous la sélectionnez pour une caméra comme n'importe quelle autre liste (voir [SECTION AND PAGE REFERENCE](#)) et la configurez comme n'importe quelle autre liste (voir [Événements déclenchés par la solution de reconnaissance de plaque on page 62](#)).

Ajouter de nouvelles listes de correspondances

1. Dans le **volet Navigation du site**, sélectionnez **Listes de correspondances**, cliquez avec le bouton droit et sélectionnez **Ajouter nouvelle**.
2. Dans la fenêtre qui s'affiche, donnez un nom à la liste et cliquez sur **OK**.

La nouvelle liste de correspondances créée apparaît maintenant dans la fenêtre **Listes de correspondances**, ainsi que dans l'onglet **Listes de correspondances** de chaque caméra LPR.

3. Pour ajouter des colonnes à la liste de correspondances, cliquez sur **Champ personnalisé** et spécifiez les colonnes dans la fenêtre qui s'ouvre (voir [Modifier les propriétés des champs personnalisés on page 57](#)). Vous pouvez ajouter un maximum de cinq (5) colonnes.

4. Pour mettre à jour la liste de correspondances, utilisez les boutons **Ajouter** ou **Supprimer** (voir [Ajouter des éléments à la liste de correspondances on page 54](#)).
5. Confirmez vos modifications pour enregistrer.



Au lieu de définir la liste de correspondances directement dans le Management Client, vous pouvez importer un fichier (voir [Importer et exporter des listes de correspondances on page 54](#)).



Vous ne pouvez modifier que les propriétés des champs personnalisés.

Ajouter des éléments à la liste de correspondances

Les listes de correspondances prennent en charge les numéros d'enregistrement, les alias et les propriétés des véhicules, mais pas les styles distincts de plaque d'immatriculation. Si vous souhaitez inclure un style spécifique de plaque d'immatriculation dans une liste de correspondances, commencez par créer un alias associé. Ajoutez ensuite cet alias à la liste en question. Voir [SECTION AND PAGE REFERENCE](#).

1. Dans le **volet Navigation du site > Serveurs**, sélectionnez **Listes de correspondances**.
2. Allez au panneau Vue d'ensemble. Sélectionnez la liste de correspondances concernée.
3. La fenêtre **Informations concernant la liste de correspondance** s'ouvre.
4. Pour ajouter de nouvelles lignes à votre liste, cliquez sur **Ajouter** et remplissez les champs.
 - N'incluez aucun espace.
 - Utilisez toujours des lettres majuscules.

Exemples : *ABC123* (correct), *ABC 123* (incorrect), *abc123* (incorrect)

- Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans vos listes de correspondances, en définissant des plaques avec un certain nombre de « ? » et la ou les lettres et/ou le ou les chiffres qui doivent figurer à des endroits spécifiques.

Exemples : *?????A*, *A?????*, *???1??*, *22???33*, *A?B?C?* ou d'autres combinaisons similaires

5. Confirmez vos modifications pour enregistrer.

Importer et exporter des listes de correspondances



Vous pouvez uniquement importer et exporter des numéros d'enregistrement de plaque d'immatriculation. Les autres informations de véhicule prises en charge par les listes de correspondances, telles que les alias, ne peuvent être importées ni exportées.

Vous pouvez importer un fichier .csv ou .txt contenant une liste de numéros d'enregistrement de plaques que vous souhaitez utiliser dans une liste de correspondances. Vous disposez des options d'importation suivantes :

- Ajouter des numéros d'enregistrement de plaques à une liste de correspondances
- Remplacer la liste de correspondances existante

Cette option peut s'avérer utile si, par exemple, les listes de correspondances sont gérées à partir d'un emplacement central. Toutes les installations locales peuvent ensuite être mises à jour en distribuant un fichier. L'importation d'une liste de correspondances écrase la liste de correspondances actuelle.

De même, vous pouvez exporter la liste complète des numéros d'enregistrement de plaques vers un emplacement externe à partir d'une liste de correspondance.

Pour importer :

1. Dans le **volet Navigation du site** > **Serveurs** > **Listes de correspondance**, sélectionnez la liste de correspondances concernée.
2. Sélectionnez **Importer**.
3. Dans la fenêtre, indiquez l'emplacement du fichier d'importation et le type d'importation. Sélectionnez **Suivant**.
4. Patientez jusqu'à ce que la confirmation s'affiche, puis sélectionnez **Fermer**.


Pour exporter :

1. Dans le **volet Navigation du site** > **Serveurs** > **Listes de correspondance**, sélectionnez la liste de correspondances concernée.
2. Sélectionnez **Exporter**.
3. Dans la fenêtre, indiquez l'emplacement du fichier d'exportation et sélectionnez **Suivant**.
4. Sélectionnez **Fermer**.
5. Vous pouvez ouvrir et modifier le fichier exporté dans Microsoft Excel, par exemple.

Les exports incluent uniquement les numéros d'enregistrement et pas les alias.

Propriétés d'une liste de correspondances

Nom	Description
Nom de la liste	Affiche le nom de la liste. Si besoin, vous pouvez modifier ce nom.
Champs personnalisés	Sélectionnez pour indiquer les colonnes de saisie des plaques d'immatriculation auxquelles vous ou l'utilisateur du client pouvez ajouter des informations supplémentaires. Voir Ajouter des éléments à la liste de correspondances on page 54 .
Rechercher	Rechercher un élément dans la liste de correspondances. Si besoin est vous pouvez utiliser ? en tant que caractère générique unique

Nom	Description
Ajouter	<p>Sélectionnez pour ajouter un numéro d'enregistrement d'une plaque d'immatriculation ou un alias à la liste de correspondances.</p> <p>Lorsque vous ajoutez des numéros d'enregistrement de plaque d'immatriculation :</p> <ul style="list-style-type: none"> N'incluez aucun espace Utilisez toujours des lettres majuscules <p>Exemples : ABC123 (correct), ABC 123 (incorrect), abc123 (incorrect)</p> <ul style="list-style-type: none"> Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans vos listes de plaques d'immatriculation. Pour ce faire, il convient de définir les plaques avec un certain nombre de « ? » et la ou les lettres et/ou le ou les chiffres qui doivent figurer à des endroits spécifiques. <p>Exemples : ?????A, A?????, ???1??, 22??33, A?B?C? et d'autres combinaisons similaires.</p> <p>Certaines zones régionales peuvent disposer d'exceptions à ces règles. Il peut s'agir, par exemple, de plaques personnalisées contenant des espaces. Des plaques avec deux séries de caractères qui doivent être reconnues séparément par un trait de soulignement (_). Ou encore, les plaques de certaines régions, dont des lettres apparaissent sur une couleur d'arrière-plan différente sur une ou plusieurs parties de la plaque d'immatriculation.</p> <p>Exemple : </p>
Modifier	Apportez des modifications aux propriétés des champs personnalisés.
Supprimer	Cliquez pour supprimer le numéro de la plaque d'immatriculation sélectionnée.
Importer	Cliquez pour importer des numéros d'enregistrement des plaques d'immatriculation à partir d'un fichier séparé par des virgules, comme, par exemple, un fichier .txt ou .csv (voir Importer et exporter des listes de correspondances on page 54).
Exporter	Cliquez pour exporter la liste des numéros d'enregistrement des plaques d'immatriculation vers un fichier séparé par des virgules, par exemple un fichier .txt ou .csv.
Lignes par page	Sélectionnez le nombre d'éléments de la liste à afficher sur une page (un écran). Vous pouvez choisir entre 50 et 1000 lignes.
Événements déclenchés par une correspondance avec une liste	Sélectionnez le ou les événements qui doivent être déclenchés par une correspondance avec une liste. Vous pouvez choisir parmi tous les types d'événements disponibles définis dans votre système.

Modifier les propriétés des champs personnalisés

Vous pouvez ajouter un maximum de cinq (5) colonnes à vos listes de correspondances pour y ajouter des informations supplémentaires. Vous pouvez définir le nom et le nombre de colonnes, ainsi que le contenu des champs.

Les utilisateurs MOBOTIX HUB Desk Client peuvent mettre les informations à jour dans les colonnes, mais pas les colonnes en elles-mêmes.

Nom	Description
Ajouter	Ajoute une colonne dans la liste de correspondance. Saisissez un nom pour la colonne.
Modifier	Cliquez pour modifier le nom de la colonne si nécessaire.
Supprimer	Supprime une colonne.
Haut	Modifie l'ordre des colonnes.
Bas	Modifie l'ordre des colonnes.

Modification de la durée de rétention pour les listes de correspondance et les événements de serveur LPR

Les événements de liste de correspondances sont par défaut stockés pendant 90 jours. Pour modifier la durée de rétention des événements :

1. Dans le Management Client, sélectionnez **Outils > Options > Alarmes et événements**.
2. Sous **Conservation des événements > Liste de correspondances**, modifiez la durée de rétention de la colonne **Durée de conservation (en jours)**.

Styles de plaque d'immatriculation et alias

Les styles de plaque d'immatriculation et les alias vous permettent d'uniformiser et de simplifier la manière dont le système comprend et interprète les données de plaque d'immatriculation.

- Les styles de plaque d'immatriculation définissent comment les numéros de plaque sont affichés ou regroupés en fonction de la région, du format ou du cas d'usage. L'application de styles cohérents de plaque d'immatriculation contribue à améliorer la lisibilité, la précision de détection et la cohérence du système, notamment lorsque le travail porte sur différents formats ou régions.
- Les alias permettent d'attribuer un nom compréhensible aux plaques d'immatriculation. Plutôt que de suivre un numéro du type ABC123, vous pouvez l'identifier en tant que Fourgonnette de maintenance ou Visiteuse Marie Unetelle, de façon à faciliter l'identification et la gestion des entrées.

Ces outils vous permettent de rechercher et d'identifier les véhicules pertinents dans le système et d'intervenir plus facilement.

Styles de plaque d'immatriculation

Un style de plaque d'immatriculation est un ensemble de caractéristiques de plaque d'immatriculation. Celles-ci incluent :

- La taille et la forme de la plaque
- Le format et la police du texte
- Les couleurs
- Le type de véhicule sur lequel figure la plaque d'immatriculation

Voir une liste de tous les [styles de plaque d'immatriculation pris en charge par XProtect LPR](#).

Vous pouvez regrouper des styles de plaque d'immatriculation en alias. Voir [Alias on page 58](#).

Alias

Un alias du style de plaque d'immatriculation (alias) est un groupe de styles de plaque d'immatriculation. Vous pouvez regrouper des styles de plaque d'immatriculation en un alias en créant l'alias et en l'attribuant à des styles de plaque d'immatriculation de votre choix.

Il n'est pas nécessaire d'utiliser des alias, mais ils peuvent s'avérer utiles pour différentes raisons :

- Les alias vous aident à classer les styles de plaque d'immatriculation en fonction de vos besoins en matière de reconnaissance de plaque. Voir [Exemple d'utilisation des alias et des styles de plaques d'immatriculation on page 59](#).
- Les styles de plaque d'immatriculation ont des noms longs et complexes avec lesquels il peut être difficile de travailler. L'utilisation d'alias permet d'attribuer à ces styles des noms de groupe plus descriptifs.
- Vous pouvez ajouter des alias à des listes de correspondances. Voir [SECTION AND PAGE REFERENCE](#).
- L'opérateur MOBOTIX HUB Desk Client peut ajouter des alias à des listes de correspondances.

Trouver les styles de plaque d'immatriculation utilisés dans votre système

Chaque module de pays contient des styles de plaque d'immatriculation. Lorsque vous activez un module de pays, les styles de plaque d'immatriculation appartenant à ce module de pays sont également activés.

Pour afficher une liste des styles de plaque d'immatriculation activés dans votre système :

1. Sélectionnez **Navigation du site > Serveurs > Alias des styles de plaque d'immatriculation > Attribuer des alias**.
2. Dans la colonne **Style de plaque d'immatriculation**, consultez une liste de tous les styles de plaque d'immatriculation activée dans votre système.

Les listes de correspondances prennent en charge les numéros d'enregistrement, les alias et les propriétés des véhicules, mais pas les styles distincts de plaque d'immatriculation. Si vous souhaitez inclure un style spécifique de plaque d'immatriculation dans une liste de correspondances, commencez par créer un alias associé. Ajoutez ensuite cet alias à la liste en question. Voir [SECTION AND PAGE REFERENCE](#). Voir [SECTION AND PAGE REFERENCE](#).

Ajouter, modifier, supprimer des alias

1. Sélectionnez **Navigation du site > Serveurs > Alias des styles de plaque d'immatriculation > Configurer les alias**.
2. Sélectionnez :
 - **Ajouter** pour créer un alias et spécifier le nom de l'alias
 - **Modifier** pour renommer un alias
 - **Supprimer** pour supprimer un alias

Regrouper des styles de plaque d'immatriculation en alias

Pour regrouper plusieurs styles de plaque d'immatriculation, attribuez-leur un alias.

1. Sélectionnez **Navigation du site > Serveurs > Alias des styles de plaque d'immatriculation > Attribuer des alias**.
2. Pour chaque style de plaque d'immatriculation auquel vous souhaitez attribuer un alias :
 1. Sélectionnez la liste déroulante de la colonne **Alias**.
 2. Sélectionnez l'alias souhaité.

Exemple d'utilisation des alias et des styles de plaques d'immatriculation

Dans cet exemple, créons des alias et attribuons-les à des styles de plaque d'immatriculation dans le module de pays Danemark.

Pour ce faire, ouvrez le Management Client et activez le module de pays Danemark.

Pour nos besoins en matière de reconnaissance de plaque, nous décidons de classer les styles de plaque d'immatriculation du module de pays Danemark selon les groupes suivants :

- Commercial
- Moto
- Confidentiel
- Standard

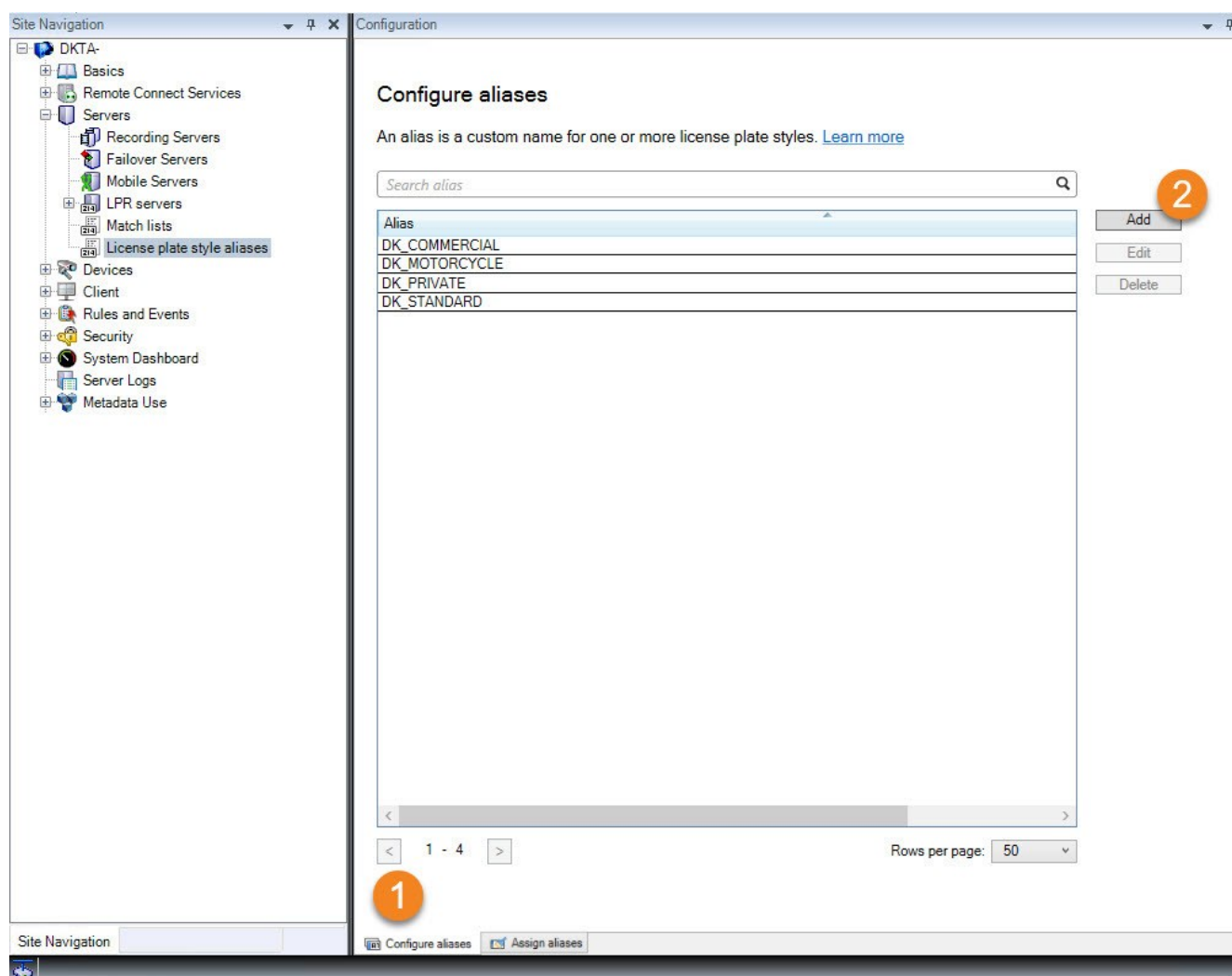
Le module de pays Danemark étant déjà activé, créons tout d'abord les alias, puis assignons-les à des styles de plaque d'immatriculation.

Créer des alias

1. Sélectionnez **Navigation du site > Serveurs > Alias des styles de plaque d'immatriculation > Configurer les alias**.
2. Sélectionnez **Ajouter** pour créer un alias.

Créons les quatre alias :

- **DK_COMMERCIAL**
- **DK_MOTORCYCLE**
- **DK_PRIVATE**
- **DK_STANDARD**



Ensuite, regroupons les styles de plaque d'immatriculation en des alias en attribuant les nouveaux alias aux styles de plaque d'immatriculation.

Attribuer les alias aux styles de plaque d'immatriculation

1. Sélectionnez **Navigation du site > Serveurs > Alias des styles de plaque d'immatriculation > Attribuer des alias**.
2. Pour chaque style de plaque d'immatriculation auquel vous souhaitez assigner un alias, sélectionnez le menu déroulant dans la colonne **Alias**, puis sélectionnez l'alias de votre choix.

Nous attribuons des alias à des styles de plaque d'immatriculation dans le module de pays Danemark comme suit :

Style de la plaque d'immatriculation	Alias
<ul style="list-style-type: none">• DK_commercial_depuis_1976• DK_commercial_depuis_2008• DK_commercial_depuis_2009• DK_commercial_depuis_2009_deux_lignes	DK_COMMERCIAL
<ul style="list-style-type: none">• DK_moto_depuis_1976	DK_MOTORCYCLE
<ul style="list-style-type: none">• DK_transport_privé_depuis_2009• DK_transport_privé_depuis_2009_euroband• DK_transport_privé_depuis_2009_deux_lignes• DK_transport_privé_depuis_2009_deux_lignes_euroband	DK_PRIVATE
<ul style="list-style-type: none">• DK_standard_depuis_1976• DK_standard_depuis_2009• DK_standard_depuis_2009_euroband• DK_standard_depuis_2009_deux_lignes• DK_standard_depuis_2012_olographe	DK_STANDARD

Assign aliases [Supported license plate styles](#)

Use an alias to group license plate styles. [Learn more](#)

Search license plate style or alias

License plate style	Country code	Alias
DK_commercial_since_1976	DK	DK_COMMERCIAL
DK_commercial_since_2008	DK	DK_COMMERCIAL
DK_commercial_since_2009	DK	DK_COMMERCIAL
DK_commercial_since_2009_twoline	DK	DK_COMMERCIAL
DK_commercial_trailer_since_1976	DK	Assign
DK_diplomatic_since_2009	DK	Assign
DK_motorcycle_since_1976	DK	DK_MOTORCYCLE
DK_motorcycle_tractor_since_2009	DK	Assign
DK_private_transport_since_2009	DK	DK_PRIVATE
DK_private_transport_since_2009_euroband	DK	DK_PRIVATE
DK_private_transport_since_2009_twoline	DK	DK_PRIVATE
DK_private_transport_since_2009_twoline_euroband	DK	DK_PRIVATE
DK_standard_since_1976	DK	DK_STANDARD
DK_standard_since_2009	DK	DK_STANDARD
DK_standard_since_2009_euroband	DK	DK_STANDARD
DK_standard_since_2009_twoline	DK	DK_STANDARD
DK_standard_since_2012_holograph	DK	DK_STANDARD
DK_trailer_since_1976	DK	Assign
DK_trailer_since_2009	DK	Assign

1 - 19 Rows per page: 50



Notez que nous avons attribué les alias **DK_MOTORCYCLE** à un style de plaque d'immatriculation uniquement. Nous l'avons fait, car nous souhaitons utiliser ce style de plaque d'immatriculation en particulier dans une liste de correspondances ; or les listes de correspondances prennent en compte les alias, mais pas des styles de plaque d'immatriculation spécifiques.

Dans cet exemple, nous avons créé des alias et nous les avons attribués à des styles de plaque d'immatriculation. Une prochaine étape possible serait d'ajouter les alias aux listes de correspondances. Ainsi, nous pourrions associer différents groupes de styles de plaque d'immatriculation à différents événements LPR. Par exemple, nous pourrions ouvrir une porte à un véhicule seulement si son style de plaque d'immatriculation fait partie de l'alias **DK_COMMERCIAL**. Voir [SECTION AND PAGE REFERENCE](#).

Événements déclenchés par la solution de reconnaissance de plaque

Après avoir créé des listes de correspondances, vous pouvez les associer à tous les types d'événements définis dans votre système.

Le type d'événements disponible dépend de la configuration de votre système. Dans le cadre de la reconnaissance de plaque, les événements sont utilisés pour déclencher des signaux de sortie permettant, par exemple, de lever une barrière de parking ou de déclencher un enregistrement de haute qualité par les caméras. Vous pouvez également utiliser un événement pour déclencher des combinaisons de ces actions. Voir [SECTION AND PAGE REFERENCE](#) pour plus d'exemples.

Configurer des événements système déclenchés par des correspondances avec des listes

1. Dans **Serveurs > Liste de correspondance**, sélectionnez la liste à laquelle vous souhaitez associer un événement.
2. Dans la fenêtre **Informations concernant la liste de correspondance**, à côté du champ de sélection **Événements déclenchés par une correspondance avec une liste**, cliquez sur **Sélectionner**.
3. Dans la fenêtre de dialogue **Sélectionner des événements déclenchés**, sélectionnez un ou plusieurs événements.
4. Si vous y êtes invité, confirmez pour sauvegarder les modifications.
5. L'événement est maintenant associé aux reconnaissances sur la liste de correspondance sélectionnée.

Pour déclencher un événement du système de surveillance en cas de reconnaissance d'une plaque d'immatriculation ne figurant **pas** dans une liste, configurez la liste de **plaques d'immatriculation ne figurant dans aucune liste**.

Alarmes déclenchées par la reconnaissance de plaque (LPR)

Vous pouvez associer certains types d'alarmes à des événements à partir de XProtect LPR. Procédez de la manière suivante :

1. Créez la liste de correspondance (voir [SECTION AND PAGE REFERENCE](#)) avec laquelle vous souhaitez comparer les plaques d'immatriculation.
2. Ajoutez et configurez votre ou vos caméras LPR (voir [SECTION AND PAGE REFERENCE](#)).
3. Dans le **panneau Navigation du site > Alarmes**, cliquez avec le bouton droit sur **Définitions des alarmes** et sélectionnez **Ajouter nouvelle** pour créer une nouvelle alarme.
4. La fenêtre **Informations sur la définition des alarmes** s'affiche. Sélectionnez les propriétés pertinentes (voir [Définitions des alarmes pour la reconnaissance de plaque on page 63](#)).
5. Sauvegardez vos modifications.
6. Configurez les paramètres de données des alarmes pour la reconnaissance de plaque (voir [Paramètres des données d'alarmes pour la reconnaissance de plaque on page 64](#)).

Définitions des alarmes pour la reconnaissance de plaque

À l'exception de la définition des **Événements déclencheurs**, les paramètres des **Définitions des alarmes** sont les mêmes pour la reconnaissance de plaque que pour le reste du système.

Pour définir des événements déclencheurs en lien avec la reconnaissance de plaque, sélectionnez le message d'événement à utiliser en cas de déclenchement de l'alarme :

1. Dans le champ **Événement déclencheur**, en haut du menu déroulant, décidez du type d'événement à utiliser pour l'alarme. La liste propose des **listes de correspondances** et des événements du **serveur LPR** (voir [SECTION AND PAGE REFERENCE](#)).
2. Dans le deuxième menu déroulant, sélectionnez le message de l'événement spécifique à utiliser. Si vous avez sélectionné **Listes de correspondances** dans le menu déroulant ci-dessus, sélectionnez une liste de correspondances. Si vous avez sélectionné **Serveur LPR**, sélectionnez le message d'événement pertinent du serveur LPR :
 - Connexion de la caméra LPR perdue
 - Fonctionnement de la caméra LPR
 - Absence de réponse du serveur LPR
 - Réponse du serveur LPR

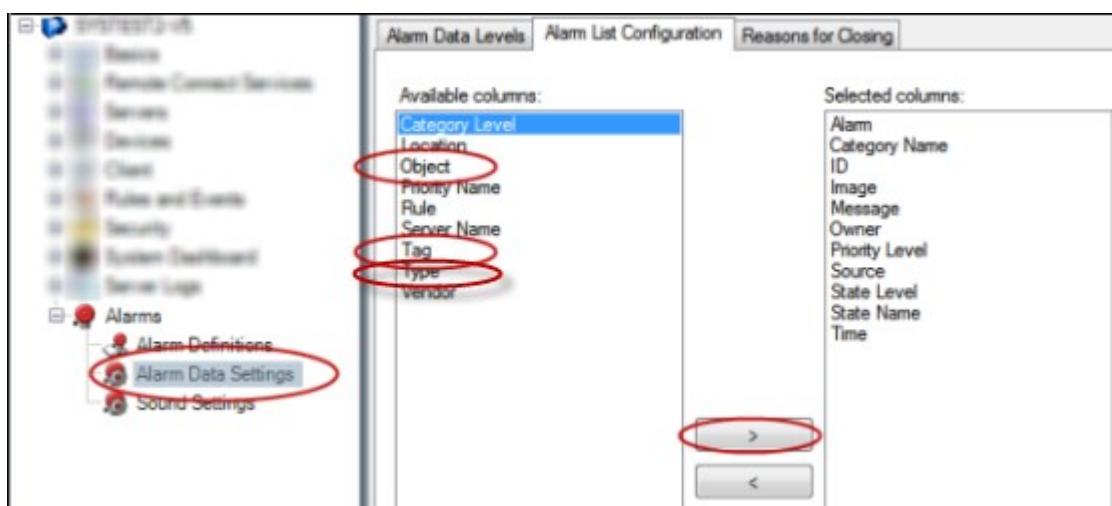
Paramètres des données d'alarmes pour la reconnaissance de plaque

Dans le Management Client, vous devez mettre à disposition trois éléments spécifiques de **Configuration de la liste d'alarmes** pour qu'ils puissent être sélectionnés dans MOBOTIX HUB Desk Client.

Ces éléments sont utilisés pour configurer des listes d'alarmes dans l'onglet **Gestionnaire d'alarme** de MOBOTIX HUB Desk Client. Les éléments pertinents sont **Objet**, **Balise** et **Type**, qui sont essentiels pour reconnaître des numéros de plaques d'immatriculation (**Objet**) et des codes pays (**Balise**).

Dans le Management Client, procédez comme suit :

1. Dans le **panneau Navigation du site > Alarmes**, sélectionnez **Paramètres des données d'alarmes**.
2. Dans l'onglet de **Configuration des listes d'alarmes**, sélectionnez **Objet**, **Balise**, et **Type** puis cliquez sur **>**.



3. Sauvegardez vos modifications.

L'opérateur MOBOTIX HUB Desk Client peut maintenant activer ces éléments spécifiques de la reconnaissance de plaque dans l'onglet **Gestionnaire d'alarme**.

Maintenance

Le LPR Server Manager

Lorsqu'un serveur LPR est installé, vous pouvez vérifier l'état de ses services à l'aide du XProtect LPR Server Manager. Vous pouvez, par exemple, démarrer et arrêter le service LPR Server, consulter les messages d'état et lire les fichiers journaux.

- Vous pouvez accéder aux informations d'état du serveur de reconnaissance de plaque par le biais de l'icône de la barre des tâches LPR Server Manager dans la zone de notification de l'ordinateur exécutant le serveur LPR.



Dans le Management Client, vous pouvez obtenir un aperçu complet du statut de vos serveurs LPR. Voir [SECTION AND PAGE REFERENCE](#).

Démarrage et arrêt du service LPR Server

Le service LPR Server démarre automatiquement après l'installation. Si vous avez arrêté le service manuellement, vous pouvez le redémarrer manuellement.

1. Dans la zone de notification, cliquez avec le bouton droit sur l'icône de la barre d'état LPR Server Manager.
2. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **Démarrer le service LPR Server**.
3. Si nécessaire, sélectionnez **Arrêter le service LPR Server** pour arrêter le service à nouveau.

Afficher l'état du serveur LPR

1. Dans votre serveur LPR, cliquez avec le bouton droit sur l'icône LPR Server Manager dans la zone de notification.
2. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **Afficher l'état du serveur LPR**.

Si le système fonctionne normalement, l'état est le suivant : toutes les caméras LPR fonctionnent.

Les autres états sont les suivants :

- Aucune réponse du service
- Non connecté au système de surveillance
- Le service n'est pas en cours d'exécution
- Le serveur d'événements n'est pas connecté
- Erreur inconnue
- X des Y caméras LPR fonctionnent

Afficher le journal du serveur de reconnaissance de plaque

Les fichiers journaux sont un outil utile pour surveiller l'état du service LPR Server et résoudre les problèmes y ayant trait. Toutes les entrées sont horodatées, les plus récentes se trouvant en bas de page.

1. Dans la zone de notification, cliquez avec le bouton droit sur l'icône LPR Server Manager.
2. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **Afficher le fichier journal du serveur LPR**.

Un outil de visualisation des journaux dresse la liste des activités du serveur avec une indication de la date et de l'heure.

Modifier les paramètres du serveur de reconnaissance de plaque (LPR)

Le serveur LPR doit pouvoir communiquer avec le serveur de gestion de votre système. Pour l'activer, spécifiez l'adresse IP ou le nom d'hôte du serveur de gestion lors de l'installation du serveur LPR.

S'il est nécessaire de modifier l'adresse du serveur de gestion, procédez comme suit :

1. Arrêtez le service LPR Server.
2. Dans la zone de notification, cliquez avec le bouton droit sur l'icône LPR Server Manager.
3. Dans le menu qui apparaît, sélectionnez **Modifier les paramètres**. La fenêtre **Paramètres du service LPR Server** s'ouvre.
4. Indiquez les nouvelles valeurs et cliquez sur **OK**.
5. Redémarrez le service LPR Server.

Mise à niveau

Mise à niveau XProtect LPR

Lors de la mise à niveau, MOBOTIX vous recommande de procéder d'abord avec le serveur LPR puis avec XProtect LPR.

Pour mettre à niveau XProtect LPR, suivez les mêmes étapes que pour l'installation. Voir [Installer XProtect LPR on page 34](#).

Désinstaller XProtect LPR

Si vous souhaitez supprimer XProtect LPR de votre système, désinstallez les deux composants séparément en utilisant la procédure de suppression ordinaire de Windows :

- Sur les ordinateurs où le module d'extension XProtect LPR est installé, désinstallez *Module d'extension Milestone XProtect LPR [version]*
- Sur les ordinateurs où le serveur XProtect LPR est installé, désinstallez *Serveur Milestone XProtect LPR [version]*.



MOBOTIX AG • Kaiserstrasse • D-67722 Langmeil • Tél. : +49 6302 9816 0 • sales@mobotix.com • www.mobotix.com

MOBOTIX est une marque de MOBOTIX AG déposée dans l'Union Européenne, aux États-Unis et dans d'autres pays. Peut faire l'objet de changements sans préavis. MOBOTIX n'est pas responsable des erreurs techniques ou d'édition ni des omissions qui pourraient être constatées dans les présentes. Tous droits réservés. © MOBOTIX AG 2025