



Guide de conception du site

Conception d'un site avec le Avigilon kit de caméra de capture de plaque d'immatriculation H4 et le ACC™, le Lecteur de plaques d'immatriculation 6

Table des matières

Introduction	4
Conception du site	5
Sélection d'un emplacement de montage	5
Distance cible et angle de caméra	5
Illuminateur IR	7
Configuration de la caméra	8
Réglage de la fréquence d'images	8
Pixels des plaques d'immatriculation par cible	9
Nombre de voies	9
Champ de vision	9
Configuration de la reconnaissance des plaques d'immatriculation dans le Logiciel ACC	10
Test de vérification	12
Garantie limitée et assistance technique	13

Mentions légales

© 2018, Avigilon Corporation. Tous droits réservés. AVIGILON, le AVIGILON logo, AVIGILON CONTROL CENTER et ACC sont des marques commerciales de Avigilon Corporation. Les autres noms ou logos mentionnés dans le présent document sont susceptibles d'être des marques de commerce de leurs détenteurs respectifs. L'absence dans ce document ou ailleurs des symboles ™ et ® auprès de chaque marque n'indique pas une renonciation de propriété de ladite marque. Avigilon Corporation protège ses innovations avec des brevets délivrés aux États-Unis d'Amérique et dans d'autres pays (voir avigilon.com/brevets). Sauf mention expresse écrite, aucune licence n'est octroyée vis-à-vis des droits d'auteurs, de la conception industrielle, de la marque de commerce, du brevet ou d'un autre droit de propriété intellectuelle d'Avigilon Corporation ou de ses concédants.

Avis de non-responsabilité

Ce document a été compilé et publié en utilisant les spécifications et descriptions de produit disponibles au moment de la publication. Le contenu de ce document et les spécifications des produits présentés ci-après sont sujets à modification sans préavis. Avigilon Corporation se réserve le droit d'apporter des modifications sans avis préalable. Ni Avigilon Corporation ni ses sociétés affiliées ne : (1) garantissent l'exhaustivité ou l'exactitude des informations contenues dans ce document ; (2) sont responsables de votre utilisation des informations. Avigilon Corporation ne saurait être tenue responsable de toute perte ou dommage (y compris de dommages indirects) causés en relation avec les informations contenues aux présentes.

Avigilon Corporation
avigilon.com

PDF-H4-LPC-SITE-A

Révision : 1 - FR

20180914

Introduction

Ce document fournit des directives de conception pour installer un Avigilon Kit pour caméra H4 LPC et pour l'utiliser avec le système Lecteur de plaques d'immatriculation 6 sur le système Avigilon Control Center (ACC).

La reconnaissance de plaques d'immatriculation (LPR) est une fonctionnalité sous licence vous permettant de lire et de stocker des numéros de plaques d'immatriculation de véhicules à partir de n'importe quelle vidéo diffusée via le système ACC. Les options LPR sont uniquement disponibles si vous avez installé la fonctionnalité LPR sous licence sur un serveur sur le site.

Pour plus d'informations sur l'installation du kit de caméra de capture de plaques d'immatriculation, reportez-vous au *Guide d'installation de la caméra H4 LPC*.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de la fonctionnalité de reconnaissance de plaque d'immatriculation dans le logiciel Avigilon Control Center™, reportez-vous au *Avigilon Control Center Guide de l'utilisateur client*.

Conception du site

Cette section vous aidera à sélectionner un emplacement de montage approprié pour installer le Caméra de capture de plaque d'immatriculation (LPC) H4 et à déterminer la configuration appropriée pour l'illuminateur IR.

Sélection d'un emplacement de montage

Avant d'installer le Kit pour caméra H4 LPC, vous devez sélectionner un emplacement de montage. Il est important d'installer le kit dans un emplacement approprié pour optimiser la précision de la Reconnaissance des plaques d'immatriculation (LPR).

Le kit peut être monté en hauteur ou en bordure de route.

Distance cible et angle de caméra

Pour de meilleurs résultats, la distance cible ne doit pas dépasser 30 m (100 pi) de distance horizontale entre la caméra et la plaque d'immatriculation.

Montage en hauteur

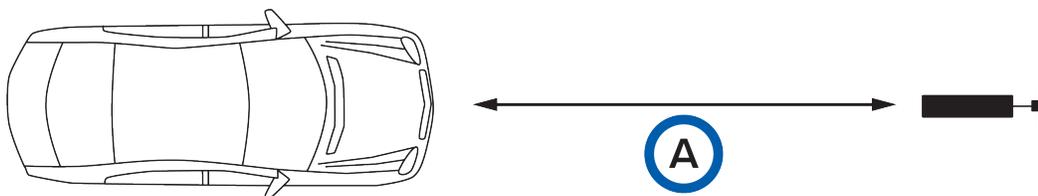


Figure 1 : Montage en hauteur (vue de dessus) A = distance horizontale.

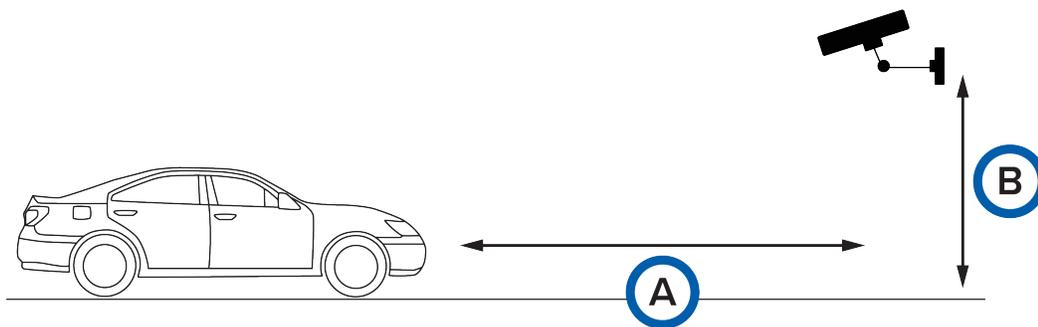


Figure 2 : Montage en hauteur (vue latérale). A = distance horizontale. B = hauteur de montage.

Montage sur le côté de la route

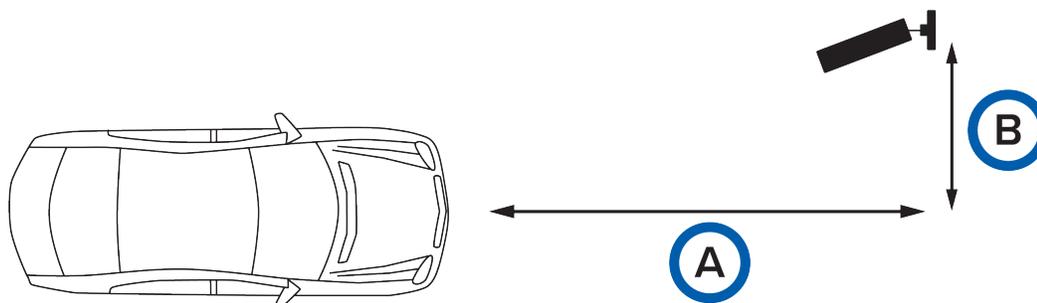


Figure 3 : Montage sur le côté de la route (vue du dessus). A = distance horizontale. B = distance de décalage.

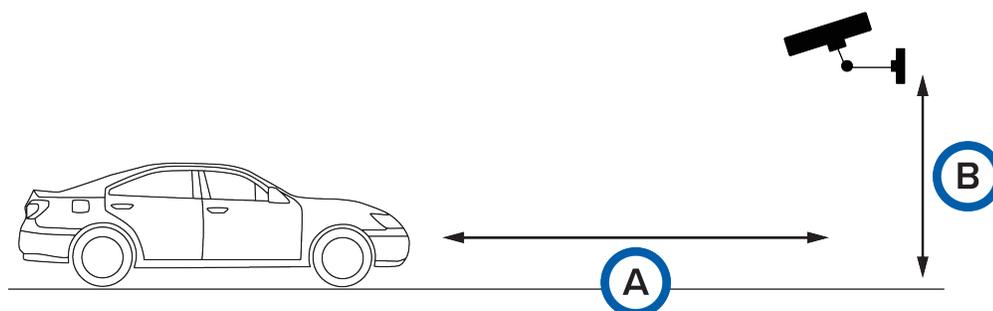


Figure 4 : Montage sur le côté de la route (vue latérale). A = distance horizontale. B = hauteur de montage.

Important : Il est fortement recommandé que l'angle de la caméra ne dépasse pas 30° horizontalement ou verticalement par rapport à la plaque d'immatriculation.

Angle de la caméra par rapport à la plaque d'immatriculation - Horizontal

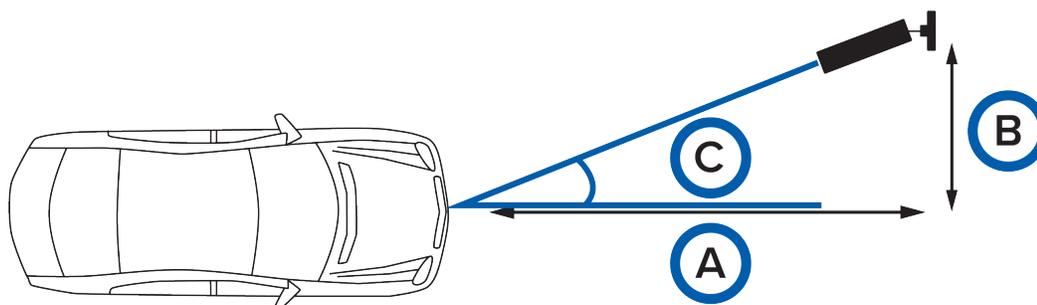


Figure 5 : Montage sur le côté de la route (vue du dessus). A = distance horizontale. B = distance de décalage. C = angle horizontal.

Exemple :

1. Si la distance horizontale est de 30 m (100 pi), la distance de décalage ne doit pas dépasser 17 m (56 pi).
2. Si la distance horizontale est de 12 m (40 pi), la distance de décalage ne doit pas dépasser 7 m (23 pi).

Angle de la caméra par rapport à la plaque d'immatriculation - Verticale

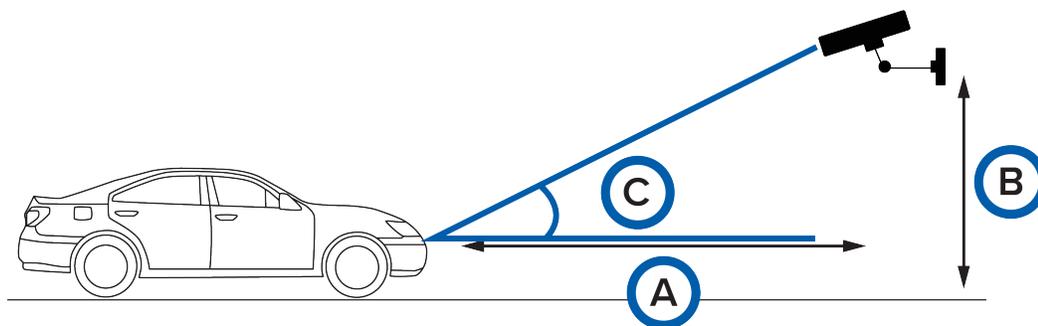


Figure 6 : Montage sur le côté de la route (vue du dessus). A = distance horizontale. B = hauteur de montage. C = angle vertical.

Exemple :

1. Si la distance horizontale est de 30 m (100 pi), la hauteur de montage ne doit pas dépasser 17 m (56 pi).
2. Si la distance horizontale est de 12 m (40 pi), la hauteur de montage ne doit pas dépasser 7 m (23 pi).

Le tableau ci-dessous fournit des instructions rapides pour déterminer la hauteur de montage et la distance horizontale appropriées.

Tableau 1 : Directives d'installation de la caméra

Distance cible	Installation recommandée (20° par rapport à la cible)		Limites maximales (30° par rapport à la cible)	
	Hauteur de montage	Distance horizontale	Hauteur de montage	Distance horizontale
11 m (35 pi)	2,8 - 3,6 m (9 - 12 pi)	10 m (33 pi)	5,5 m (18 pi)	9,2 m (30 pi)
15 m (50 pi)	4,0 - 5,2 m (13 - 17 pi)	14,5 m (48 pi)	7,5 m (25 pi)	13 m (43 pi)
23 m (75 pi)	5,9 - 7,8 m (19 - 26 pi)	22 m (72 pi)	11 m (38 pi)	20 m (65 pi)
30 m (100 pi)	7,9 - 10,0 m (26 - 34 pi)	29 m (95 pi)	15 m (50 pi)	26 m (87 pi)

Illuminateur IR

L'illuminateur IR est configuré pour être toujours allumé lorsqu'il est sous tension. Veuillez lire les consignes de sécurité (page 2 du manuel dans le boîtier de l'illuminateur).

AVERTISSEMENT — Ne fixez pas l'illuminateur lorsqu'il est allumé.

L'illuminateur est pré-installé avec un objectif de 35° qui fournit un éclairage approprié pour des distances allant jusqu'à 14 m (46 pi). Pour d'autres distances cibles, il est recommandé de retirer l'objectif de 35°, ce qui permettra à l'illuminateur de fournir un motif d'éclairage de 10°. L'illuminateur est également fourni avec un objectif supplémentaire de 60° pour les applications nécessitant un motif d'éclairage étendu des cibles proches. Veuillez consulter le manuel de l'illuminateur pour obtenir des instructions sur le remplacement de l'objectif.

REMARQUE : Des motifs d'éclairage plus larges réduisent la distance d'éclairage.

Il est recommandé de diriger l'illuminateur parallèlement au boîtier de la caméra pour les distances courtes à modérées. Pour une distance plus longue, dirigez légèrement l'illuminateur vers le haut. Si vous utilisez un véhicule d'essai, vous remarquerez que l'image de la plaque d'immatriculation deviendra plus lumineuse (à condition que la plaque soit réfléchissante par IR) lorsque le véhicule entre dans la zone d'éclairage infrarouge. Cela sera perceptible même pendant la journée et par temps ensoleillé.

Configuration de la caméra

Les paramètres de la caméra ont été optimisés pour capturer des plaques d'immatriculation. Ces réglages sont appropriés pour des véhicules allant jusqu'à 100 km / h (62 mi / h). La caméra a été configurée avec les paramètres par défaut suivants :

- Exposition = 1/1000 s
- Gain = 6 dB
- Fréquence d'images = 30 images par seconde
- Qualité image = 6

Raccourcir l'exposition à partir de 1/1000 s peut rendre l'image plus sombre. Une augmentation du gain peut être nécessaire pour compenser le temps d'exposition plus court. Pour éviter un bruit excessif, il est recommandé de ne pas dépasser un gain de 24 dB.

REMARQUE : Le Caméra H4 LPC est configuré pour être sensible uniquement à la lumière infrarouge et non à la lumière visible. Par conséquent, par temps couvert, l'image en direct peut sembler très sombre ou complètement sombre. Il s'agit de l'opération attendue étant donné que l'objectif est de capturer des plaques d'immatriculation qui apparaîtront lumineuses sous un éclairage infrarouge car elles sont réfléchissantes par infrarouge.

Réglage de la fréquence d'images

La fréquence d'images de la caméra est indépendante du taux d'analyse d'image du système LPR. La fréquence d'images de la caméra doit être égale ou supérieure au taux d'analyse d'image défini pour le système ACC LPR. La fréquence d'images de la caméra ne doit pas être inférieure au taux d'analyse d'image du système. Reportez-vous à *Configuration de la reconnaissance des plaques d'immatriculation dans le Logiciel ACC* en page 10 pour en savoir plus sur le réglage du taux d'analyse d'image recommandé.

Pour modifier la fréquence d'images de la caméra :

1. Ouvrez le logiciel ACC Client.
2. Dans le System Explorer, cliquez avec le bouton droit sur Caméra H4 LPC et sélectionnez **Configuration**.
3. Dans l'onglet Configuration de la caméra, cliquez sur .
La boîte de dialogue Taux de compression et fréquence d'images s'affiche.
4. Déplacez le curseur **Fréquence d'images** pour sélectionner la fréquence d'images recommandée pour votre environnement d'installation.
5. Cliquez sur **OK** pour enregistrer vos modifications.

Pixels des plaques d'immatriculation par cible

Modifiez le niveau de zoom de la caméra pour ajuster le nombre de pixels sur la plaque d'immatriculation cible.

- Plaques d'immatriculation nord-américaines : il est fortement recommandé de configurer la caméra pour qu'il y ait au moins 100 pixels à l'horizontale et 80 pixels à la verticale sur la plaque. Le réglage minimum est de 75 pixels horizontaux sur une plaque d'immatriculation standard de 1 pied.
- Plaques d'immatriculation européennes : il est fortement recommandé de configurer la caméra pour qu'il y ait au moins 150 pixels à l'horizontale et 80 pixels à la verticale sur la plaque. Le réglage minimum est de 90 pixels horizontaux.

Des résolutions supérieures à 250 pixels à l'horizontale par plaque n'amélioreront pas les résultats. Des niveaux de zoom plus élevés que nécessaire auront une incidence négative sur les performances du serveur, car un taux d'analyse d'image plus élevé serait nécessaire sur le serveur pour capturer la plaque d'immatriculation à une vitesse définie.

Nombre de voies

Conseil : Toutes les recommandations précédentes de ce guide s'appliquent à une installation à une seule voie.

Pour les applications à deux voies, il est fortement recommandé d'installer la caméra en hauteur et de veiller à ce que l'angle de la caméra ne dépasse pas 20°. Ne pas dépasser une distance horizontale de 14 m (46 pi) ou une hauteur de montage de 5 m (17 pi).

Champ de vision

Le champ de vision de la caméra désigne le champ qui est visible sur l'image vidéo. Lorsqu'un véhicule en mouvement ne se trouve pas dans le champ de vision, il est important que le Caméra H4 LPC ne vise aucun élément pouvant être interprété comme une série de caractères alphanumériques, tels qu'un panneau d'affichage ou un panneau de signalisation. Le système de reconnaissance de plaque d'immatriculation peut reconnaître cet élément comme une plaque d'immatriculation et générer des résultats inexacts.

Configuration de la reconnaissance des plaques d'immatriculation dans le Logiciel ACC

Pour plus d'informations sur la configuration LPR dans le logiciel ACC, consultez le *AvigilonControl Center Guide de l'utilisateur client*. Reportez-vous aux sections suivantes :

- *Reconnaissance des plaques d'immatriculation*
- *Surveillance des plaques d'immatriculation*
- *Lancement d'une recherche*

Pour analyser les plaques d'immatriculation, le système LPR nécessite la définition d'une région d'intérêt (ROI) et d'un taux d'analyse d'image. Utilisez les tableaux ci-dessous pour déterminer le taux d'analyse d'image recommandé pour une région d'intérêt définie de 400 k pixels ou 1 MP. Pour des performances optimales du système LPR, il est généralement préférable d'augmenter le taux d'analyse d'image plutôt que d'augmenter la région d'intérêt.

Les recommandations suivantes sont applicables lorsque la caméra est montée à la hauteur et à la distance horizontale recommandées (20° par rapport à la cible), comme indiqué dans *Tableau 1 : Directives d'installation de la caméra* en page 7.

Tableau 2 : Recommandation sur la fréquence d'images (20° par rapport à la cible)

Speed (Vitesse)	Taux d'analyse d'image recommandé (région d'intérêt = 400 k pixels)	Taux d'analyse d'image recommandé (région d'intérêt = 1 MP)
0 - 16 km/h (0 - 10 mi/h)	7	4
16 - 32 km/h (10 - 20 mi/h)	13	6
32 - 48 km/h (20 - 30 mi/h)	20	9
48 - 64 km/h (30 - 40 mi/h)	25	12
64 - 80 km/h (40 - 50 mi/h)	30	14
*80 - 100 km/h (50 - 62 mi/h)	Non recommandé	16

Les recommandations suivantes sont applicables lorsque la caméra est montée à la hauteur et à la distance horizontale maximales (30° par rapport à la cible), comme indiqué dans *Tableau 1 : Directives d'installation de la caméra* en page 7.

Tableau 3 : Recommandation de la fréquence d'images (30° par rapport à la cible)

Speed (Vitesse)	Taux d'analyse d'image recommandé (région d'intérêt = 400 k pixels)	Taux d'analyse d'image recommandé (région d'intérêt = 1 MP)
0 - 16 km/h (0 - 10 mi/h)	9	4
16 - 32 km/h (10 - 20 mi/h)	16	7
32 - 48 km/h (20 - 30 mi/h)	24	10
48 - 64 km/h (30 - 40 mi/h)	30	14
64 - 80 km/h (40 - 50 mi/h)	Non recommandé	16
*80 - 100 km/h (50 - 62 mi/h)	Non recommandé	20

REMARQUE :

- Utilisez le tableau 3 pour déterminer le taux d'analyse de l'image pour *toutes les applications de montage en bordure de route* tout en garantissant un angle de caméra maximum de 20°.
- Lors du traçage de la ROI, couvrez toute la largeur de la voie et incluez une plus grande surface dans la direction de déplacement des véhicules.
- * Pour des vitesses supérieures à 80 km/h (50 mi/h) :
 - augmentez le gain à 12 dB.
 - diminuez l'exposition à 1/2000 s (0,5 ms).

Test de vérification

Une fois le Caméra H4 LPC installé et le logiciel correctement configuré, un test de vérification simple doit être effectué.

Important : Avant d'effectuer ce test, assurez-vous de bloquer une section de la route pour des raisons de sécurité.

1. Conduisez un véhicule à travers la région d'intérêt définie du Caméra H4 LPC.
2. Rediffusez la vidéo et passez en revue chaque image du véhicule traversant la région d'intérêt analysée. La luminosité de la plaque d'immatriculation devrait atteindre son maximum lorsque le véhicule traverse la zone d'éclairage de l'illuminateur IR.
3. Recherche de plaques d'immatriculation avec un terme de recherche vierge.
4. Si la plaque d'immatriculation n'apparaît pas ou n'apparaît pas correctement, vérifiez les points suivants :
 - a. Le logiciel est configuré correctement. Pour plus d'informations, voir *Configuration de la reconnaissance des plaques d'immatriculation dans le Logiciel ACC* en page 10.
 - b. La plaque d'immatriculation est lisible sur l'image capturée.
 - c. La plaque d'immatriculation est brillante par rapport au reste de la scène.
 - d. Il y a un contraste entre l'arrière-plan de la plaque d'immatriculation et les caractères de la plaque d'immatriculation.
5. Débloquez la route et regardez la caméra LPR capturer le trafic réel. Recherche de plaques d'immatriculation avec un terme de recherche vierge.
6. Examinez les résultats de la recherche et comparez-les aux images capturées. Des résultats incorrects se produisent souvent si :
 - a. la plaque d'immatriculation est partiellement couverte.
 - b. la plaque d'immatriculation est sale.
 - c. la plaque d'immatriculation est une plaque d'immatriculation personnalisée.
 - d. le revêtement réfléchissant est très usé.
 - e. la plaque d'immatriculation provient d'une région avec une police différente.

REMARQUE :

- Les publicités et autres textes sur les véhicules peuvent être interprétés comme des plaques d'immatriculation et peuvent générer des résultats supplémentaires.
- Si la plaque d'immatriculation capturée est surexposée sur le client ou le lecteur ACC, le paramètre de contraste automatique devra être désactivé dans les paramètres client / lecteur ACC.

Garantie limitée et assistance technique

Les conditions de garantie Avigilon de ce produit sont fournies à [avigilon.com/warranty](https://www.avigilon.com/warranty).

Le service de garantie et l'assistance technique peuvent s'obtenir en contactant le Support technique Avigilon : [avigilon.com/contact-us/](https://www.avigilon.com/contact-us/).