

Eagle Eye Application Note - AN003

Analyse Vidéo Eagle Eye Networks Cloud VMS

2021-07-7 Revision 1.2

À qui s'adresse cette App Note ?

Cette App Note est destinée aux utilisateurs administrateurs de VMS. Toute personne qui peut configurer ou mettre en place des analyses bénéficiera de ces connaissances. Aucune connaissance préalable n'est requise.

Vue Générale

Le Cloud VMS Eagle Eye Network propose de l'analyse vidéo qui peut être utilisée aussi bien pour du temps réel que pour des statistiques. Celle-ci détecte en temps réel les différents objets et mouvements dans l'image pour les enregistrer et/ou envoyer des alertes pour ainsi être revu à posteriori. Le Cloud VMS Eagle Eye Network propose cinq analyses: Comptage d'objets, Franchissement de ligne, Intrusion, Maraudage et Sabotage de caméra.

Nos analyses sont disponibles pour toutes les caméras connectées sur nos Bridge/CMVR (sauf caméras analogiques sur nos Bridges/CMVRs hybrides), et vous pouvez combiner les cinq analyses sur une même caméra (attention, des coûts sont associés pour chacune d'entre elles). Il est important de noter que le flux utilisé pour nos analyses est le MJPEG (second flux) et 12 fps est recommandé pour de meilleurs résultats.

Explication des différentes analyses vidéo

Chaque analyse est différente et voici leurs explications:

1. **Comptage:** Utilisé pour compter des objets qui croisent une ligne dans n'importe quelle direction. Pour de meilleure performance en comptage de personne, il faut utiliser une caméra dédiée en position zénithale pour que les personnes soient de la même taille sur l'image. De plus, pour être compté, 50% de l'objet doit dépasser la ligne et une seule ligne ne peut être configurée par caméra.
2. **Croisement de Ligne:** Quand un objet croise la ligne dans une certaine direction, une alerte est envoyée. Comme pour le comptage, 50% de l'objet doit dépasser la ligne et on ne peut tracer qu'une seule ligne par caméra.
3. **Intrusion:** Quand un objet entre dans la zone, une alerte est envoyée. Ici, aucune limitation du nombre de zones dans la vue caméra .
4. **Maraudage:** Utilisé pour générer une alerte si un objet reste dans une zone défini pendant un temps défini qui peut être entre 1s et 2min. Aucune limite du nombre de zones.
5. **Sabotage:** C'est la détection de sabotage de caméra. Si la vue est bloquée ou modifiée, une alerte sera envoyée.

Configuration générique

1. Les analyses doivent être configurées sur chaque caméra. Les options permettant d'activer et de configurer chaque analyse se trouvent dans les paramètres de la caméra.

Camera Settings // Front Door

Camera Retention Resolution IO Motion **Analytics** Audio Location Metrics Maintenance

On: 24 hours

Name: Front Door

Login: Username Password

Time Zone: US/Central

Tags: add a tag

Notes:

Information: Manufacturer: Eagle Eye Networks
Model: EN-CDUM-008
Firmware: v3.5.0804.1004.88.1.33.7.36

Delete Camera

Cancel Save Changes

2. Après avoir sélectionné l'onglet "Analyse", choisissez l'analytique à activer. Vous pouvez activer un nombre quelconque d'analyses sur la même caméra.

Camera Settings // CF1 Open Work Space 2 (2MP)

Camera Retention Resolution Motion **Analytics** Audio Location Metrics Maintenance

Enable

Enable Analytics

Counting: **Counting** - Object counting is used to count the number of objects crossing over a line. This can be used for counting cars, people, or other objects. Total count per day is maintained. Graphs are available.

Line Crossing: **Line Crossing** - Detects when an object crosses a line. Direction may be specified and Notifications may be generated

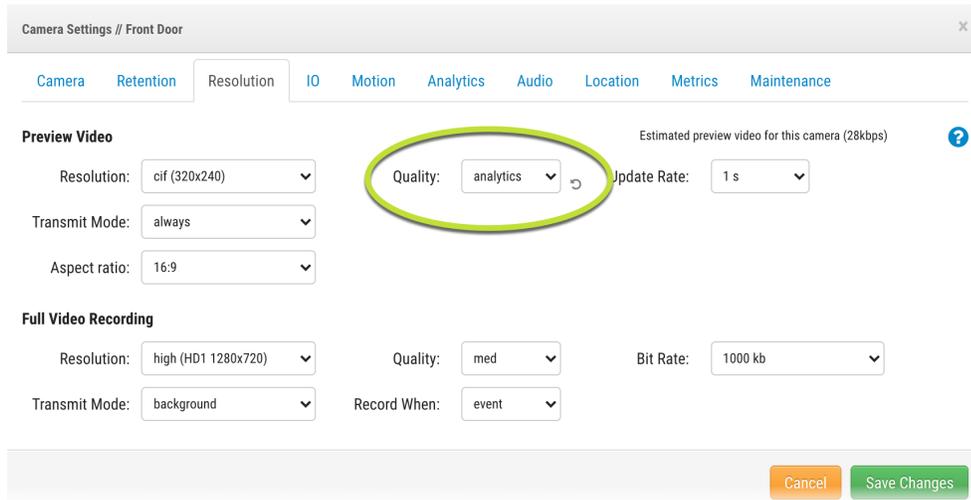
Intrusion Detection: **Intrusion Detection** - Intrusion detection is used to generate an alert when an object enters a forbidden area. The forbidden area may be any size and shape. Notifications may be sent.

Loitering: **Loitering** - Loitering detection is used to generate an alert when a moving object remains in a predefined area for a specific amount of time. Notifications may be sent.

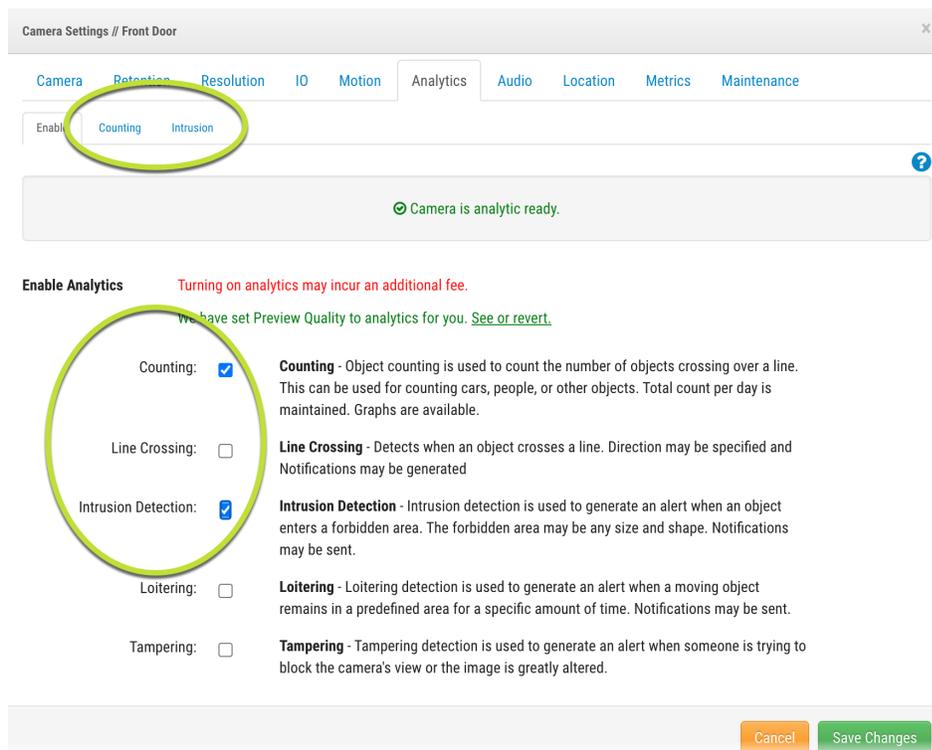
Tampering: **Tampering** - Tampering detection is used to generate an alert when someone is trying to block the camera's view or the image is greatly altered.

Cancel Save Changes

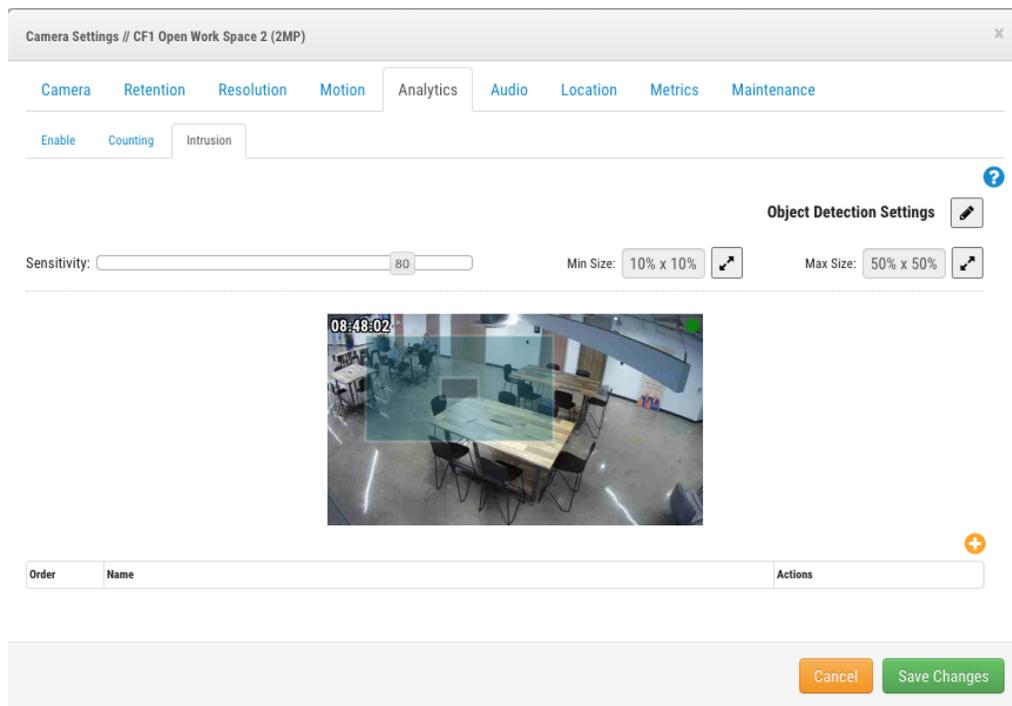
- Après l'activation d'une analyse, la qualité du flux de prévisualisation devrait automatiquement passer à la résolution appropriée, mais il est bon de le vérifier. Cliquez sur l'onglet Résolution, puis recherchez le paramètre Qualité sous Prévisualisation vidéo. Il devrait maintenant être réglé sur "analytique" ; sinon, changez-le pour cette valeur. Le flux de prévisualisation passera ainsi de 8 à 12 images par seconde.



- Lorsqu'une analyse est activée, un nouvel onglet apparaît, qui contient les paramètres de cette analyse.

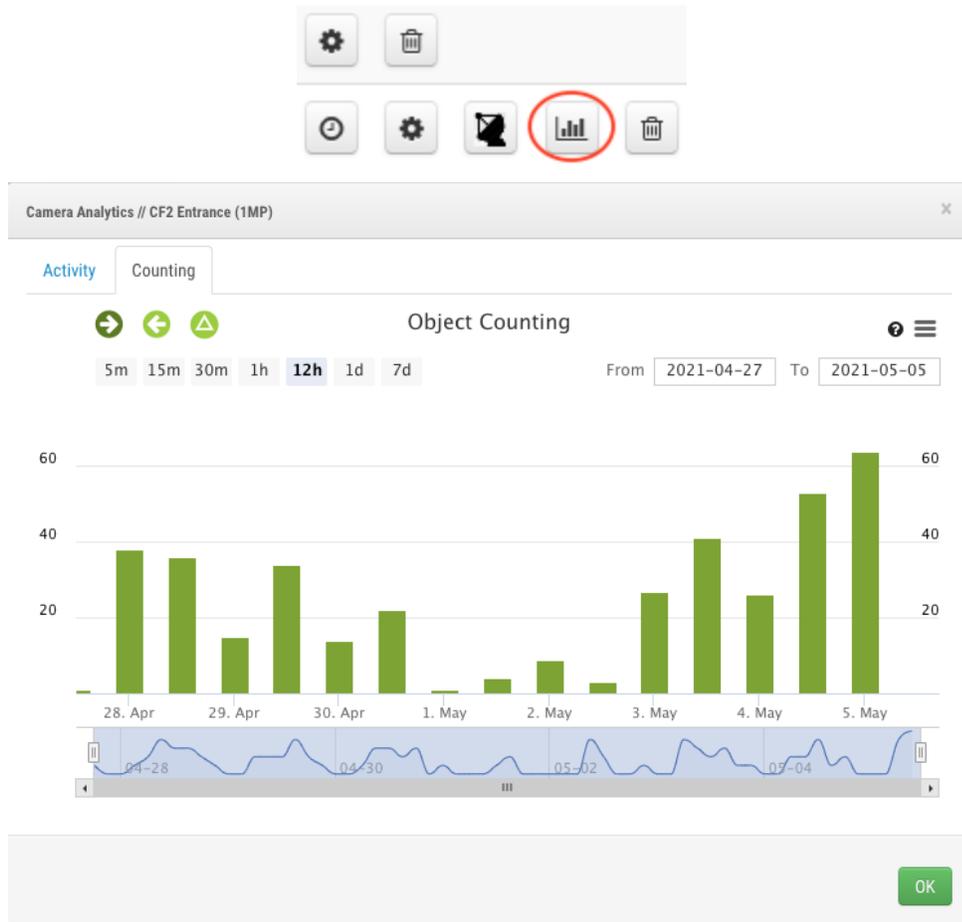


5. Les instructions de configuration de chaque analyse (à l'exception de l'altération) sont très similaires. Cette étape couvre leur configuration générale. Reportez-vous à la section ci-dessous pour toute instruction spécifique à une seule analyse, y compris le sabotage.
- Les paramètres de détection d'objets s'appliquent à l'ensemble de la caméra, ce qui signifie que toutes les analyses qui utilisent ces paramètres (à l'exception du sabotage) les partagent. Par exemple, si vous activez le comptage et l'intrusion, puis définissez la taille minimale du comptage sur "10 % x 10 %", le paramètre de taille minimale sera modifié sur l'intrusion pour prendre la même valeur.



- Ajoutez une nouvelle ligne (comptage, franchissement de ligne) ou région (détection d'intrusion, vagabondage) en cliquant sur le signe plus orange et blanc. La ligne/région est alors ajoutée à l'image de prévisualisation de la caméra.
- Cliquez sur les coins pour ajuster le positionnement de la ligne/région. Pour le comptage et le franchissement de ligne, cliquez sur la flèche qui indique la direction que les objets traversent lorsqu'ils seront comptés comme entrant.
- Pour de meilleurs résultats, placez la ligne/région au centre du champ de vision et laissez autant d'espace que possible de chaque côté. Une bonne configuration doit permettre à l'analyste d'identifier un objet entièrement dans le champ de vision et de suivre clairement son mouvement avant de franchir la ligne ou d'entrer dans la région. Évitez de placer la ligne près du bord de la vue.

- e. Accédez aux statistiques complètes en cliquant sur l'icône des graphiques analytiques pour la caméra souhaitée sur le tableau de bord, dans la colonne Actions.



- f. Exportez les données en cliquant sur l'icône du menu dans la vue du graphique. Les données peuvent être exportées dans plusieurs formats, notamment XLS, CSV, PDF, JPEG, etc... et sont également disponibles via notre API pour être extraites et analysées ultérieurement, ou injectées dans des systèmes tiers pour créer de puissants KPI, par exemple.
- g. Créez des alertes pour chaque analyse en cliquant sur l'icône de la cloche. Configurez le moment où une alerte est active, le temps qu'il faut pour la réactiver, le nombre de notifications pouvant être envoyées en une heure, et qui doit être alerté.

2 New Region

Alert Enable:

When: 24 hours

Re-arm: After 15 minutes

Max Per Hour: 5

Who: All

Mode: All

Level: High

Configuration des analyses

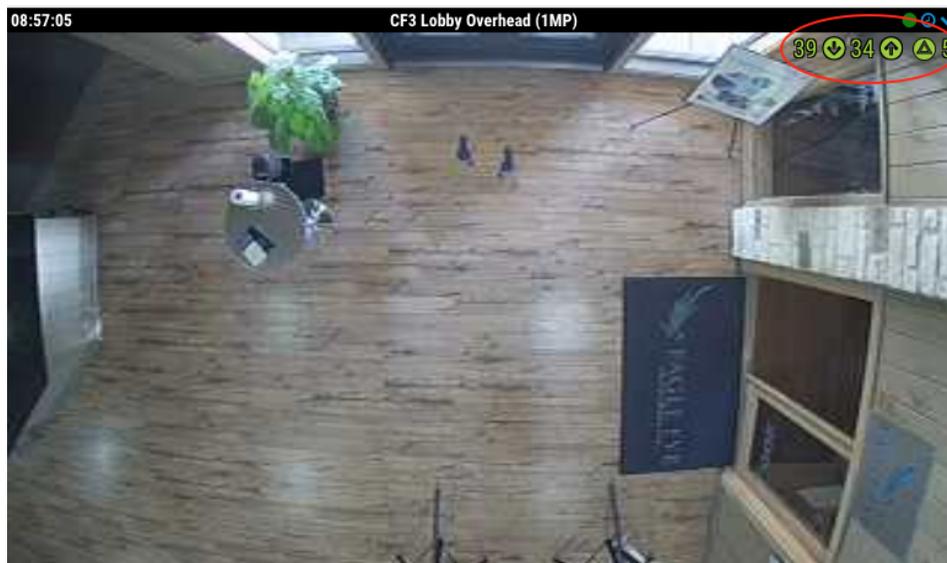
Comptage

La seule option de configuration pour le comptage est d'ajouter la ligne virtuelle et de choisir la direction d'entrée.

1. Une seule ligne peut être ajoutée par caméra.
2. Pour des résultats optimaux, la caméra doit fournir une vue de "haut en bas".
3. Au moins 50% de l'objet détecté doit traverser la ligne pour être compté.

Order	Name	Direction	Actions
1	Entrance	↓	

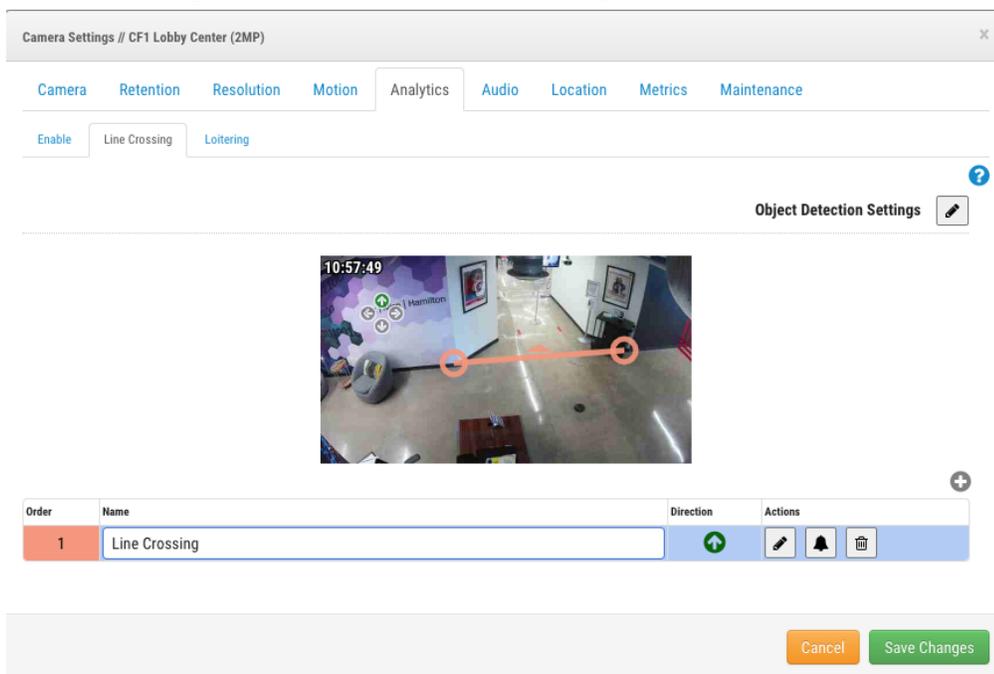
4. Le système comptera automatiquement +1 pour la direction choisie, -1 pour la direction opposée, et affichera le compteur en temps réel sur le flux vidéo de l'aperçu.



Franchissement de Ligne

La seule option de configuration du franchissement de ligne consiste à créer une ligne virtuelle et à choisir la direction d'entrée.

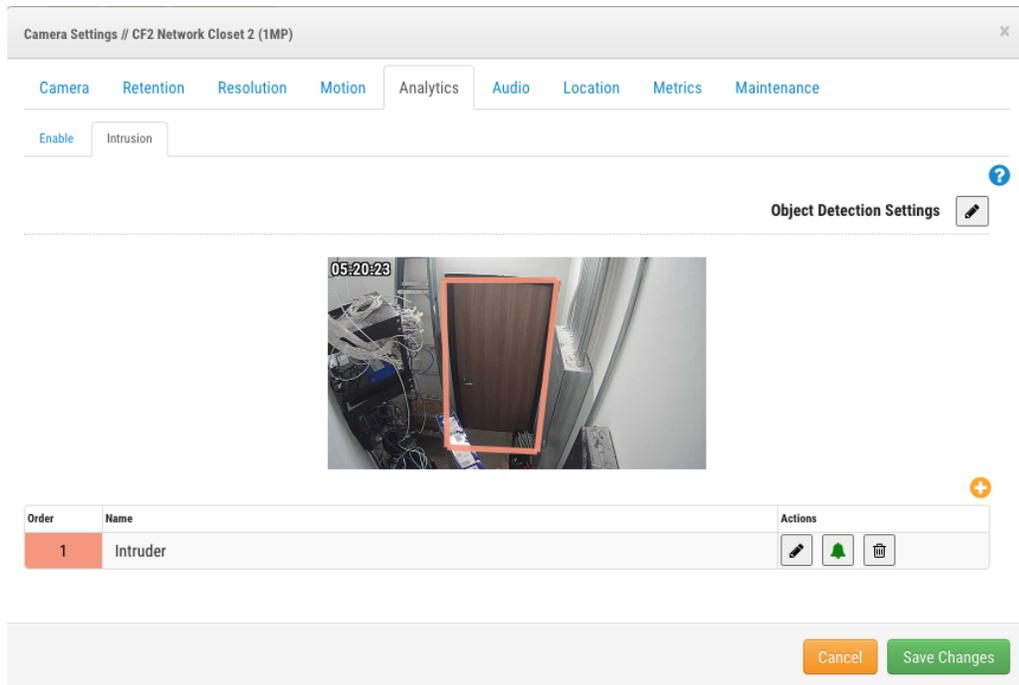
1. Une seule ligne peut être ajoutée par caméra.
2. Pour des résultats optimaux, la caméra doit être placée de manière à ce que les objets suivis conservent la même taille lorsqu'ils traversent la ligne.
3. Au moins 50% de l'objet détecté doit traverser la ligne pour déclencher un événement.



Detection d'Intrusion

La configuration s'effectue en créant des "régions" dans la vue de la caméra.

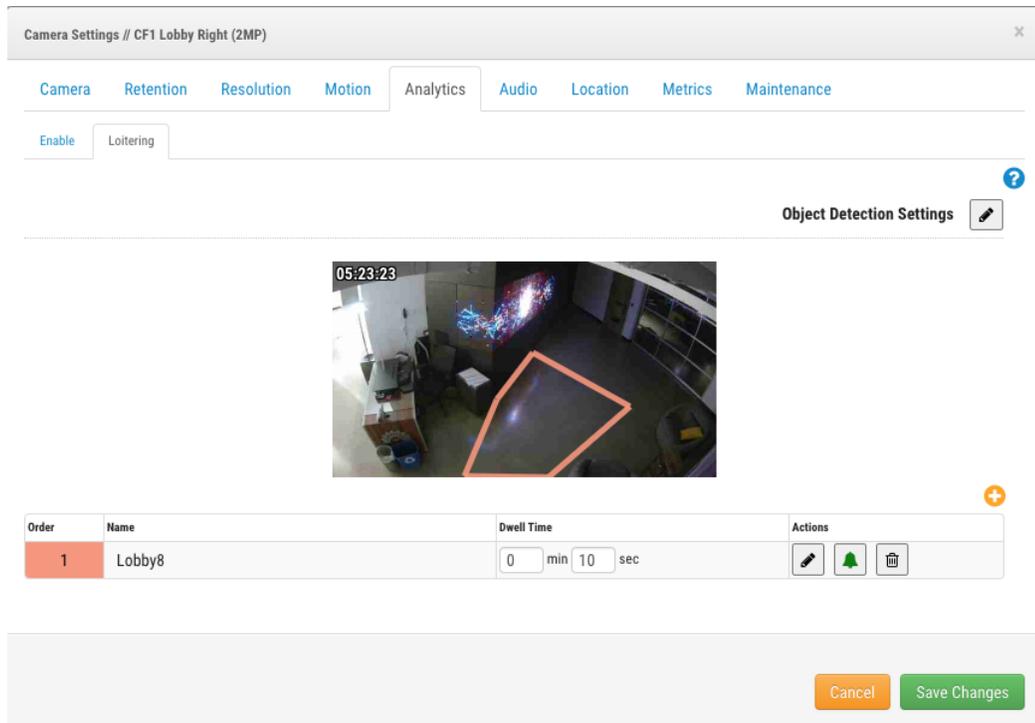
1. Il n'y a pas de limite au nombre de régions pouvant être ajoutées à une caméra, mais les régions doivent être placées judicieusement.
2. Des points supplémentaires peuvent être ajoutés à la région en cliquant sur le cercle dans les lignes qui composent celle-ci.
3. Au moins 50 % de l'objet détecté doit traverser la région pour déclencher un événement.



Maraudage

La configuration s'effectue en créant des "régions" et en déterminant la durée pendant laquelle un objet détecté doit rester dans la région pour déclencher une alerte.

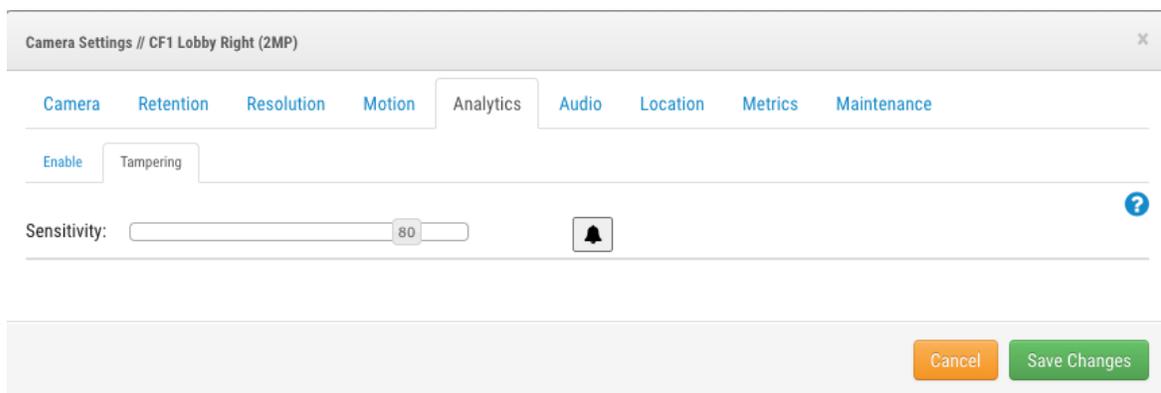
1. Il n'y a pas de limite au nombre de régions pouvant être ajoutées à une caméra, mais les régions doivent être placées judicieusement.
2. Des points supplémentaires peuvent être ajoutés à la région en cliquant sur le cercle dans les lignes qui composent celle-ci.
3. Au moins 50 % de l'objet détecté doit traverser la région et y rester pour déclencher un événement.
4. La région créée doit couvrir un peu plus que la zone nécessaire pour obtenir de meilleurs résultats.
5. Le temps pendant lequel un objet reste dans la région est appelé "temps de repos". Celui-ci peut être réglé entre 1 seconde et 2 minutes.



Sabotage Caméra

La seule option de configuration pour le sabotage de la caméra est la "sensibilité".

Il est préférable de laisser ce paramètre tel qu'il est configuré par défaut et de le tester. Sur la base de ces tests, il est possible d'augmenter ou de diminuer la sensibilité en fonction du niveau d'alerte requis.



Description et exemples

Comme notre analyse vidéo peut être activée sur des caméras déjà existantes sur site, c'est une excellente manière d'optimiser leur utilisation. De plus, cela permet d'optimiser la bande passante en configurant les alertes pour un enregistrement sur événement.

- **Comptage d'objets**

- Le comptage de personnes est une solution très intéressante pour tout business. Pour le marché Retail, associer le comptage avec les ventes permet de calculer les KPIs très facilement.
- Pendant la Covid-19, beaucoup d'entreprises/magasins doivent contrôler le taux d'occupation et avoir ces données facilement est très important.
- L'analyse peut être utilisée pour surveiller le flux de transit, ou la façon dont les gens se déplacent dans certaines zones. Cela peut fournir au client les données nécessaires pour déterminer où concentrer les ressources, que ce soit dans le domaine de la sécurité ou même de l'entretien et maintenance, par exemple.
- Ces données facilitent le contrôle des employés ainsi que le suivi de la main-d'œuvre
- Dans le secteur des transports, il est également important de surveiller et de contrôler le flux des passagers.

- **Franchissement de ligne**

- Plus axé sur la sécurité, le franchissement de ligne permet de détecter, en temps réel, le franchissement d'une ligne virtuelle par un objet et de fournir des alertes sur cette activité.
- Le passage de ligne peut être utilisé pour suivre les véhicules lorsqu'ils entrent et sortent de zones désignées, ou pour la connaissance de la situation lors de la surveillance des contrôles de foule ou des zones temporairement restreintes.

- **Détection d'intrusion**

- Une zone peut être dessinée autour d'un emplacement spécifique pour protéger un bien.
- Des places de stationnement peuvent être surveillées et des alertes peuvent être créées si l'une d'elles est franchie.

- Dans certaines situations, la détection d'intrusion peut être plus utile que le franchissement de ligne. Par exemple, avoir une zone restreinte où une porte pourrait être contournée.
- Elle peut être utilisée pour détecter les personnes qui se trouvent près d'une clôture ou qui la franchissent.
- En utilisant plusieurs zones de détection d'intrusion, différents niveaux d'alertes peuvent être configurés. Par exemple :
 - Configurer une zone à 15m - Événement d'alerte
 - Configurer une zone à 7m - Événement d'alerte
- **Maraudage**
 - Peut être utilisé pour détecter les comportements suspects à proximité d'un bureau.
 - Les places de stationnement peuvent être surveillées pour alerter si des voitures sont garées plus longtemps que prévu.
 - Déterminez si les gens s'attardent dans certaines zones où ils ne sont pas censés le faire.
 - Détecter les longues files d'attente dans certains endroits (caisse, banques, hall, etc.).
- **Sabotage de caméras**
 - Lorsque des caméras spécifiques ont été configurées pour surveiller des biens importants, des zones, etc., cette analyse génère une alerte si la caméra est déplacée, bloquée ou si le champ de vue est modifié.