



Exploiter la puissance de l'analyse vidéo dans les points de vente

Un guide March Networks pour installer correctement
le capteur Brickstream® 3D Gen 2 de FLIR

Les objectifs stéréoscopiques du capteur permettent une analyse 3D de la scène, offrant la plus grande fiabilité dans la détection d'objets

Introduction

Un système de vidéosurveillance moderne devrait offrir des fonctionnalités avancées ainsi que des avantages en matière de sécurité. Chaque secteur a des besoins particuliers. Dans le secteur du commerce de détail, par exemple, outre les fonctionnalités de prévention des pertes et de détection d'intrusion, March Networks® prend en charge un nombre croissant de demandes en intelligence commerciale. Comprendre combien de personnes se trouvent dans le magasin pendant la journée, mesurer combien de temps les gens restent dans la file d'attente avant d'être servis ou combien de temps les gens passent dans une zone spécifique du magasin sont des facteurs clés qui peuvent aider les équipes de marketing, de vente et d'exploitation à offrir la meilleure expérience client possible.

Pour fournir ces données, March Networks s'est associé à FLIR pour intégrer son capteur Brickstream® 3D Gen 2.

Ce capteur rassemble les analyses suivantes :

- Comptage des personnes
- Longueur des files d'attente
- Temps d'attente / temps de service

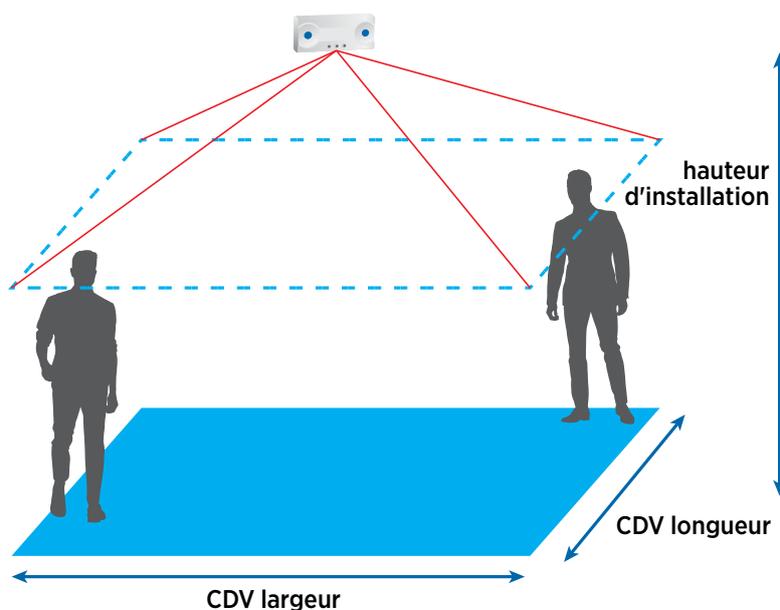
Les objectifs stéréoscopiques du capteur permettent une analyse 3D de la scène, offrant la plus grande fiabilité dans la détection d'objets correspondant à la forme du corps humain adulte, et filtrant les enfants et les objets comme les chariots.

Ce document traite des étapes nécessaires pour monter et configurer le capteur Brickstream® 3D Gen 2 de FLIR pour obtenir la plus grande précision de détection.

Installation du Brickstream

Il est extrêmement important de monter le capteur correctement ; le champ de vision du capteur (CDV) devra couvrir complètement la zone d'intérêt. Il est facile de prévoir la zone de couverture en fonction de la hauteur de montage et de l'objectif focal du capteur.

Figure 1 : Le champ de vision (FOV) du capteur Brickstream peut être calculé en fonction de la hauteur de montage du capteur et de la focale de l'objectif. La zone de champ de vision est un rectangle (sauf si le capteur est incliné) avec un rapport d'aspect d'environ 3/2. Chaque personne dont la tête se trouve à l'intérieur de la zone surveillée sera détectée et analysée.

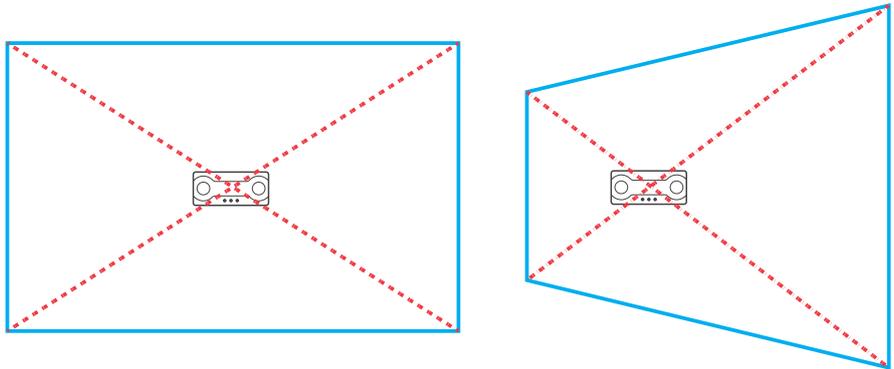


Le capteur Brickstream est disponible avec deux options d'objectifs différentes : un objectif de 2,5 millimètres (mm) et un objectif de 6,0 mm.

La plupart du temps, l'objectif à focale de 2,5 mm est l'option préférée, car il peut couvrir une large hauteur d'installation, de 2,2 mètres (m) à 7 m. Le rapport d'aspect du champ de vision est d'environ 3/2 et varie de 1,5 m x 1 m lorsqu'il est monté à 2,2 m, jusqu'à 7,3 m x 4,9 m lorsqu'il est monté à 4,6 m. Grâce au zoom numérique, il est possible d'utiliser le même objectif pour couvrir une hauteur d'installation jusqu'à 7 m avec un champ de vision de 6,5 m x 4,4 m. L'objectif de 6,0 mm doit être utilisé pour les montages de plus de 7 m et jusqu'à 14 m. Une feuille de calcul Excel est disponible pour calculer précisément le champ de vision dans n'importe quelle condition.

Dans certains cas, il pourrait être avantageux d'incliner le capteur pour augmenter la couverture dans une direction. L'inclinaison du capteur jusqu'à 10° n'a pas d'incidence sur sa précision.

Figure 2 : Forme standard du champ de vision du Brickstream (à gauche). En inclinant le capteur (à droite), il est possible d'élargir la zone de champ de vision dans une direction. Cette option pourrait être utile pour surveiller les files d'attente.



Les ingénieurs commerciaux de March Networks peuvent vous aider à monter l'appareil à un angle d'inclinaison spécifique avec un plan gratuit pour un adaptateur imprimé en 3D. Pour plus d'informations, contactez votre représentant March Networks.

Figure 3 : En bleu, un prototype imprimé en 3D de l'adaptateur de montage incliné pour la plaque arrière standard de Brickstream. L'angle d'inclinaison peut être dans les deux sens si nécessaire.

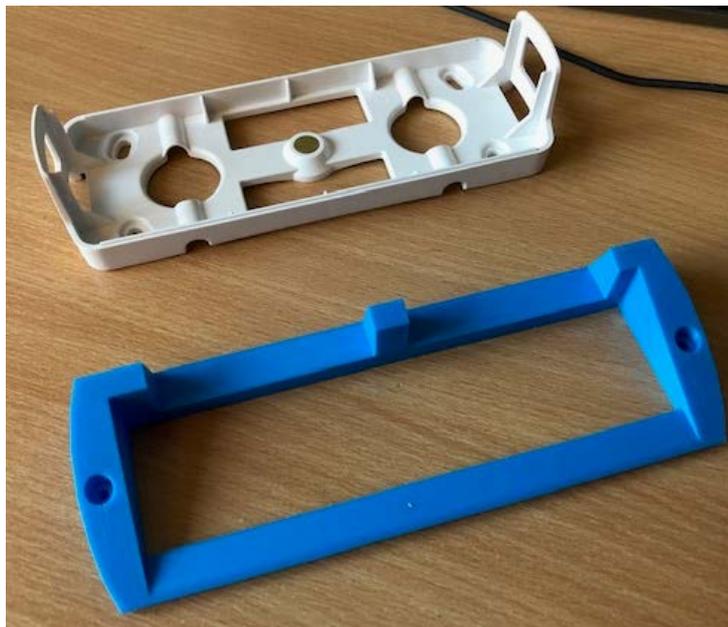
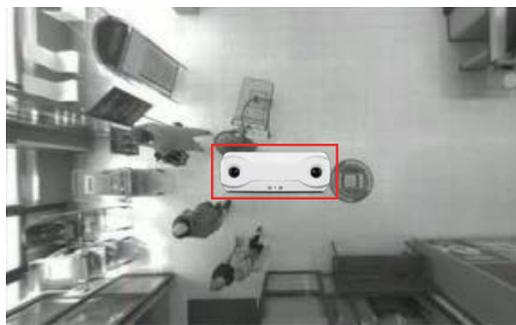


Figure 4 : Lorsque la couverture n'est pas un problème, assurez-vous que le capteur est monté à plus de 1 m des murs et des portes mobiles pour une performance optimale.



Voici quelques conseils pour installer le capteur correctement pour compter les personnes et surveiller les files d'attente :

- **Comptage des personnes** : en général, la meilleure position est à environ 1 m de la ligne virtuelle ou de la porte par laquelle les gens entrent.

- **Surveillance des files d'attente** : dans ce cas, il est impératif de se concentrer sur la zone située devant la caisse, car c'est là que la plupart des gens attendent. Incliner le capteur pourrait être utile dans ce scénario.

Figure 5 : Une mauvaise installation (à gauche), coupant la partie droite de la file d'attente et fournissant des chiffres de file d'attente peu fiables. Un champ de vision correct (à droite) (extraît du manuel de Brickstream). Dans un installation correct, la queue de la file d'attente est correctement surveillée.



Initialisation du Brickstream

Une fois que le capteur Brickstream est correctement monté, l'étape suivante consiste à s'assurer qu'une initialisation correcte est effectuée en suivant les directives fournies par la documentation à disposition. Notamment :

- Paramètres réseau
- Synchronisation de la date et de l'heure
- Identification des périphériques

Les étapes suivantes sont :

- S'assurer que le capteur fonctionne avec la dernière version du micrologiciel
- S'assurer que le capteur a le moteur analytique nécessaire déverrouillé

Nous vous encourageons à contacter l'équipe de support technique de March Networks pour obtenir de l'aide ou à visiter le portail partenaires de March Networks pour télécharger le micrologiciel et la documentation du capteur.

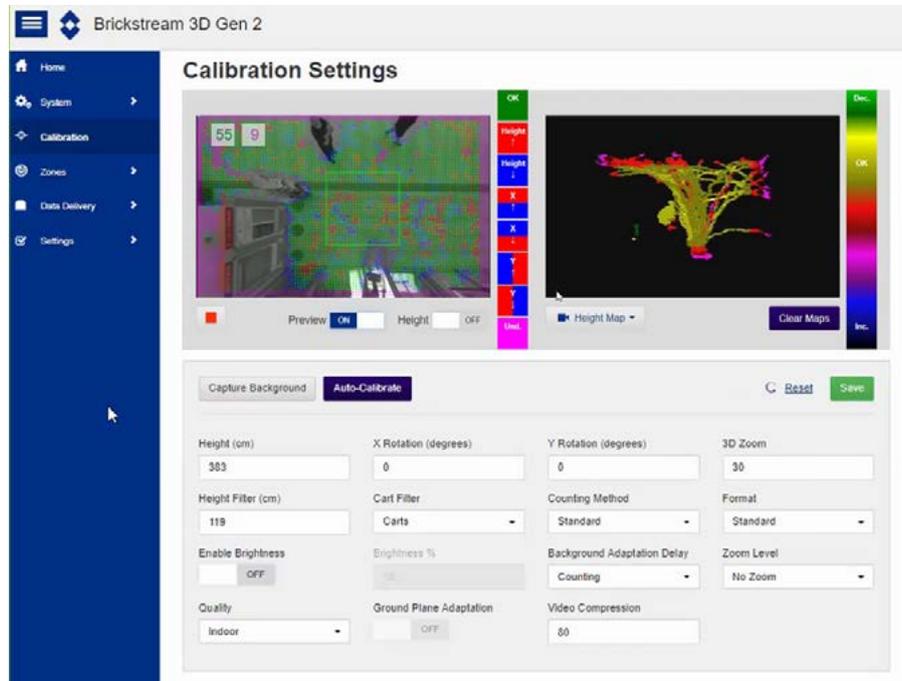
À ce stade, l'appareil est prêt à effectuer le calibrage initial. Cette étape est de la plus haute importance pour garantir que le capteur puisse identifier correctement les formes humaines et effectuer la capture analytique requise.



Configuration du Brickstream

La page de configuration du capteur Brickstream offre une fonction de calibrage automatique qui donne généralement d'excellents résultats. Assurez-vous simplement que le carré vert ne contient aucun objet, à l'exception du sol, et aucun pixel en mouvement avant d'appuyer sur le bouton de calibrage automatique.

Figure 6 : La page de calibrage du capteur Brickstream. Vous pouvez initialiser le moteur analytique de base pour suivre les objets sur cette page. Vous pouvez répéter cette étape plusieurs fois pour vous assurer d'obtenir des valeurs concordantes de Hauteur et de Rotation autodétectées.



Après avoir enregistré la calibration et acquis l'arrière-plan, vous pouvez observer les résultats visuels disponibles dans la bonne cellule vidéo. Notamment :

- Sélectionnez la **Carte de hauteur** pour vérifier que toutes les personnes sont suivies avec une couleur dorée

Figure 7 : En sélectionnant **Carte de hauteur** dans le panneau de droite, la page affichera une image cumulative des traces d'objets en mouvement. Assurez-vous que la couleur est dorée pour toutes les traces générées par les personnes se déplaçant dans la zone.

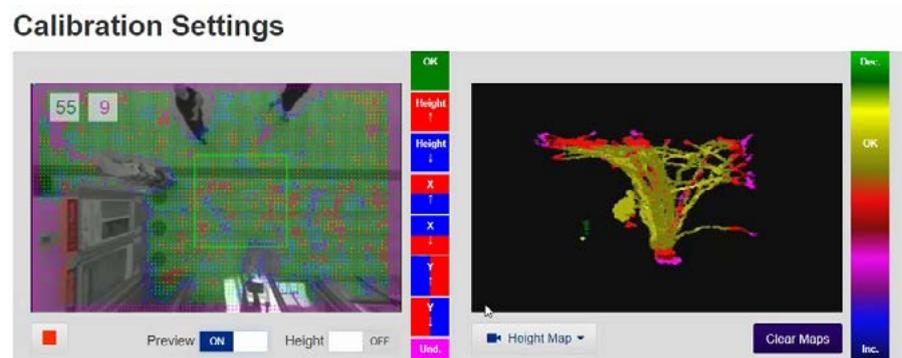
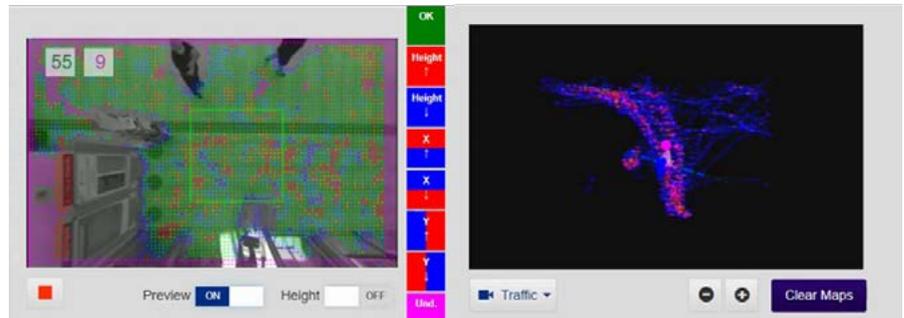


Figure 8 : En sélectionnant **Traffic** dans le panneau de droite, la page affichera les trajectoires de tous les objets détectés. Cela est particulièrement utile pour déterminer où placer les lignes de comptage des personnes.

- Sélectionnez **Traffic** pour obtenir une image cumulative montrant la trajectoire de tous les objets détectés

Calibration Settings



- Sélectionnez **3D Tracking** pour voir le capteur suivre en temps réel les objets en mouvement à l'intérieur de la zone surveillée

Figure 9 : Le **3D Tracking** marque tout objet en mouvement par un cercle et trace une ligne à partir de laquelle le suivi commence.

Calibration Settings



Une fois que ces contrôles donnent des résultats satisfaisants, vous pouvez passer à la configuration de la zone, où l'algorithme choisi peut être activé et configuré. Cette étape est importante pour garantir des résultats globaux optimaux. Pour plus de détails, nous vous recommandons de vous référer aux manuels spécifiques ou de faire appel à notre équipe de support technique pour obtenir une assistance supplémentaire.

Conclusion

Le capteur Brickstream® 3D Gen 2 de FLIR est un appareil très puissant capable de fournir des analyses et une intelligence commerciale de pointe lorsqu'il est associé au logiciel Searchlight for Retail de March Networks.

Les détaillants bénéficient particulièrement de ces données, mais il est également possible d'utiliser cette solution dans tout contexte nécessitant des informations précises et anonymes sur la façon dont les personnes se déplacent dans, autour et en dehors de lieux physiques. Les capteurs Brickstream sont compatibles avec les enregistreurs de March Networks, le logiciel d'application Searchlight et la solution Health Compliance.

Pour plus d'informations, veuillez contacter votre représentant March Networks.

