

# Guide pour la mise en place d'un système de caméra trackspot

Trackspot permet de vérifier à tout moment et en un coup d'œil le nombre de visiteurs dans une certaine zone du lieu de votre organisation ou relative à votre événement. Ainsi, vous pouvez vous assurer que les exigences quantitatives concernant le nombre de visiteurs sont respectées, sans engager de frais de personnel supplémentaires. Même sans ces contraintes liées à la pandémie, Trackspot est la solution idéale pour gérer les flux de visiteurs de manière conviviale.

Pour que Trackspot fonctionne, il est nécessaire de configurer soigneusement les différents composants. Ce document vous aide à mettre en place un système de contrôle d'accès fonctionnel pour une zone définie en peu de temps.

## 1 Définition de la zone Trackspot (en ligne)

Dans un premier temps, vous devez créer la zone que vous souhaitez surveiller sur le site web de Trackspot et la configurer de manière à ce que cette zone "virtuelle" corresponde aux conditions réelles. Le fonctionnement exact est expliqué ci-dessous.

### 1.1 Créer une zone à surveiller

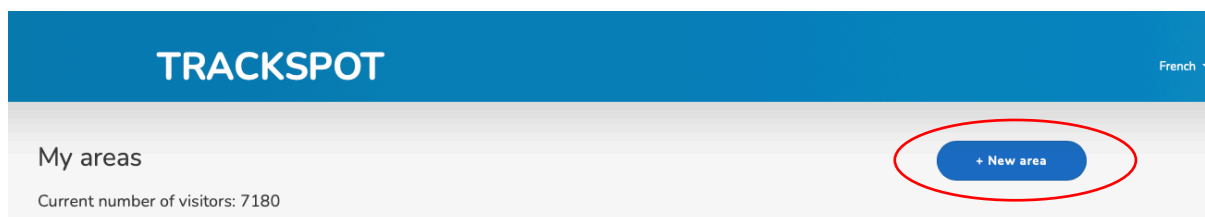


Figure 1-1: Bouton de création de nouvelles zones de trackspot

Utilisez n'importe quel ordinateur connecté à Internet pour accéder au site web Trackspot (<https://www.trackspot.de/>) et connectez vous.

Ouvrez maintenant le menu de navigation en cliquant sur les trois barres horizontales ("menu hamburger") dans le coin supérieur gauche de l'écran. Sélectionnez l'élément de menu *Mes domaines*. Un clic supplémentaire sur le bouton "*Nouvelle zone*" ouvre la boîte de dialogue permettant de créer une nouvelle zone.

### 1.2 Paramètres de base

La première étape de la création d'une nouvelle zone est de lui donner un nom approprié qui la rende facilement identifiable. Ensuite, saisir les heures d'ouverture spécifiques qui peuvent être fixées pour chaque jour de la semaine. Il est également possible de réinitialiser automatiquement le décompte des visiteurs en dehors des heures d'ouverture.

Si la zone à créer fait partie d'une zone plus vaste qui doit également être surveillée avec Trackspot, vous pouvez le noter sous *Environnement* si la zone extérieure a déjà été créée. (Il peut s'agir par exemple de différentes ailes ou de différents étages d'un musée ou même de salles de cinéma).

Figure 1-12: Vue d'ensemble des propriétés d'une nouvelle zone

Une fois que ces propriétés de base de la nouvelle zone ont été définies, il faut créer un tableau de bord pour la zone afin de générer la fonctionnalité complète du système Trackspot.

### 1.3 Création d'un compte

Dans le menu *Créer un nouvel accès*, vous définissez la manière dont l'accès à la zone à créer est contrôlé ou mesuré. Dans la plupart des cas, il s'agira d'un dispositif installé localement qui est capable de transmettre des données à Trackspot via Internet, comme un tourniquet. Il est également possible d'utiliser des personnes qui comptent les appareils photo de différents fabricants.

#### 1.3.1 Système : XOVIS

Si vous avez choisi ce système de contrôle d'accès, sélectionnez l'option *Compteur de personnes Xovis* sous *Créer un nouvel accès*.

Tout d'abord, il convient d'attribuer un nom qui identifie l'entrée de manière unique, tel que "Entrée principale" ou similaire.

Les autres options dépendent de la configuration de la caméra affectée à l'accès. Lors de la configuration, une *ligne de franchissement* est définie - sous *Avance* ou *Retour*, vous définissez si le franchissement de cette ligne en avant ou en arrière doit être compté comme une entrée ou une sortie de la zone surveillée.

Sous *Crossing Line*, il faut entrer le même nom que celui de la ligne dans le programme de configuration Xovis. Cela n'est nécessaire que si plusieurs lignes de comptage ont été établies lors de la mise en place de la caméra (voir section ) - si aucun nom n'a été attribué, toutes les lignes sont comptées. Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'entrer un nom si une seule ligne a été configurée.

Pour des informations détaillées sur la manière de configurer la caméra de comptage de personnes, voir également la section correspondante de ce document à la page 5 ou le manuel d'utilisation officiel Xovis au point 3.2.

Zugang erstellen *Créer un compte* ?

*Nom*  
 Name  
 Haupteingang *Entrée principale*

*Transmettre*  
 Forward  
 Eintritt *Admission* ▼

*En arrière*  
 Backward  
 Austritt *Sortie* ▼

*Franchir la ligne*  
 Crossing Line  
 Entrance

Push URL  
 https://www.trackspot.de/api/xovis/pc2/events/c4bDsp1nSVGjVW2pBv7D7sEvhCmQFUK5

*Sauvegarder* *Annuler*

Speichern Abbrechen

Figure 1-3: Paramétrage des options lors de la configuration d'un accès XOVIS

L'utilisateur n'a pas besoin d'entrer quoi que ce soit dans le menu *Push URL*. Cette URL doit être saisie lors de la configuration de l'appareil photo afin que celui-ci envoie vos données à la bonne zone. Pour plus d'informations sur ce sujet, veuillez également vous référer à la section Configuration de la caméra à la page 9.

En cliquant une dernière fois sur "*Sauvegarder*", vous enregistrez l'accès créé, qui devrait maintenant être visible dans la vue d'ensemble de la zone.

## 1.4 Création d'un tableau de bord

Dans la dernière étape, au moins un "*tableau de bord*" devrait être défini pour la nouvelle zone. Un tableau de bord indique combien de visiteurs ou de clients se trouvent actuellement dans la zone surveillée. Il existe deux variantes pour la réalisation d'un tableau de bord : Un simple *moniteur d'information*, ou le *feu de circulation Corona*.

### 1.4.1 Tableau de bord : Feux de circulation

La création d'un tableau de bord ou d'un feu de signalisation doit bien entendu commencer par l'attribution d'un nom unique. Dans la rubrique *Capacité (Jauge)*, vous pouvez voir combien de visiteurs sont autorisés à séjourner dans la zone. Dans le champ suivant, vous pouvez définir à partir de quelle capacité restante de la zone un avertissement doit être donné - c'est la valeur à laquelle le feu passe à l'orange. Sous la rubrique *Orientations*, vous pouvez choisir entre l'orientation horizontale et verticale, en fonction du type d'appareil sur lequel le tableau de bord doit être affiché.

L'URL du tableau de bord est également importante, car elle est générée automatiquement, tout comme l'URL du compte. Le tableau de bord s'affiche sur l'appareil sélectionné (par exemple, un téléviseur intelligent) en ouvrant simplement cette adresse Internet avec un navigateur. Des explications supplémentaires sur l'affichage du feu Corona se trouvent également dans la section correspondante à la page 11.

Name *Nom*  
Neues Dashboard *Nouveau tableau de bord*

Kapazität *Capacité*  
0

Warnung bei X freien Plätzen *Avertissement à X places libre*  
0

Ausrichtung *Alignement*  
Horizontal

Dashboard URL  
https://trackspot.de/dashboard/iPk1hXeKJr48OVtPiLR9KWtALNkqwBg9

Vorschau  
*Aperçu*

Figure 1-4: Options de configuration pour un nouveau tableau de bord

Plus bas sur la même page, il est possible de configurer les différentes phases de vos feux Corona en ce qui concerne leur contenu audiovisuel. Pour ce faire, sélectionnez d'abord la phase des feux de circulation (vert/rouge/jaune) pour laquelle vous souhaitez effectuer des réglages.

Cliquer sur *+Vidéo/Image* ouvre la boîte de dialogue illustrée dans la Figure 1-5 droite. Ici, vous pouvez soit sélectionner une vidéo ou une image stockée dans la bibliothèque par défaut pour la phase des feux de circulation, soit télécharger des photos ou vidéos de votre propre conception.

**Vert**      **Jaune**      **Rouge**

**Grün**      **Gelb**      **Rot**  
Freier Zugang      Warnung für Gruppen      Eingang gesperrt  
*Accès gratuit.*      *Avertissement pour les groups*      *Entrée fermée*

Video und Bild

Vidéo / Image  
+ Video / Bild

Mask.m...      Bearbeiten  
0:00:39      Entfernen  
*Edit*

Bibliothek  
Télécharger  
Hochladen  
Bibliothek Öffnen  
*Bibliothèque ouverte*  
Dateien *Dossier*  
(3) Kalender \_ Micr...      Trackspot - Google...  
Distance.mp4      Mask.mp4

Figure 1-56: Dialogue pour la configuration des feux de Corona

Après le téléchargement d'un fichier, le fait de cliquer sur l'élément de menu *Édition* offre la possibilité d'effectuer d'autres réglages pour l'affichage des fichiers audio ou image. Par exemple, la durée d'affichage de la vidéo peut être définie ici. Il est également possible de spécifier quand la vidéo doit être lue sur le tableau de bord en cochant les cases correspondantes - l'allumage des *feux de circulation fait* référence à un changement de la phase des feux de circulation, tandis que les options d'*entrée* et de *sortie* signifient que le fichier est affiché lorsqu'un visiteur entre ou quitte la zone surveillée.

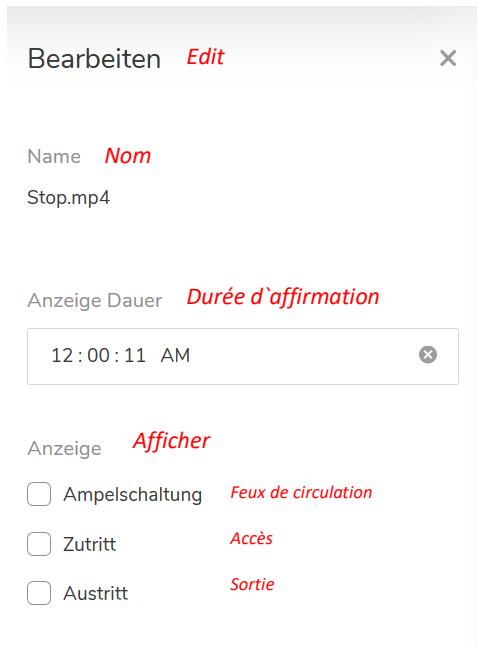


Figure 1-7: Réglage des options d'affichage des fichiers vidéo et images

Sous le menu Fichiers vidéo se trouve la boîte de dialogue qui vous permet d'ajouter des fichiers audio au tableau de bord. Cela fonctionne de la même manière que pour la création de fichiers visuels - sélectionnez un fichier audio de la bibliothèque qui correspond à la phase des feux de circulation ou téléchargez vous-même un contenu audio.

Enfin, un texte d'information peut être configuré pour chaque phase des feux de circulation. L'utilisation des chaînes de caractères *%Capacity%*, *%Current%* et *%Remaining%* permet d'afficher la capacité totale de la zone, le nombre de visiteurs et la capacité encore libre.

La création d'un tableau de bord s'effectue également en cliquant sur "*Enregistrer*". Cela complète également la création de la zone. Cependant, pour mettre en place un système de repérage fonctionnel, la caméra de comptage de personnes pour la zone doit encore être installée et connectée.

#### 1.4.2 Tableau de bord : Moniteur

Un tableau de bord de *type moniteur* est conçu pour fournir des informations à première vue sur le nombre de visiteurs se trouvant actuellement dans la zone surveillée. Il est créé de la même manière qu'un tableau de bord de feux de circulation : il suffit de cliquer sur *Info Monitor* au lieu du feu de *circulation Corona*, d'attribuer un nom et de sauvegarder vos paramètres.

## 2 Installation et connexion de la caméra Xovis

Un élément essentiel du système Trackspot est la caméra de comptage de personnes. La section suivante explique comment la configurer pour que la caméra fonctionne avec le logiciel Trackspot.

## 2.1 Assemblage et installation : notions de base et exigences

Trackspot est conçu, entre autres, pour être installé avec un capteur 3D (caméra) de la série PC du fabricant Xovis. En fonction des exigences relatives à la hauteur du plafond et à la zone de surveillance, un modèle doit être choisi suivant les spécificités de la caméra comme présenté ci-dessous.

	Standard sensors		Sensors with extended coverage area						
	PC2 PC2R PC2S PC2R-0	PC3 PC3-0	PC2-UL PC2R-UL PC2S-UL PC2R-UL-0	PC2-L PC2R-L PC2S-L PC2R-L-0	PC3-L PC3-L-0	PC3-M1 PC3-M1-0	PC3-M2 PC3-M2-0	PC3-H PC3-H-0	PC3-UH PC3-UH-0
Installation height	2.20 m - 6.00 m	6.00 m - 14.00 m	2.20 m - 3.50 m	2.20 m - 6.00 m	6.00 m - 9.00 m	9.00 m - 12.00 m	11.00 m - 14.00 m	14.00 m - 16.00 m	16.00 m - 20.00 m

Figure 2-21: Aperçu de la série de modèles Xovis-PC

L'appareil doit être connecté au réseau local à l'aide d'un câble réseau blindé de catégorie 5 avec fiche RJ45. Il est fortement recommandé par le fabricant de régler le port du commutateur sur auto-négociation. Le port Ethernet est situé à l'arrière de l'appareil. Assurez-vous également que le connecteur et le capteur sont installés sans aucune pression mécanique.

La caméra est alimentée par Power-over-Ethernet (PoE, c'est-à-dire via le câble réseau). Comme spécifié dans la norme IEEE 802.3af, le port du commutateur doit fournir 15 watts de puissance à une tension de 48 V. Si nécessaire, un adaptateur PoE doit être utilisé ici.

Lors du montage de la caméra, assurez-vous qu'elle est placée exactement à la verticale au-dessus de l'entrée de la zone à surveiller. La zone de couverture dépend alors du modèle, de la hauteur d'installation et du montage ; des détails exacts peuvent également être trouvés dans le *guide de sélection* du fabricant.

## 2.2 Mise en place de la caméra dans le réseau

Avant que la caméra puisse être configurée pour le comptage de personnes, elle doit être correctement connectée au réseau local. Si le réseau dispose d'un serveur DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*), il doit contrôler automatiquement l'attribution de l'IP à la caméra.

Sinon, le capteur doit se voir attribuer une adresse IP statique, ce qui nécessite un PC Windows connecté au même sous-réseau. Dans les deux cas, le *Xovis Sensor Explorer* est un outil logiciel utile pour effectuer les réglages nécessaires du réseau.

### 2.2.1 Mise en place dans l'environnement DHCP

L'outil est simplement lancé en double-cliquant sur le fichier "XovisSensorExplorer.exe", une installation n'est pas nécessaire.

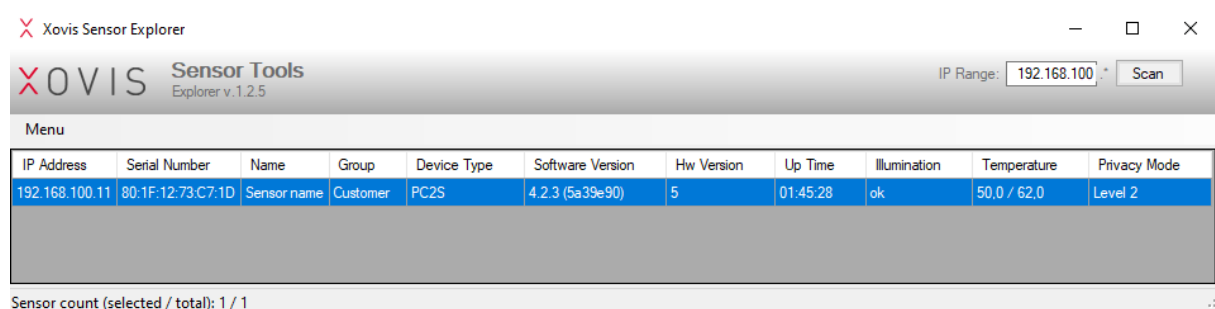
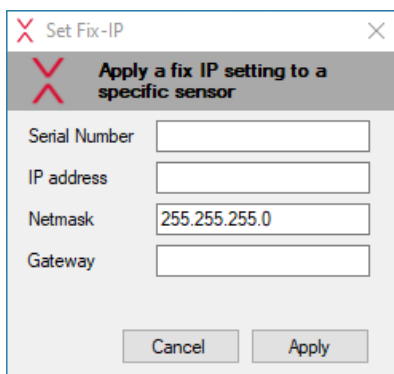


Figure 2-22: Écran principal de l'explorateur de capteur Xovis

En cliquant sur *Scan* dans le coin supérieur droit, la plage IP spécifiée du sous-réseau local est analysée pour les capteurs Xovis. La première colonne du champ de résultat contient les adresses IP des capteurs trouvés. Pour accéder à l'interface web du capteur et effectuer tous les autres réglages, il suffit de copier l'adresse IP correspondante dans la ligne d'adresse d'un navigateur adapté.

### 2.2.2 Installation dans l'environnement Fix-IP

Dans un réseau local sans DHCP, le capteur doit avoir l'adresse IP par défaut **192.168.1.168**. Cependant, comme Sensor Explorer n'affiche que les appareils correctement configurés, il peut ne pas détecter les capteurs connectés dans cet environnement IP fixe. Dans ce cas, il est possible de localiser le capteur grâce à son numéro de série et de lui attribuer une adresse IP temporaire. Pour ce faire, cliquez sur *Menu > Régler Fix-IP* dans l'explorateur de capteurs. Le numéro de série de l'appareil (qui se trouve sur le capteur lui-même ou sur l'emballage) et les paramètres réseau souhaités doivent être saisis ici.



The image shows a dialog box titled "Set Fix-IP" with a subtitle "Apply a fix IP setting to a specific sensor". It contains four input fields: "Serial Number" (empty), "IP address" (empty), "Netmask" (pre-filled with "255.255.255.0"), and "Gateway" (empty). At the bottom are "Cancel" and "Apply" buttons.

Figure 2-23: Menu pour l'attribution d'IP dans le XSE

Après un clic sur *Appliquer* et une courte période d'attente, le capteur devrait maintenant être trouvé par le balayage de l'explorateur de capteurs. Toutefois, comme les adresses IP statiques ainsi attribuées seront perdues à chaque redémarrage du système, vous devez alors utiliser l'interface web de la caméra pour définir l'adresse IP de manière permanente.

### 2.3 Configuration via l'assistant de configuration

Une fois que la caméra est connectée à son réseau, l'interface web du capteur peut être utilisée pour effectuer d'autres réglages. L'accès se fait simplement via un navigateur Internet sur un PC connecté au même réseau local que la caméra. La plupart des navigateurs disponibles dans le commerce sont pris en charge ; l'utilisation de Firefox, Chrome, Opera ou Internet Explorer est recommandée.



Figure 2-24: Écran de connexion à l'interface web d'un capteur Xovis

Pour vous connecter à la caméra, saisissez l'adresse IP de la caméra dans la ligne d'adresse du navigateur. Bien sûr, cela dépend de la configuration de votre réseau local. Dans un réseau sans DHCP, l'adresse IP par défaut du capteur est **192.168.1.168**. Le mot de passe par défaut pour se connecter à la caméra est "pass", mais il doit être modifié lors de la configuration initiale.

Tant que la caméra n'a pas encore été configurée, l'*assistant de configuration* doit s'ouvrir immédiatement après la connexion et vous guider dans la configuration initiale de la caméra. Sinon, vous pouvez également l'ouvrir en sélectionnant l'onglet *Config* dans la barre en haut de l'écran, puis en cliquant sur le bouton *Démarrer l'assistant de configuration*. L'assistant de configuration vous guidera ensuite tout au long du processus de configuration et de calibrage de votre caméra. Ce processus est également décrit en détail dans le manuel officiel de l'utilisateur Xovis, au point 3.2.7.



Welcome to the setup wizard

Select your language: English

Select the country of operation: Germany

Timezone: Europe/Berlin

Units: Metric (cm)

This wizard will guide you through all necessary steps to setup your sensor. Before starting with this wizard, it is required to have the sensor mounted in the scene it will operate.

Click 'Start' to begin with the wizard or 'Cancel' if you want to skip the wizard. The setup wizard can also be started at any later point in time by clicking 'Start setup wizard' in the 'Config' section.

[When operating this sensor you are accepting the end-user license agreement. Follow this link to display license terms.](#)

Help Xovis to improve our products by participating in the Xovis Product Improvement Program.  No

[Find out more](#)

Figure 2-5: Première étape de l'assistant de configuration pour les capteurs Xovis

Remarque importante : lors de la configuration à l'aide de l'assistant de configuration, une date et une heure sont également définies pour la caméra. Ici, vous pouvez également laisser la caméra utiliser un serveur Internet comme horloge. **Cette option est fortement recommandée.** Un temps système exacte est non seulement crucial pour l'évaluation des statistiques de comptage, mais aussi pour la communication entre le capteur et la plateforme web de Trackspot.

Pendant l'exécution de l'assistant de configuration, le champ de balayage de la caméra est également calibrée, la zone à surveiller est dessinée et les lignes de passage sont établies, et les visiteurs sont comptés lorsqu'ils les traversent. Des explications détaillées figurent également au point 3.2.7 du manuel officiel. Quelques expériences et conseils pratiques sur cette étape importante sont résumés à la fin de ce manuel.

## 2.4 Connexion de la zone des caméras et des points de repérage

Une fois que la caméra a été correctement installée et qu'une zone de spot de suivi correspondante est disponible, il ne reste plus qu'à établir la connexion pour la communication entre ces deux composants du système. Cette étape est également effectuée dans l'interface web de la caméra.

Connectez-vous à l'interface web comme décrit dans la section précédente et naviguez jusqu'à l'onglet *Config*. Dans la moitié inférieure de l'écran, vous devriez trouver le sous-menu *Paramètres*, sélectionnez l'onglet appelé *Data Push*. Ici, vous ajoutez une nouvelle connexion (*Data Push Agent*) en sélectionnant *Événements* dans le champ *Type de données*. Les paramètres relatifs au *type de capteur*, à *l'intervalle* et au *protocole* peuvent être conservés.

**L'entrée décisive doit être faite dans le champ URL.** L'URL du compte que vous avez créé pour votre zone de suivi est copiée dans ce champ (voir aussi la Figure 1-3). Un dernier clic sur *Ajouter* enregistre les paramètres, la connexion entre la caméra Xovis et la zone Trackspot doit être établie.

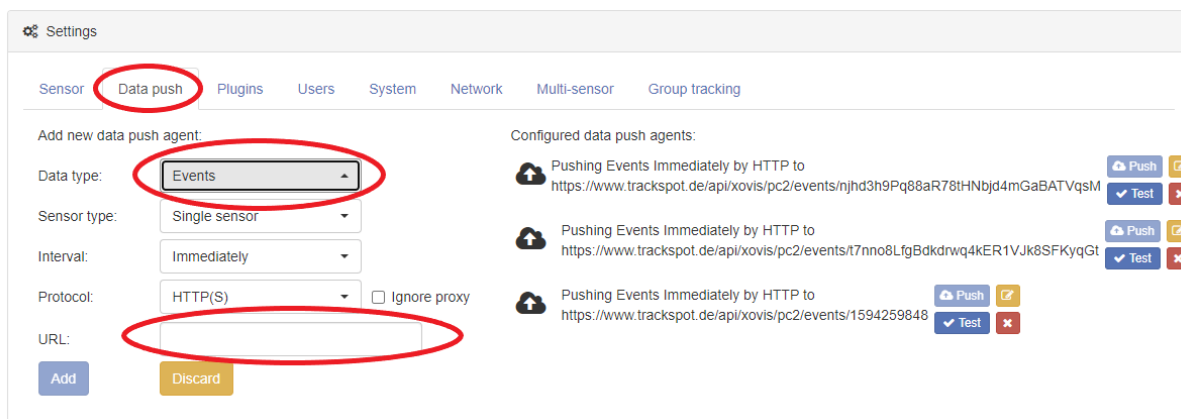


Figure 2-26: Champ pour la saisie de l'URL "push" dans l'interface web Xovis

**Veillez noter que pour un bon fonctionnement du système Trackspot, le trafic de données avec trackspot.de doit être autorisé ou activé dans votre infrastructure locale.**

La communication avec le serveur ntp/time sélectionné doit également être activée. Vous pouvez vérifier si l'envoi d'événements vers votre zone de suivi et l'envoi de demandes ntp fonctionnent correctement dans l'interface web de l'onglet "Statut", voir également la figure suivante

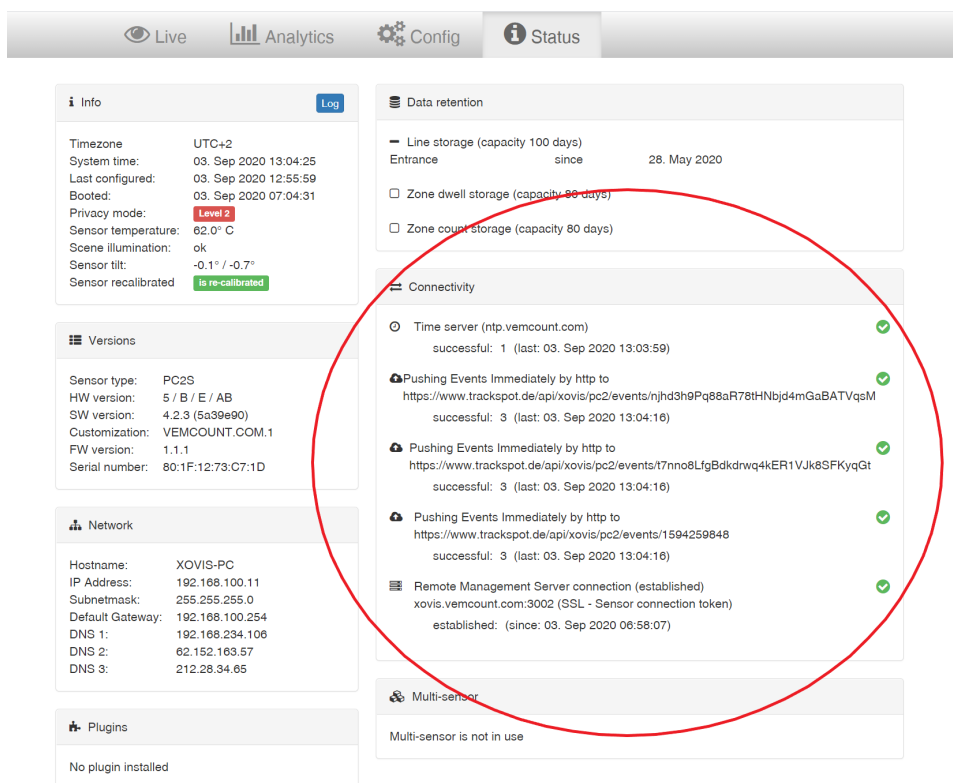


Figure 2-27: Aperçu de l'état de l'interface web Xovis

### 3 Mise en place de l'affichage des visiteurs / des feux de signalisation

Après avoir créé une zone de repérage avec toutes les propriétés nécessaires, configuré la caméra de comptage de personnes, et établi une connexion entre les deux composants via une URL de poussée,

toutes les exigences pour l'affichage public de vos tableaux de bord ou de vos Feux de signalisation CORONA sont satisfaites.

### 3.1 Exigences en matière d'affichage des points de cheminement

Comme terminal pour afficher les feux de signalisation de votre Trackspot Corona, par exemple, n'importe quel téléviseur connecté convient. D'autres dispositifs d'affichage peuvent également être utilisés, à deux conditions :

- L'appareil doit être connecté à l'internet
- Un navigateur Internet est disponible sur l'appareil

### 3.2 Affichage des feux de circulation de la Corona

Il suffit de placer le terminal choisi à l'entrée de la zone que vous souhaitez contrôler. Ouvrez le navigateur installé sur le dispositif d'affichage et connectez-vous à [www.trackspot.de](http://www.trackspot.de) avec votre identifiant.

Il vous suffit maintenant de naviguer via *Mes zones* jusqu'à la zone que vous avez définie et de cliquer sous *Tableaux de bord* sur le feu de signalisation approprié, qui devrait maintenant apparaître en plein écran.

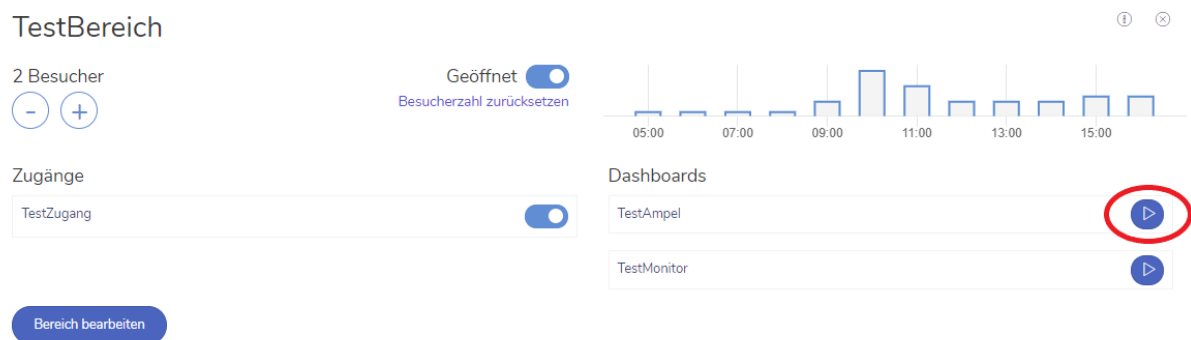


Figure 3-31: Bouton pour afficher le feu Corona dans Trackspot

## 4 Autres conseils et expériences

Alors que les sections précédentes expliquent les différentes étapes de la mise en place d'un système Trackspot, ce chapitre vous fournit des informations tirées de l'expérience sur la façon d'installer le système dans la pratique.

### 4.1 Expérience et conseils pour le montage des caméras

Une configuration correcte de la zone d'enregistrement est d'une importance cruciale lors de la mise en place de la caméra de comptage de personnes. Théoriquement, lors de la mise en place initiale, une *ligne de passage* doit être définie pour compter le nombre de visiteurs qui la franchissent. Dans la pratique, cependant, divers problèmes peuvent survenir en raison des conditions du site, par exemple si des visiteurs en attente restent dans la zone d'enregistrement ou si des éléments de construction provoquent des interprétations erronées du capteur. L'interface de configuration du capteur offre suffisamment de possibilités pour modifier la zone d'enregistrement afin d'obtenir des résultats satisfaisants.

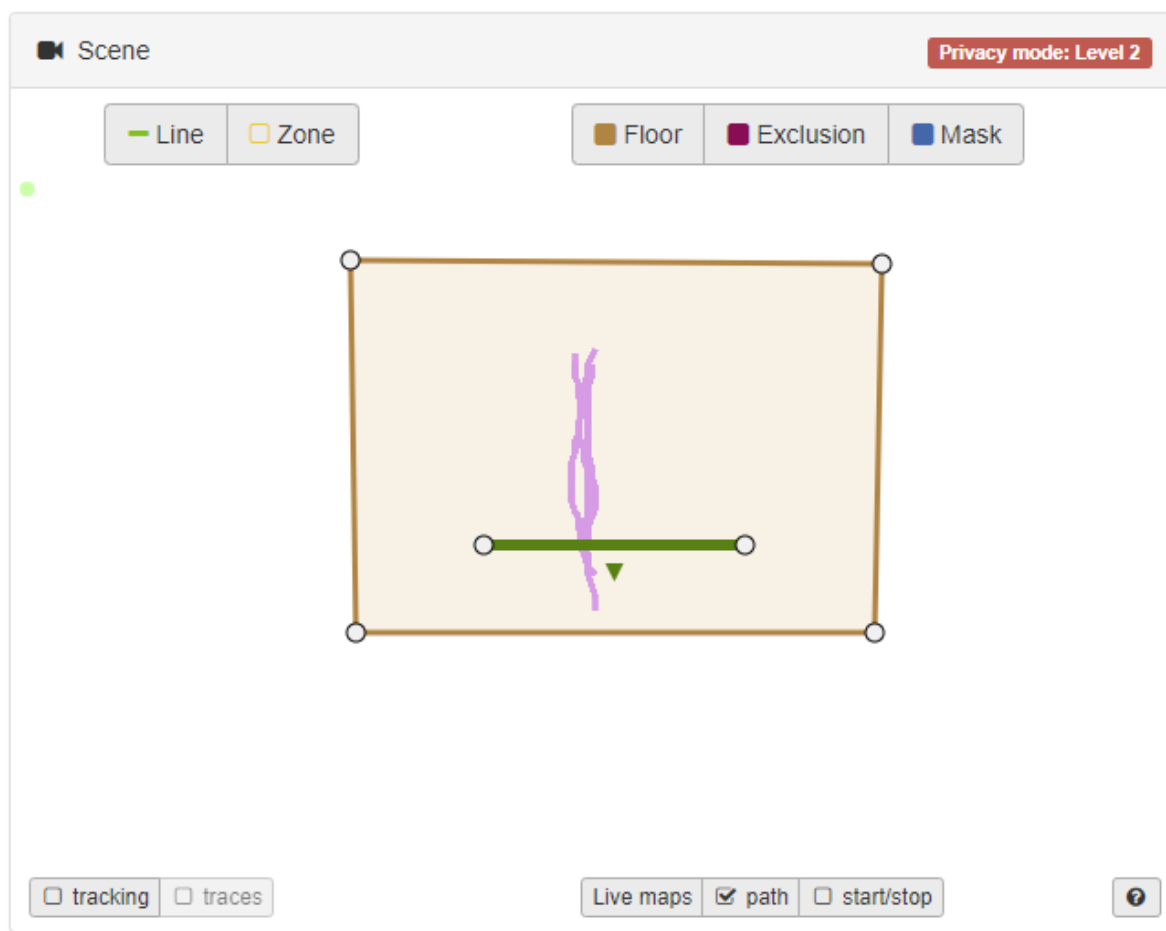


Figure 4-41: Vue en direct d'un capteur Xovis (avec un niveau de confidentialité accru)

La Figure 4-41 montre une configuration très simple, composée uniquement d'une ligne de comptage et d'une zone au sol. Les zones de surveillance de ce type peuvent être créées lors de la configuration initiale avec l'*assistant de configuration*, et devraient fonctionner correctement dans la plupart des cas. Pour les situations plus problématiques, des améliorations peuvent être apportées à l'interface web sous *Config*, comme le montrent les recommandations suivantes.

Dans ce cas, l'outil de configuration peut être utilisé pour supprimer de l'image les zones susceptibles d'interférences en dessinant des masques dans la scène. Deux types de masques différents sont disponibles : les masques d'*exclusion* et *les masques prohibés*.

Si une personne pénètre dans une zone couverte par un masque d'exclusion, elle est immédiatement effacée et n'est remarquée par le capteur qu'en quittant la zone masquée. Les masques d'exclusion sont marqués de la couleur rouge-violet dans l'outil de configuration.

Les zones d'image couvertes par les *masques prohibés bleus* sont complètement exclues du traitement d'image du capteur - on peut les imaginer comme des "trous noirs" pour ainsi dire. Ils peuvent être très utiles pour éliminer les influences perturbatrices de l'image sur les panneaux, les écrans ou les fortes différences d'éclairage. Des explications plus détaillées sur l'application et les propriétés de la fonction de masquage se trouvent également dans le manuel de l'utilisateur Xovis, au point 4.2.

#### 4.1.1 Trouver un lieu approprié pour l'installation

Pour que le système de repérage fonctionne correctement, il est essentiel que la caméra de comptage de personnes soit installée dans un endroit approprié. Les aspects suivants sont importants :

- Le plafond et le sol de la zone à surveiller doivent être des surfaces horizontales - les plafonds inclinés, les escaliers ou autres posent rapidement des problèmes.
- La caméra doit être fixée au plafond, et non sur les murs ou d'autres surfaces
- La caméra doit être installée à la bonne hauteur. La hauteur de montage correcte pour chaque modèle se trouve également dans le tableau de la section XX.
- Si possible, les miroirs ou les surfaces éventuellement réfléchissantes telles que les portes ou les fenêtres en verre ne doivent pas être inclus dans la partie image, car les reflets des personnes peuvent entraîner un doublon.
- Les portes qui se projettent dans la zone d'accueil peuvent également poser problème
- Enfin, il faut éviter de placer le capteur dans une zone où les visiteurs, les clients ou les employés restent souvent longtemps ou ne bougent presque pas. Cela peut facilement conduire à des erreurs de comptage si les visiteurs franchissent plusieurs fois les lignes de comptage. Bien entendu, cela s'applique également aux régions où les employés sont en poste pour des périodes plus longues.

#### 4.1.2 Situation : zone d'attente

Une cause possible d'erreur de comptage peut être que les visiteurs se déplacent sur la ligne de comptage ou s'y arrêtent, de sorte qu'une même personne peut être comptée plusieurs fois. Cette situation se produit souvent lorsque le capteur est installé à l'entrée d'une sous-zone, comme un ascenseur ou un escalier - mais généralement pour tout endroit où les gens ont tendance ou sont obligés de rester.

Habituellement, dans de telles situations, la seule possibilité est de tracer et de tester plusieurs lignes de comptage avec différents alignements/positions. Un exemple de cette situation est présenté dans la Figure 4-42.

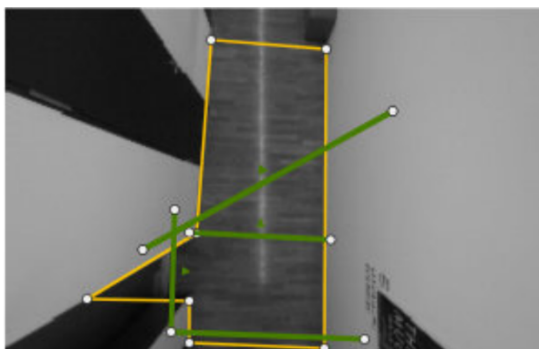


Figure 4-42: Exemple de configuration de test avec plusieurs lignes de comptage

En fin de compte, on a constaté que les personnes qui attendent ont tendance à rester dans la partie inférieure droite de l'image. Dans ce cas, une ligne oblique peut mieux fonctionner, les autres lignes devant être supprimées une fois le test terminé :

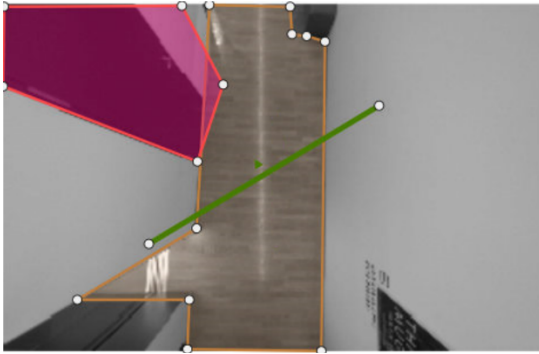


Figure 4-43: Configuration finale avec une ligne de comptage et une porte masquée

#### 4.1.3 Situation : Porte

Il convient également d'éviter, si possible, que la zone d'ouverture des portes ne s'étende à la zone surveillée, car il peut arriver qu'une porte qui s'ouvre soit compté comme une, voire deux personnes.

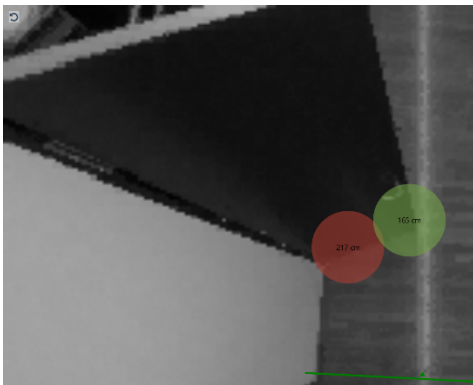


Figure 4-4: Porte interprétée comme deux personnes

Ce phénomène est visible dans la Figure 4-4ci-dessus. Ainsi, si la zone à surveiller contient une porte, il faut tout d'abord éviter que la porte ne touche la ligne de comptage lors de son ouverture. Il est également recommandé d'utiliser la fonction de masquage pour couvrir la zone de la porte. Un exemple de solution finale pour de telles situations est présenté dans la Figure 4-43

#### 4.1.4 Situation : Miroir

Les miroirs ou les surfaces réfléchissantes dans la partie image sont une autre source de problèmes fréquents : dans certaines circonstances, le capteur peut percevoir les images des miroirs comme des personnes réelles, ce qui entraîne des erreurs de comptage. Souvent, des surfaces vitrées dans la zone de l'image suffisent à produire cet effet.

Si ce phénomène se produit lors de l'installation ou de la validation du système Trackspot, un masque d'exclusion ou tabou doit être utilisé pour masquer la zone en question.

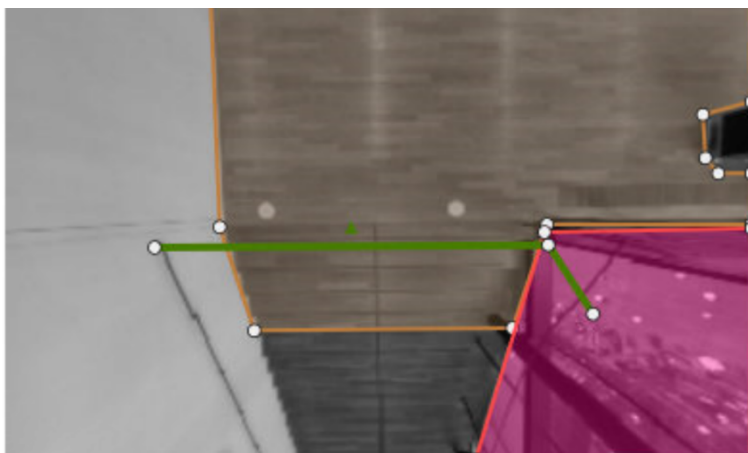


Figure 4-456: Ligne de comptage sur la marche supérieure

Un exemple est présenté dans la Figure 4-45 Dans le coin inférieur droit de l'image, un généreux masque d'exclusion a été créé pour masquer une zone réfléchissante à côté d'un escalier et éviter ainsi les erreurs de comptage.

#### 4.1.5 Situation : Escaliers

La surveillance des escaliers ou des paliers est un autre problème fréquent : parfois, un escalier représente une surface complexe et inclinée que le capteur a du mal à détecter. De plus, les gens ont parfois tendance à attendre au bout d'un escalier, ce qui peut également entraîner des comptages multiples ou incorrects.

La meilleure solution ne peut généralement être trouvée ici qu'en essayant différentes lignes. La Figure 4-47 donne un exemple de ce à quoi peut ressembler un tel dispositif d'essai.

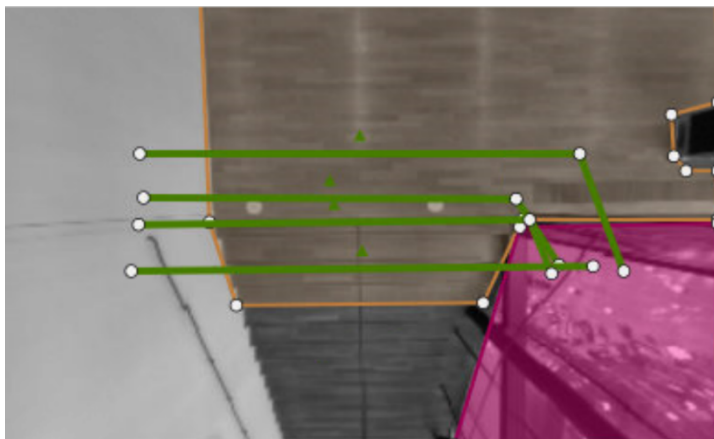


Figure 4-47: Configuration de test avec plusieurs lignes de comptage et surface de miroir masquée

Le résultat final de ce test est présenté dans la Figure 4-45 Dans ce cas, le meilleur résultat a été obtenu en plaçant la ligne de comptage sur la première marche de l'escalier, mais cela peut varier considérablement en fonction des conditions locales.

## 4.2 Validation des paramètres pour obtenir les meilleurs résultats possibles

Lors de l'assemblage ou de l'installation du système Trackspot, il peut souvent être nécessaire d'essayer différentes configurations de lignes de comptage et/ou de masquage jusqu'à ce qu'un fonctionnement satisfaisant du système soit garanti : en raison de réflexions, de visiteurs persistants et d'autres facteurs, des comptages faux ou multiples peuvent se produire, mais leurs effets peuvent

généralement être contenus par une disposition intelligente de la zone de surveillance. Un outil utile à cet effet est le "Visualiseur de validation" du fabricant de caméras Xovis, dont l'utilisation sera expliquée dans cette section.

Le visualiseur de validation doit être installé avant l'utilisation. Pour ce faire, il suffit d'exécuter le fichier d'installation correspondant ("Xovis\_Validation\_Viewer\_Windows\_x64\_Setup\_2\_7\_2.exe") sur un PC Windows.

Une image de validation peut être prise via l'interface web de votre caméra de comptage de personnes. Pour ce faire, ouvrez un navigateur adapté sur un PC Windows connecté au réseau local et saisissez l'adresse IP de votre appareil photo. Connectez-vous avec votre mot de passe.

Naviguez maintenant dans l'onglet *Configuration* pour tracer les lignes de comptage souhaitées pour le test. Dans l'onglet *Live*, vous pouvez maintenant définir un moment où une image de validation doit être prise avec la caméra. Afin de garantir des conditions réalistes, il est judicieux d'effectuer les enregistrements de validation pendant les heures d'ouverture régulières. Dans tous les cas, vous devez choisir un moment où le plus grand nombre possible de visiteurs passent par la zone.



Figure 4-48: Bouton permettant de fixer une date pour les enregistrements de validation

Une fois les enregistrements de test terminés, un enregistrement au *format xvr* est créé, qui peut être ouvert avec l'Aperçu de validation. Pour ce faire, ouvrez l'Aperçu de validation, cliquez sur *Ouvrir l'enregistrement*, puis sélectionnez le fichier approprié.

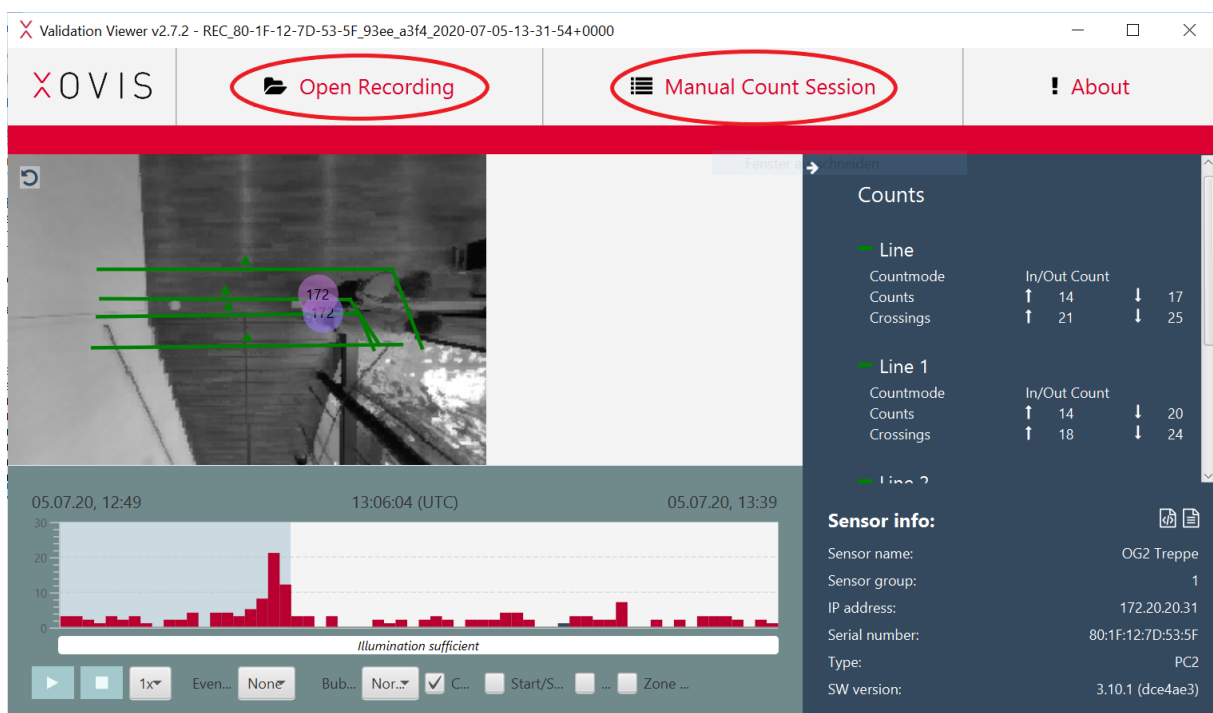


Figure 4-49: Visualiseur de validation Xovis



Vous pouvez maintenant visualiser l'enregistrement sélectionné et évaluer le fonctionnement des lignes de comptage que vous avez tracées. Une autre fonction très utile pour valider le comptage est le bouton de *session de comptage manuel*. Cela permet à l'utilisateur de compter en direct pendant la lecture de l'enregistrement de test et de comparer ainsi les résultats des différentes lignes avec une valeur de référence qu'il a lui-même créée. Il peut être conseillé d'augmenter la vitesse de lecture des enregistrements de 40 minutes maximum en utilisant le menu en bas.



Figure 4-410: Menu permettant de lancer un comptage manuel dans le visualiseur de validation Xovis

Si une ligne ayant un comportement de comptage satisfaisant a pu être identifiée, la validation a été effectuée avec succès. Les lignes de comptage qui ont donné de moins bons résultats lors de la validation doivent encore être supprimées via l'interface web de la caméra.

## 5 Trackspot : Autres fonctionnalités

En plus des capacités de comptage des visiteurs et des clients et de surveillance de la zone décrites ci-dessus, Trackspot offre à l'utilisateur enregistré plusieurs autres fonctionnalités dont cette section donne un aperçu. Elles sont également accessibles via <https://www.trackspot.de/en/vous> connectant avec vos données d'utilisateur. Les autres éléments du menu sont ensuite accessibles via le "menu hamburger", c'est-à-dire les trois barres parallèles situées dans le coin supérieur gauche de l'écran.

### 5.1 Page d'accueil

Ce point de menu est plus ou moins explicite : un clic sur ce bouton ramène l'utilisateur à la page d'accueil de Trackspot.

### 5.2 Mes domaines

Un aperçu des zones mises en place et surveillées par l'utilisateur peut être affiché ici. Des zones supplémentaires peuvent également être créées ou des zones existantes supprimées ici. Des explications détaillées sur les zones se trouvent au point 1.2.

### 5.3 Mes abonnements

Vous trouverez ici un résumé des abonnements valables pour votre organisation. Un clic sur l'*aperçu des contrats* vous permet d'accéder à une vue détaillée de l'abonnement correspondant.

En outre, il est possible de créer ou de saisir de nouveaux abonnements ici.

### 5.4 Organisation

Derrière ce bouton, vous trouverez une liste de tous les utilisateurs qui appartiennent à votre organisation et qui ont un code d'accès pour le site web Trackspot.

En cliquant sur le nom d'un membre de votre organisation, la boîte de dialogue pour l'attribution des droits s'ouvre. Outre l'adresse électronique et, le cas échéant, le nom et le prénom de l'utilisateur, les droits de l'utilisateur sont affichés ici :

Un utilisateur disposant de l'autorisation "*Area Manager*" ne peut pas créer de nouvelles zones, mais il est autorisé à ajuster le nombre de visiteurs d'une zone à l'aide des boutons plus/moins et à effectuer ainsi les corrections nécessaires. Il peut également ouvrir et fermer la zone et activer ou désactiver les accès individuels.

En tant qu'*administrateur d'abonnements*, un utilisateur est autorisé à créer de nouveaux abonnements.

Le niveau d'autorisation de l'*administrateur général* comprend tous les droits des autres niveaux ainsi que la possibilité de créer de nouvelles zones ou de supprimer des zones existantes. Vous devez donc faire preuve de prudence lors de l'attribution de ces droits.

### 5.5 API

Vous trouverez ici la documentation nécessaire pour connecter vos appareils à l'API Trackspot.