Guide d'administration

Eocortex

Version 3.3

© 2021 Satellite LLC

www.eocortex.com

Sommaire

Aperçu 6
Préambule 6
Quoi de neuf? 6
Possibilités 9
Système multi-serveurs 9
Connexions sécurisées 13
Tâches utilisateur 15
Vues serveur et client 16
Gestion des licences flottantes 16
Réplication de la base de distante de visages et de numéros d'immatriculation 17
Licence d'essai pour le module Reconnaissance de la plaque d'immatriculation (Achevé) 18
Rapport Comptage du temps de fonctionnement (Complete) 20
Décodage des images B des flux vidéo H.264 et H.265 21
La connexion P2P client à un serveur 21
Intégration des caméras thermiques et du module de reconnaissance des visages 24
Serveur d'analyse vidéo 25
Déploiement 27
Recommandations concernant le choix et la configuration de la plate-forme matérielle 27
Applications sous Windows 27
Recommandations pour la configuration du système d'exploitation Windows 27
Installation des applications Eocortex à partir de la distribution complète 29
Installation du paquet Eocortex Réseaux neuronaux 32
Installation de l'application Eocortex Client 36
Mise à jour des applications Eocortex 38
Suppression des applications Eocortex 39
Serveur sous Linux 40
Recommandations pour la configuration du système d'exploitation Linux 40
Caractéristiques techniques de la version Linux 41
Installation d'Eocortex Serveur sous Linux 42
Mise à jour d'Eocortex Serveur sous Linux 44
Suppression d'Eocortex Serveur sous Linux 44
Installation et mise à jour des licences Eocortex 45
Activation de la clé USB en ligne 46
Activation de la clé USB hors ligne 50

Activation de la clé logicielle en ligne 55
Activation de la clé logicielle hors ligne 59
Mise à jour de la licence 63
Configurateur Eocortex 65
Lancement de l'application Configurateur Eocortex 65
Application des paramètres 67
Caméras 70
Configuration de la connexion 74
Configuration des droits d'accès 86
Configuration de l'archive 87
Configuration du détecteur de mouvements 91
Configuration de l'analyse vidéo 96
Analyse sur une caméra 97
Modification d'un groupe de caméras 98
Recherche automatique et connexion des caméras 101
Serveurs 102
Paramètres de base et informations sur le serveur 103
Licences serveur 108
Paramètres de la caméra du serveur 109
Paramètres supplémentaires du serveur 109
Mise à jour centralisée des serveurs 121
Distribution des caméras par serveurs 122
Configuration des catégories des marques d'archives 122
Paramètres généraux: Paramètres réseau 123
Paramètres généraux: Sécurité 124
Serveur de réplication 125
Utilisateurs 126
Utilisateurs d'applications Eocortex 126
Utilisateurs des messageries 135
Plans des éléments 140
Cartes 147
Vues 148
Automatisation 152
Tâches planifiées 156
Actions 167
Tâches utilisateur 184
Tâches par événement système 185

Événements 188
Intégrations 199
Analyse vidéo 203
Analytique vidéo 210
Autozoom 210
Configuration du module 210
Détection sonore forte 211
Configuration du module 211
Exigences, limitations et recommandations 212
Détecteur d'incendie et de fumée 212
Configuration du module 213
Exigences, limitations et recommandations 214
Détection des éléments abandonnés 215
Configuration du module 216
Exigences, limitations et recommandations 219
Détection de casque 220
Configuration du module 221
Exigences, limitations et recommandations 224
Détecteur de l’absence de masque 227
Configuration du module 227
Exigences, limitations et recommandations 230
Détection de sabotage de surveillance vidéo 235
Configuration du module 236
Exigences, limitations et recommandations 236
Détection de rassemblement de gens 237
Configuration du module 237
Exigences, limitations et recommandations 240
Recherche interactive et poursuite inter-caméras 240
Configuration du module 241
Exigences, limitations et recommandations 243
Surveillance de l'activité du personnel 246
Configuration du module 246
Exigences, limitations et recommandations 249
Remplissage des étagères 249
Configuration du module 249
Exigences, limitations et recommandations 251
Détection faciale 256

Configuration du module 256
Calcul des gens en files d'attente 257
Configuration du module 257
Exigences, limitations et recommandations 260
Comptage des personnes 261
Configuration du module 261
Exigences, limitations et recommandations 272
Comptage de visiteurs uniques 273
FishEye anti-déformation 273
Configuration du module 273
Flou des champs d'image 276
Configuration du module 276
Reconnaissance des numéros de plaques d'immatriculation de voitures (module complet) 277
Configuration du module 279
Exigences, limitations et recommandations 289
Installation et mise à jour d'un module 300
Licence de module 303
Reconnaissance des numéros de plaques d'immatriculation des voitures (Module léger) 305
Configuration du module 306
Exigences, limitations et recommandations 317
Installation et mise à jour d'un module 327
Licence de module 331
Reconnaissance faciale 332
Configuration du module 334
Exigences, limitations et recommandations 341
Installation et licence du module 353
Carte thermique de densité de circulation 354
Configuration du module 355
Exigences, limitations et recommandations 358
Poursuite 358
Configuration du module 358
Exigences, limitations et recommandations 362
Déploiement du module 363
Intégration 364
Intégration avec Paxton Net2 364

Aperçu

Eocortex est un progiciel pour le traitement intelligent, l'archivage et l'affichage des données vidéo des systèmes de vidéosurveillance distribués à la base des caméras vidéo IP.

Préambule

Cette documentation décrit le produit **Eocortex**.

L'utilisation des illustrations des versions précédentes ou d'autres produits **Eocortex** est admise dans la documentation. Dans ce cas, il est entendu que la fonctionnalité décrite par ces illustrations ne présente pas de différences significatives dans la version précédente ou dans l'autre produit.

Après la sortie et la publication de la prochaine version du produit, des modifications non incluses dans la documentation de la distribution peuvent être portées dans la documentation présente sur site Internet. Pour obtenir les versions actuelles de la documentation, il est recommandé de suivre la date de sa publication sur le site.

Un historique des modifications du produit est également fourni sur le site.

Quoi de neuf?

Nouveautés de la version 3.3 :

- Pour faciliter la configuration des systèmes ayant les licences **Enterprise** et **Ultra,** la possibilité de la configuration des droits d'utilisateurs tout de suite lors de la création de vue est ajoutée.
- L'intégration avec les systèmes Paxton Net2 est mise en œuvre.
- Le téléchargement de la base de visages depuis les fichiers qui se trouvent dans le dossier de disque est devenu possible.
- La diminution du volume des données envoyées par le sous-système **Eocortex System Heathcheck** dans le réseau.
- La possibilité de la diminution de la fréquence d'échange des données entre les serveurs principal et subordonné du système est ajoutée.
- De nouvelles possibilités sont ajoutées autorisations d'accès: Accès aux cartes, Gestion d'une cellule de caméra, Accès aux bases de visages et de numéros d'immatriculation, Acceptation des alarmes sans commentaires obligatoires, Désactivation de flou.
- Les possibilités suivantes sont ajoutées lors de l'export d'archive: l'ajout d'un filigrane, le chiffrement d'archive à l'utilisation d'un mot de passe.
- Le module **Flou des champs d'image** est développé. Il sert à flouter les champs d'image sur la vidéo en temps réel.
- Le temps de fonctionnement du serveur sans clé pour des licences flottantes est augmenté, ce qui diminue les risques de refus du service de vidéosurveillance lors des problèmes de réseau.
- L'obtention de la vidéo de codage H.265 (qui ne comprend pas de cadres B) est faite via les requêtes directes au serveur par le RTSP.
- Maintenant lors de lavisualisation synchrone de l'archive la ligne du temps affiche les événements distincts et les marque-pages d'archive.
- Dorénavant il y a la possibilité de sauvegarde constante des caméras.
- Les modules de reconnaissance faciale sont améliorés : des latences et inexactitudes sont exclues lors de la visualisation des visages reconnus, les exigences envers les images des visages ajoutés sont diminuées.

- Le support par des modules de réseau neuronal des cartes graphiques NVIDIA de la série GeForce RTX™ 30 à la base de l'architecture Ampere est effectué.
- Le module est mis à jour **Reconnaissance de la plaque d'immatriculation (Complète)**: de nouveaux modèles de plaques d'immatriculation sont ajoutés pour un nombre de pays ; de nouvelles préférences et méthodes de reconnaissance sont ajoutées ; dorénavant le module peut être utilisé sur le serveur sur le SE Linux.
- Le module est mis à jour **Reconnaissance de plaque d'immatriculation (légère)**: la reconnaissance des plaques d'immatriculation pour 5 nouveaux pays est ajoutée ; pour un nombre de pays, de nouveaux modèles de plaques d'immatriculation sont ajoutés.
- Le module est amélioré **Module du calcul des gens en files d'attentes**: l'exactitude de calcul est augmentée ; la consommation de ressources est diminuée au cas de l'utilisation de GPU.
- Dans l'application **Eocortex Client** le menu de sélection des vues est modifié.
- Dorénavant les modules Reconnaissance faciale (complète) et Comptage de visiteurs uniques peuvent reconnaitre les émotions.
- Le support de l'analyse vidéo sur les caméras est ajouté.
- Dorénavant il est possible d'affecter aux serveurs le rôle serveur d'analyse vidéo.

Nouveautés de la version 3.2 :

- Analyse et protection Hasp sur Linux
- On a ajouté une possibilité de spécifier des zones de comptage et ensuite déterminer un nombre de personnes en temps réel dans les zones au module d'analyse vidéo **Comptage des personnes**.
- Le module d'analyse vidéo **Poursuite** est amélioré.
- Le module d'analyse vidéo **Recherche interactive** est amélioré.
- On a ajouté une possibilité de transférer la température enregistrée par une caméra thermique au module de reconnaissance des visages.
- La page **Analyse vidéo**, où les informations sur l'utilisation des modules d'analyse vidéo dans le système sont présentées, est ajoutée dans l'application **Configurateur Eocortex**. La configuration des rapports générés automatiquement pour certains modules d'analyse vidéo est également été déplacée vers cette page.
- Une possibilité de la connexion P2P par l'application **Eocortex Client** au serveur **Eocortex** est ajoutée.

Nouveautés de la version 3.1 :

- En place d'écrans multi-vues dans l'application client **les vues serveur et client sont désormais** utilisées.
- Dans **Eocortex,** il est maintenant possible d'utiliser **La gestion des licences flottantes**.
- **Eocortex Web-client** est intégralement transmis dans HTML5 (dans la version précédente, le mode plein écran a encore utilisé Adobe Flash Player).
- Pour les modules de reconnaissance des visages et des numéros d'immatriculation, **la réplication de la base distante** est réalisée. Elle permet d'effectuer la reconnaissance même en absence temporaire de connexion avec la base distante de visages et de numéros d'immatriculation.
- L'interface de paramétrage du module **Reconnaissance de la plaque d'immatriculation (Achevé)** a **l'outil de commande d'une licence d'essai**, permettant de tester le module de manière intégrale pendant 60 jours.
- Désormais le serveur ONVIF **Eocortex** peut utiliser pour la transmission des événements non seulement **Base Notification**, mais aussi **Pull-Point Notification**.

- Un type de licence **Enterprise** est ajouté.
- Le logiciel serveur et client pour tous les types de licences est désormais installé par une seule distribution.
- Pour le module **Reconnaissance faciale (complète),** le rapport **Comptage du temps de fonctionnement (Complete)** est développé.
- Le fonctionnement du **Module du vidéosurveillance de sabotage** est amélioré.
- Il est désormais possible de connecter les dispositifs RTSP ayant une ligne de connexion du type **rtsp://login:password@address**.

Nouveautés de la version 3.0 :

- Une application serveur est développée pour Linux.
- Ajout de la possibilité d'effectuer des tâches sur les commandes des utilisateurs des applications client.
- Ajout de la possibilité d'envoyer des demandes HTTP à des applications Web externes et à des appareils avec contrôle Web.
- Réalisation de l'intégration avec le système de contrôle d'accès ParsecNET 3.
- Lors de l'envois d'un message, généré suite à l'événement **Visage détecté (Module de reconnaissance faciale)**, l'image du visage de l'archive au moment de la reconnaissance, ainsi que l'image de référence du visage de la base de données seront jointes au message.
- Désormais, les modules d'analytique vidéo Reconnaissance faciale (module complet) et Comptage de visiteurs unique utilisent toutes les cartes vidéo installées sur le serveur.

Nouveautés de la version 2.8 :

- Ajout d'un nouveau module d'analyse vidéo : Reconnaissance faciale (module complet).
- Ajout d'un nouveau module d'analyse vidéo : Comptage des personnes séparées.
- Ajout d'un nouveau module d'analytique vidéo : Reconnaissance faciale (module léger).
- Exclusion du module d'analytique vidéo **Reconnaissance faciale Expert**.
- Extension de la liste des États dont les numéros d'immatriculation voitures sont reconnus par le module d'analytique vidéo Reconnaissance des numéros d'immatriculation de voitures (module léger), ajout de nouveaux modèles de plaques pour un certain nombre de pays reconnus.
- Pour la protection des données transmises entre les caméras et le serveur **Eocortex**, ainsi qu'entre le serveur et les applications **Eocortex Client** et **Configurateur Eocortex**, la possibilité d'utiliser des certificats de sécurité SSL/TLS a été agjoutée.
- Réalisation de l'intégration à la plate-forme de sécurité intégrée Honeywell Pro-Watch®. Dans le cadre de cette intégration, on peut recevoir et afficher dans **Eocortex** des événements de **Honeywell's Pro-Watch®**, ainsi que configurer diverses actions en réponse à de tels événements.

Nouveautés de la version 2.7 :

- Ajout d'un nouveau module d'analytique vidéo : Vérification du remplissage des étagères.
- Extension de la liste des pays dont les numéro d'immatriculation de voitures sont reconnus par le module d'analytique vidéo Reconnaissance des numéros d'immatriculation de voitures (module léger).
- Le nombre de caméras affichées simultanément à l'écran dans l'application de navigation Web Client Eocortex est passé à 16.
- Ajout de la possibilité de redémarrage différé de l'application **Eocortex Client** après la modification des paramètres du système. Cette fonctionnalité est activée dans les paramètres des droits d'utilisateur.

- Réalisation de l'intégration avec le système de contrôle d'accès PERCo, permettant d'effectuer une vérification d'accès à deux facteurs.

Possibilités

Système multi-serveurs

Pour garantir l'extensibilité et la tolérance aux pannes des systèmes de vidéosurveillance multi-serveurs, ainsi que pour minimiser l'échange de données de service dans le réseau et réduire les conflits associés à la synchronisation des serveurs, **Eocortex** utilise une architecture avec un serveur-maître. La description de cette architecture est donné ci-dessous.

> L'architecture avec un serveur-maître a été introduite pour la première fois dans **Eocortex** de la version 2.2. Auparavant, tous les serveurs dans un système multi-serveurs étaient pair-à-pair, ce qui pouvait entraîner une baisse significative des performances et des conflits.

Dans un système multi-serveurs, un seul serveur est le serveur-maître. Les autres serveurs du système multi-serveurs, appelés serveurs esclaves, interagissent avec le serveur-maître pour mettre à jour les paramètres. Étant donné que lors de la synchronisation des paramètres, les serveurs esclaves accèdent au serveur-maître et non l'inverse, le serveur-maître doit être accessible à tous les serveurs du système multi-serveurs.

Serveur-maître

Le serveur-maître stocke et permet de modifier les informations suivantes :

- paramètres généraux du système — informations sur les serveurs, les caméras, les utilisateurs, etc. ;
- informations sur les licences de chaque serveur ;
- informations sur la dernière connexion de chaque serveur esclave au serveur-maître ;
- plans des sites.

> Les informations sur les dernières connexions des serveurs esclaves au serveur-maître sont notamment utilisées pour le diagnostic : si le serveur esclave n'a pas été connecté au serveur-maître au cours des 2 dernières minutes, son statut sera modifié en conséquence.

Les fonctions du serveur-maître incluent aussi la vérification de l'autorisation de chaque demande entrante des utilisateurs du système, y compris celles provenant des applications externes.

Serveur esclave

Le serveur esclave stocke et permet de modifier sa propre configuration de serveur unique contenant les paramètres de ce serveur et des caméras connectées à lui, ainsi que d'autres paramètres, y compris l'emplacement (adresse : port) du serveur-maître. Le serveur esclave stocke aussi une copie des paramètres généraux reçus du serveur-maître ; — en cas de panne du serveur-maître.

Toutes les quelques secondes, le serveur esclave se connecte au serveur-maître pour la synchronisation. L'intervalle entre les connexions est déterminé automatiquement et varie de 5 à 15 secondes. De plus, la connexion au serveur-maître a lieu immédiatement après la réalisation de modifications des paramètres du serveur esclave.

Dans le cadre de la synchronisation, les tâches suivantes sont effectuées (certaines tâches ne sont pas effectuées à chaque session de synchronisation, mais uniquement lorsque certains événements se produisent ou certaines conditions sont remplies) :

- le serveur principal reçoit des informations sur l'intégrité du serveur esclave ;
- le serveur esclave synchronise l'heure avec le serveur-maître ;

- le serveur-maître reçoit des informations sur la modification des paramètres et des licences du serveur esclave ;
- le serveur esclave reçoit du serveur-maître des informations sur la nécessité de démarrer ou d'arrêter les processus de sauvegarde ou de réplication des canaux à partir d'autres serveurs ;
- le serveur esclave télécharge une copie des paramètres généraux à partir du serveur-maître.

Outre les demandes de synchronisation, le serveur esclave, si nécessaire, redirige les demandes des applications client vers le serveur-maître.

Tolérance aux pannes

Pour que le serveur-maître ne soit pas un point de défaillance unique, un mécanisme a été implémenté pour transférer une copie des paramètres généraux du système vers chaque serveur esclave. La liste d'événements et de conditions pour le téléchargement des paramètres généraux par les serveurs esclaves est donnée ci-dessous :

- une fois toutes les 12 heures ;
- lors du démarrage du serveur esclave ;
- le nombre de serveurs dans le système a changé ;
- le nombre de canaux dans le système a changé ;
- les utilisateurs du système ont changé ;
- les affectations des caméras aux serveurs ont changé ;
- les affectations de réplication ou de sauvegarde ont changé.

Ainsi, en cas de panne du serveur-maître, n'importe quel autre serveur du système peut être désigné comme serveur-maître.

Connexion d'autres serveurs et systèmes multi-serveurs

Dans la description qui suit, les notions suivantes sont introduites :

Le système actuel est un système multi-serveurs ou un système constitué d'un seul serveur auquel l'application **Configurateur Eocortex** est connectée au moment de la connexion.

Un système externe est un système multi-serveurs ou un système composé d'un seul serveur, qui est connecté au système actuel.

Pour connecter un système externe, il suffit de connecter seulement un des serveurs du système externe au système actuel — après la connexion, l'application **Configurateur Eocortex** informe les autres serveurs du système externe que leur serveur-maître est désormais le serveur-maître du système actuel. En d'autres termes, lors de la connexion au système actuel d'un serveur faisant partie d'un autre système, tous les serveurs de ce système externe seront connectés au système actuel.

Lors du processus de connexion d'un système externe, l'application **Configurateur Eocortex** doit avoir accès à tous les serveurs de ce système afin de les informer de la nouvelle adresse du serveur-maître.

Dans le cas où l'application **Configurateur Eocortex** n'aura accès à aucun serveur du système externe au moment de la connexion, ce serveur essaiera de recevoir automatiquement des informations sur la modification de l'adresse du serveur-maître à partir du serveur qui était le maître dans le système externe.

Si l'opération de réception automatique par le serveur inaccessible de la nouvelle adresse du serveur-maître n'a pas conduit à la connexion de ce serveur au système actuel (par exemple, si le serveur-maître du système externe s'est révélé inaccessible), il faut se connecter via l'application **Configurateur Eocortex** directement à ce serveur, puis modifier sur le serveur l'adresse du serveur-maître (indiquer l'adresse du serveur-maître du système actuel)

Lors de la connexion d'un système externe, les événements suivants se produisent :

- Tous les serveurs du système externe seront ajoutés au système actuel.

- Sur l'ancien serveur-maître du système externe, tous les paramètres généraux du système externe seront supprimés, y compris les utilisateurs et les autorisations associées. Ensuite, pour la connexion aux anciens serveurs du système externe, le système d'autorisation du système actuel sera utilisé.
- Toutes les caméras et tous les dossiers du système externe seront ajoutés au système actuel. Les paramètres de la caméra et la distribution des caméras par les serveurs seront enregistrés.
- Tous les plans des sites, catégories de marques d'archives, profils d'écran et listes de changement de profils seront ajoutés au système actuel à partir du système externe.
- Si l'application **Configurateur Eocortex** est connectée au moment de la connexion aux serveurs du système externe, alors, selon que le nom d'utilisateur et le mot de passe des systèmes actuels et externes pour cette session sont identiques ou non, l'application client redémarrera automatiquement ou restera inactive jusqu'à ce que l'utilisateur la redémarre lui-même avec le nom et le mot de passe corrects.

Déconnexion des serveurs

Dans la description qui suit, les notions suivantes sont introduites :

Le système actuel est un système multi-serveurs ou un système constitué d'un seul serveur auquel l'application **Configurateur Eocortex** est connectée au moment de la déconnexion.

Un système déconnecté est un système composé d'un seul serveur qui est déconnecté du système actuel.

> Il est impossible de déconnecter le serveur-maître du système multi-serveurs. En cas de besoin, avant d'effectuer la déconnexion, il faut désigner un autre serveur système comme serveur-maître.

Lors de la déconnexion du serveur du système, les événements suivants se produisent :

- Le serveur déconnecté est supprimé des paramètres généraux du système actuel. Dans le même temps, toutes les caméras, pour lesquelles le serveur déconnecté est le maître, ainsi que toutes les liaisons de réplication et de sauvegarde associées au serveur déconnecté, sont supprimées des paramètres généraux et des plans des sites.
- Le serveur déconnecté devient le serveur-maître du système à serveur unique.
- Sur le serveur déconnecté, les paramètres généraux du système à serveur unique sont créés. Dans ce cas, toutes les caméras pour lesquelles ce serveur était le maître au moment de la déconnexion, sont enregistrées. Dans le même temps, toutes les liaisons de réplication et de sauvegarde, ainsi que toutes les caméras pour lesquelles ce serveur a été désigné comme celui de réplication ou de sauvegarde, sont supprimées des paramètres. Si le serveur était le serveur de réplication avant de sa déconnexion, il devient normal après la déconnexion.
- Dans un système déconnecté, tous les utilisateurs du système actuel avec les autorisations qui leur sont attribuées sont enregistrés.
- Le système déconnecté enregistre tous les plans des sites, les catégories de marques d'archivage, les profils d'écran et les listes de changement de profils. Dans le même temps, toutes les caméras restantes dans le système actuel sont supprimées des plans des sites.
- Une archive des caméras répliquées et de sauvegarde est stockée sur le serveur déconnecté, elle peut être visualisée à l'aide de l'utilitaire **Visualisation locale et sauvegarde de l'archive**. Cette archive sera supprimée à mesure que l'espace disque sera rempli avec l'archive actuelle à partir des caméras qui restent sur le serveur déconnecté. Alors, si le serveur déconnecté est reconnecté au système actuel, l'archive des caméras répliquées et de sauvegarde sera disponible pour visualisation dans l'application **Eocortex Client**.

- Si l'application **Eocortex Client** est connectée aux serveurs au moment de la déconnexion, elle continuera à fonctionner et ne redémarrera automatiquement que dans le cas de changements du système, affectant les paramètres d'affichage actuels ^ les autorisations des utilisateurs, les paramètres des canaux actuellement affichés et un certain nombre d'autres paramètres.

Par conséquent, après la déconnexion du serveur, deux systèmes sont obtenus avec le même ensemble d'utilisateurs et de leurs droits, ainsi que des plans des sites, des catégories de marques d'archivage, des profils d'écran et des listes de changement des profils.

Interaction des applications client avec les serveurs

Les applications client **Eocortex** incluent **Eocortex Client**, **Web Client Eocortex** et les applications client pour appareils mobiles.

Pour travailler dans un système multi-serveurs, les utilisateurs d'applications client n'ont pas besoin de connaître l'adresse du serveur-maître et de s'y connecter — il suffit de se connecter à l'un des serveurs du système. Dans ce cas, si l'utilisateur est connecté à un serveur esclave qui n'a pas accès au serveur-maître, seules les caméras connectées à ce serveur seront disponibles pour l'application client.

Connexions sécurisées

Pour assurer la protection des données transmises, **Eocortex** permet l'utilisation de certificats de sécurité SSL/TLS pour crypter les données transmises entre les composants du système.

Il y a la possibilité d'établir des connexions sécurisées à l'aide de certificats de sécurité SSL/TLS pour les connexions suivantes :

- connexion du serveur **Eocortex** aux caméras IP ;
- connexion de l'application **Configurateur Eocortex** au serveur **Eocortex** ;
- connexion des applications client **Eocortex Client**, **Web Client Eocortex**, **Client Mobile pour Android Eocortex** et **Client mobile pour iOS Eocortex** au serveur **Eocortex**.

En même temps, les connexions suivantes utilisent une connexion non sécurisée :

- transfert de données entre les serveurs **Eocortex** dans un système multi-serveurs ;
- transfert de données entre les composants d'**Eocortex** et des systèmes tiers, si lors de l'intégration avec ces systèmes la fonction de connexion sécurisée n'a pas été implémentée spécialement ;
- multidiffusion par le serveur **Eocortex** de streaming vidéo pour l'utilisation dans l'application **Eocortex Client**.

Caractéristiques de la connexion sécurisée du serveur **Eocortex** aux caméras ;

- Tous les certificats SSL/TLS des caméras sont acceptés ; en d'autres termes, **Eocortex** ne vérifie pas si ces certificats sont approuvés.
- Une connectivité sécurisée est disponible pour une liste limitée de modèles. Dans le même temps, pour certains modèles de caméras prenant en charge une connexion sécurisée, certaines fonctionnalités peuvent ne pas être disponibles avec une connexion sécurisée.
- La modification du logiciel **Eocortex** afin de réaliser la possibilité d'une connexion sécurisée à certains modèles de caméras est effectuée sur une demande séparée, conformément à la réglementation en vigueur.

Si l'application **Configurateur Eocortex** ne parvient pas à effectuer la connexion sécurisée aux serveurs **Eocortex**, ces serveurs seront marqués comme inaccessibles dans la liste des serveurs. Il est également possible que lors de l'ajout d'un nouveau serveur via une connexion sécurisée, il ne soit pas possible de terminer correctement la procédure d'ajout. La cause de ces problèmes peut être que le serveur n'est pas capable à démarrer en utilisant un port sécurisé : il peut être occupé par une autre application ou fermé dans les paramètres du réseau. Dans ce cas, il faut libérer ce port et assurer l'accès réseau à ce port.

Si le port sécurisé du serveur n'est pas accessible à partir de l'application client, l'application client cessera la diffusion à partir des caméras connectées à ce serveur, l'archive de ces caméras ne sera plus lue, les rapports de ces caméras ne seront pas créés, etc.

Lorsque l'interdiction de connexion non sécurisée au serveur est activée, les applications **Eocortex Client** et **Web Client Eocortex** qui y sont connectées, redémarrent automatiquement via une connexion sécurisée. Dans le même temps, **Client Mobile pour Android Eocortex** et **Client mobile pour iOS Eocortex** ne redémarrent pas dans cette situation. L'application **Configurateur Eocortex** ne redémarre pas non plus (sinon, on risquerait de perdre le contrôle du serveur). Après l'activation de l'interdiction des connexions non sécurisées au serveur, cette interdiction sera valide pour toutes les nouvelles connexions effectuées à partir des applications **Eocortex Client**, **Web Client Eocortex**, **Client Mobile pour Android Eocortex** et **Client mobile pour iOS Eocortex**. Dans ce cas, une connexion forcée de l'application **Eocortex Client** sera alors effectuée de manière sécurisée, même si c'est une tentative de connexion de manière non sécurisée qui est effectuée.

Caractéristiques des certificats SSL/TLS installés sur le serveur :

- Une confirmation de certificat est requise pour chaque utilisateur individuel du système d'exploitation sur chaque appareil utilisant ce certificat.
- Les certificats de sécurité délivrés par des autorités de certification reconnues (approuvées) sont considérés comme fiables (approuvés).
- Pour chaque connexion sécurisée au serveur à partir de l'application **Web Client Eocortex**, le navigateur Web vérifie si le certificat utilisé pour chiffrer la session est fiable. S'il n'est pas possible de confirmer la fiabilité du certificat, un avertissement concernant une connexion non sécurisée est envoyé à l'utilisateur.
- Si, lors de la connexion sécurisée au serveur à partir des applications **Configurateur Eocortex** et **Eocortex Client**, il s'avère que le certificat de sécurité utilisé n'est pas approuvé, une fenêtre de dialogue s'ouvre vous demandant si vous faites confiance à ce certificat. Dans cette fenêtre, l'utilisateur peut interdire la connexion ou autoriser une utilisation unique ou permanente de ce certificat.

  Dans ce dernier cas, un tel avertissement ne sera plus affiché lors de la connexion.
- La vérification de la fiabilité du certificat est effectuée chaque fois lors de la connexion sécurisée au serveur à partir des applications **Configurateur Eocortex** et **Eocortex Client**. Si le certificat n'est pas approuvé, l'utilisateur verra une fenêtre de dialogue contenant des informations sur le certificat et la possibilité de refuser de se connecter ou de confirmer l'utilisation du certificat. Dans ce dernier cas, lors de la prochaine connexion, le certificat confirmé sera déjà considéré comme fiable et aucune confirmation supplémentaire ne sera requise. Cependant, à l'expiration du certificat, la confirmation de son utilisation pour chaque nouvelle session sera de nouveau requise.

Si aucun certificat de sécurité tiers n'est installé sur ce serveur ou qu'il n'a pas pu être téléchargé au démarrage du serveur, un certificat TLS auto-signé sera utilisé pour des connexions sécurisées au serveur. Un tel certificat est généré sur le serveur lors de la création d'une nouvelle configuration de système de vidéosurveillance. Le certificat TLS auto-signé présente les inconvénients suivants :

- Il est possible de remplacer le certificat par un autre certificat non sécurisé au sein du réseau ; et l'utilisateur peut ne pas le remarquer, confirmant ainsi une connexion non sécurisée.
- Les utilisateurs de l'application Web devront à chaque fois confirmer une connexion non sécurisée ; ce qui, à son tour, peut susciter la méfiance des utilisateurs.

Caractéristiques de l'utilisation des certificats dans l'application **Eocortex Client** :

- Lors de l'utilisation de l'application **Eocortex Client** dans un système multi-serveurs, la vérification du certificat de sécurité peut être effectuée en cours de fonctionnement. Dans ce cas, en cas de détection de certificats non approuvés, les notifications correspondantes sont affichées dans le coin inférieur droit de l'écran et la communication avec les serveurs utilisant ces certificats est bloquée jusqu'à ce que l'utilisateur prenne une décision.
- Tous les faits d'acceptation des certificats de sécurité sont enregistrés dans le journal des événements du système de vidéosurveillance.

- En cas d'utilisation de l'application **Eocortex Client** en mode multi-moniteurs, une notification de connexion non sécurisée ne sera affichée que sur le moniteur principal.
- Pour l'application **Eocortex Client**, il est possible de désactiver la vérification des certificats de sécurité à l'aide d'une option de lancement spéciale.

Liens connexes :

- Connexion sécurisée à l'aide de l'application Configurateur Eocortex
- Connexion sécurisée à l'aide de l'application Configurateur Eocortex
- Connexion sécurisée à la caméra
- Interdiction de connexions au serveur non sécurisées
- Installation d'un certificat de sécurité
- Paramètres de démarrage automatique pour des connexions sécurisées

Tâches utilisateur

Les utilisateurs des applications client **Eocortex** peuvent démarrer indépendamment toutes les actions disponibles dans le système de vidéosurveillance, ainsi que les séquences de ces actions. Pour cela il faut ajouter des tâches personnalisées de l'utilisateur dans l'application **Configurateur Eocortex**, après quoi ces tâches peuvent être exécutées dans des applications client pour Android, iOS et Windows.

Pour éviter un lancement erroné des tâches, la possibilité de confirmer le lancement est prévue : les tâches dans les paramètres desquelles cette fonction est activée ne seront lancées qu'après une confirmation supplémentaire de l'utilisateur.

Dans les paramètres des droits utilisateur, il est possible d'interdire le lancement de tâches utilisateur : soit toutes les tâches sur toutes les caméras, soit des tâches individuelles sur des caméras définies. Par défaut, tous les utilisateurs sont autorisés à exécuter des tâches personnalisées.

Le lancement des tâches dans les applications client est effectué de manière similaire, ne différant que par les détails.

Si des tâches utilisateur sont configurées sur la caméra, et si l'utilisateur a le droit d'exécuter ces tâches, alors dans l'application client, en mode surveillance, lorsqu'une telle caméra est activée, le bouton ou sera affiché dans la cellule, selon qu'une ou plusieurs tâches peuvent être lancées sur cette caméra.

Si une seule tâche est configurée sur la caméra, cette tâche sera lancée après un appui sur le bouton.

Si plusieurs tâches sont configurées sur la caméra, alors après un appui sur le bouton, une liste de ces tâches s'ouvrira et la tâche ne sera lancée qu'après sa sélection dans la liste.

Si une confirmation de lancement est spécifiée dans les paramètres de la tâche, alors avant son lancement, un formulaire de dialogue s'ouvre dans lequel on peut soit confirmer le lancement, soit l'annuler.

Après le lancement de la tâche lancée, une notification correspondante s'affiche à l'écran.

Liens connexes :

- Ajout, modification et suppression de tâches utilisateur
- Définition des droits d'accès aux tâches utilisateur
- Démarrage de l'exécution des tâches utilisateur dans une application client Android
- Démarrage de l'exécution des tâches utilisateur dans une application client iOS
- Démarrage de l'exécution des tâches utilisateur dans une application client Windows

Les commandes qui permettent de lancer des tâches utilisateur dans diverses applications client sont décrites ci-dessous.

Vues serveur et client

Pour afficher les caméras sur l'écran des applications client de **Eocortex,** on utilise **les vues** — les grilles ayant des images de caméra dans ses cellules. En même temps, il existe deux types de vue – serveur et client.

- **La vue serveur** est une vue créée par l'administrateur du système de vidéosurveillance dans les applications **Configurateur Eocortex**. Les vues serveur sont disponibles dans l'application **Eocortex Client**et dans les applications client sous Android et iOS. Dans le système multiserveur, les vues serveur sont disponibles lors de la connexion de l'application client à un des serveurs de ce système, la vue serveur étant ajoutée dans l'application client au moment du démarrage de l'application. Ainsi, si on crée ou modifie la vue serveur, l'application client étant en fonction, les modifications ne seront affichées qu'après le redémarrage de l'application.
- **Vue client** est une vue créée par l'utilisateur dans l'application client. Les vues client ne sont disponibles que sur l'ordinateur ou dispositif où elles étaient créées et seulement à l'utilisateur du système de vidéosurveillance qui les a créées. A chaque arrêt de session de l'application client, toutes les vues client qui n'ont aucune caméra sont supprimées.

Les vues serveur qui n'ont aucune caméra ne seront pas ajoutées dans l'application client lors de son démarrage.

Il est possible de distinguer la vue serveur et la vue client dans l'application client par le fait que la vue serveur a un pictogramme sous forme d'une maison dans un coin droit inférieur de l'image schématique de cette vue.

Avant la version 3.0 inclusivement, il était possible d'utiliser seulement les vues serveur pour afficher les caméras. En même temps, il était possible de choisir dans l'application client une grille d'écran et la mettre dans les cellules de la caméra à son gré.

Gestion des licences flottantes

La gestion des licences flottantes, effectuées dans **Eocortex**, permet d'utiliser une seule clé de licence sur plusieurs serveurs **Eocortex**.

Cette possibilité n'est disponible que dans une licence **Ultra** et, de manière optionnelle, dans une licence **Enterprise**.

Selon les termes de **Eocortex**, les clés de licence flottante sont appelées les clés de réseau contrairement aux clés traditionnelles qui sont désormais appelées locales.

Un nombre général de caméras, de modules et des autres fonctionnalités de licence sont indiqués dans la licence flottante. L'administrateur du système de vidéosurveillance distribue les caméras sur les serveurs à son gré, cependant, il n'est pas obligé de distribuer les licences sur les serveurs lui-même car le noyau de système le fait automatiquement. En même temps, si les caméras sont attachées à un autre serveur, les licences correspondantes seront aussi déplacées.

Seulement une licence peut être activée sur un serveur indépendamment du fait que cette licence soit locale ou flottante.

La clé de réseau doit être installée sur l'ordinateur où le serveur **Ultra** est installé.

Les clés de réseau ne peuvent être utilisées que sur les serveurs **Ultra** de la version 3.1 et des versions ultérieures. Les clés de réseau ne peuvent pas être utilisées sur les versions antérieures même en tant que les clés locales.

Pour assurer l'accès à la clé de réseau, il est nécessaire d'autoriser le trafic TCP et UDP entrant et sortant pour le port 1947 sur le serveur où la clé est installée comme sur les serveurs utilisant cette clé.

La clé de réseau peut être utilisée dans plusieurs systèmes de vidéosurveillance **Ultra**. Dans ce cas-là, dans l'application **Configurateur Eocortex,** les paramètres de la clé seront pris de manière incorrecte par chacun de systèmes, parce que les systèmes n'ont pas d'information de l'utilisation des licences des autres systèmes.

La clé de réseau est installée sur n'importe quel serveur **Eocortex**, qui se trouve dans le même réseau local (ou VPN) que les serveurs utilisant cette clé.

Dans le cadre d'un système de vidéosurvaillance **Eocortex,** plusieurs clés de réseau et clés locales peuvent être installées. En même temps, le nombre de clés locales est limité par le nombre de serveurs **Eocortex**, et le nombre de clés de réseau n'est limité par rien.

Les licences flottantes peuvent être utilisées sur toutes les clés HASP : sur les clés USB comme sur les clés logicielles.

Réplication de la base de distante de visages et de numéros d'immatriculation

Pour les modules de reconnaissance des visages et des numéros d'immatriculation, la réplication de la base distante est réalisée. Elle permet d'effectuer la reconnaissance même en absence temporaire de connexion avec la base distante de visages et de numéros d'immatriculation.

La réplication fonctionne de manière suivante :

Lors de l'utilisation de la base distante (ici et ci-après, il s'agit d'une base de numéros d'immatriculation ou de visages) sur le serveur où la reconnaissance s'effectue (auquel les caméras de reconnaissance sont attachées), une copie locale (réplique) de la base distante est créée. Plus tard, la copie locale se synchronise avec la base distante. Si la connexion avec la base distante est perdue, la copie locale de base sera utilisée.

Toutes les modifications de base (ajout de nouvelles entrées, modification et effacement d'enregistrements existants) s'effectuent si la connexion avec la base distante est présente. Si la connexion est perdue, la reconnaissance sera effectuée selon les enregistrements que la copie locale de base comprend.

La réplication de la base distante sur le serveur s'effectue dans les cas suivants :

- immédiatement après avoir apporté des modifications de la base faite d'une caméra attachée au serveur donné, ou d'un ordinateur client connecté à ce serveur ;
- immédiatement après avoir établi la connexion du serveur avec la base distante (si la connexion était rompue ou le serveur venait de se démarrer) ;
- chaque minute (si la connexion ne n'interrompait pas et les modifications n'ont pas été apportées de cet ordinateur).

La réplication est implantée en version 3.1, la structure de la base de données n'étant pas modifiée par comparaison à la version 3.0 et aux versions antérieures. A cause de cette raison, pour assurer le fonctionnement correct avec la base distante, il est nécessaire d'actualiser la version sur tous les serveurs de système de vidéosurveillance, y compris sur le serveur où la base distante est déployée.

S'il est nécessaire de restaurer la version 3.0 ou une version antérieure à cause de quelque raison, pour restaurer la structure de la base de données, il faut s'adresser au support technique **Eocortex**.

Licence d’essai pour le module Reconnaissance de la plaque d'immatriculation (Achevé)

L’interface de paramétrage du module **Reconnaissance de la plaque d'immatriculation (Achevé)** dans l’application **Eocortex Configurator** a l’outil de commande d’une licence d’essai permettant de tester le module de manière intégrale.

Cet outil permet de commander une des licences suivantes **Reconnaissance de la plaque d'immatriculation (Achevé)**, permettant de reconnaitre les numéros d’immatriculation pendant 60 jours sur 4 caméras attachées au serveur.

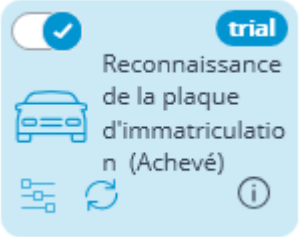
- Type de licence : **Autoroute (25 k/h)**
- Type de licence : **Stationnement (6 k/s)**

Ces licences temporaires ne vont pas fonctionner sur les machines virtuelles.

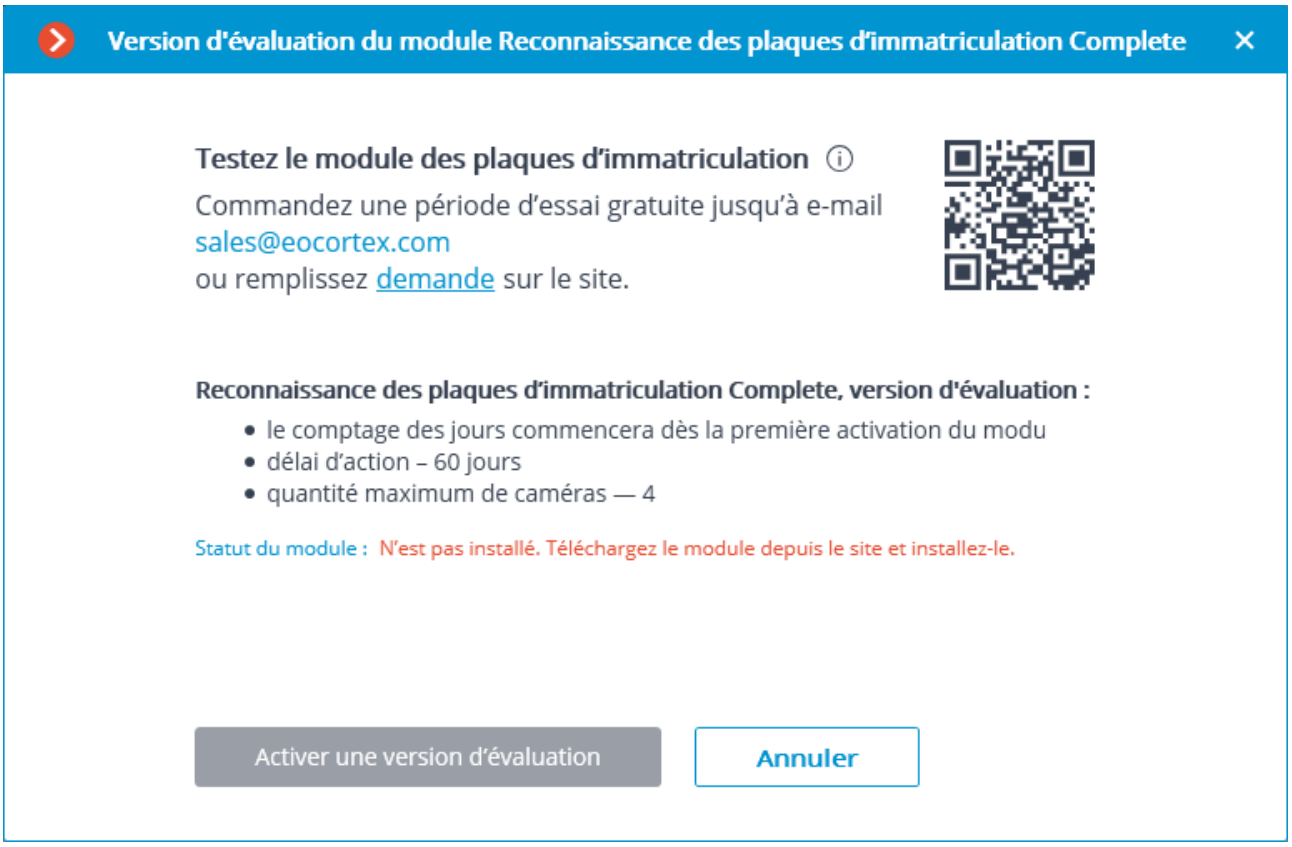
Demande et installation de licence temporaire

Avant de commander et utiliser une licence temporaire, il est nécessaire d’installer le module **Reconnaissance de la plaque d'immatriculation (Achevé)** sur le serveur.

Pour commander une licence d’essai, il faut démarrer l’application **Configurateur Eocortex**, accéder à l’onglet **Cameras**, choisir la caméra dans la liste dans une partie gauche de la page, choisir l’onglet **Analytics** et appuyer le bouton trial, qui se trouve dans un coin droit de la carte de module.



La fenêtre de la commande et du suivi de la licence d’essai s’ouvrira.



Puis, il faut commander une licence d'essai par l'un des moyens suivants :

- contacter un manager personnel dans **Eocortex** ;
- appeler par téléphone indiquée dans la fenêtre ;
- remplir un formulaire disponible par la référence indiquée dans la fenêtre (en appuyant le mot **demande**) ;
- remplir un formulaire sur le site à partir d'un dispositif portable en scannant le code QR donné dans la fenêtre (ce code QR mène vers le formulaire de commande de la licence).

Après avoir reçu une notification du manager de **Eocortex** sur la mise à jour de la licence **Eocortex** pour le serveur (cela veut dire, quand la licence de serveur aura la licence d'essai ajoutée pour le module **Reconnaissance de la plaque d'immatriculation (Achevé)**), il faut mettre à jour la licence sur le serveur. Pour cela, dans la fenêtre de la commande et du suivi de la licence d'essai, il faut appuyer la référence **Mettre à jour la licence** : La fenêtre de l'assistant **Installation de licence** s'ouvre, dans laquelle, en fonction de la licence utilisée sur le serveur, il vous sera proposé de mettre à jour automatiquement la clé logicielle ou la clé USB (voir Mise à jour de licence).

Après la mise à jour de la licence **Eocortex** sur le serveur et le serveur se redémarre, il est possible d'activer la licence d'essai du module **Reconnaissance de la plaque d'immatriculation (Achevé)**. Pour cela, dans la fenêtre de la commande et du suivi de la licence d'essai, il faut appuyer le bouton **Activer une version d'évaluation** :

Pour activer, il faut indiquer le type de module pour lequel la licence sera activée : **Parking** ou **Autoroute**, puis appuyer le bouton **Choisir**.

Après avoir activé la licence d'essai avec du succès, la fenêtre de la commande et du suivi de la licence d'essai comprendra l'information sur la licence.

Le nombre de jours restants avant l'expiration de la durée de licence sera affiché en place du bouton trial.

Fin de licence temporaire

A partir du 9ème jour et jusqu'à l'expiration de la licence d'essai, chaque fois en démarrant l'application client, la notification s'affichera disant que le module va bientôt cesser son fonctionnement.

De plus, dans l'application **Configurateur Eocortex**, le compteur de jours changera sa couleur pour attirer l'attention de l'administrateur du système.

A l'expiration de la durée de licence d'essai, le module **Reconnaissance de la plaque d'immatriculation (Achevé)** arrêtera son fonctionnement, et l'application client aura la notification sur l'absence de la clé de licence pour démarrer le module. En même temps, la licence **Eocortex** à l'utilisation du module **Reconnaissance de la plaque d'immatriculation (Achevé)** sera conservée, et il sera possible de l'utiliser plus tard dans le cas de l'achat d'une licence constante du module **Reconnaissance de la plaque d'immatriculation (Achevé)**.

De plus, à l'expiration de la durée de licence d'essai, le bouton trial sur la carte de module disparaîtra.

Erreur lors de l'activation et l'utilisation de la licence d'essai

Vous trouverez plus bas la description des erreurs affichées dans la ligne **Statut du module :** les fenêtres de la commande et du suivi de la licence d'essai.

- **Il faut demander et renouveler la licence sur le serveur. Contactez le manager.** Ce statut apparaît dans le cas de l'absence sur le serveur de la licence **Eocortex** à l'utilisation du module **Reconnaissance de la plaque d'immatriculation (Achevé)**.
- **N'est pas installé. Contactez le manager.** Ce statut apparaît quand le module **Reconnaissance de la plaque d'immatriculation (Achevé)** n'est pas installé sur le serveur.

- **Pas de connexion avec le serveur. Attendez le résultat de chargement du serveur.**: Ce statut apparaît au cours du rechargement du serveur après le renouvellement de la licence **Eocortex**.
- **Erreur lors de la réception de l'information du serveur.**: L'apparition de ce statut est peu probable. Notamment, il peut apparaître si le serveur a été réinstallé à partir de la version 3.1. jusqu'à une version antérieure, la fenêtre de la commande et du suivi de licence d'essai n'étant pas fermée.

Question-Réponse

Q : J'ai installé la version 3.1, mais le bouton trial n'est pas apparu.

R : Plusieurs raisons de l'absence d'affichage du bouton trial sont possibles :

- la version du serveur est antérieure que la version 3.1 ;
- la caméra est attachée à un autre serveur ;
- l'application **Configurateur Eocortex** n'a pas d'accès direct au serveur auquel la caméra est attachée ;
- une telle licence d'essai a déjà été utilisée sur ce serveur ;
- ce serveur a déjà une licence constante installée.

Q : Qu'est-ce qui arrivera, si on installe une autre licence temporaire pour le module **Reconnaissance de la plaque d'immatriculation (Achevé)** dans l'application **Eocortex Configurator** ?

R : Cette licence s'affichera de la même manière que la licence d'essai. C'est à dire, l'application **Configurateur Eocortex** va afficher le compteur de jours, et 9 jours avant l'expiration de la durée de licence dans l'application client, la notification d'avertissement sera affichée.

En même temps, si dans la version antérieure **Eocortex,** ce serveur a déjà eu l'activation d'une licence temporaire, il sera impossible d'activer une nouvelle licence temporaire.

Q : Est-il possible d'activer les licences d'essai individuelles sur chacun des serveurs du système multiserveur ? Ou dans ce cas-là, il ne sera possible d'activer une licence d'essai que sur l'un des serveurs ?

R : Il est possible d'activer une licence d'essai sur chacun des serveurs du système multiserveur ?

Q : Lors de l'essai de l'activation de la licence d'essai, l'erreur suivante apparaît **Échec d'activation de la licence d'essai Raison possible du problème : installation sur la machine virtuelle.**. Que faire ?

R : Probablement, le serveur a une version ancienne du module **Reconnaissance de la plaque d'immatriculation (Achevé)**. Il faut installer le module de la version 3.1 ou d'une version postérieure.

Rapport Comptage du temps de fonctionnement (Complete)

Le rapport **Comptage du temps de fonctionnement (Complete)** est établi par les zones. Une zone est un territoire, sur lequel il est nécessaire de suivre la présence des personnes individuelles. De plus, à l'entrée dans une zone et à la sortie d'une zone, les visages des personnes doivent être reconnus par le module **Reconnaissance faciale (complète)**. Plusieurs caméras peuvent être utilisées pour une zone, à l'entrée et à la sortie.

Décodage des images B des flux vidéo H.264 et H.265

Codecs H.264 et H.265 sont utilisés pour la compression des flux vidéo pour les types d'images suivants :

- **Images I** (clés) : elles contiennent tous les fragments d'une image à être codée.
- **Images P** (différentielles dépendantes) : elles contiennent de nouveaux fragments d'une image à être codée ou des modifications par rapport à une image clé.
- **Images B**, bidirectionnellement dépendantes : elle codent la différence entre des images adjacentes en se référant aux fragments codés dans les images clés et différemment dépendantes.

Les flux vidéo compressés à l'aide d'images ont un degré de compression plus élevé que les flux vidéo qui n'utilisent que les images I et P. Ainsi, la vidéo compressée à l'aide des images B nécessite une largeur de canal plus petite pour la transmission sur le réseau (de la caméra au serveur et du serveur à l'application client). En outre, elle occupe moins d'espace disque lors de stockage dans l'archive. L'économie peut atteindre jusque 40% par comparaison à la vidéo où seulement les images I et P sont utilisées.

La valeur de compression effectivement atteinte dépend des nombreux paramètres : le nombre de détails dans l'image, l'intensité du mouvement, la résolution, la fréquence d'images et d'autres caractéristiques y compris celles fournies par le développeur du codec. À mesure que la résolution et la fréquence d'images augmentent, le degré de compression augmente dans la plupart des cas.

L'encodage des images B nécessite plus de ressources de calcul par comparaison à I'encodage des seulement images I et P.

En outre, l'utilisation des images B entraîne l'augmentation du délai de la vidéo en temps réel. Cela est dû au fait que l'encodage et le décodage des images B nécessitent une mise en mémoire tampon.

Une possibilité d'encodage des images B est généralement spécifiée dans la documentation de caméra. Par exemple, la prise en charge de **IBP** ou **IBBP** peut être indiqué. Généralement, le codec vidéo H.264/H.265 doit prendre en charge un profil étant pas plus bas que **Main Profile**.

On peut déterminer si **Eocortex** prend en charge la réception d'un flux vidéo avec les images B d'un certain caméra, au support technique d'**Eocortex**.

On peut apprendre la présence des images B dans un flux vidéo des informations de mise au point. Pour cela, il faut activer l'affichage des informations de mise au point dans l'application **Eocortex Client**. L'indication **(B)** démontrera la présence des images B.

La connexion P2P client à un serveur

La technologie P2P (Peer-to-peer) permet de se connecter à l'aide de l'application **Eocortex Client**d'un ordinateur à distance au serveur **Eocortex** de tout point du monde si tous les deux ont accès à Internet. Le serveur **Eocortex** n'a pas besoin d'avoir une adresse IP statique publique ou est situé dans le même VPN que l'ordinateur client. Ainsi, s'il faut se connecter aux serveurs **Eocortex** via Internet, le processus de configuration des réseaux est simplifié de manière significative et il n'est pas nécessaire à louer des adresses IP statiques publiques ou des serveurs VPN.

Avant de se connecter via P2P à l'aide de l'application **Eocortex Client** au serveur **Eocortex**, il faut faire le suivant :

1. Enregistrer un compte dans **Eocortex Cloud**.
2. Connecter les serveurs **Eocortex** à **Eocortex Cloud**.
3. Se connecter d'**Eocortex** à **Eocortex Cloud**.

Enregistrement du compte dans Eocortex Cloud

Pour enregistrer dans **Eocortex Cloud**, il faut suivre le lien https://cloud.eocortex.com/account/register

Après l'enregistrement, un e-mail sera envoyé à l'adresse indiquée. Pour la confirmation, il faut suivre le lien envoyé dans l'e-mail ou cliquer sur le bouton **Activer**.

Connexion des serveurs à Eocortex Cloud

Après l'enregistrement du compte à **Eocortex Cloud**, il faut y connecter un système de vidéosurveillance. Pour cela, dans l'application **Configurateur Eocortex**, il faut entrer les paramètres généraux des serveurs ; accéder à l'onglet **Eocortex Cloud**; insérer les données du compte **Eocortex Cloud**, — e-mail et le mot de passe ; puis cliquer sur le bouton **Se connecter**.

La configuration de la connexion à **Eocortex Cloud** est disponible seulement aux utilisateurs avec un ensemble complet de droits (pour les licences **Enterprise** et **Ultra**, se sont le utilisateurs qui sont les membres du groupe avec le niveau des droits **Administrateurs supérieurs**.

Après le connexion réussie, le statut changera à **Le système est connecté**.

Les modifications ne prendront effet qu'après l'application des paramètres..

La connexion P2P client

Après la connexion du système de vidéosurveillance à **Eocortex Cloud**, on peut s'y connecter via P2P. Pour cela, la fenêtre d'autorisation de l'application **Eocortex Client** contient supplémentairement un nouveau type de connexion — **Connexion à Eocortex Cloud**. Pour la connexion, il faut insérer l'e-mail et le mot de passe du compte **Eocortex Cloud**.

Le client **Eocortex** en cas de la connexion via P2P

En cas de la connexion via P2P à l'aide **d'Eocortex Cloud**, un utilisateur **d'Eocortex Client** aura tous les droits d'accès au système de vidéosurveillance.

L'application **Configurateur Eocortex** ne prend en charge l'accès via P2P ; c'est pourquoi un utilisateur qui s'est connecté au système via P2P ne pourra pas lancer **Configurateur Eocortex** de l'application client.

En outre, en cas de la connexion via P2P, l'application **Configurateur Eocortex** ne pourra pas s'actualiser automatiquement jusqu'à la version du serveur.

En cas de la connexion via P2P à un système multi-serveurs, on ne peut parcourir les caméras qu'à partir des serveurs qui sont connectés à **Eocortex Cloud** et qui ont l'accès à Internet.

Si le serveur principal a l'accès à Internet, alors, en activant l'accès proxy via le serveur principal, on peut obtenir l'accès P2P aux caméras des serveurs qui n'ont pas d'accès à Internet mais qui sont dans le même réseau local ou VPN que le serveur principal.

Si déconnecter le serveur **Eocortex** du système qui est déjà connecté à **Eocortex Cloud**, ce serveur sera déconnecté d'**Eocortex Cloud** et sa configuration de la connexion à **Eocortex Cloud** sera supprimée.

En cas de la combinaison de deux systèmes connectés à **Eocortex Cloud**, le système connecté sera déconnecté du compte initial **Eocortex Cloud** et connecté au compte du système auquel il est connecté.

Étant donné qu'en cas de la connexion via P2P, les données s'afficheront, dans la plupart des cas, via Internet, une connexion sécurisée est utilisée.

S'il n'a pas réussi à se connecter au système via P2P

Pour commencer, il faut s'assurer que le système est connecté à **Eocortex Cloud**. Pour cela, il faut entrer dans l'espace personnel **d'Eocortex Cloud** et vérifier la liste de serveurs connectés. Si la liste est vide, il est probable que le serveur principal n'a pas d'accès à Internet et ne peut pas se connecter à **Eocortex Cloud**.

Si les serveurs sont présents dans la liste mais le serveur principal affiche le statut **Déconnecté**, il faut s'assurer que ce serveur est en état de marche.

Si le serveur principal affiche le statut **Connecté** mais il n'est pas réussi à se connecter au système, il est probable que le serveur ou le client se trouve dans un réseau qui ne prend pas en charge les connexions P2P.

Options d'organisation des réseaux qui ne prennent pas en charge les connexions P2P :

- Le serveur ou le client se trouve sur l'ordinateur qui se trouve dans le réseau derrière le routeur avec *Symmetric NAT*.
- Le serveur ou le client se trouve dans le réseau derrière deux ou plus de routeurs avec NAT différents.

Question-Réponse

R : Combien de systèmes de vidéosurveillance peuvent être connectés à un compte **Eocortex Cloud** ?

R : On peut connecter seulement un système de vidéosurveillance à un compte **Eocortex Cloud**.

R : Y-a-t-il des limitations en fonction du nombre de serveurs dans le système connectés à **Eocortex Cloud** ?

R : Il n'y a pas de telles limitations.

R : Y-a-t-il la différence entre la charge sur le client et le serveur en fonction du type de connexion : standard ou P2P ?

R : La charge sur le client est même dans les deux cas. Le serveur peut consommer un peu plus de ressources du processeur en cas de la connexion via P2P qu'en cas de la connexion standard. La charge dépend de la quantité de trafic transmise par le serveur via P2P. L'augmentation maximale de la charge via P2P peut atteindre 50% de la charge en cas de la connexion standard. Par exemple, si le serveur a dépensé 20% de CPU pour le transfert de données aux applications client en cas de la connexion standard, cette valeur peut augmenter jusque 30% en cas de la connexion de tous les clients via P2P.

R : Y-a-t-il quelques limitations en fonction du trafic en cas de l'utilisation de la connexion P2P ?

R : Oui, il y en a. Premièrement, la bande passante maximale d'un canal avec le flux de la caméra est d'environ 40 Mbps. Deuxièmement, comme la connexion s'effectue dans la plupart des cas via Internet, la vitesse dépend du tarif utilisé d'un fournisseur d'accès.

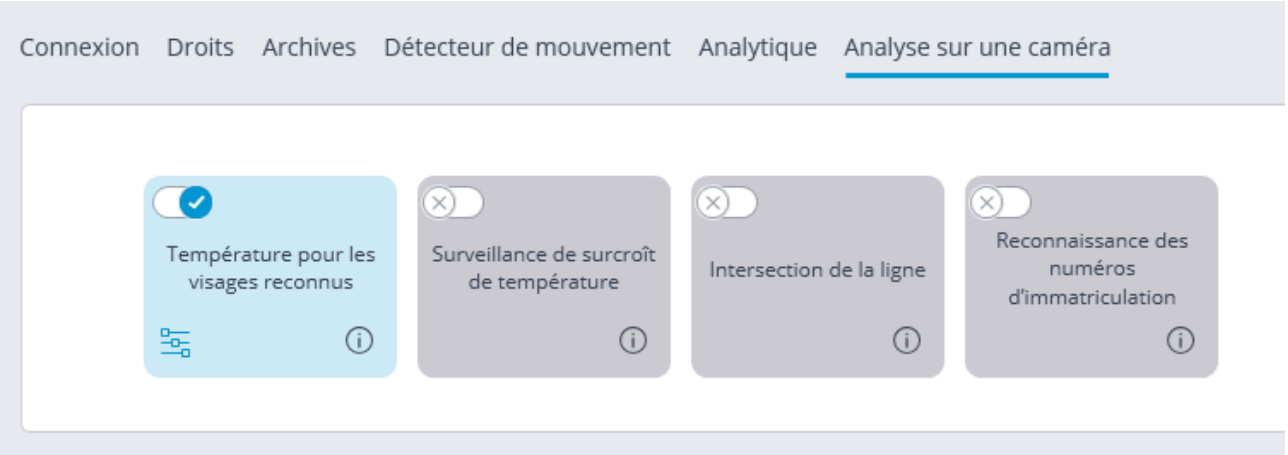
Intégration des caméras thermiques et du module de reconnaissance des visages

Pour certains modèles de caméras qui combinent des fonctions de vidéosurveillance et d'une caméra thermique, lorsqu'on utilise ces caméras pour la reconnaissance des visages, il est possible à transférer la température enregistrée par une caméra thermique au module de reconnaissance des visages.

Cette fonctionnalité est mise en œuvre pour une liste limitée de modèles de cameras et ne peut être utilisée que dans la version Windows 64 bits **d'Eocortex**.

Pour activer cette fonctionnalité, il faut dans l'application **Configurateur Eocortex,** dans les préférences de la caméra flasher l'onglet **Analyse sur une caméra**, activer l'analytique **Température pour les visages reconnus**, ouvrir la fenêtre de préférences en appuyant le bouton et configurer la température d'alerte dont le dépassement générera des événements d'alerte.

Pour transmettre la température, il est nécessaire d'activer et configurer l'un des modules de reconnaissance faciale sur la caméra.



Après cela, on peut configurer une tâche pour l'événement **Un visage ayant une température élevée est détecté**.

L'application **Eocortex Client** affichera la température faciale sur vidéo en temps réel sur le panneau de reconnaissance des visages.

Lorsqu'un visage ayant une température élevée est détecté, l'événement correspondant sera enregistré dans le journal des événements. Si sélectionner cet événement, une image de l'archive sera affiché ; un visage reconnu sera entouré d'un cadre.

Le rapport sur les visages reconnus affichera la température faciale. Les visages ayant une température excessive seront entourés d'un cadre orange, sans excès — de gris.

En outre, on peut filtrer les visages ayant une température excessive.

Serveur d'analyse vidéo

Serveur d'analyse vidéo: le serveur sur lequel les modules d'analyse vidéo seuls sont activés. Ils traitent les vidéos envoyées depuis des autres serveurs. Cependant le serveur d'analyse vidéo n'archive pas de vidéo analysée et ne la renvoie pas aux stations client ; ces actions sont effectuées sur les serveurs ordinaires de vidéosurveillance. Ainsi, le Serveur d'analyse vidéo permet de libérer des autres serveurs de vidéosurveillance de la charge liée au fonctionnement de l'analyse vidéo.

Si au moins un des serveurs de vidéosurveillance dont la vidéo est traitée par le Serveur d'analyse vidéo fonctionne sous le SE Linux, le Serveur d'analyse vidéo doit fonctionner aussi sous le SE Linux.

Le Serveur d'analyse vidéo prend en charge tous les modules d'analyse vidéo sauf ceux qui suivent :

De plus, si le Serveur d'analyse vidéo fonctionne sous le SE Linux, il a des limites correspondantes des modules d'analyse vidéo.

Pour que le serveur ait le rôle serveur d'analyse vidéo, il doit avoir une licence spéciale installée. En même temps, il perd d'autres fonctionnalités de licence.

Si le serveur fonctionnait en tant que le serveur de vidéosurveillance, avant de l'utiliser en tant que le serveur d'analyse vidéo, il est donc nécessaire d'attacher toutes les caméras qu'il avait à un autre serveur de vidéosurveillance.

L'affectation du serveur d'analyse vidéo pour une caméra est effectuée dans l'application **Configurateur Eocortex**, dans la configuration de la connexion de caméra.

Particularités et contraintes

Un serveur de vidéosurveillance peut être connecté aux plusieurs serveur d'analyse vidéo et un serveur d'analyse vidéo peut traiter des flux vidéo de plusieurs serveurs de vidéosurveillance.

Si un serveur d'analyse vidéo est affecté à une caméra, le détecteur de mouvement sera effectué aussi sur le serveur d'analyse vidéo. En même temps, toutes les fonctions utilisant les résultats de fonctionnement du détecteur de mouvement vont fonctionner sur le serveur principal.

Si un serveur d'analyse vidéo est affecté pour une caméra, toute l'analytique activée sur la caméra (sauf des modules qui ne sont pas pris en charge) sera traitée sur le serveur d'analyse vidéo ;

Le serveur d'analyse vidéo n'enregistre sur le disque ni archive, ni événements, ni toutes autres données liées au traitement de vidéo (il enregistre seulement des journaux qui contrôlent le fonctionnement). Tous les événements et l'archive sont enregistrés sur le serveur principal.

Pour que les modules utilisant les réseaux neuronaux et les modules de reconnaissance de numéros d'immatriculation fonctionnent, il faut installer les composants correspondants sur le serveur d'analyse vidéo. En même temps, il ne faut pas installer ces composants sur le serveur de vidéosurveillance.

Pour que le module de reconnaissance de numéros d'immatriculation fonctionne, il est nécessaire d'installer une clé correspondante de la protection de licence du module sur le serveur d'analyse vidéo.

Il est interdit d'affecter le serveur d'analyse vidéo pour les caméras en tant que celui principal, de sauvegarde ou de réplication.

Le serveur d’analyse vidéo ne peut pas être installé sous le SE Windows 7.

Si le serveur de vidéosurveillance fonctionne sous le SE Windows 7, il ne pourra pas utiliser le serveur d’analyse vidéo.

Il n’est pas recommandé d’utiliser le serveur d’analyse vidéo en tant que le serveur principal dans le système multiserveur car, vue une grande charge obtenue des modules d’analyse, cela peut engendrer des erreurs de fonctionnement du système multiserveur.

Le fonctionnement de l’archive sur le serveur principal lors de l’enregistrement selon le détecteur de mouvement fonctionnant sur le serveur d’analyse vidéo :

- Lors de l’enregistrement dans l’archive selon le détecteur de mouvement, les résultats de traitement reçus depuis le serveur d’analyse vidéo seront utilisés ;
- En cas de rupture de connexion avec le serveur d’analyse vidéo, l’enregistrement constant dans l’archive est activé. Cet enregistrement va poursuivre jusqu’à la récupération de connexion ;
- Dans la situation quand pendant 30 secondes le serveur d’analyse vidéo n’envoie pas d’événement du mouvement/de l’absence de mouvement, l’enregistrement constant dans l’archive est aussi activé.

Si la connexion avec le serveur d’analyse vidéo est perdue, la vidéo de caméra ne sera pas analysée. Le détecteur de mouvement de logiciel ne fonctionnera non plus.

Déploiement

Recommandations concernant le choix et la configuration de la plate-forme matérielle

La configuration matérielle minimale requise peut être calculée sur le site Web www.eocortex.com sur la page Support / Calculatrice.

Lors de la sélection d'une plate-forme matérielle, si nécessaire, il convient de prendre en compte la possibilité potentielle d'augmenter le nombre de canaux.

Le sous-système sur disque doit correspondre à la charge de calcul. Pour augmenter la vitesse et la fiabilité, il est recommandé d'utiliser des baies RAID ; alors, il faut prendre en compte la performance en cas de panne des disques de la baie. Le sous-système sur disque du serveur doit également conServeur une certaine réserve de bande passante (vitesse de lecture) pour une utilisation facile de la fonction de recherche d'archives.

Il est recommandé d'installer deux cartes réseau, dont l'une est configurée pour fonctionner avec le sous-réseau de caméras et l'autre pour traiter les demandes d'application client **Eocortex**. Avantages : isolation des caméras, réduction du trafic réseau dans le réseau public. Lorsque vous utilisez un stockage réseau (NAS, SAN) pour l'archivage, il est également recommandé d'utiliser une carte réseau supplémentaire à ces fins.

Pour un traitement rapide des demandes des clients, il est recommandé de prévoir une réserve de ressources informatiques. En particulier, le sous-système sur disque du serveur doit conServeur une certaine réserve de bande passante (vitesse de lecture) pour une utilisation confortable de la fonction de recherche d'archives.

Lors de l'utilisation de la fonction de sauvegarde à chaud, il faut prendre en compte qu'en cas de panne d'un des serveurs du système, sa charge sera répartie entre les autres. Par exemple, s'il n'y a que deux serveurs, alors qu'ils fonctionnent en tandem et « s'assurent » mutuellement, alors chacun doit avoir des performances suffisantes pour traiter tous les flux vidéo de toutes les caméras.

Pour obtenir des performances maximales, il est recommandé de désactiver les technologies d'économie d'énergie du processeur : **EIST** pour les processeurs **Intel** ou **Cool'n'Quiet** pour les processeurs **AMD** (la configuration est effectuée dans **BIOS** de la carte mère, généralement dans la section **Supplémentaire/Pocesseur [Advanced/CPU]**). Pour utiliser les disques SATA, il faut définir pour le mode **SATA [SATA Mode]** la valeur **AHCI** (la configuration est effectuée dans le BIOS de la carte mère, généralement dans la section **Supplémentaire/SATA [Advanced/SATA]** uniquement pour les contrôleurs qui prennent en charge ce mode).

Applications sous Windows

Recommandations pour la configuration du système d'exploitation Windows

L'un des systèmes d'exploitation **Microsoft Windows** suivants, indiqué dans la spécification, doit être installé sur l'ordinateur :

- Windows 7 ServicePack 1
- Windows 8
- Windows 8.1
- Windows 10
- Windows Serveur 2008 R2 SP1
- Windows Serveur 2012
- Windows Serveur 2012 R2

- Windows Serveur 2016
- Windows Serveur Windows Embedded pour les plates-formes Intel x86 et x64 avec toutes les fonctionnalités des versions de Windows indiquées ci-dessus

Il est recommandé d'installer une version du système d'exploitation 64 bits, car cette version permet d'utiliser le plus pleinement et efficacement les capacités des plates-formes matérielles modernes.

> Les systèmes d'exploitation 32 bits ne peuvent pas utiliser plus de 3 Go de RAM et chaque processus (application) de ces systèmes ne peut pas utiliser plus de 1,3 Go de RAM.
>
> Certains modules intelligents ne sont pas conçus pour fonctionner dans un système d'exploitation 32 bits ou avec des versions 32 bits des applications **Eocortex**.

Avant d'installer les applications **Eocortex**, il est nécessaire de configurer le système d'exploitation :

Installer toutes les mises à jour de **Windows**, puis désactiver la mise à jour automatique.

Sélectionner le fuseau horaire correspondant à l'emplacement du serveur, puis indiquer sur l'horloge l'heure exacte correspondant au fuseau horaire donné, ou synchroniser l'heure de l'ordinateur avec l'un des serveurs de temps du réseau local de l'entreprise ou sur Internet, puis désactiver la synchronisation de l'heure sur cet ordinateur.

Sélectionner le mode haute performance : **Panneau de contrôle / Alimentation électrique : Haute performance**. Il faut également annuler la déconnexion automatique des lecteurs et des appareils USB dans les paramètres d'alimentation, car pour les systèmes 24x7, ils doivent être allumés en permanence, et la déconnexion pendant le fonctionnement peut entraîner un dysfonctionnement du serveur vidéo **Eocortex**

Désactiver le contrôle de comptes d'utilisateurs : **Panneau de configuration / Comptes d'utilisateurs / Paramètres de contrôle de comptes d'utilisateurs : Ne jamais avertir**.

Désactiver le pare-feu. Si les politiques de sécurité ne permettent pas de désactiver le pare-feu, les ports réseau doivent être ouverts pour permettre la communication du serveur du système de vidéosurveillance avec les caméras, et des ordinateurs et des applications client — avec le serveur.

Notamment, les ports suivants doivent être ouverts pour de nombreux systèmes :

Connexions TCP entrantes :

- 8080 — pour les connexions client et serveur normales ;
- 18080 — pour des connexions SSL client et serveur sécurisées ;
- 8089 — pour connecter les clients mobiles et Web dont le proxy est désactivé (par défaut, il est activé; il est activé dans l'application **Configurateur Eocortex**, dans les paramètres du serveur).

Connexions TCP sortantes :

- 8080 — pour une connexion normale au serveur-maître dans un système multi-serveurs ;
- 80 — pour la communication avec la caméra via HTTP et ONVIF ;
- 554 — pour la communication avec la caméra via RTSP ;
- 443 — pour la communication avec la caméra via HTTPS.

Aussi, selon les capacités d'**Eocortex** engagées et les caméras utilisées, il peut être nécessaire d'ouvrir d'autres ports sortants et entrants.

L'antivirus installé sur l'ordinateur ne doit pas analyser le trafic HTTP et RTSP, y compris les flux vidéo entrants des caméras IP, car cela réduira considérablement les performances du système. Il faut également inclure les exécutables des applications **Eocortex** dans la liste des applications antivirus approuvées et du pare-feu.

Certains antivirus vérifient les flux vidéo même à l'état désactivé, car lors de l'installation, ils « intègrent » leurs propres composants au niveau des pilotes du système d'exploitation. Ainsi, pour un fonctionnement correct et assurer la vitesse, si possible, il est recommandé de refuser d'installer un logiciel antivirus sur le serveur vidéo **Eocortex**.

Il n'est pas recommandé d'installer les applications **Eocortex** sur des ordinateurs sur lesquels d'autres logiciels de vidéosurveillance ou de capture d'écran sont déjà installés, même si ce logiciel ne démarre pas lorsque les applications **Eocortex** sont en cours d'exécution, car cela peut entraîner des pannes et des plantages du logiciel **Eocortex**.

Installation des applications Eocortex à partir de la distribution complète

La version actuelle d'**Eocortex** et sa documentation peuvent être téléchargées sur www.eocortex.com : les distributions — sur la page Support / Distributions ; documentation — sur la page Support / Documentation.

L'installation des applications **Eocortex** est effectuée à partir de la distribution complète d'**Eocortex** : fichier **EocortexMainCommon Installer.exe**. Cette distribution permet d'installer les applications suivantes :

- **Eocortex Serveur** est un serveur vidéo d'un système de vidéosurveillance en réseau distribué. Il est installé sur un ordinateur sur lequel les flux vidéo des caméras sont reçus, analysés et archivés, ainsi que le vidéo en temps réel et celui provenant des archives est transmise aux stations client de surveillance. **Eocortex Serveur** est un service **Windows** qui démarre au démarrage de l'ordinateur et s'exécute en mode de fond.
- **Eocortex Client** est une application client du système de vidéosurveillance distribué permettant de visualiser des vidéos en temps réel et à partir des archives, de contrôler des caméras, d'utiliser les données de modules intelligents, ainsi que d'effectuer un certain nombre d'autres fonctions. Il est installé sur les ordinateurs des utilisateurs du système de vidéosurveillance.
- **Eocortex Standalone** (**Serveur avec affichage**) est un serveur vidéo du système de vidéosurveillance en réseau distribué, combiné avec une application client. Il est installé sur un ordinateur, qui est utilisé non seulement comme serveur vidéo (pour recevoir, analyser et archiver les flux vidéo des caméras, ainsi que pour diffuser des vidéos en temps réel et ceux provenant de l'archive vers les stations client), mais également comme une station client. **Eocortex Standalone** n'est pas un service **Windows** — c'est une application console.
- **Eocortex System Heathcheck** est un sous-système permettant de surveiller l'état des composants du système de vidéosurveillance.

Avant d'installer **Eocortex Serveur** ou **Eocortex Standalone,** il peut être nécessaire de supprimer complètement le serveur vidéo précédemment installé, car lors d'une désinstallation standard des applications du serveur **Eocortex**, des fichiers de configuration subsistent, pouvant entraîner des conflits ou des échecs.

La suppression complète d'un serveur vidéo précédemment installé n'est pas requise si un serveur vidéo de même nombre de bits a déjà été installé sur l'ordinateur - dans ce cas, l'installation sera considérée comme une mise à jour.

L'installation d'**Eocortex Serveur** et de **Eocortex Standalone** doit être effectuée à partir d'un compte disposant de droits d'accès complets à l'ordinateur (administrateur de l'ordinateur local, du domaine, etc.).

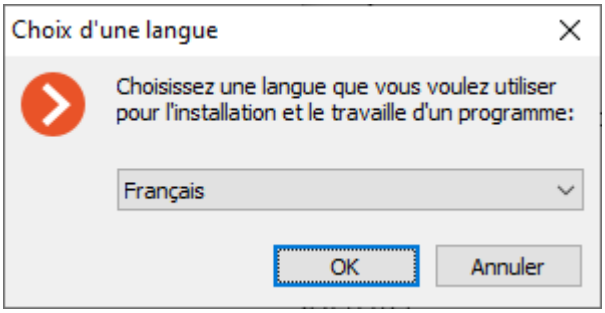
Si on utilise une clé USB de protection du serveur vidéo, il faut connecter cette clé au port USB de l'ordinateur avant de démarrer l'installation.

Pour une configuration multi-serveurs, les numéros des versions des serveurs vidéo combinés en un seul système doivent correspondre (si la configuration utilise **Eocortex NVR** — également les versions de firmware d'**Eocortex NVR**).

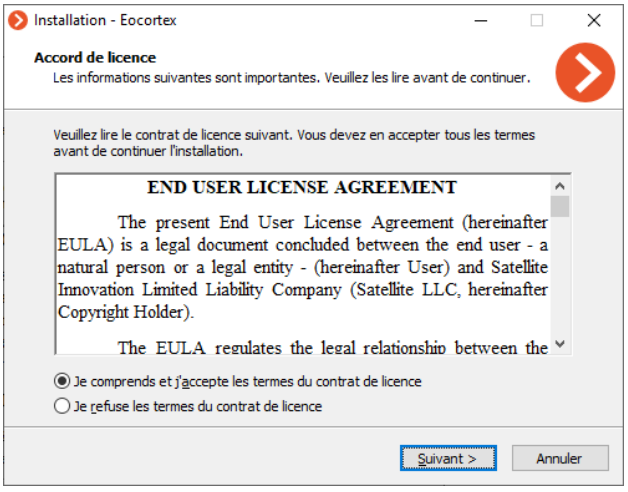
Le nombre de bits des applications installées est déterminée automatiquement — en fonction du nombre de bits du système d'exploitation **Windows**. Alors, pendant le processus d'installation, on peut, en option, choisir l'installation des versions 32 bits d'**Eocortex** pour une version 64 bits de **Windows**.

Avant d'installer les applications **Eocortex**, il faut fermer toutes les applications **Windows**, puis insérer le disque de distribution dans le lecteur de CD/DVD, alors le programme d'installation démarrera automatiquement. Si l'exécution automatique ne fonctionne pas ou si la distribution a été téléchargée via Internet, il est nécessaire d'exécuter le fichier **EocortexMainCommon Installer.exe** situé dans le dossier racine de la distribution.

Dans la fenêtre **Choix d'une langue**qui s'ouvre, il faut sélectionner la langue qui sera utilisée à la fois pendant l'installation et au cours du fonctionnement ultérieur de l'application sur cet ordinateur.



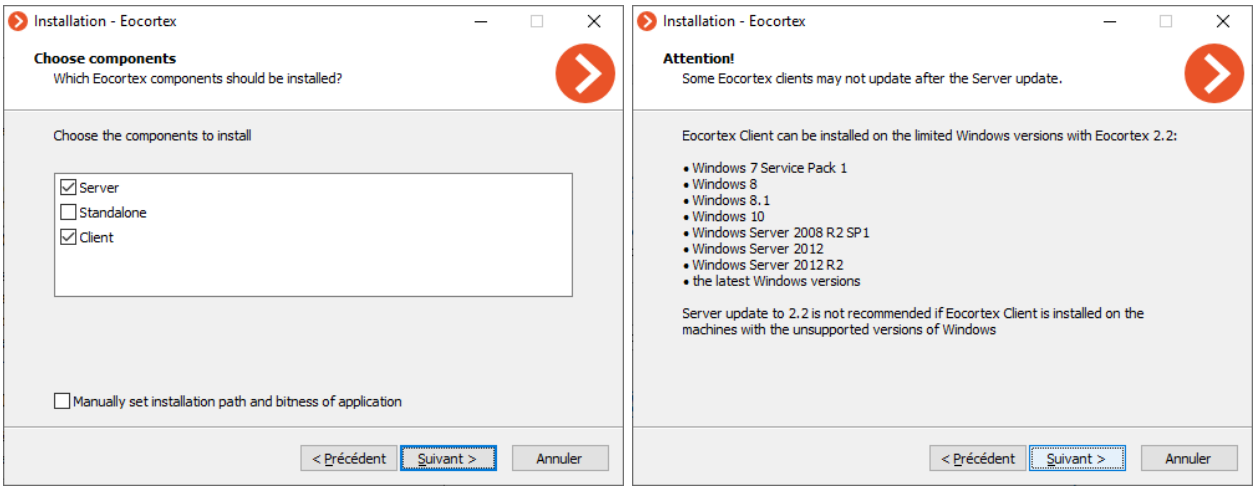
En cliquant sur **OK** on démarre l'assistant d'installation d'**Eocortex**. Ensuite, il faut suivre ses instructions.

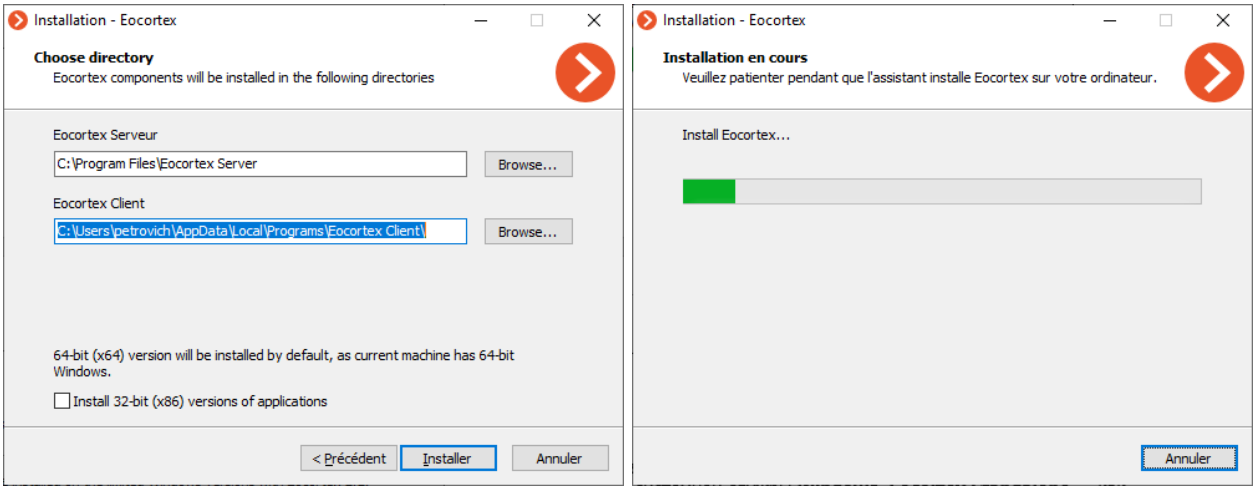


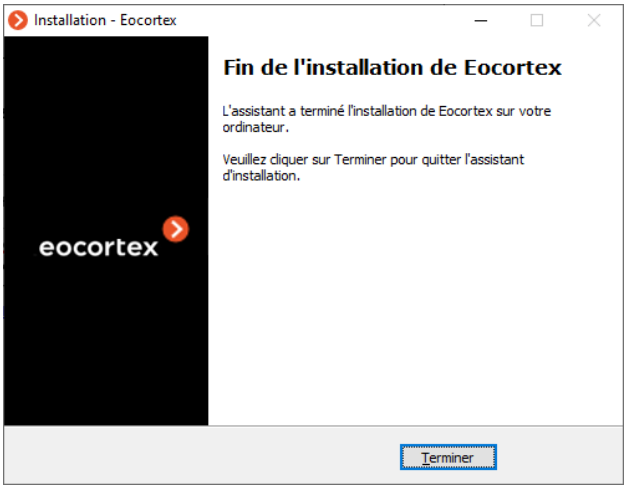
System Heathcheck ne peut être choisi qu'à l'utilisation d'une licence **Ultra** ou **Enterprise**.

Lorsqu'on sélectionne l'option **Définir les chemins d'installation et le nombre de bits des applications manuellement**, la fenêtre de modification des valeurs par défaut s'ouvre.

Le nombre de bits des applications installées est déterminé automatiquement en fonction du nombre de bits du système d'exploitation **Windows**. Alors, pendant le processus d'installation, on peut, en option, choisir l'installation des versions 32 bits d'**Eocortex** pour une version 64 bits de **Windows**.

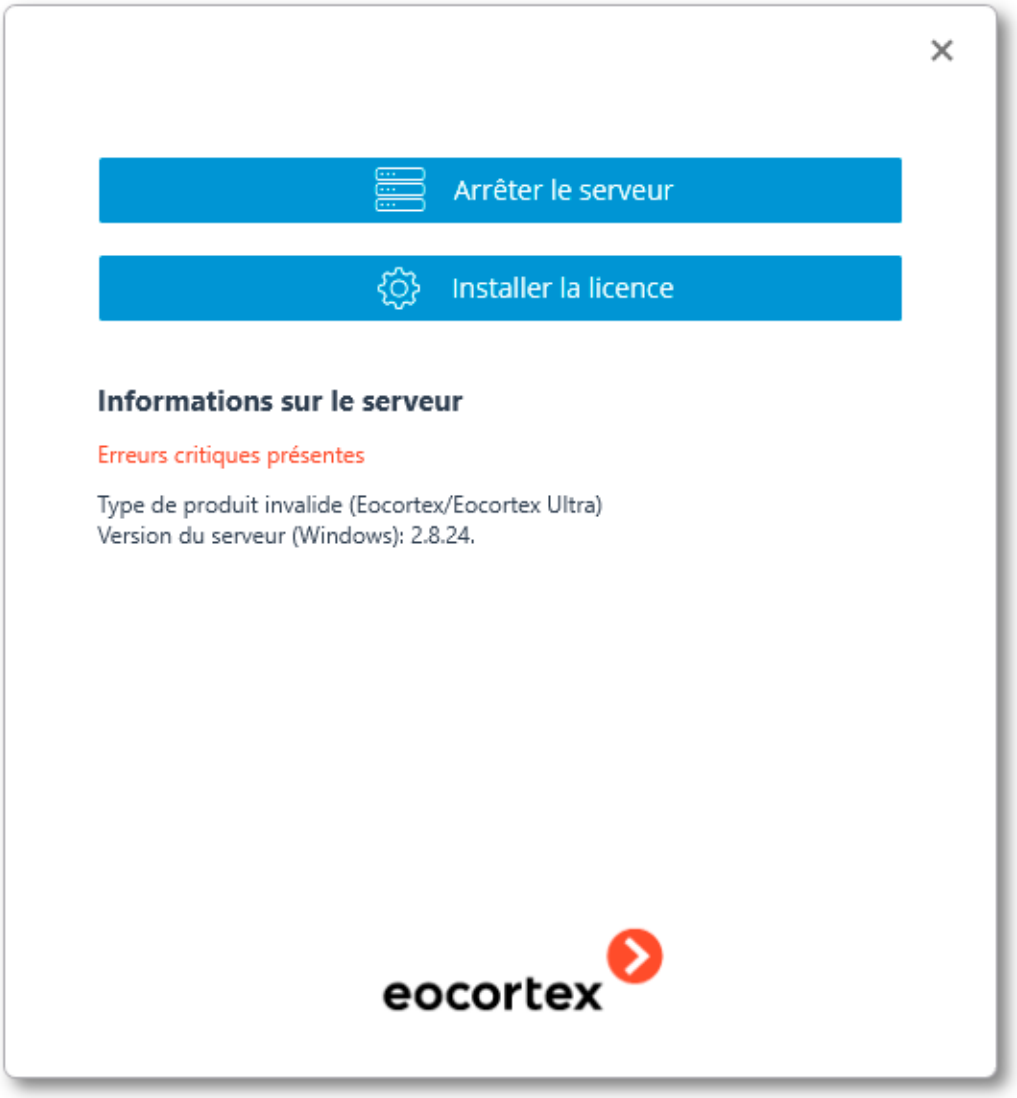






Une fois l'installation du serveur vidéo terminée, il démarre automatiquement : **Eocortex Serveur** — en tant que service système de **Windows**, **Eocortex Standalone** — en tant qu'application console. Dans le même temps, un utilisateur **root** avec un mot de passe vide est créé sur le serveur par défaut, avec un ensemble complet de droits (il est recommandé de changer le nom et le mot de passe de cet utilisateur).

De plus, après la fermeture de l'assistant d'installation, la fenêtre de l'utilitaire **Informations sur l'état d'Eocortex** (pour **Eocortex Serveur**) ou la fenêtre de démarrage d'**Eocortex Standalone** s'ouvre. En cliquant sur le bouton **Installer la licence** on lance l'assistant d'installation et d'activation de licences (l'installation et l'activation de licences sont décrites dans la section Installation et mise à jour de licence).



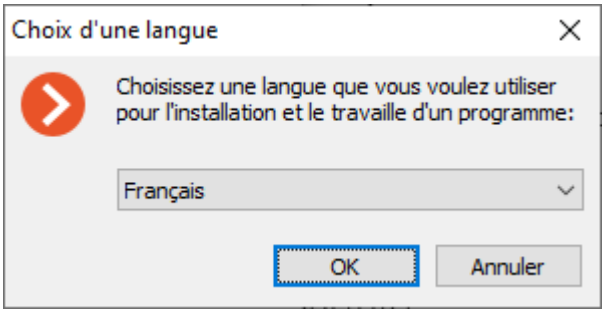
Installation du paquet Eocortex Réseaux neuronaux

La version actuelle d'**Eocortex** et sa documentation peuvent être téléchargées sur www.eocortex.com : les distributions — sur la page Support / Distributions ; documentation — sur la page Support / Documentation.

L'installation du paquet **Eocortex Réseaux neuronaux** doit être effectuée à partir du compte de l'utilisateur qui utilisera cette application. Si l'application est lancée par plusieurs utilisateurs avec des comptes différents, il faut effectuer l'installation pour chaque utilisateur à partir de son compte.

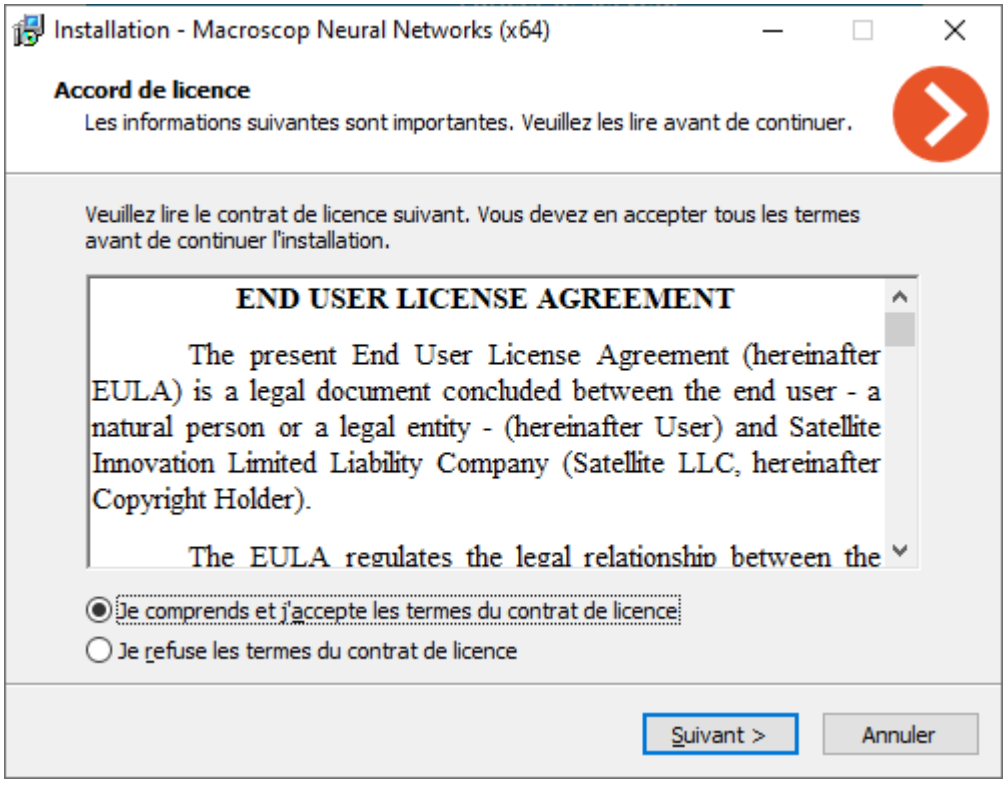
Avant d'installer le paquet **Eocortex Réseaux neuronaux** il faut fermer toutes les applications **Windows**, puis exécuter le fichier **EocortexNeuralNetworksCommon Installer.exe**, situé dans le dossier racine du paquet de distribution.

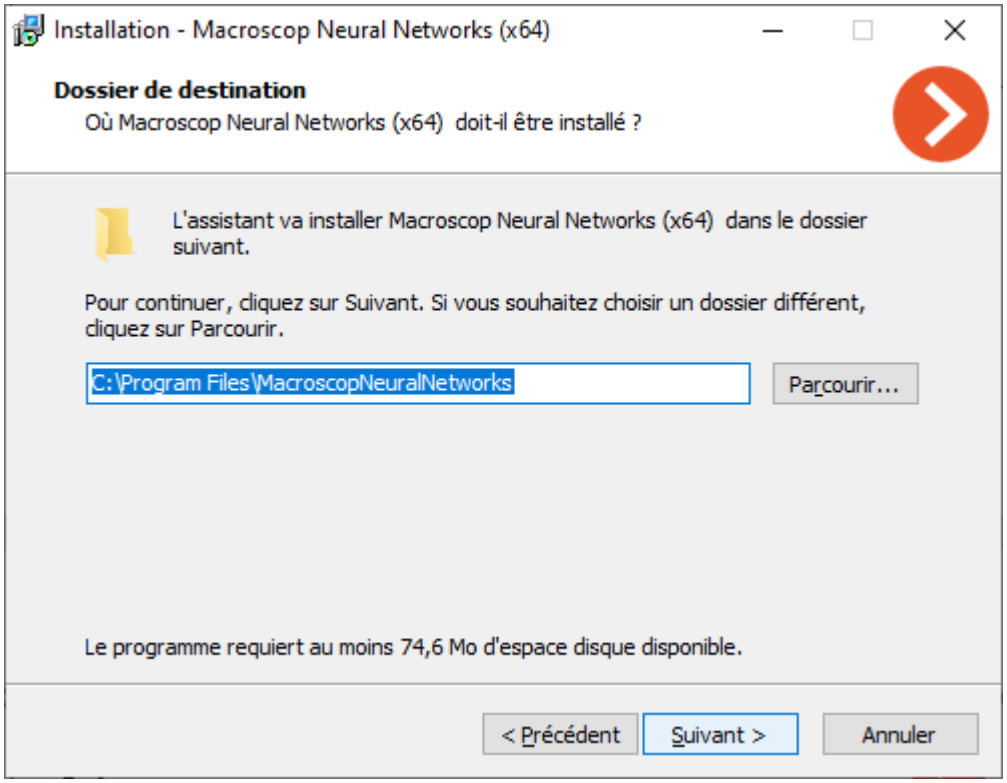
Dans la fenêtre **Choix d'une langue** qui s'ouvre, il faut sélectionner la langue qui sera utilisée à la fois lors de l'installation et au cours des travaux ultérieurs du paquet sur cet ordinateur.

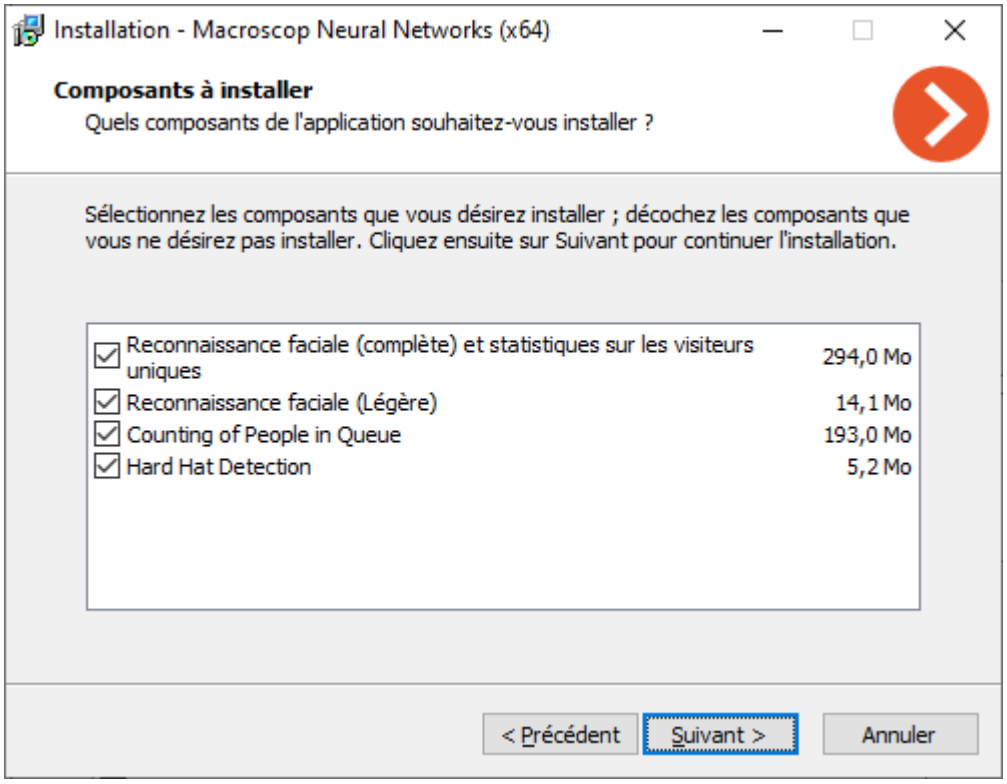


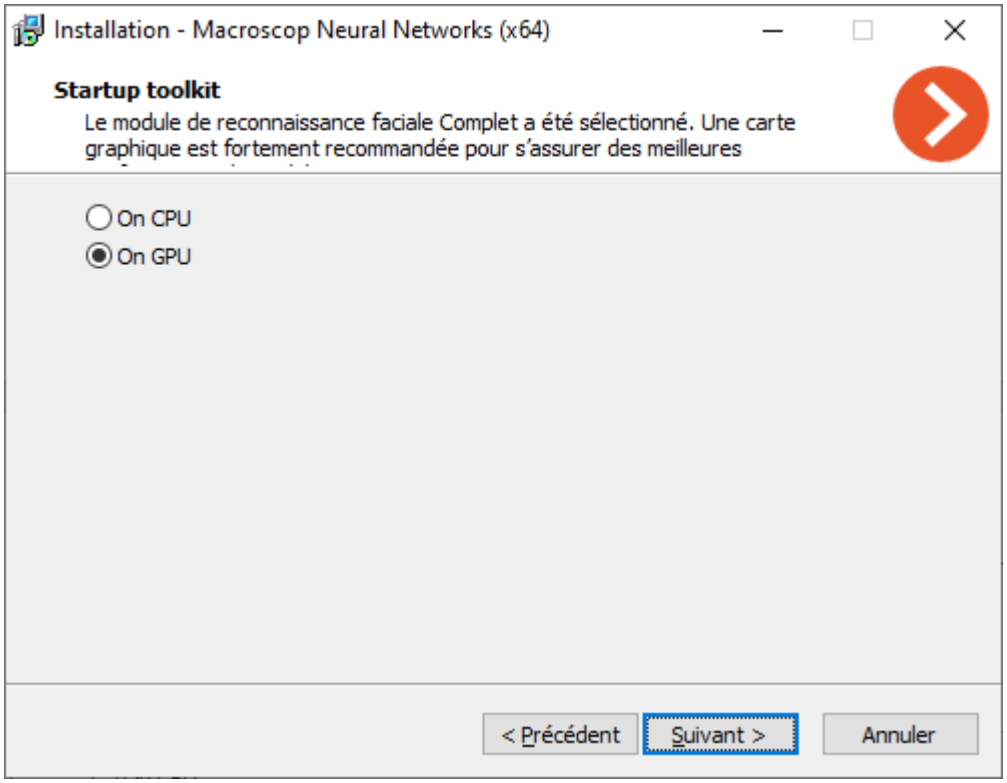
Si le paquet **Eocortex Réseaux neuronaux** est déjà installé sur l'ordinateur, l'utilisateur sera invité à supprimer l'instance précédente du paquet. Si vous cliquez sur **Non**, l'installation sera abandonnée et l'instance précédente sera conservée. Si vous cliquez sur **Oui**, l'instance précédente sera supprimée et la fenêtre de l'assistant d'installation d'**Eocortex Réseaux neuronaux** s'ouvre.

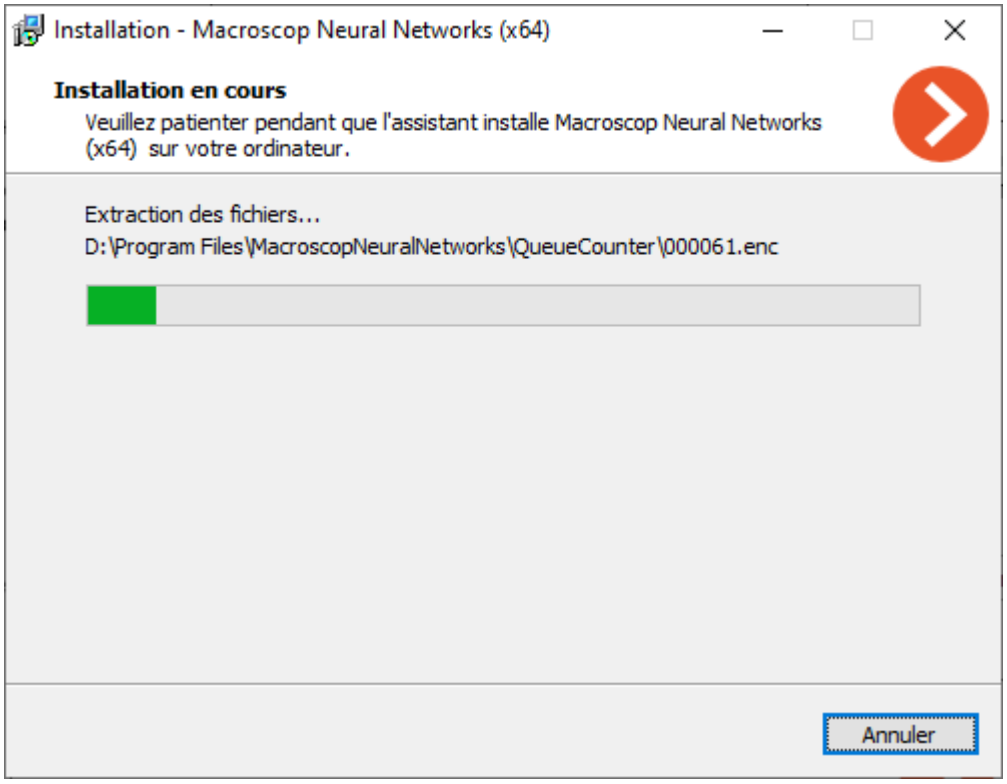
Si le paquet **Eocortex Réseaux neuronaux** est installé pour la première fois sur cet ordinateur, la fenêtre de l'assistant d'installation **Eocortex Réseaux neuronaux**s'ouvre immédiatement. Ensuite, il faut suivre ses instructions.

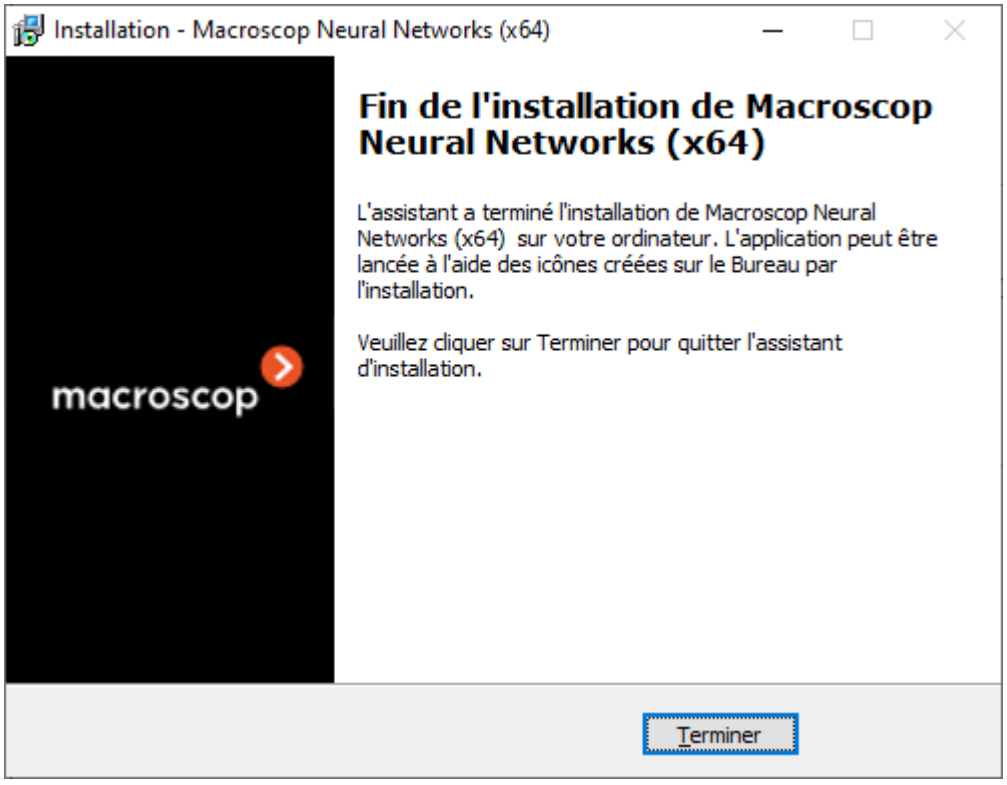



Installation - Macroscop Neural Networks (x64)
Dossier de destination
Où Macroscop Neural Networks (x64) doit-il être installé ?
L'assistant va installer Macroscop Neural Networks (x64) dans le dossier suivant.
Pour continuer, cliquez sur Suivant. Si vous souhaitez choisir un dossier différent, cliquez sur Parcourir.
C:\Program Files\MacroscopNeuralNetworks
Parcourir...
Le programme requiert au moins 74,6 Mo d'espace disque disponible.
< Précédent
Suivant >
Annuler


Installation - Macroscop Neural Networks (x64)
Composants à installer
Quels composants de l'application souhaitez-vous installer ?
Sélectionnez les composants que vous désirez installer ; décochez les composants que vous ne désirez pas installer. Cliquez ensuite sur Suivant pour continuer l'installation.
Reconnaissance faciale (complète) et statistiques sur les visiteurs uniques 294,0 Mo
Reconnaissance faciale (Légère) 14,1 Mo
Counting of People in Queue 193,0 Mo
Hard Hat Detection 5,2 Mo
< Précédent
Suivant >
Annuler


Installation - Macroscop Neural Networks (x64)
Startup toolkit
Le module de reconnaissance faciale Complet a été sélectionné. Une carte graphique est fortement recommandée pour s'assurer des meilleures
On CPU
On GPU
< Précédent
Suivant >
Annuler


Installation - Macroscop Neural Networks (x64)
Installation en cours
Veuillez patienter pendant que l'assistant installe Macroscop Neural Networks (x64) sur votre ordinateur.
Extraction des fichiers...
D:\Program Files\MacroscopNeuralNetworks\QueueCounter\000061.enc
Annuler



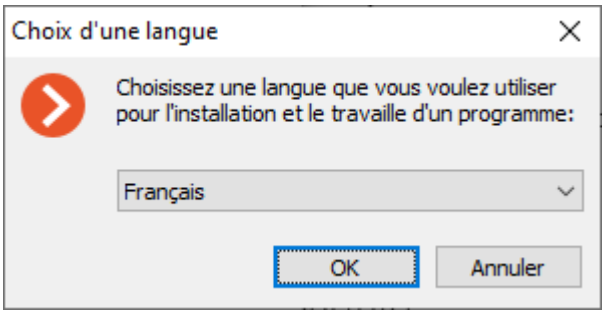
Installation de l'application Eocortex Client

La version actuelle d'**Eocortex** et sa documentation peuvent être téléchargées sur www.eocortex.com : les distributions — sur la page Support / Distributions ; documentation — sur la page Support / Documentation.

L'installation du paquet **Eocortex Client** doit être effectuée à partir du compte de l'utilisateur qui utilisera cette application. Si l'application est lancée par plusieurs utilisateurs avec des comptes différents, il faut effectuer l'installation pour chaque utilisateur à partir de son compte.

Avant d'installer le paquet **Eocortex Client** il faut fermer toutes les applications **Windows**, puis exécuter le fichier **EocortexClientCommon Installer.exe**, situé dans le dossier racine du paquet de distribution.

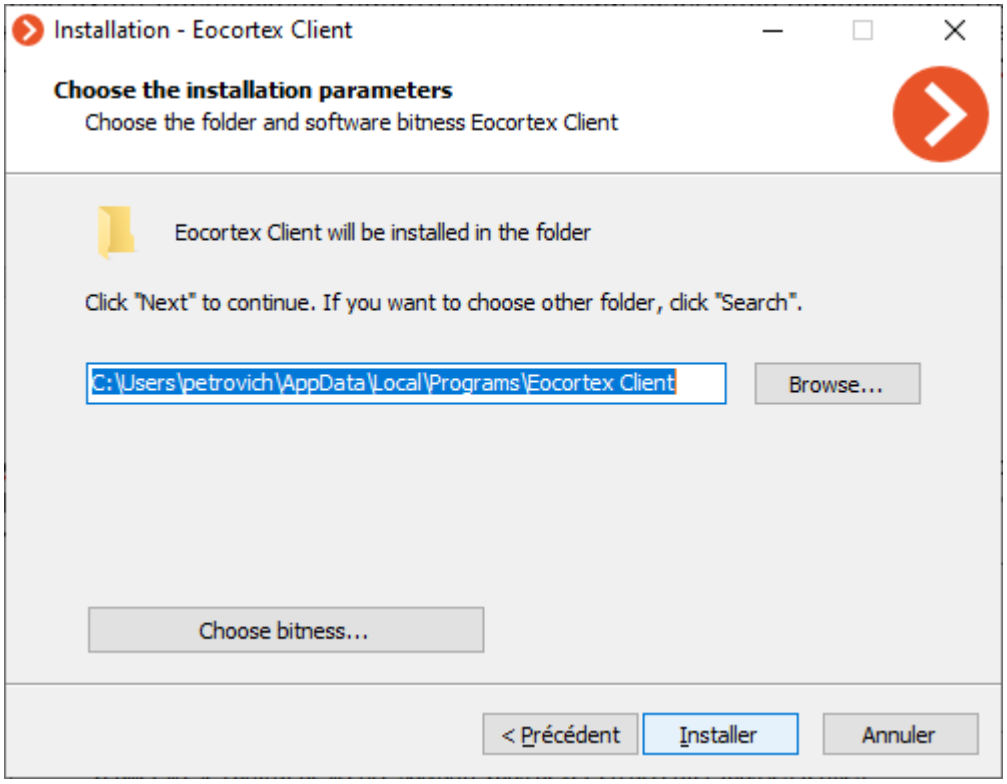
Dans la fenêtre **Choix d'une langue** qui s'ouvre, il faut sélectionner la langue qui sera utilisée à la fois pendant l'installation et au cours du fonctionnement ultérieur de l'application sur cet ordinateur.

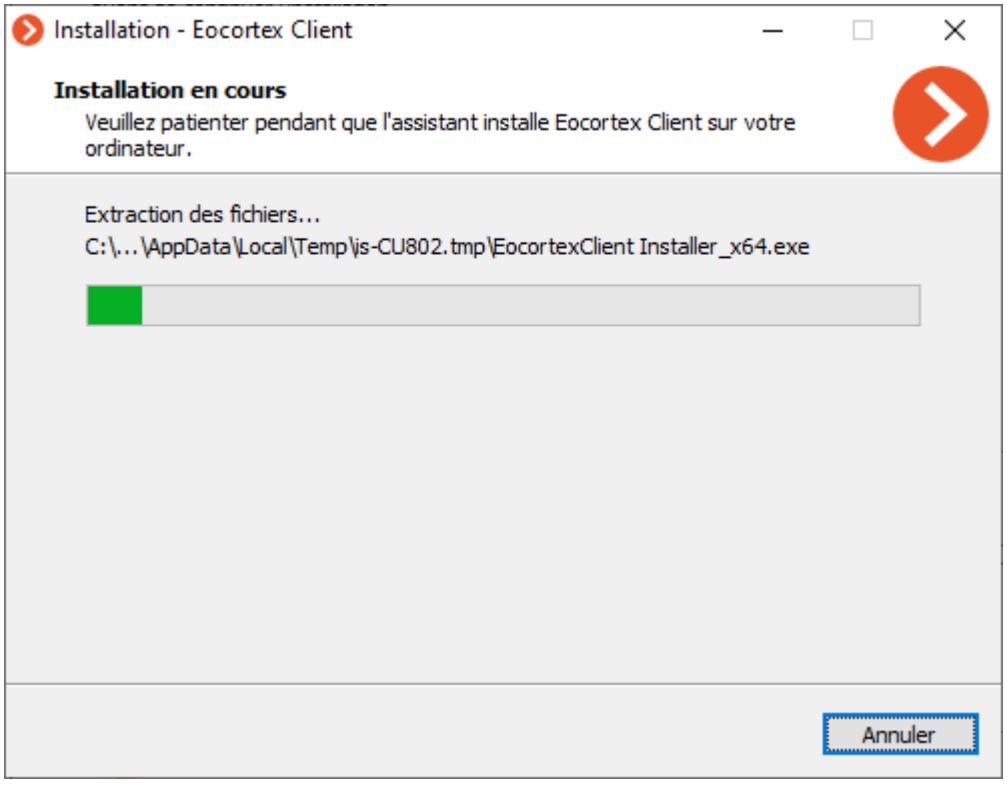


Si **Eocortex Client** est déjà installé sur l'ordinateur pour ce compte, l'utilisateur sera invité à supprimer l'instance précédente de l'application. Si vous cliquez sur **Non**, l'installation sera abandonnée et l'instance précédente sera conservée. Si vous cliquez sur **Oui**, l'instance précédente sera supprimée et la fenêtre de l'assistant d'installation d'**Eocortex** s'ouvre.

Si **Eocortex Client** est installé pour la première fois pour ce compte sur cet ordinateur, la fenêtre de l'assistant d'installation **Eocortex** s'ouvre immédiatement. Ensuite, il faut suivre ses instructions.

Installation - Eocortex Client
Accord de licence
Les informations suivantes sont importantes. Veuillez les lire avant de continuer.
Veuillez lire le contrat de licence suivant. Vous devez en accepter tous les termes avant de continuer l'installation.
END USER LICENSE AGREEMENT
The present End User License Agreement (hereinafter EULA) is a legal document concluded between the end user - a natural person or a legal entity - (hereinafter User) and Satellite Innovation Limited Liability Company (Satellite LLC, hereinafter Copyright Holder).
The EULA regulates the legal relationship between the
Je comprends et j'accepte les termes du contrat de licence
Je refuse les termes du contrat de licence
Suivant >
Annuler


Installation - Eocortex Client
Choose the installation parameters
Choose the folder and software bitness Eocortex Client
Eocortex Client will be installed in the folder
Click "Next" to continue. If you want to choose other folder, click "Search".
C:\Users\petrovich\AppData\Local\Programs\Eocortex Client
Browse...
Choose bitness...
< Précédent
Installer
Annuler



Mise à jour des applications Eocortex

La mise à jour des applications **Eocortex** est effectuée en installant la version actuelle de l'application « par dessus » celle obsolète (voir Eocortex du paquet complet de distribution Installation des applications). Lors de l'installation, les fichiers de programme de la version précédente sont supprimés, mais tous les paramètres, ainsi que l'archive et la licence associée, sont enregistrés. Ainsi, après l'installation d'une nouvelle version du produit, aucun paramètre supplémentaire n'est requis.

> Seule une application portant le même nom et ayant le même nombre de bits peut être mise à jour. Par exemple, si **Eocortex Serveur (32 bits)** a été précédemment installé, alors pendant la mise à jour, il faut sélectionner **Eocortex Serveur (32 bits)**. Il faut prendre en compte que lors de l'installation avec les valeurs « par défaut », le nombre de bits de l'application est déterminée automatiquement, en fonction du nombre de bits du système d'exploitation **Windows**.

Depuis la version 2.2, **Eocortex** a modifié le schéma d'interaction des serveurs dans une configuration multi-serveurs. Ainsi, lors de la mise à jour des serveurs **Eocortex** de la version 2.1 et inférieures, s'ils sont déjà intégrés dans un système multi-serveurs, l'un des serveurs devra être assigné comme **Maître**.

> Pour **Eocortex Client** il est recommandé de configurer les mises à jour automatiques. De plus, **Eocortex Client** peut être installé à partir d'une distribution distincte.
>
> La version actuelle d'**Eocortex** et sa documentation peuvent être téléchargées sur www.eocortex.com : les distributions — sur la page Support / Distributions ; documentation — sur la page Support / Documentation.
>
> Dans le cas d'un changement de licence, lorsque la version et le nombre de bits de l'application serveur ne changent pas, la mise à jour n'est pas requise — il vous suffit de mettre à jour la licence.

Suppression des applications Eocortex

Selon vos objectifs, la suppression des applications **Eocortex** se fait en une ou deux étapes :

Étape 1: **Suppression avec enregistrement des paramètres** — seuls les fichiers exécutables et les bibliothèques sont supprimés ; tous les paramètres, la licence associée et l'archive sont enregistrés. Cette procédure est effectuée dans le cas où à l'avenir il est prévu d'installer l'application **Eocortex** avec le même nom et le même nombre de bits (les mêmes actions sont effectuées automatiquement lors de la mise à jour des applications).

Étape 2: **Suppression complète** — les paramètres et la licence associée sont supprimés. Cette procédure est effectuée dans le cas où à l'avenir il est prévu d'installer l'application **Eocortex** avec un nom ou un nombre de bits différents, ainsi que lors de la suppression définitive de l'application de l'ordinateur.

Suppression avec enregistrement des paramètres

Pour supprimer l'application **Eocortex** avec enregistrement des paramètres il faut ouvrir la fenêtre système **Paramètres Windows** (Menu Démarrer, élément Paramètres) et sélectionner **Applications**.

Dans la fenêtre qui s'ouvre, accéder à l'onglet **Applications et fonctionnalités**, puis sélectionner l'application **Eocortex** à supprimer dans la liste, cliquer sur le bouton **Supprimer** et confirmer la suppression.

Suppression complète

> Une suppression complète de l'application **Eocortex** ne peut être effectuée qu'après la suppression de cette application avec enregistrement de ses paramètres.

Pour supprimer définitivement l'application **Eocortex**, il faut supprimer le dossier de son installation du disque, ainsi que tous les sous-dossiers commençant par **Eocortex** dans le dossier **ProgramData** sur le disque système.

De plus, les dossiers **EocortexArchive** sont créés sur les disques d'archives. Si vous souhaiter supprimer l'archive, ces dossiers doivent être supprimés.

Serveur sous Linux

Eocortex Serveur peut être déployé sous le système d'exploitation Linux. Dans ce cas, un certain nombre de fonctionnalités ne seront pas disponibles. Les différences de fonctionnalités des applications **Eocortex Serveur**, déployées sous Windows et Linux sont indiquées dans la spécification **Eocortex**.

Distributions Linux sous lesquelles le **Eocortex Serveur** peut être déployé :

- Ubuntu 18.04, 19.04;
- Astra Linux CE 2.12;
- Debian 9, 10;
- CentOS 7.

Sur d'autres distributions Linux, les performances de **Eocortex Сервер** n'ont pas été testées et ne sont pas garanties.

Recommandations pour la configuration du système d'exploitation Linux

Versions de paquets dépendants recommandés

Configuration requise pour Ubuntu, Debian, Astra Linux

- Runtime .NET Core (version 3.0)
- SGBD Firebird (version 3.0)
- Serveur HTTP Nginx (version 1.10)
- Bibliothèque cryptographique OpenSSL (version 1.1)
- GnuPG (version 2.1.18)
- Parted (version 3.2)
- libgdiplus (version 4.2)
- libvdpau-dev (version 1.1.1)
- libc6-dev (version 2.24)

Exigences relatives aux composants CentOS

- Runtime .NET Core (version 3.0)
- SGBD Firebird (version 2.5.9)
- Serveur HTTP Nginx (version 1.12)
- Bibliothèque cryptographique OpenSSL (version 1.1)
- GnuPG (version 2.0.22)
- Parted (version 3.1)
- libgdiplus (version 2.10)
- libvdpau-dev (version 1.1.1)
- libc6-dev (version 2.24)
- glibc-devel (version 2.17)
- policycoreutils-python (version 2.5)

En cas de problème avec la stabilité du fonctionnement du serveur, il est recommandé de vérifier que les dépendances installées correspondent à celles recommandées :

S'il existe une grande différence entre les versions installées et recommandées, il est suggéré d'essayer de réduire la version de dépendance à la version recommandée.

La version installée peut être vérifiée par la commande suivante :

Ubuntu, Debian, Astra Linux

```
sudo apt list --installed | grep nom_du_composant
```

CentOS

```
sudo yum list installed | grep nom_du_composant
```

Caractéristiques techniques de la version Linux

Emplacement des fichiers serveur

Emplacement des fichiers importants du serveur **Eocortex** sur le disque :

- Dossier du serveur : **/opt/EocortexServeur**
- Journaux du serveur : **/opt/MacroscropServeur/Eocortex/Logs_EocortexServeur**
- Configuration du serveur : **/opt/MacroscropServeur/EocortexConfig**

Montage automatique des disques au démarrage du serveur

Au démarrage, le serveur **Eocortex** monte automatiquement toutes les partitions de disque appropriées dans le dossier **/mnt/{uuid}**, où **uuid** est l'identificateur unique universel de la partition de disque. Ceci est fait de sorte qu'au redémarrage du système, le serveur **Eocortex** puisse enregistrer l'archive même dans des situations où les partitions n'ont pas été montées par l'utilisateur à l'avance. Il n'est pas recommandé, sans nécessité, de monter les partitions de disque par vous-même et de configurer l'enregistrement d'archives sur elles.

Le montage automatique des disques n'est pas effectué pour les disques système, les disques RAID logiciels, etc. (c'est-à-dire les disques marqués de drapeaux **boot**, **esp**, **bios_grub**, **legacy_boot**, **msftres**, **irst**, **root**, **swap**, **raid** ; la liste des drapeaux pour la section peut être obtenue suite à la commande **parted -l**).

Ajout de nouveaux disques au système

Lorsqu'on ajoute manuellement un nouveau disque au système, il faut connecter le disque, le formater et créer une partition sur le disque. Après cela, le serveur **Eocortex** montera automatiquement ce disque au démarrage, comme décrit dans le paragraphe ci-dessus.

> Description de l'utilisation des disques via **gnome-disk**.

Lors de l'ajout au système d'un disque avec une partition existante, aucune action supplémentaire n'est pas requise.

> Le serveur **Eocortex** ne fonctionne qu'avec des disques sur lesquels des partitions sont créées. Sur les disques sur lesquels il n'y a pas de partitions, mais un système de fichiers peut être présent, le bon fonctionnement de l'application et de l'archive n'est pas garanti. Pour utiliser un tel disque, il faut effectuer les actions décrites ci-dessus, comme lors de l'ajout d'un nouveau disque au système. Dans ce cas, les données du disque ne seront pas enregistrées.

Particularités du fonctionnement de la base de données Firebird

Après l'installation du serveur **Eocortex**, une situation peut se produire, quand l'enregistrement dans l'archive est effectué, mais la base de données est absente (c'est-à-dire que les événements ne sont pas enregistrés dans le journal). Cela peut se produire une fois que le disque pour l'enregistrement de l'archive a été monté dans le dossier utilisateur. Pour résoudre ce problème, il est nécessaire que l'utilisateur du système d'exploitation, pour le compte duquel la base de données est accédée (utilisateur **firebird**), fournisse un accès en lecture au point de montage du disque sur lequel l'archive est en cours d'enregistrement.

Il existe deux façons d'y procéder :

- Remonter le lecteur pour enregistrement dans l'archive dans le dossier système et non dans le dossier utilisateur actuel.

- Vérifier le chemin à partir de la racine (**/**) jusqu'au point de montage du disque. L'utilisateur **firebird** doit avoir un droit d'accès en lecture à chaque répertoire. Les droits d'accès au répertoire peuvent être consultés à l'aide de la commande **sudo ls -l** (l'utilisateur **firebird** fait partie d'autres utilisateurs). Vous pouvez donner à l'utilisateur **firebird** le droit de lire le répertoire courant en utilisant la commande «**sudo chmod o+r**.

> La deuxième méthode ne doit être utilisée que s'il faut monter le disque dans le dossier sélectionné ou lorsqu'il n'est pas possible de modifier le point de montage.

Enregistrement d'images sur le disque

L'enregistrement des images (selon le planning, en réponse à un événement système ou sur la commande de l'utilisateur) est autorisé sur n'importe quel disque à l'exception de celui système. Si les images ne sont pas enregistrées, il faut s'assurer que le disque sélectionné pour l'enregistrement n'est pas un disque système.

Accès aux caméras par nom de domaine

Par défaut, sous **Linux**, lors de l'autorisation d'un nom de domaine, la priorité est donnée aux adresses IPv6. Certains plugins des caméras dans **Eocortex** peuvent ne pas fonctionner sur les adresses IPv6.

Pour résoudre ce problème, il faut ajouter un enregistrement suivant au fichier **/etc/gai.conf** :

```
precedence ::ffff:0:0/96 100
```

Ainsi, lors de l'autorisation de tous les noms de domaine, la priorité sera donnée aux adresses IPv4.

S'il faut spécifier une adresse IPv4 pour un nom spécifique, on peut ajouter en enregistrement correspondant au fichier **/etc/hosts**.

Par exemple :

```
192.168.100.1 cam-1.mycompany.com
```

Redémarrage et arrêt du serveur

Les commandes suivantes contrôlent l'état du serveur **Eocortex**.

Arrêt du serveur :

```
systemctl stop eocortex.service
```

Démarrage du serveur :

```
systemctl start eocortex.service
```

Redémarrage du serveur :

```
systemctl restart eocortex.service
```

Vérification de l'état du serveur (actif/inactif) :

```
systemctl status eocortex.service
```

Installation d'Eocortex Serveur sous Linux

Les séquences de commandes en fonction de la méthode d'installation et de la distribution Linux utilisée sont indiquées ci-dessous.

Une fois l'installation terminée, il faut se connecter au serveur avec l'application **Configurateur Eocortex**, démarrée sur un ordinateur fonctionnant sous Windows, et activer la licence sur le serveur.

Le **Configurateur Eocortex** doit être installé sur un ordinateur sous Windows lors de l'installation de l'une des applications suivantes sur cet ordinateur : **Eocortex Client**, **Eocortex Serveur** ou **Eocortex Standalone**.

Installation via Internet

Installation sur Ubuntu, Debian, Astra

> Pendant le processus d'installation, il faudra saisir le mot de passe de l'administrateur du SGBD Firebird : de l'utilisateur SYSDBA.

```
sudo wget -O — http://packages.eocortex.com/deb/eocortex.gpg.key | sudo apt-key add —
sudo wget -P /etc/apt/sources.list.d/ http://packages.eocortex.com/deb/eocortex.list
sudo apt-get update
sudo apt-get install eocortex
```

Installation sur CentOS 7

```
sudo rpm -Uvh https://packages.microsoft.com/config/rhel/7/packages-microsoft-prod.rpm
sudo yum install -y epel-release
sudo curl -o /etc/yum.repos.d/eocortex.repo
http://packages.eocortex.com/rpm/eocortex.repo
sudo yum install eocortex
```

Installation sans accès Internet

Installation sur Ubuntu, Debian, Astra

Installer les paquets de dépendances

- axbusb, version 7.100 ou supérieure ;
- gnupg version 2.1.18 ou supérieure ;
- parted, version 3.2 ou supérieure ;
- dotnet-runtime-3.0, version 3.0 ou supérieure ;
- libc6-dev, version 2.24 ou supérieure ;
- libgdiplus version 4.2 ou supérieure ;
- firebird3.0-Serveur, version 3.0.1 ou supérieure ;
- libvdpau-dev, version 1.1.1 ou supérieure ;
- openssl version 1.1 ou supérieure ;
- nginx, version 1.10 ou supérieure;

Le paquet **aksusbd** peut être téléchargé à partir du référentiel http://packages.eocortex.com/deb/pool/main/a/aksusbd/aksusbd_7.100-1_amd64.deb.

Télécharger le paquet **eocortex** à partir du référentiel http://packages.eocortex.com/deb/pool/main/m/eocortex/.

Installer le paquet **eocortex** :

```
dpkg -i chemin_d'accès_au_paquet_eocortex
```

Installation sur CentOS 7

Installer les paquets de dépendances

- axbusb, version 7.100 ou supérieure ;
- gnupg2, version 2.0.22 ou supérieure ;
- parted, version 3.1 ou supérieure ;
- dotnet-runtime-3.0, version 3.0 ou supérieure ;
- glibc-devel version 2.17 ou supérieure ;
- libgdiplus, version 2.10 ou supérieure ;
- firebird-superServeur, version 2.5.9 ou supérieure ;
- libvdpau-devel, version 1.1.1 ou supérieure ;

- openssl version 1.1 ou supérieure ;
- nginx, version 1.12 ou supérieure ;
- policycoreutils-python, version 2.5 ou supérieure ;

Le paquet **aksusbd** peut être téléchargé à partir du référentiel http://packages.eocortex.com/rpm/aksusbd-7.100-1.x86_64.rpm.

Télécharger le paquet **eocortex** à partir du référentiel http://packages.eocortex.com/rpm/.

Installer le paquet **eocortex** :

```
yum install chemin_d'accès_au_paquet_eocortex
```

Mise à jour d'Eocortex Serveur sous Linux

Les séquences de commandes (en fonction de la méthode d'installation et de la distribution Linux utilisée) qui permettent de mettre à jour **Eocortex Serveur** sont indiquées ci-dessous.

Mise à jour via Internet

Pour Ubuntu, Debian, Astra Linux

Jusqu'à la version actuelle :

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install eocortex
```

Jusqu'à la dernière version 3.0 :

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install eocortex=3.0.*
```

Jusqu'à la version spécifique 3.0.20:

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install eocortex=3.0.20
```

Pour CentOS 7

Jusqu'à la version actuelle :

```
sudo yum update
sudo yum install eocortex
```

Jusqu'à la dernière version 3.0 :

```
sudo yum update
sudo yum install eocortex=3.0.*
```

Jusqu'à la version spécifique 3.0.20:

```
sudo yum update
sudo yum install eocortex=3.0.20
```

Mise à jour jusqu'au paquet spécifique

Pour Ubuntu, Debian, Astra Linux

```
sudo dpkg -i путь_к_пакету_eocortex
```

Pour CentOS 7

```
sudo yum install путь_к_пакету_eocortex
```

Suppression d'Eocortex Serveur sous Linux

Les séquences de commandes (en fonction de la méthode d'installation et de la distribution Linux utilisée) qui permettent de supprimer **Eocortex Serveur** sur l'ordinateur sont indiquées ci-dessous.

Pour Ubuntu, Debian, Astra Linux

```
sudo apt-get remove eocortex
```

Pour CentOS 7

```
sudo yum remove eocortex
```

Installation et mise à jour des licences Eocortex

Pour accorder une licence au serveur **Eocortex,** il faut activer une licence attachée à la clé logicielle ou la clé USB.

La licence peut être locale ou flottante :

- **La licence locale** s'attache à une clé locale installée directement sur l'ordinateur où l'application serveur **Eocortex** de licence est installée. En même temps, la fonctionnalité indiquée dans la licence ne sera disponible que pour les caméras attachées à ce serveur.
- **La licence flottante** s'attache à une clé de réseau installée sur un des serveurs disponibles dans le réseau local à partir de l'ordinateur de licence. Les licences de réseau assurent la gestion des licences flottantes.

> Lors de la mise à jour de la licence d'une clé précédemment activée, cette clé est réactivée.
>
> En cas du transfert de la clé USB sur un autre ordinateur, il faut activer la clé sur cet ordinateur. En cas de l'activation de la clé hors ligne, il faut utiliser le fichier de licence existant pour cette clé.
>
> Plusieurs clés de différents types peuvent être installées sur le serveur — plusieurs clés matérielles (USB) comme une clé d'activation logicielle. Étant précisé qu'une seule des clés peut être activée. S'il est nécessaire d'utiliser une licence pour une autre clé sur le serveur, c'est cette clé qu'il faut réactiver.
>
> Lors de l'installation et de la mise à jour de la licence, il est souhaitable que le serveur ait accès à Internet, car le moyen le plus pratique pour activer la clé est l'activation automatique via Internet. Dans ce cas, dans la plupart des cas, pour installer et activer la clé, il faut suivre la séquence d'étapes suggérée par l'assistant **Installation de la licence** par défaut.

Un nombre général de caméras, de modules et des autres fonctionnalités de licence sont indiqués dans la licence flottante. L'administrateur du système de vidéosurveillance distribue les caméras sur les serveurs à son gré, cependant, il n'est pas obligé de distribuer les licences sur les serveurs lui-même car le noyau de système le fait automatiquement. En même temps, si les caméras sont attachées à un autre serveur, les licences correspondantes seront aussi déplacées.

Seulement une licence peut être activée sur un serveur indépendamment du fait que cette licence soit locale ou flottante.

La clé de réseau doit être installée sur l'ordinateur où le serveur **Ultra** est installé.

Les clés de réseau ne peuvent être utilisées que sur les serveurs **Ultra** de la version 3.1 et des versions ultérieures. Les clés de réseau ne peuvent pas être utilisées sur les versions antérieures même en tant que les clés locales.

Pour assurer l'accès à la clé de réseau, il est nécessaire d'autoriser le trafic TCP et UDP entrant et sortant pour le port 1947 sur le serveur où la clé est installée comme sur les serveurs utilisant cette clé.

La clé de réseau peut être utilisée dans plusieurs systèmes de vidéosurveillance **Ultra**. Dans ce cas-là, dans l'application **Configurateur Eocortex,** les paramètres de la clé seront pris de manière incorrecte par chacun de systèmes, parce que les systèmes n'ont pas d'information de l'utilisation des licences des autres systèmes.

La clé de réseau est installée sur n'importe quel serveur **Eocortex**, qui se trouve dans le même réseau local (ou VPN) que les serveurs utilisant cette clé.

Dans le cadre d'un système de vidéosurvaillance **Eocortex,** plusieurs clés de réseau et clés locales peuvent être installées. En même temps, le nombre de clés locales est limité par le nombre de serveurs **Eocortex**, et le nombre de clés de réseau n'est limité par rien.

Les licences flottantes peuvent être utilisées sur toutes les clés HASP : sur les clés USB comme sur les clés logicielles.

Activation de la clé USB en ligne

Pour l'activation initiale de la clé matérielle USB, il est nécessaire d'avoir un code d'activation au format **XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX**, où **X** X est n'importe quel caractère hexadécimal (0123456789abcdef). Exemple d'un code d'activation: **a46a6d3e-17f6-416c-9da2-10cb4b80574e**.

Pour effectuer une activation initiale de la clé matérielle USB, l'application **Configurateur Eocortex** doit être lancée sur l'ordinateur sur lequel la clé est installée, car l'assistant **Installation de la licence** collecte des informations sur l'ordinateur sur lequel il est lancé.

Étant donné que le processus d'activation initiale d'une clé matérielle USB se compose de plusieurs étapes, pour faciliter l'utilisation, au démarrage de l'assistant de licence, il s'ouvre à l'étape qui n'a pas été terminée lors de la session précédente de l'assistant.

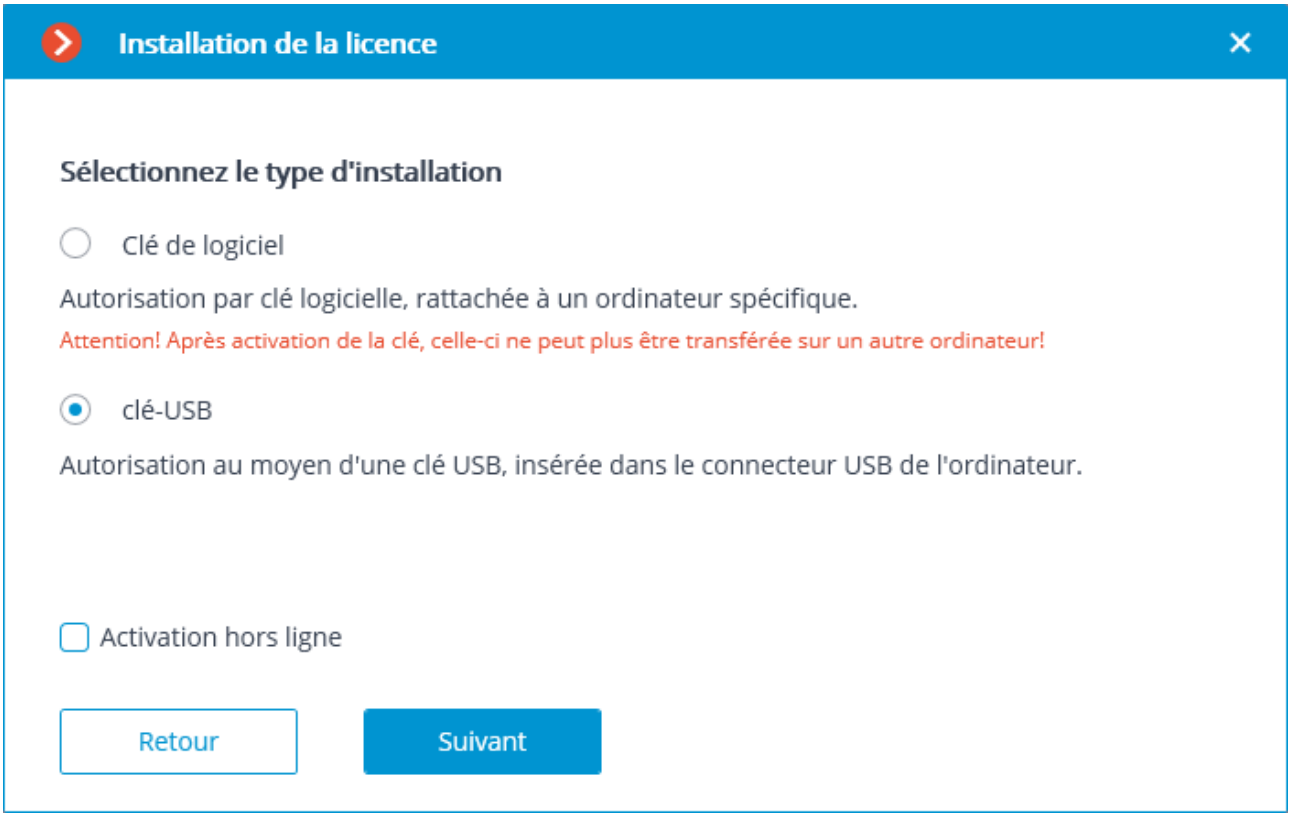
Pour l'activation en ligne de la clé installée sur le serveur, ce serveur doit avoir accès à Internet.

Pour installer, activer ou mettre à jour une licence, il faut lancer l'application **Configurateur Eocortex**. Dans la fenêtre d'autorisation qui s'ouvre, il faut sélectionner un serveur, saisir le nom d'utilisateur et le mot de passe avec les droits pour configurer **Eocortex** et cliquer sur **OK**.

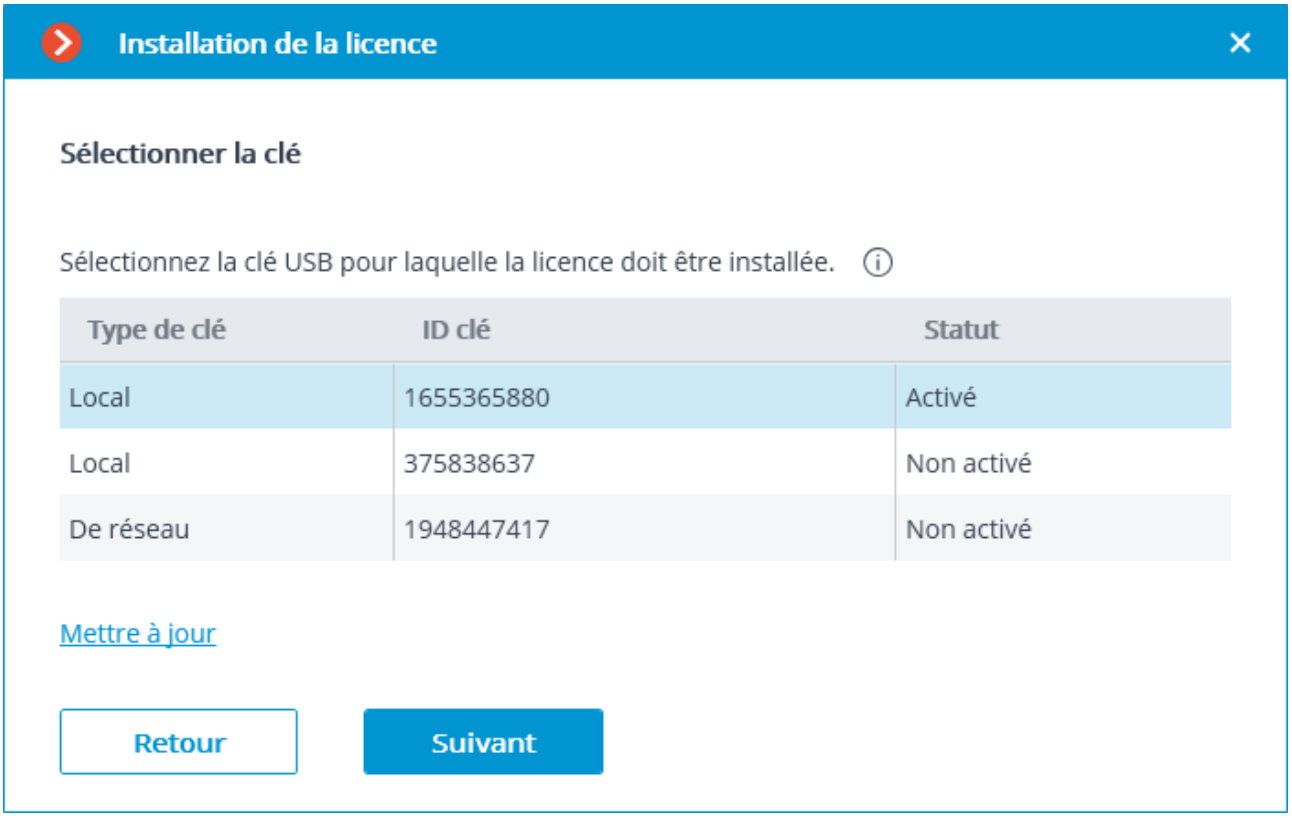
Si la licence n'est pas installée sur le serveur ou n'est pas activée, alors, lors de la connexion au serveur via l'application **Configurateur Eocortex**, il vous sera proposé d'installer la licence ; en cas d'accord, la fenêtre de l'assistant **Installation de la licence** s'ouvre.

Une autre façon consiste à l'installation à partir de la fenêtre de contrôle **Informations sur l'état d'Eocortex** ou **Eocortex Standalone** : si la licence n'est pas installée sur le serveur, dans la fenêtre de contrôle, au lieu du bouton d'ouverture des paramètres, il y aura le bouton **Installer la licence**, lorsqu'on clique dessus, la fenêtre **Installation de la licence** s'ouvrira.

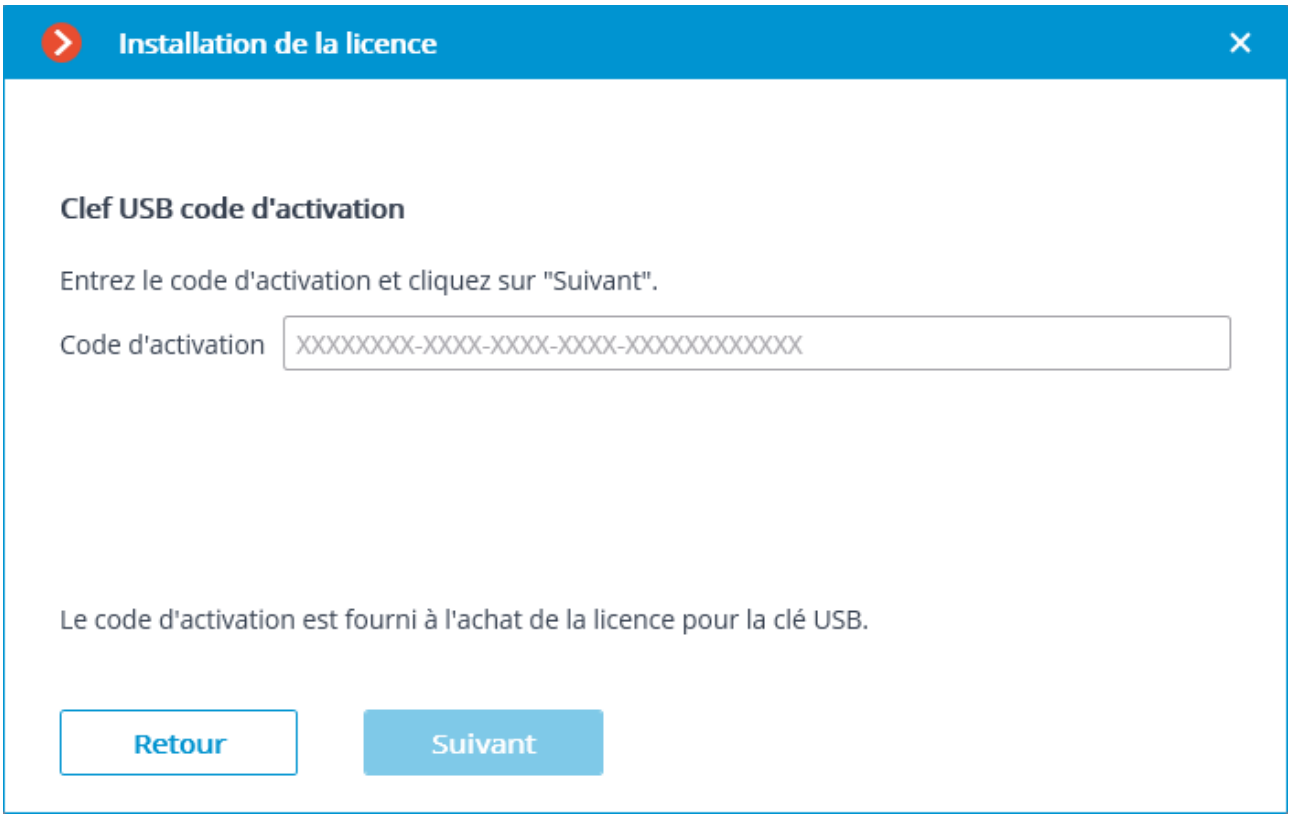
Sur la page **Sélection de l'option d'installation** il faut sélectionner l'élément **Licence pour la clé USB** et cliquer sur **Suivant**.



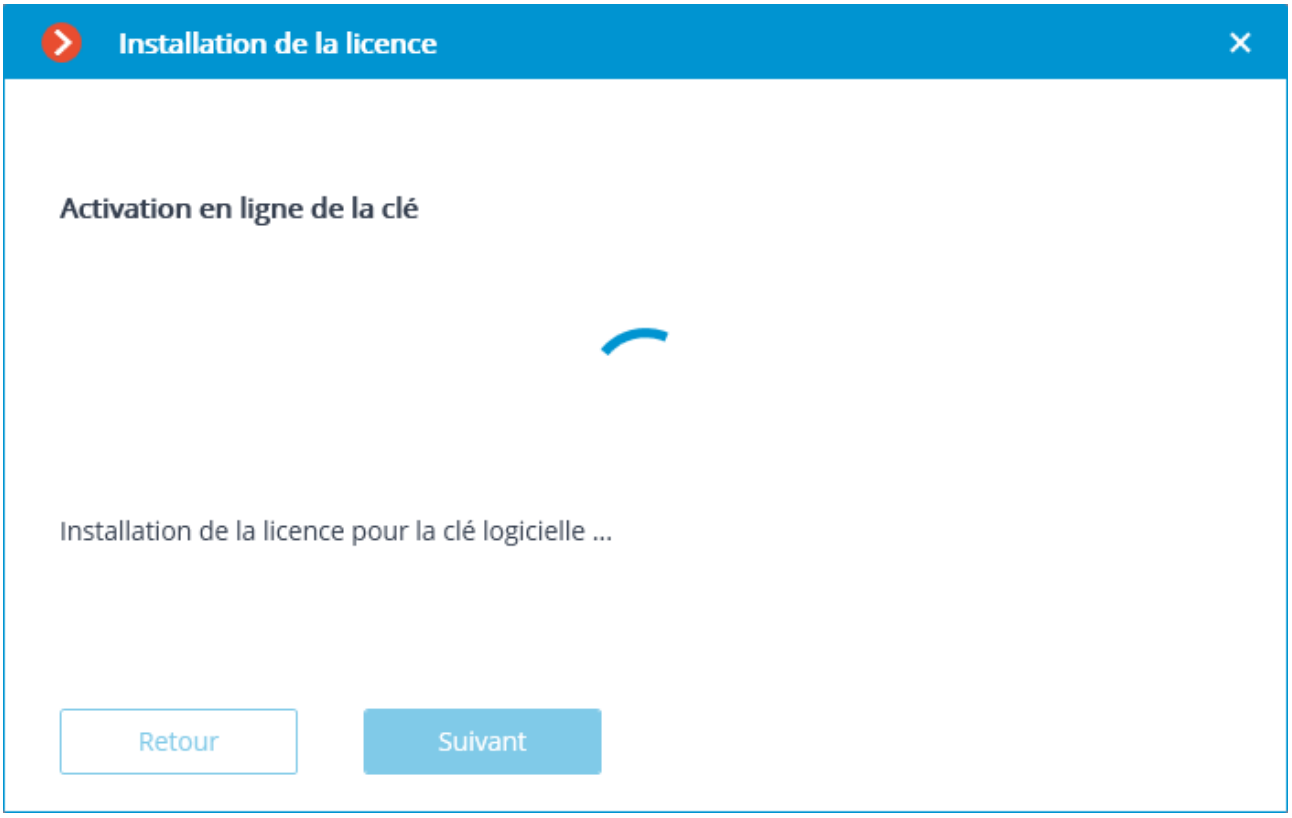
Une page **Sélection de clé** s'ouvrira. Elle aura une liste des clés USB et des clés de réseau disponibles connectées au serveur (les clés de réseau ne sont pas disponibles pour toutes les licences). En appuyant le bouton **Actualiser,** vous mettez à jour la liste. Pour continuer l'installation, il faut choisir une clé et appuyer **Suivant**.



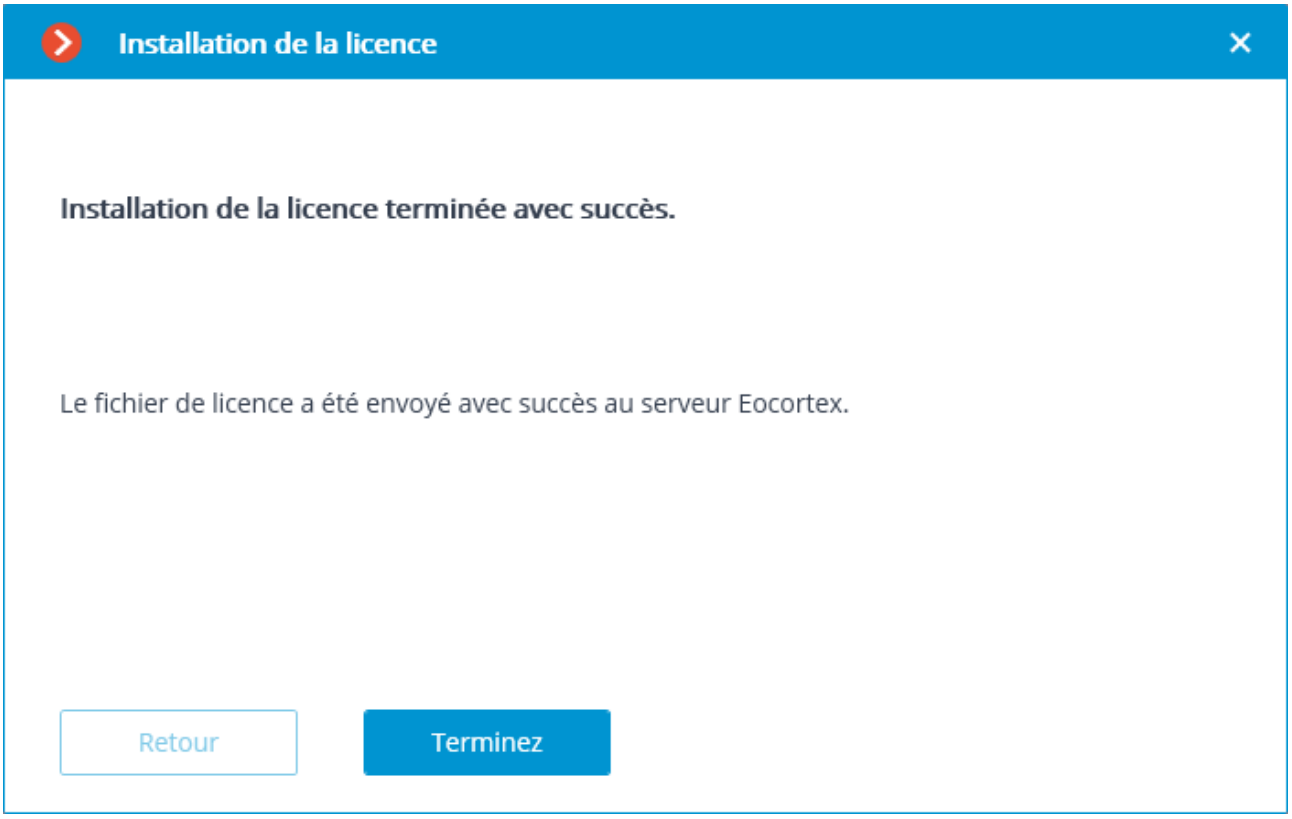
L'étape suivante est l'activation de la clé. S'il y a accès à Internet, le serveur **Eocortex** se connectera au serveur d'activation à distance et essaiera automatiquement d'activer la clé conformément aux licences qui lui sont associées (s'il n'y a pas d'accès à Internet, on peut activer la clé USB hors ligne). Si la clé est activée pour la première fois, un **Code d'activation de clé** sera demandé.



Lors de l'activation, la page d'**Activation en ligne de la clé** s'affiche



En cas d'activation réussie, la page **Installation de la licence terminée avec succès** s'ouvre. Pour quitter l'assistant de licence, il faut cliquer sur le bouton **Terminez**.



En cas d'erreur d'activation, la page **Sélection de l'option d'installation** s'ouvre en proposant deux options de procéder : **Réessayer de se connecter au serveur d'activation** et **Installer la licence par une autre méthode**. Si on sélectionne la deuxième option, une tentative d'Activation de la clé USB hors ligne sera effectuée. On peut également interrompre le processus d'activation en fermant la fenêtre de l'assistant.

Causes probables d'erreurs d'activation en ligne :

- pendant le processus d'activation, la connexion avec le serveur d'activation a été interrompue, par exemple, en raison d'une déconnexion ou d'une faible vitesse de connexion, ou en raison de problèmes sur l'une des liaisons de l'itinéraire réseau
- la licence n'est pas liée à ce code d'activation, — dans ce cas, il faut contacter le fournisseur (vendeur) de la licence
- la licence est conçue pour un autre produit logiciel

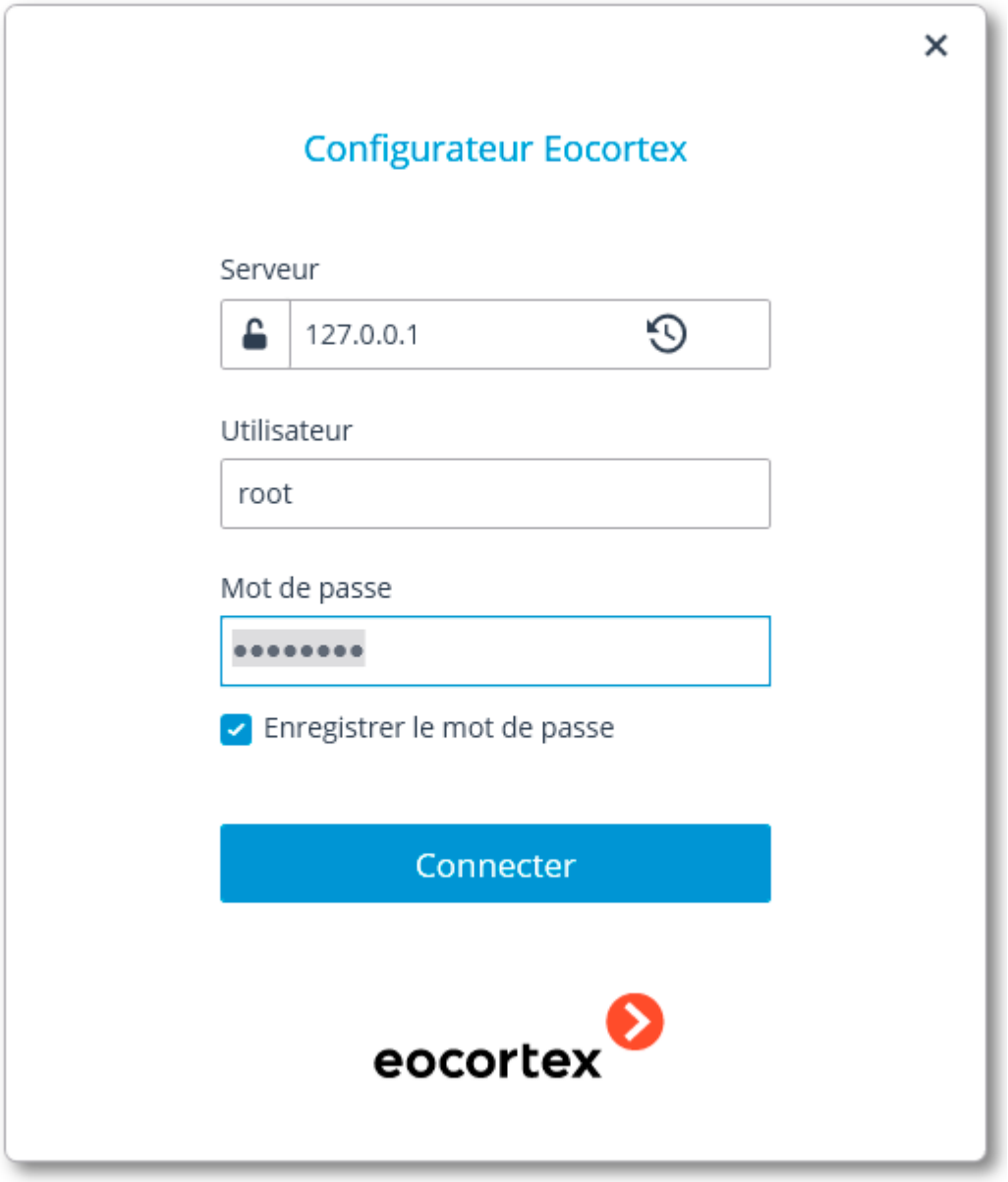
le service de clés logicielles HASP/Sentinel n'est pas démarré ou installé avec des erreurs

Activation de la clé USB hors ligne

> Pour l'activation initiale de la clé matérielle USB, il est nécessaire d'avoir un code d'activation au format **XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX**, où **X** est n'importe quel caractère hexadécimal (0123456789abcdef). Exemple d'un code d'activation: **a46a6d3e-17f6-416c-9da2-10cb4b80574e**.
>
> Pour effectuer une activation initiale de la clé matérielle USB, l'application **Configurateur Eocortex** doit être lancée sur l'ordinateur sur lequel la clé est installée, car l'assistant **Installation de la licence** collecte des informations sur l'ordinateur sur lequel il est lancé.

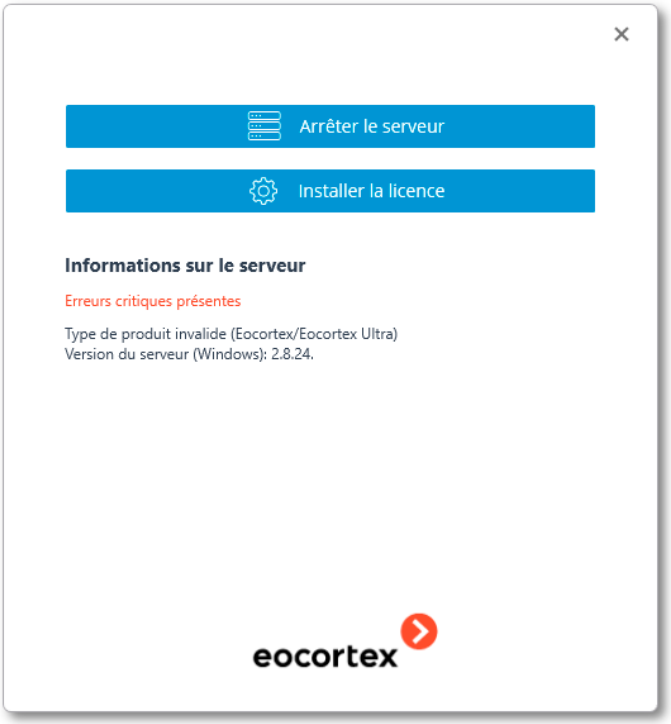
> Étant donné que le processus d'activation initiale d'une clé matérielle USB se compose de plusieurs étapes, pour faciliter l'utilisation, au démarrage de l'assistant de licence, il s'ouvre à l'étape qui n'a pas été terminée lors de la session précédente de l'assistant.

Pour installer, activer ou mettre à jour une licence, il faut lancer l'application **Configurateur Eocortex**. Dans la fenêtre d'autorisation qui s'ouvre, il faut sélectionner un serveur, saisir le nom d'utilisateur et le mot de passe avec les droits pour configurer **Eocortex** et cliquer sur **OK**.

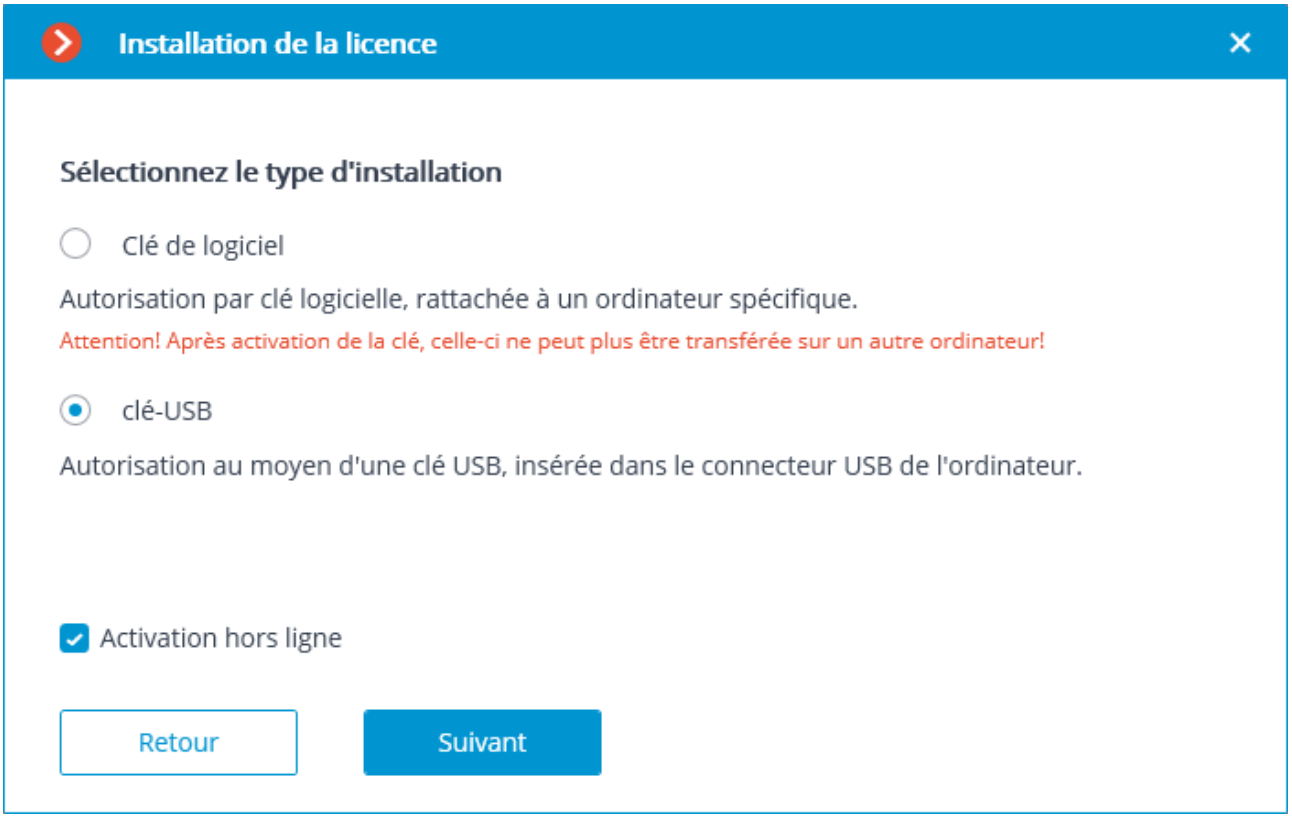


Si la licence n'est pas installée sur le serveur ou n'est pas activée, alors, lors de la connexion au serveur via l'application **Configurateur Eocortex**, il vous sera proposé d'installer la licence ; en cas d'accord, la fenêtre de l'assistant **Installation de la licence** s'ouvre.

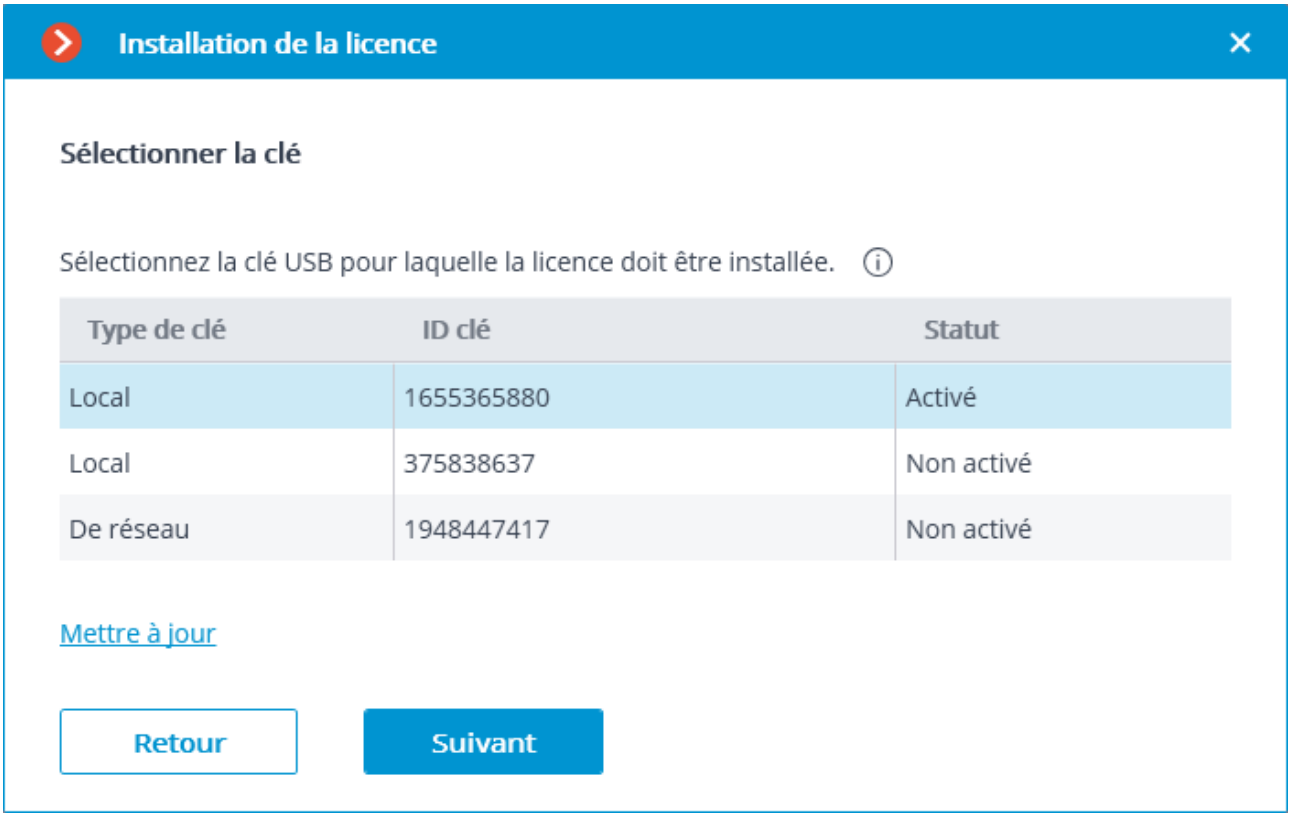
Une autre façon consiste à l'installation à partir de la fenêtre de contrôle **Informations sur l'état d'Eocortex** ou **Eocortex Standalone** : si la licence n'est pas installée sur le serveur, dans la fenêtre de contrôle, au lieu du bouton d'ouverture des paramètres, il y aura le bouton **Installer la licence**, lorsqu'on clique dessus, la fenêtre **Installation de la licence** s'ouvrira.



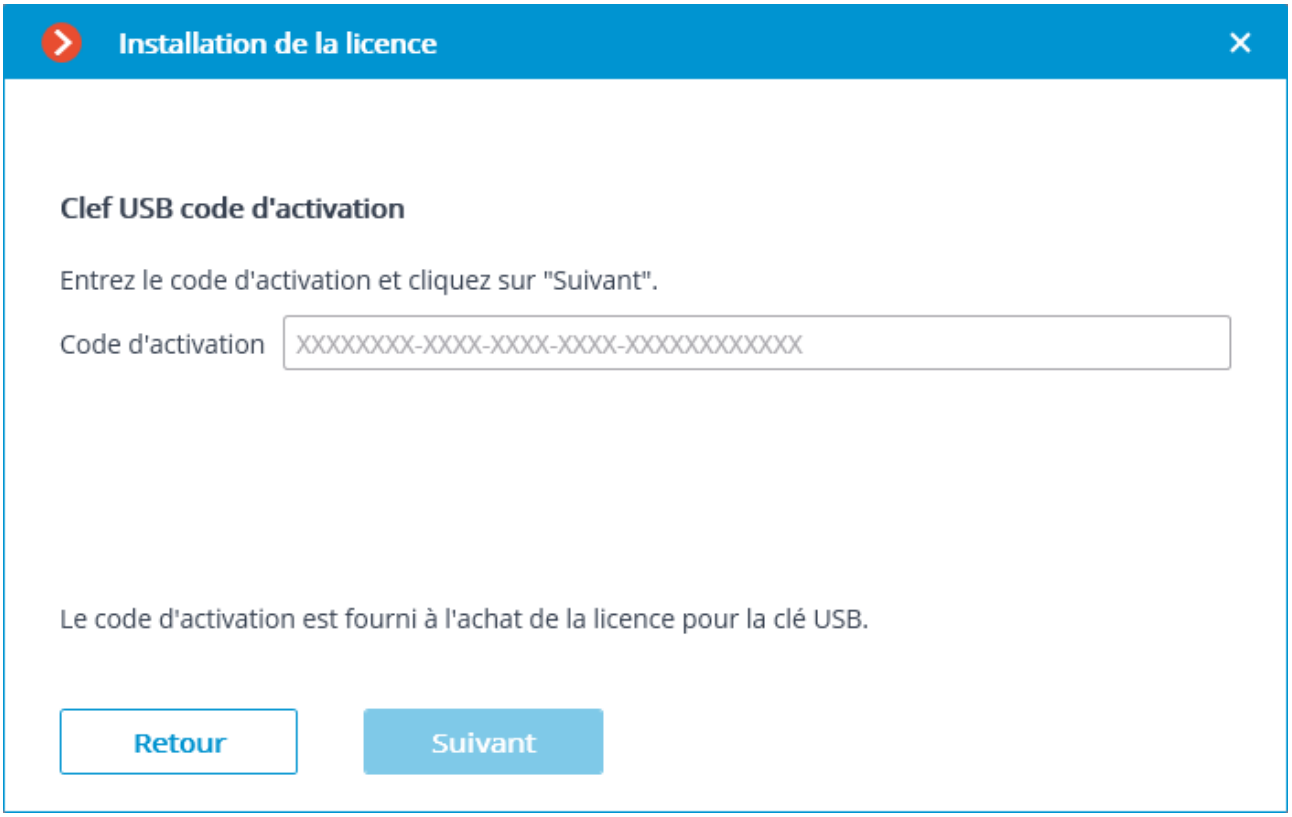
Sur la page **Sélection de l'option d'installation** il faut sélectionner l'élément **Licence pour la clé USB**, marquer l'option **Installation hors ligne** et cliquer sur **Suivant**.



Une page **Sélection de clé** s'ouvrira. Elle aura une liste des clés USB et des clés de réseau disponibles connectées au serveur (les clés de réseau ne sont pas disponibles pour toutes les licences). En appuyant le bouton **Actualiser,** vous mettez à jour la liste. Pour continuer l'installation, il faut choisir une clé et appuyer **Suivant**.



Si la clé est activée pour la première fois, un **Code d'activation de clé** sera demandé.



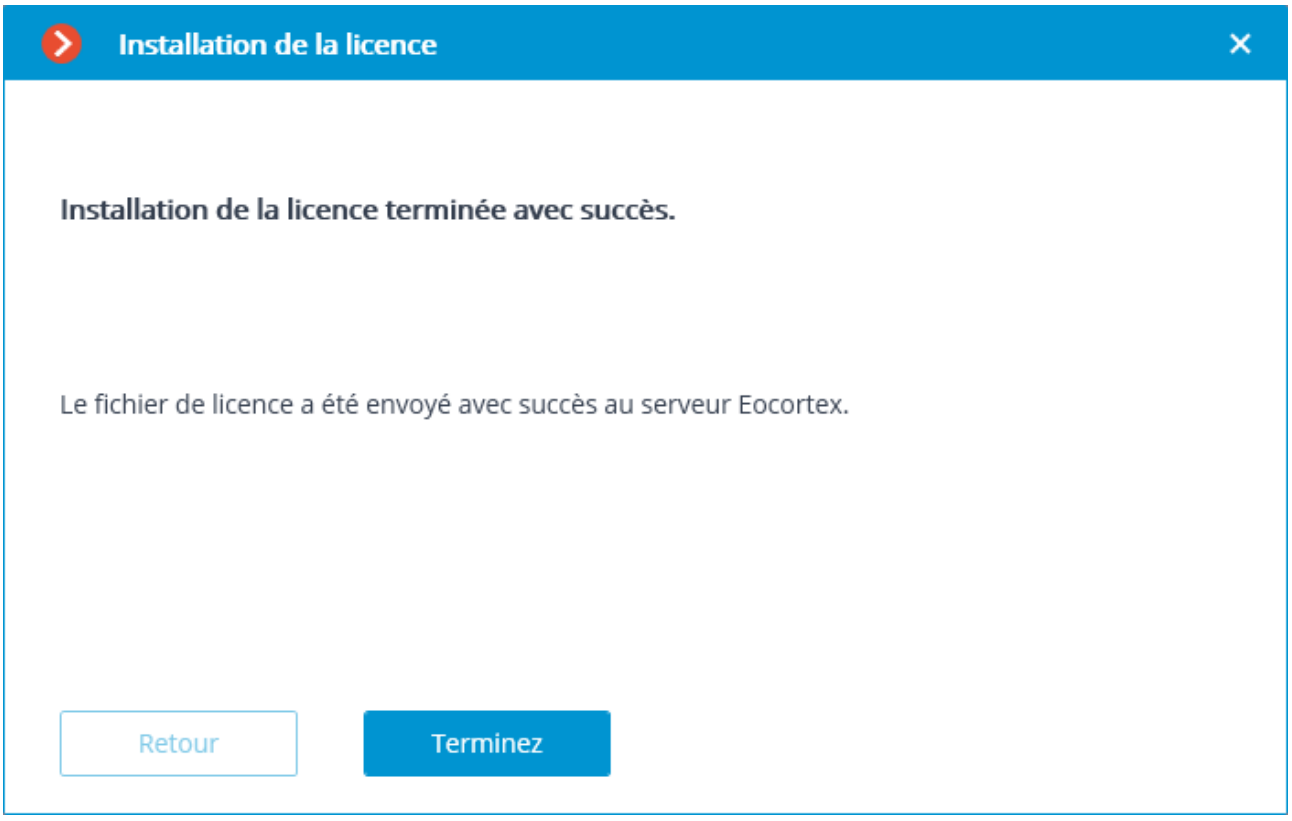
Une étape de l'assistant **Installation hors ligne de licence de clé USB** s'ouvre, à laquelle il faut **Sauvegarder le fichier de demande de licence sur le disque**, après quoi il faut cliquer sur **Suivant** (le bouton **Suivant** n'est disponible qu'après la sauvegarde du fichier de demande sur le disque).

Le fichier de demande de licence généré (avec l'extension ***.McKeyRequest**) doit être envoyé en pièce jointe par e-mail à l'adresse lic@eocortex.com. En réponse, un e-mail avec un fichier de licence attaché avec l'extension ***.McKey** sera envoyé (la réponse étant générée automatiquement par le serveur d'activation, le temps de réponse au message avec le fichier de demande envoyé est minimal).

Après la réception du fichier de licence, il faut continuer l'installation à partir de l'étape d'installation du fichier de licence (avec l'extension ***.McKey**). Le fichier de licence est sélectionné à l'aide du bouton **Ouvrir...**, après quoi il faut cliquer sur **Suivant**.

> Si la clé a déjà été activée précédemment, après la sélection de la clé, l'assistant d'installation de licence passe immédiatement à cette étape.

En cas d'activation réussie, la page **Installation de la licence terminée avec succès** s'ouvre. Pour quitter l'assistant de licence, il faut cliquer sur le bouton **Terminez**.



En cas d'erreur d'activation, la page **Échec de l'installation de la licence** s'ouvre. Dans ce cas, il faut terminer le fonctionnement de l'assistant, éliminer les causes de l'erreur et essayer de réactiver la licence.

Causes probables d'erreurs d'activation hors ligne :

- le fichier de licence ne correspond pas à la clé USB
- la licence est conçue pour un autre produit logiciel

le service de clés logicielles HASP/Sentinel n'est pas démarré ou installé avec des erreurs

Activation de la clé logicielle en ligne

> Pour l'activation initiale de la clé logicielle, il est nécessaire d'avoir un code d'activation au format **XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX**, où **X** X est n'importe quel caractère hexadécimal (0123456789abcdef). Exemple d'un code d'activation: **a46a6d3e-17f6-416c-9da2-10cb4b80574e**.
>
> La clé logicielle de licence ne peut pas être transférée ultérieurement sur un autre ordinateur, car elle est directement liée à l'ordinateur sur lequel l'activation a été effectuée.

Il n'est pas autorisé d'installer sur le serveur plus d'une clé logicielle **Eocortex** !

Si une autre clé logicielle **Eocortex** a été installée précédemment sur le serveur, il faut supprimer son certificat et redémarrer **Windows** avant l'installation.

Pour supprimer le certificat :

Il faut arrêter le serveur **Eocortex**.

Dans la barre d'adresse du navigateur, saisir l'adresse **http://127.0.0.1:1947**.

Sur la page qui s'ouvre, accéder à l'onglet **Sentinel Keys**.

Il faut consulter le chemin de stockage des certificats en cliquant sur le bouton **Certificates** (le chemin sera affiché au-dessous, pour **Windows 64-bit**, par défaut c'est **"C:\Program Files (x86)\Common Files\hasp\installed\"**).

Il faut accéder à l'**Explorateur** dans le chemin spécifié et supprimer les fichiers de certificat « inutiles » (dans le nom de fichier, en règle générale, son ID est indiqué).

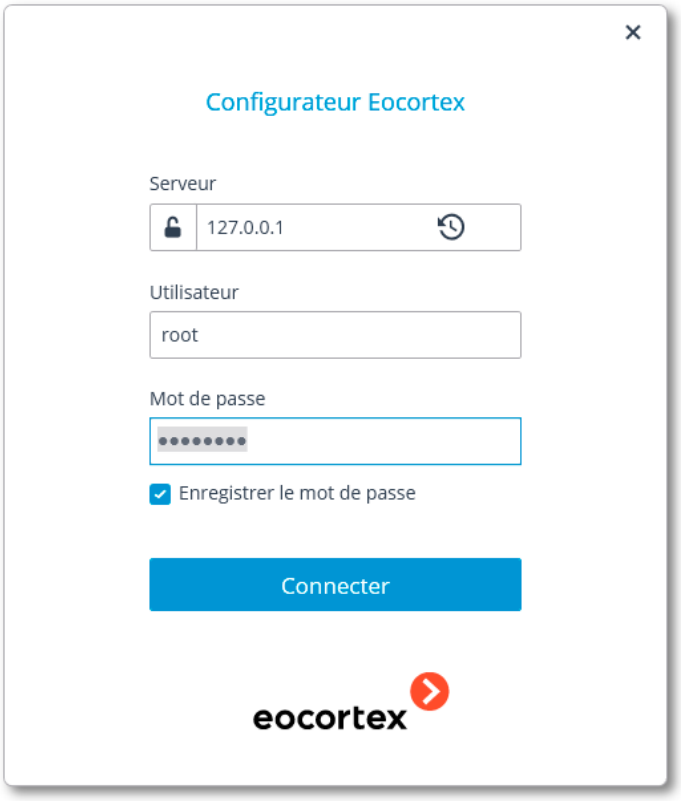
* ID du certificat actuel peut être consulté en ouvrant le fichier de clé dans le bloc-notes. Ce sont des fichiers de certificats avec autres ID qui sont considérés comme « inutiles ».

> Pour effectuer l'installation et l'activation initiale de la clé logicielle, l'application **Configurateur Eocortex** doit être lancée sur l'ordinateur sur lequel la clé est installée, car l'assistant **Installation de la licence** collecte des informations sur l'ordinateur sur lequel il est lancé.

> Étant donné que le processus d'activation initiale de la clé logicielle se compose de plusieurs étapes, pour faciliter l'utilisation, au démarrage de l'assistant de licence, il s'ouvre à l'étape qui n'a pas été terminée lors de la session précédente de l'assistant.

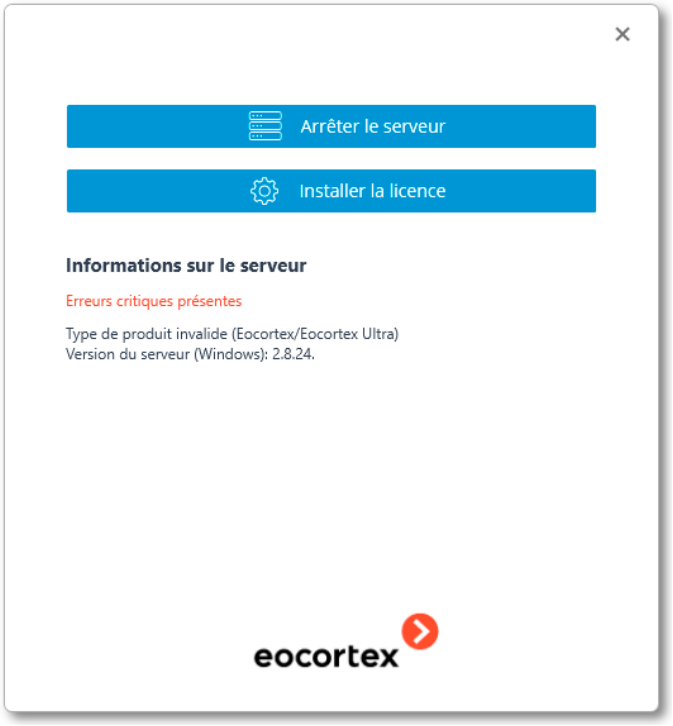
> Pour l'activation en ligne de la clé installée sur le serveur, ce serveur doit avoir accès à Internet.

Pour installer, activer ou mettre à jour une licence, il faut lancer l'application **Configurateur Eocortex**. Dans la fenêtre d'autorisation qui s'ouvre, il faut sélectionner un serveur, saisir le nom d'utilisateur et le mot de passe avec les droits pour configurer **Eocortex** et cliquer sur **OK**.



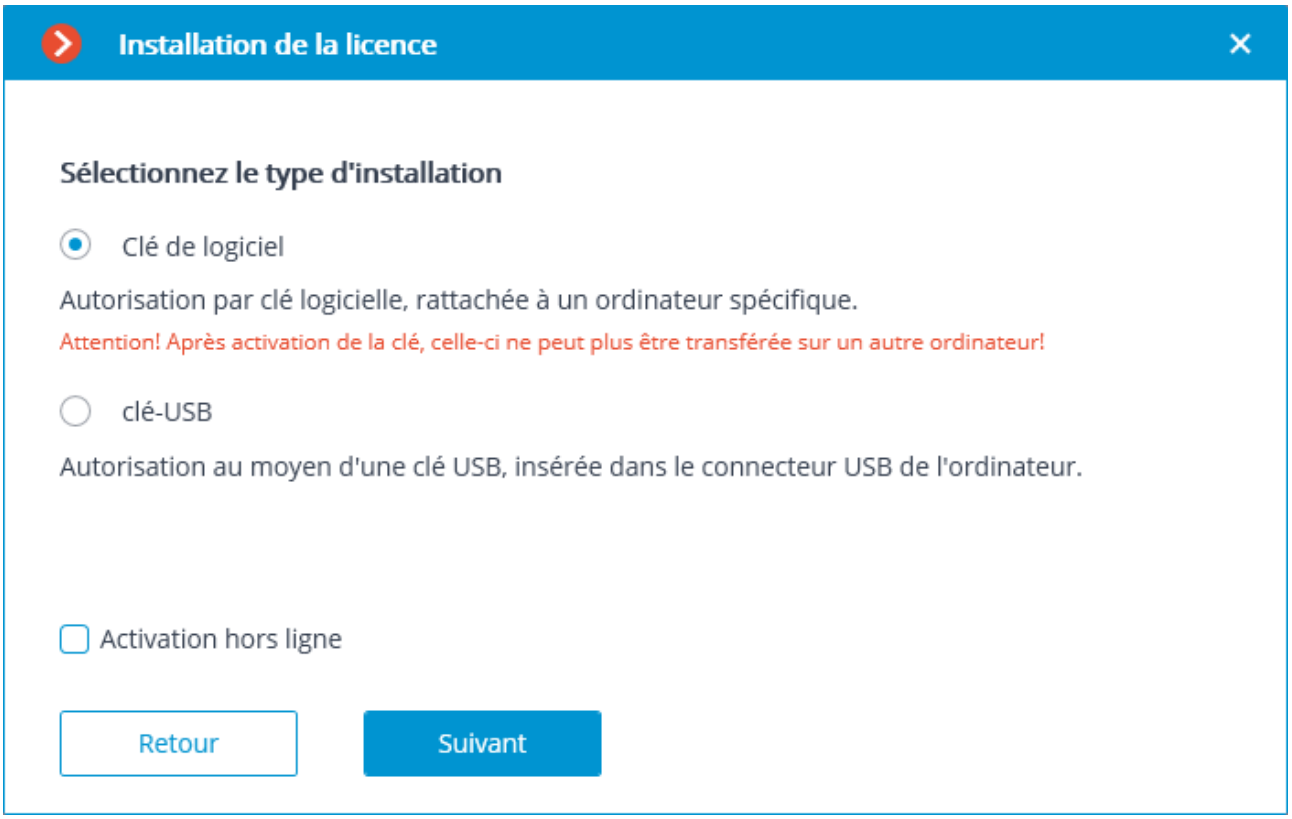
Si la licence n'est pas installée sur le serveur ou n'est pas activée, alors, lors de la connexion au serveur via l'application **Configurateur Eocortex**, il vous sera proposé d'installer la licence ; en cas d'accord, la fenêtre de l'assistant **Installation de la licence** s'ouvre.

Une autre façon consiste à l'installation à partir de la fenêtre de contrôle **Informations sur l'état d'Eocortex** ou **Eocortex Standalone** : si la licence n'est pas installée sur le serveur, dans la fenêtre de contrôle, au lieu du bouton d'ouverture des paramètres, il y aura le bouton **Installer la licence**, lorsqu'on clique dessus, la fenêtre **Installation de la licence** s'ouvrira.

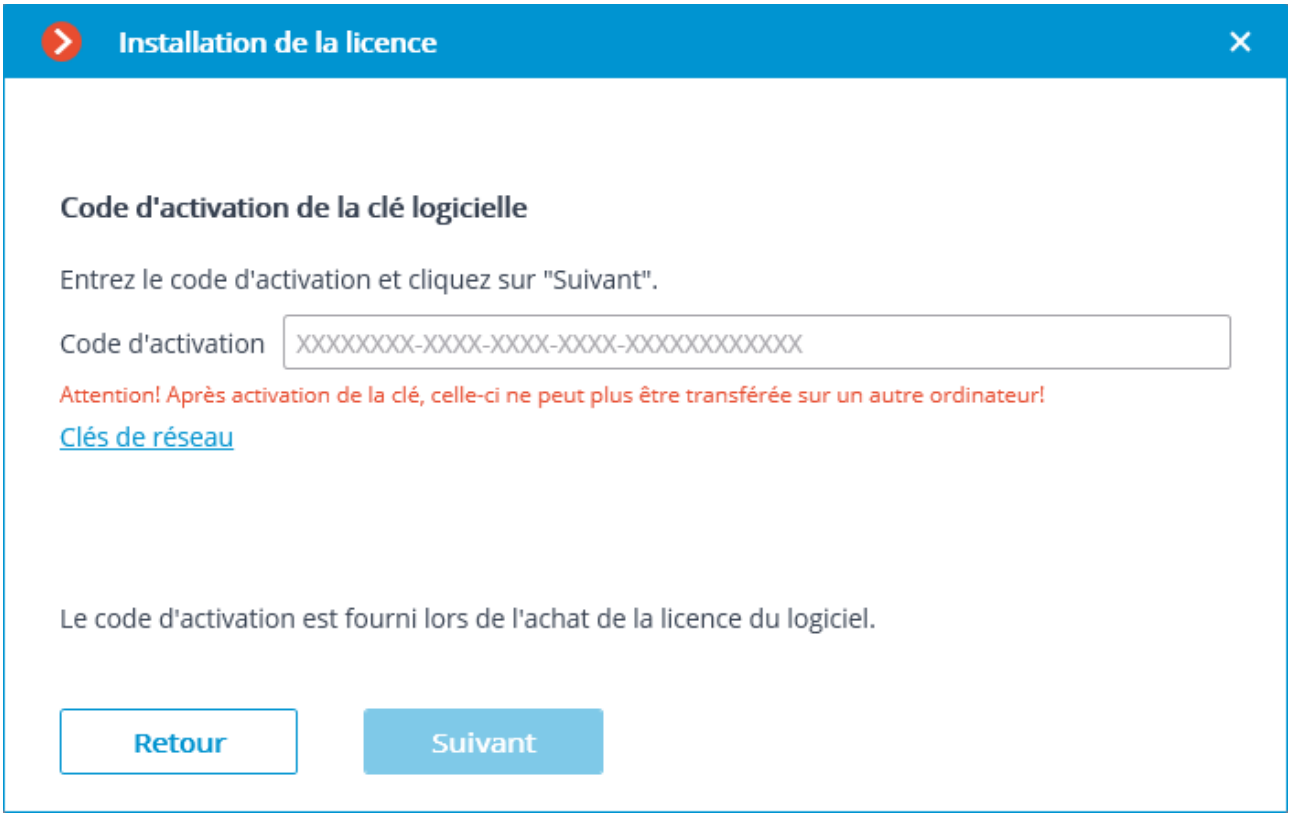


Sur la page **Sélection de l'option d'installation** il faut sélectionner l'élément **Licence pour la clé logicielle** et cliquer sur **Suivant**.

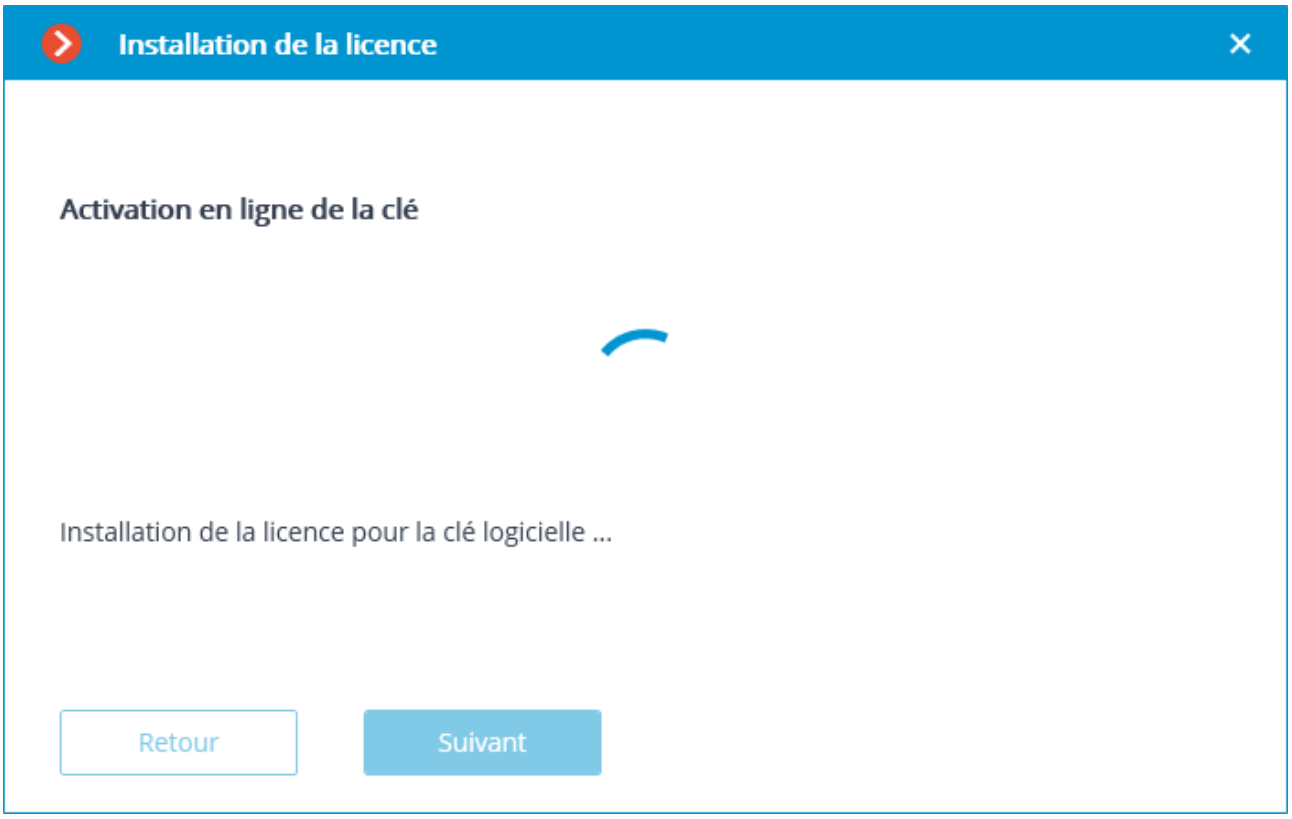
> Après avoir cliqué sur le bouton **Suivant**, la clé logicielle sera attachée à cet ordinateur, à l'avenir, elle ne pourra pas être transférée sur un autre ordinateur. Si la procédure d'activation n'a pas démarré correctement, il faut fermer la fenêtre **Installation de la licence**.



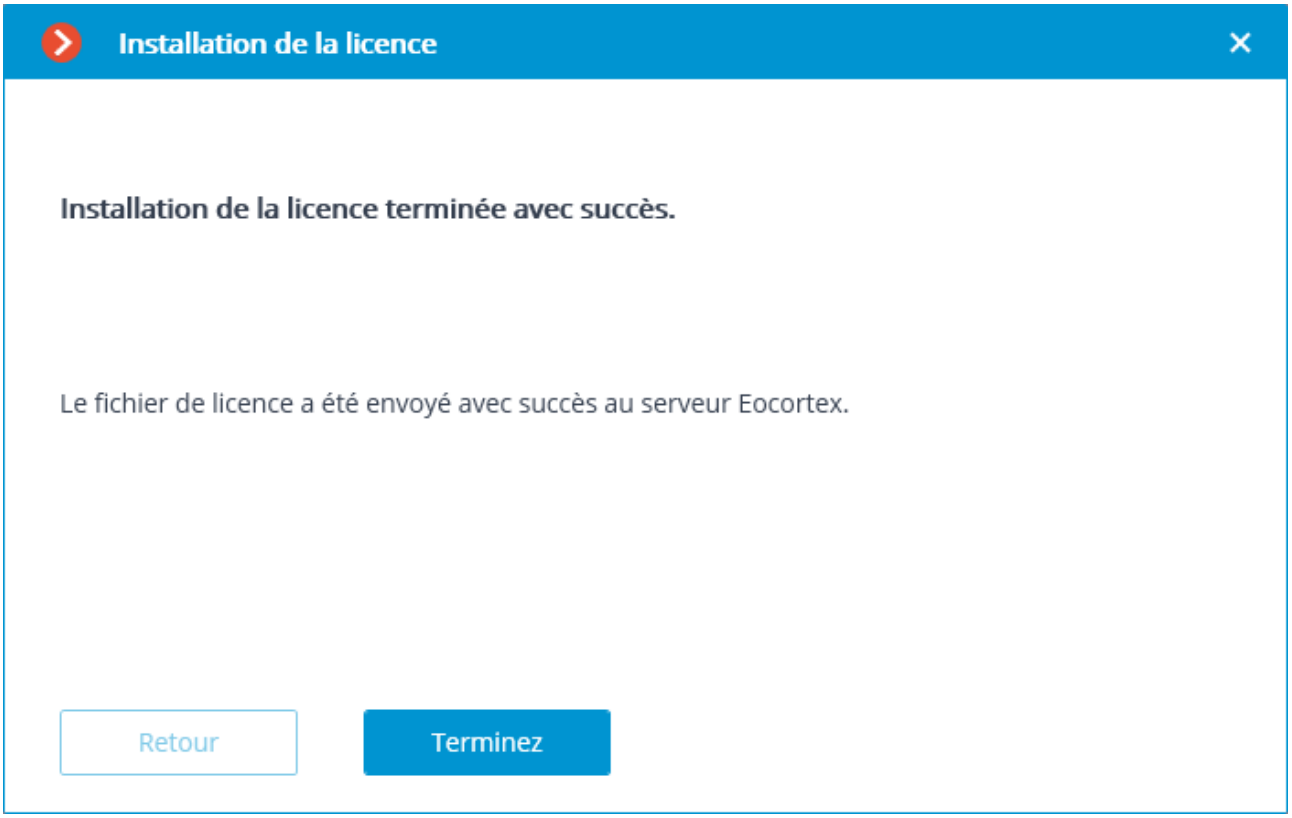
Après quoi, un **Code d'activation de clé** sera demandé.



L'étape suivante est l'activation de la clé. S'il y a accès à Internet, le serveur **Eocortex** se connectera au serveur d'activation à distance et essaiera automatiquement d'activer la clé conformément aux licences qui lui sont associées (s'il n'y a pas d'accès à Internet, on peut activer la clé hors ligne). Lors de l'activation, la page d'**Installation de la licence en ligne** s'affiche.



En cas d'activation réussie, la page **Installation de la licence terminée avec succès** s'ouvre. Pour quitter l'assistant de licence, il faut cliquer sur le bouton **Terminez**.



En cas d'erreur d'activation, la page **Sélection de l'option d'installation** s'ouvre en proposant deux options de procéder : **Réessayer de se connecter au serveur d'activation** et **Installer la licence par une autre méthode**. Si on sélectionne la deuxième option, une tentative d'activation de la clé USB hors ligne sera effectuée. On peut également interrompre le processus d'activation en fermant la fenêtre de l'assistant.

Causes probables d'erreurs d'activation en ligne :

- pendant le processus d'activation, la connexion avec le serveur d'activation a été interrompue, par exemple, en raison d'une déconnexion ou d'une faible vitesse de connexion, ou en raison de problèmes sur l'une des liaisons de l'itinéraire
- la licence n'est pas liée à ce code d'activation, — dans ce cas, il faut contacter le fournisseur (vendeur) de la licence
- la licence est conçue pour un autre produit logiciel
- cette clé est déjà activée

le service de clés logicielles HASP/Sentinel n'est pas démarré ou installé avec des erreurs

Activation de la clé logicielle hors ligne

> Pour l'activation initiale de la clé logicielle, il est nécessaire d'avoir un code d'activation au format **XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX**, où **X** est n'importe quel caractère hexadécimal (0123456789abcdef). Exemple d'un code d'activation: **a46a6d3e-17f6-416c-9da2-10cb4b80574e**.
>
> La clé logicielle de licence ne peut pas être transférée ultérieurement sur un autre ordinateur, car elle est directement liée à l'ordinateur sur lequel l'activation a été effectuée.

Il n'est pas autorisé d'installer sur le serveur plus d'une clé logicielle **Eocortex** !

Si une autre clé logicielle **Eocortex** a été installée précédemment sur le serveur, il faut supprimer son certificat et redémarrer **Windows** avant l'installation.

Pour supprimer le certificat :

Il faut arrêter le serveur **Eocortex**.

Dans la barre d'adresse du navigateur, saisir l'adresse **http://127.0.0.1:1947**.

Sur la page qui s'ouvre, accéder à l'onglet **Sentinel Keys**.

Il faut consulter le chemin de stockage des certificats en cliquant sur le bouton **Certificates** (le chemin sera affiché au-dessous, pour **Windows 64-bit**, par défaut c'est **"C:\Program Files (x86)\Common Files\hasp\installed\"**).

Il faut accéder à l'**Explorateur** dans le chemin spécifié et supprimer les fichiers de certificat « inutiles » (dans le nom de fichier, en règle générale, son ID est indiqué).

* ID du certificat actuel peut être consulté en ouvrant le fichier de clé dans le bloc-notes. Ce sont des fichiers de certificats avec autres ID qui sont considérés comme « inutiles ».

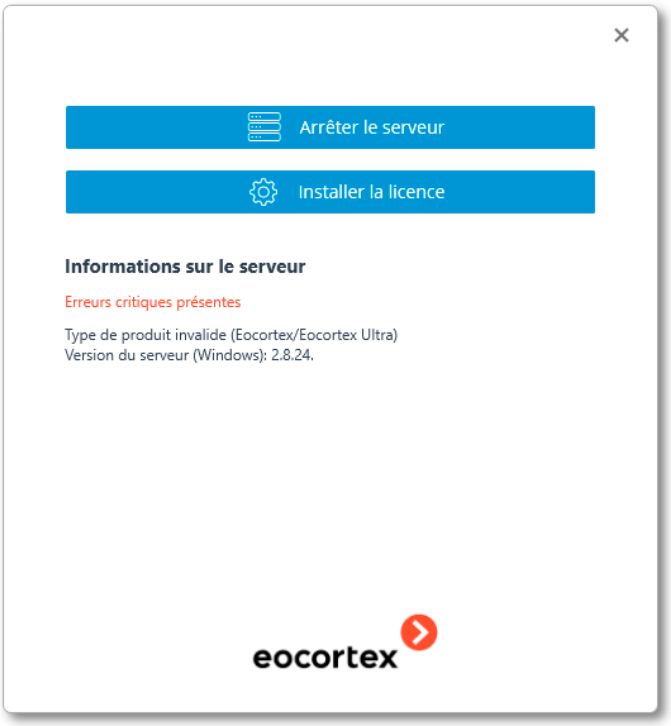
> Pour effectuer l'installation et l'activation initiale de la clé logicielle, l'application **Configurateur Eocortex** doit être lancée sur l'ordinateur sur lequel la clé est installée, car l'assistant **Installation de la licence** collecte des informations sur l'ordinateur sur lequel il est lancé.

> Étant donné que le processus d'activation initiale de la clé logicielle se compose de plusieurs étapes, pour faciliter l'utilisation, au démarrage de l'assistant de licence, il s'ouvre à l'étape qui n'a pas été terminée lors de la session précédente de l'assistant.

Pour installer, activer ou mettre à jour une licence, il faut lancer l'application **Configurateur Eocortex**. Dans la fenêtre d'autorisation qui s'ouvre, il faut sélectionner un serveur, saisir le nom d'utilisateur et le mot de passe avec les droits pour configurer **Eocortex** et cliquer sur **OK**.

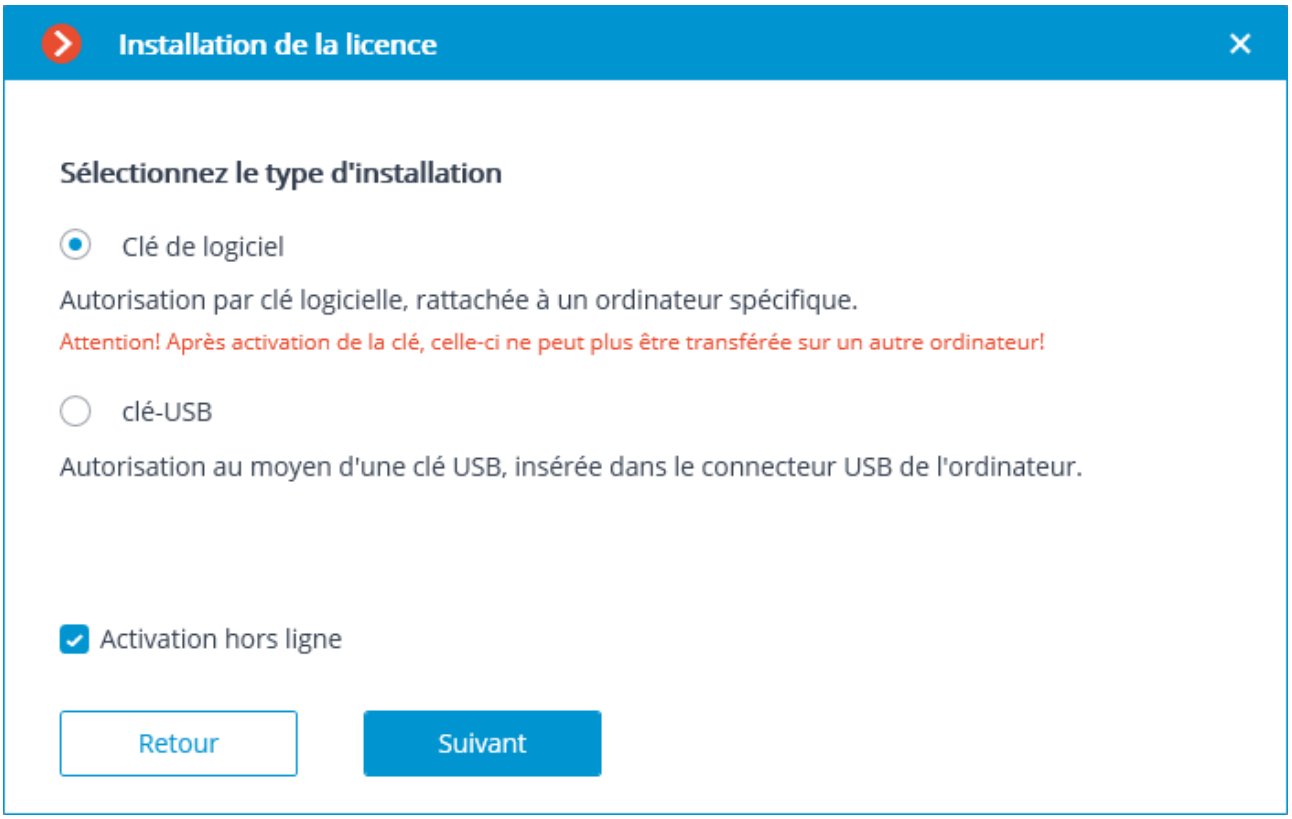
Si la licence n'est pas installée sur le serveur ou n'est pas activée, alors, lors de la connexion au serveur via l'application **Configurateur Eocortex**, il vous sera proposé d'installer la licence ; en cas d'accord, la fenêtre de l'assistant **Installation de la licence** s'ouvre.

Une autre façon consiste à l'installation à partir de la fenêtre de contrôle **Informations sur l'état d'Eocortex** ou **Eocortex Standalone** : si la licence n'est pas installée sur le serveur, dans la fenêtre de contrôle, au lieu du bouton d'ouverture des paramètres, il y aura le bouton **Installer la licence**, lorsqu'on clique dessus, la fenêtre **Installation de la licence** s'ouvrira.

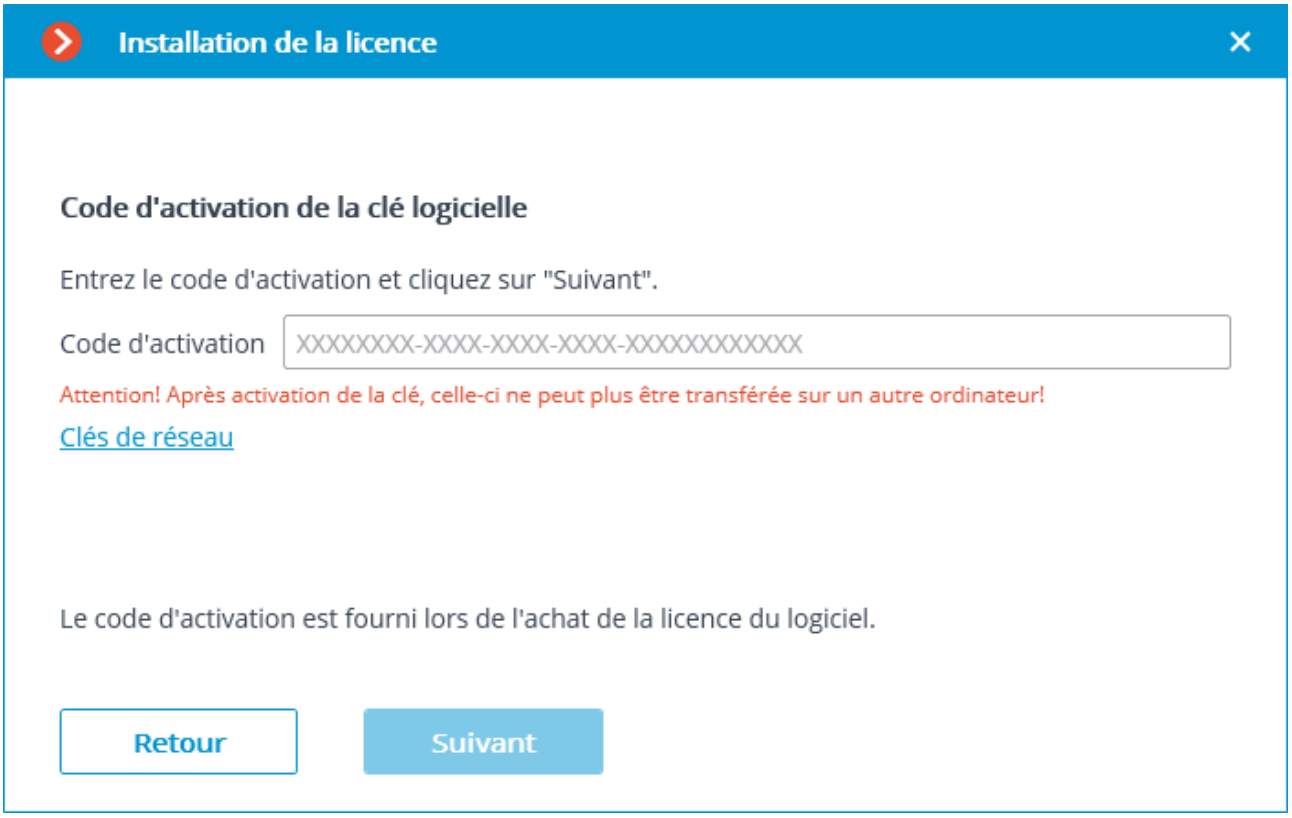


Sur la page **Sélection de l'option d'installation** il faut sélectionner l'élément **Licence pour la clé USB**, marquer l'option **Installation hors ligne** et cliquer sur **Suivant**.

> Après avoir cliqué sur le bouton **Suivant**, la clé logicielle sera attachée à cet ordinateur, à l'avenir, elle ne pourra pas être transférée sur un autre ordinateur. Si la procédure d'activation n'a pas démarré correctement, il faut fermer la fenêtre **Installation de la licence**.



Après quoi, un **Code d'activation** de clé sera demandé.



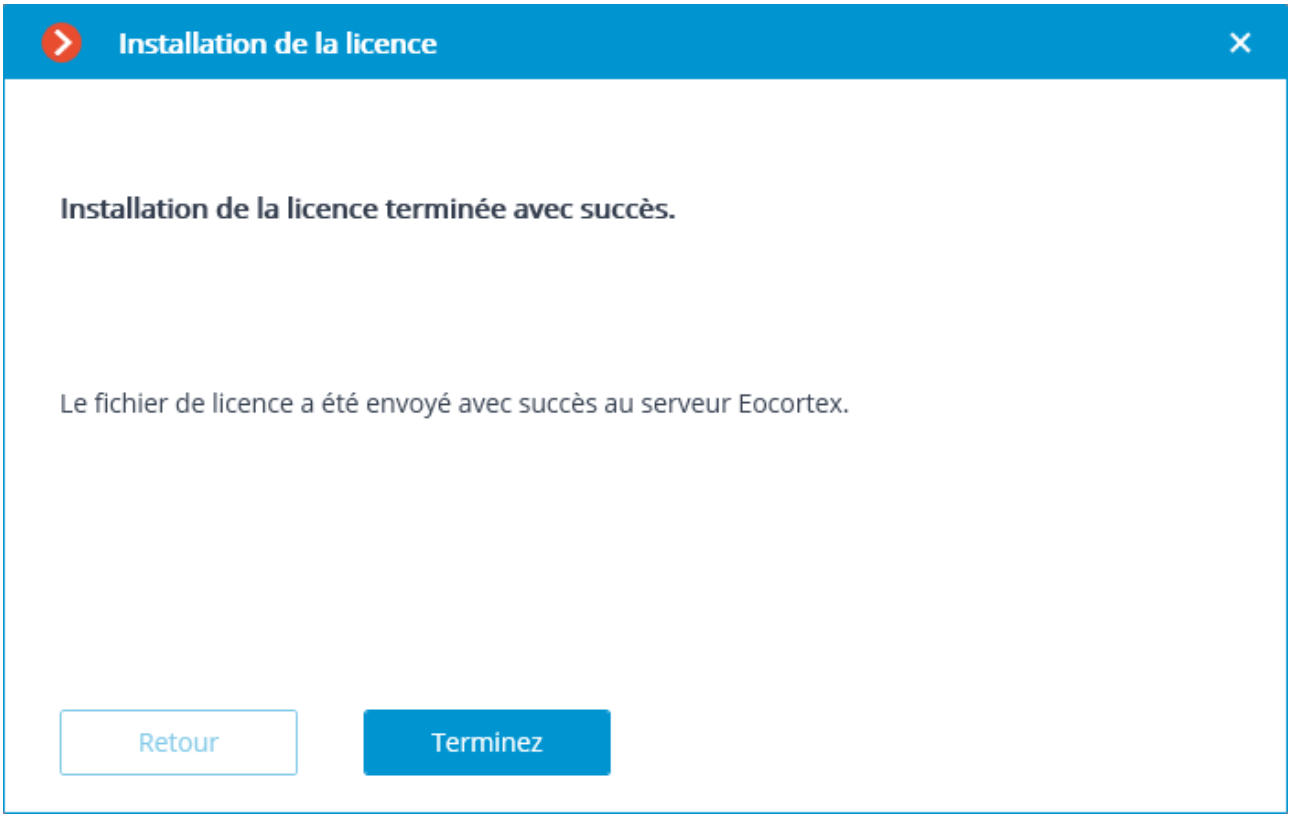
Une étape de l'assistant **Installation hors ligne de licence de clé logicielle** s'ouvre, à laquelle il faut **Sauvegarder le fichier de demande de licence sur le disque**, après quoi il faut cliquer sur **Suivant** (le bouton **Suivant** n'est disponible qu'après la sauvegarde du fichier de demande sur le disque).

Après cette étape, vous pouvez fermer l'assistant d'installation. Au prochain démarrage, il sera proposé de poursuivre l'installation à partir de l'étape où elle a été interrompue.

Le fichier de demande de licence généré (avec l'extension ***.McKeyRequest**) doit être envoyé en pièce jointe par e-mail à l'adresse lic@eocortex.com. En réponse, un e-mail avec un fichier de licence attaché avec l'extension ***.McKey** sera envoyé (la réponse étant générée automatiquement par le serveur d'activation, le temps de réponse au message avec le fichier de demande envoyé est minimal).

Après la réception du fichier de licence, il faut continuer l'installation à partir de l'étape d'installation du fichier de licence (avec l'extension ***.McKey**). Le fichier de licence est sélectionné à l'aide du bouton **Ouvrir...**, après quoi il faut cliquer sur **Suivant**.

En cas d'activation réussie, la page **Installation de la licence terminée avec succès** s'ouvre. Pour quitter l'assistant de licence, il faut cliquer sur le bouton **Terminez**.



En cas d'erreur d'activation, la page **Échec de l'installation de la licence** s'ouvre. Dans ce cas, il faut terminer le fonctionnement de l'assistant, éliminer les causes de l'erreur et essayer de réactiver la licence.

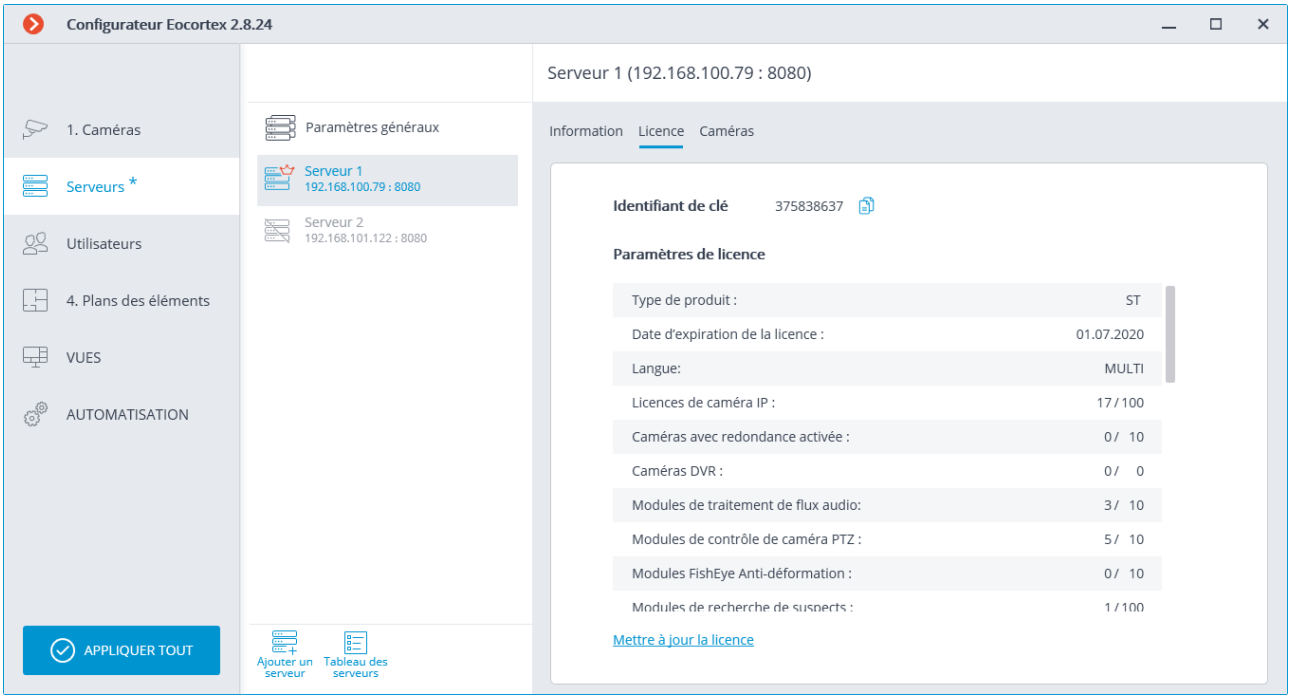
Causes probables d'erreurs d'activation hors ligne :

- le fichier de licence ne correspond pas à l'ordinateur sur lequel le fichier de demande a été généré (c'est-à-dire que l'activation est effectuée sur un autre ordinateur)
- la licence est conçue pour un autre produit logiciel
- cette clé est déjà activée

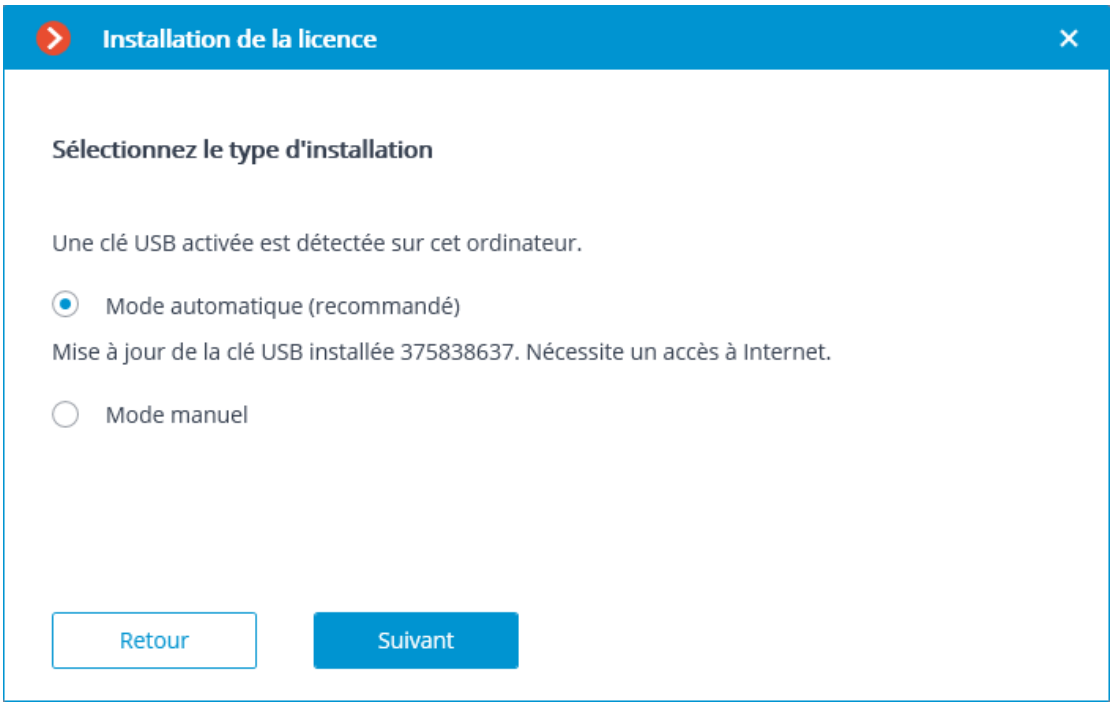
le service de clés logicielles HASP/Sentinel n'est pas démarré ou installé avec des erreurs

Mise à jour de la licence

S'il est nécessaire de mettre à niveau la licence actuelle ou installer et activer une licence pour une autre clé, il faut entrer dans l'onglet **Serveurs** de l'application **Configurateur Eocortex**, sélectionner le serveur dans la liste **Serveurs connectés** et cliquer sur le bouton **Mettre à jour la licence**.



La fenêtre de l'assistant **Installation de la licence** s'ouvre, dans laquelle, en fonction de la licence utilisée sur le serveur, il vous sera proposé de mettre à jour automatiquement la clé logicielle ou la clé USB.



S'il y a accès à Internet, il est recommandé de sélectionner le **Mode automatique** ; s'il n'y a pas d'accès Internet ou s'il faut installer une licence pour une autre clé — il faut sélectionner le **Mode d'installation pas à pas**. En mode automatique, une tentative sera faite pour renouveler automatiquement la licence sur le serveur via Internet. Si on sélectionne un mode pas à pas, toutes les actions sont similaires à celles utilisées lors de l'installation de licence.

Configurateur Eocortex

À l'aide de l'application **Configurateur Eocortex** vous pouvez configurer le système de vidéosurveillance **Eocortex** : gestion des licences ; paramètres des caméras connectées ; fonctions, scénarios, horaires et modules intelligents utilisés pour les caméras ; paramètres des serveurs vidéo ; paramètres d'archivage et de sauvegarde ; autorisations des utilisateurs ; plans des sites ; profils d'écrans ; catégories de marques d'archives et autres paramètres.

> L'application **Configurateur Eocortex** est incluse dans tous les paquets d'installation et est automatiquement installée lors de l'installation des applications **Eocortex** serveur et client.
>
> Pour travailler avec l'application **Configurateur Eocortex**, il est recommandé d'utiliser une résolution d'écran d'au moins 1024 × 768, car des écrans de résolution inférieure peuvent provoquer des problèmes d'affichage de l'application.

L'ordre d'actions à effectuer après l'installation d'**Eocortex Serveur** (ou **Eocortex Standalone**) pour commencer un travail normal avec le système est donné ci-dessous :

- Configurateur Eocortex Lancer application , en spécifiant l'adresse IP et le port réseau (par défaut — **8080**) du serveur, ainsi que le nom d'utilisateur et le mot de passe avec des droits de configuration (par défaut, l'utilisateur **root** avec un mot de passe vide).
- Configurer les serveurs.
- Configurer les caméras (connexion aux caméras, paramètres d'archivage, analytique vidéo, etc.).
- Si nécessaire, configurer les autorisations des utilisateurs du système..
- Appliquer les paramètres et fermer l'application **Configurateur Eocortex**.
- Installer et lancer l'application **Eocortex Client**, si nécessaire, configurer les paramètres de la station client.

Lancement de l'application Configurateur Eocortex

> Le serveur de vidéosurveillance (application **Eocortex Serveur** ou **Eocortex Standalone**) auquel la connexion est effectuée, doit être démarré au moment de la connexion.

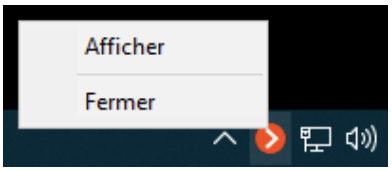
> Lors de la configuration du serveur, il faut utiliser l'application **Configurateur Eocortex** de la même version que la version du serveur.

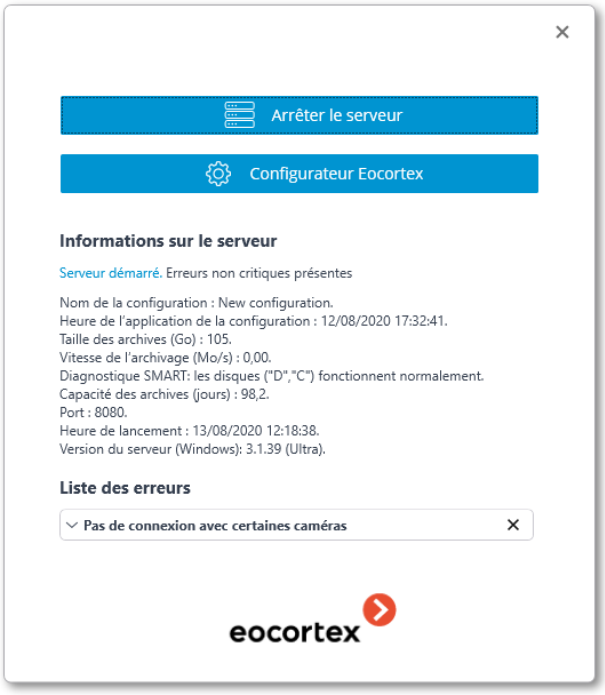
> La configuration actuelle du système est stockée sur le **Serveur-maître**. Lors de la modification de la configuration, l'application **Configurateur Eocortex** enregistre automatiquement la configuration sur le **Serveur-maître**, après quoi elle l'envoie à tous les serveurs membres disponibles. À cet égard, afin d'éviter les conflits système, il est recommandé de connecter l'application Configurateur Eocortex soit directement au **Serveur-maître**, soit au serveur qui a actuellement accès au **Serveur-maître**.

Il existe plusieurs façons de lancer l'application :

- depuis le menu Démarrage ;
- depuis l'écran d'accueil de Windows ;
- depuis le raccourci sur le Bureau ;

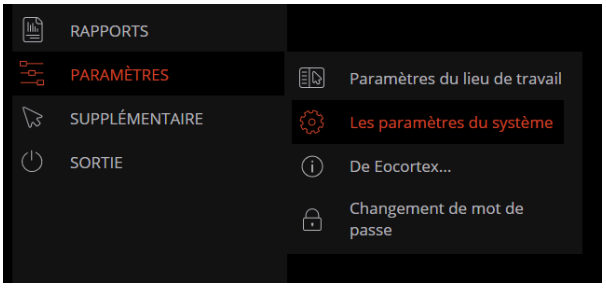
- à partir de la fenêtre de l'utilitaire **Informations sur l'état d'Eocortex** ;





- depuis la fenêtre de démarrage de l'application **Eocortex Standalone** ;

- depuis l'application **Eocortex Client**.



Au cours du lancement, la fenêtre d'autorisation s'ouvrira. Il est nécessaire d'indiquer l'adresse du serveur dans le champ **Serveur** (ou sélectionnez l'adresse dans la liste déroulante à droite du champ de saisie) et le type de compte, nom d'utilisateur et mot de passe, puis appuyez sur le bouton **Connecter**.

Types de comptes: — **Eocortex**, — **Active Directory**.

Pour les comptes Active Directory, le nom d'utilisateur est spécifié comme suit: **username@domain**; où **domain** est le nom de domaine, **username** est le nom de l'utilisateur dans le domaine.

L'inscription sous un compte **Active Directory** n'est pas disponible dans tous les types de licences.

La connexion sécurisée au serveur via HTTPS est activée à l'aide du bouton situé sur le côté gauche du champ avec l'adresse du serveur.

Étant donné que la possibilité d'une connexion sécurisée au serveur est configurée sur le serveur par l'administrateur système, les paramètres d'une telle connexion doivent être obtenus auprès de l'administrateur.

Dans les cas où il n'est pas possible d'obtenir des paramètres de connexion sécurisée auprès de l'administrateur système, il faut garder à l'esprit que pour une connexion sécurisée il faut utiliser le port explicitement spécifié via deux points à la fin de la ligne d'adresse de connexion. Si le port n'est pas défini explicitement, le port 18080 sera utilisé pour une connexion sécurisée.

> L'administrateur système peut interdire la connexion au serveur à l'aide d'un protocole non sécurisé. De tels serveurs nécessitent toujours une connexion sécurisée.

> Lors de l'installation initiale sur le serveur **Eocortex**, par défaut, un utilisateur **root** est créé avec un mot de passe vide doté d'un ensemble complet de droits. Il est recommandé de modifier le nom d'utilisateur et le mot de passe de cet utilisateur lors de la définition des droits d'utilisateur. Le port de connexion client par défaut est **8080** ; si nécessaire, il peut être modifié dans l'application **Configurateur Eocortex**.

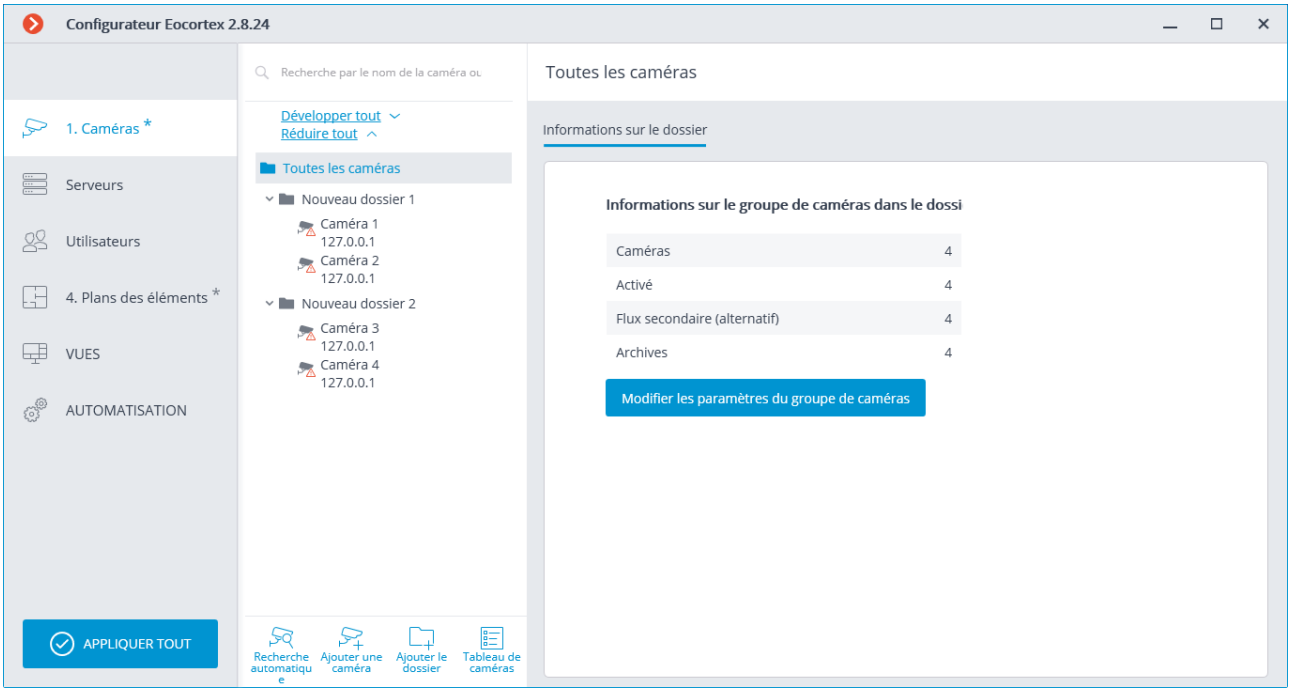
Après une autorisation réussie, la fenêtre principale de l'application **Configurateur Eocortex** s'ouvre.

Application des paramètres

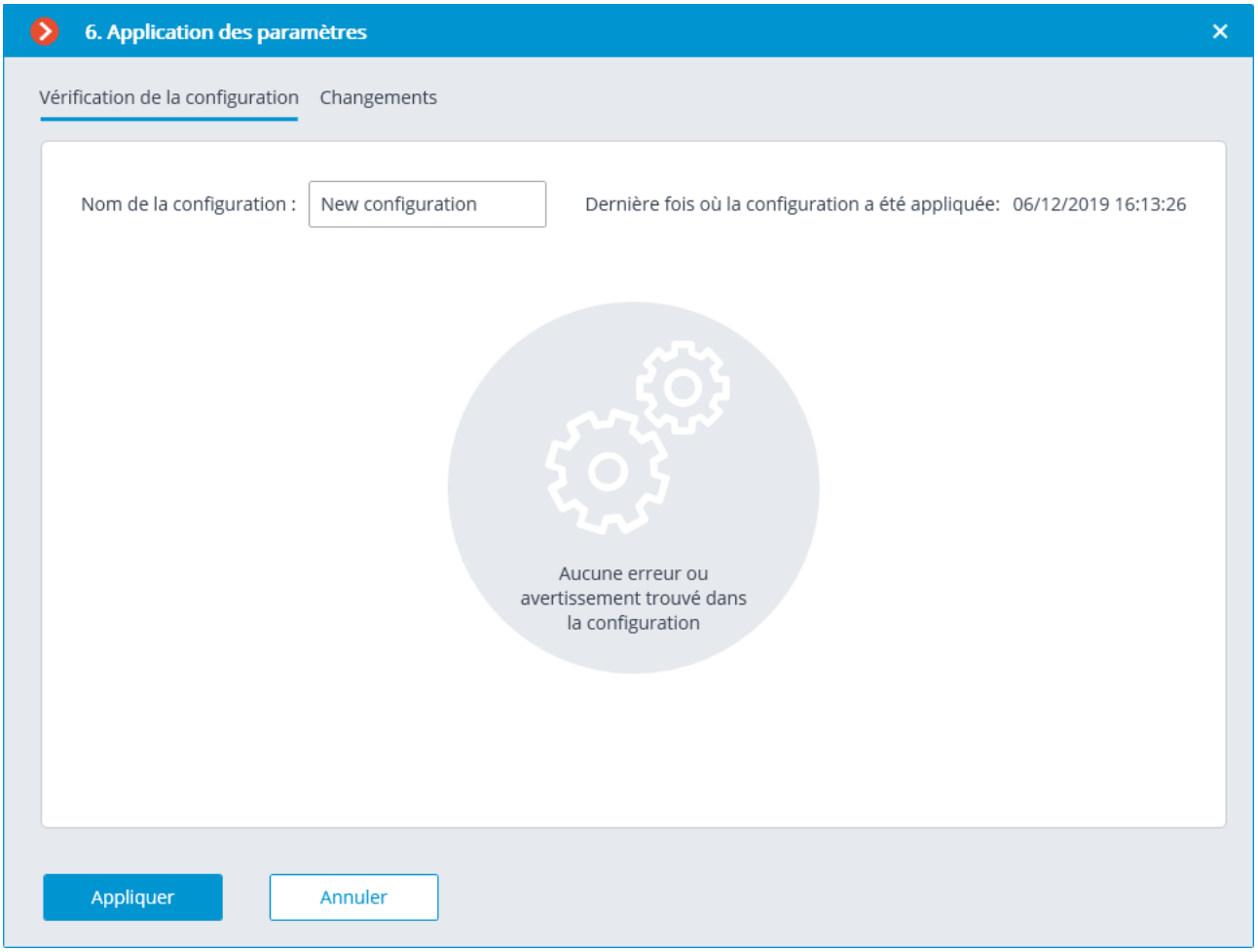
Après avoir apporté des modifications aux paramètres, il est nécessaire d'appliquer ces modifications — ce n'est qu'après cela que les nouveaux paramètres deviendront effectifs.

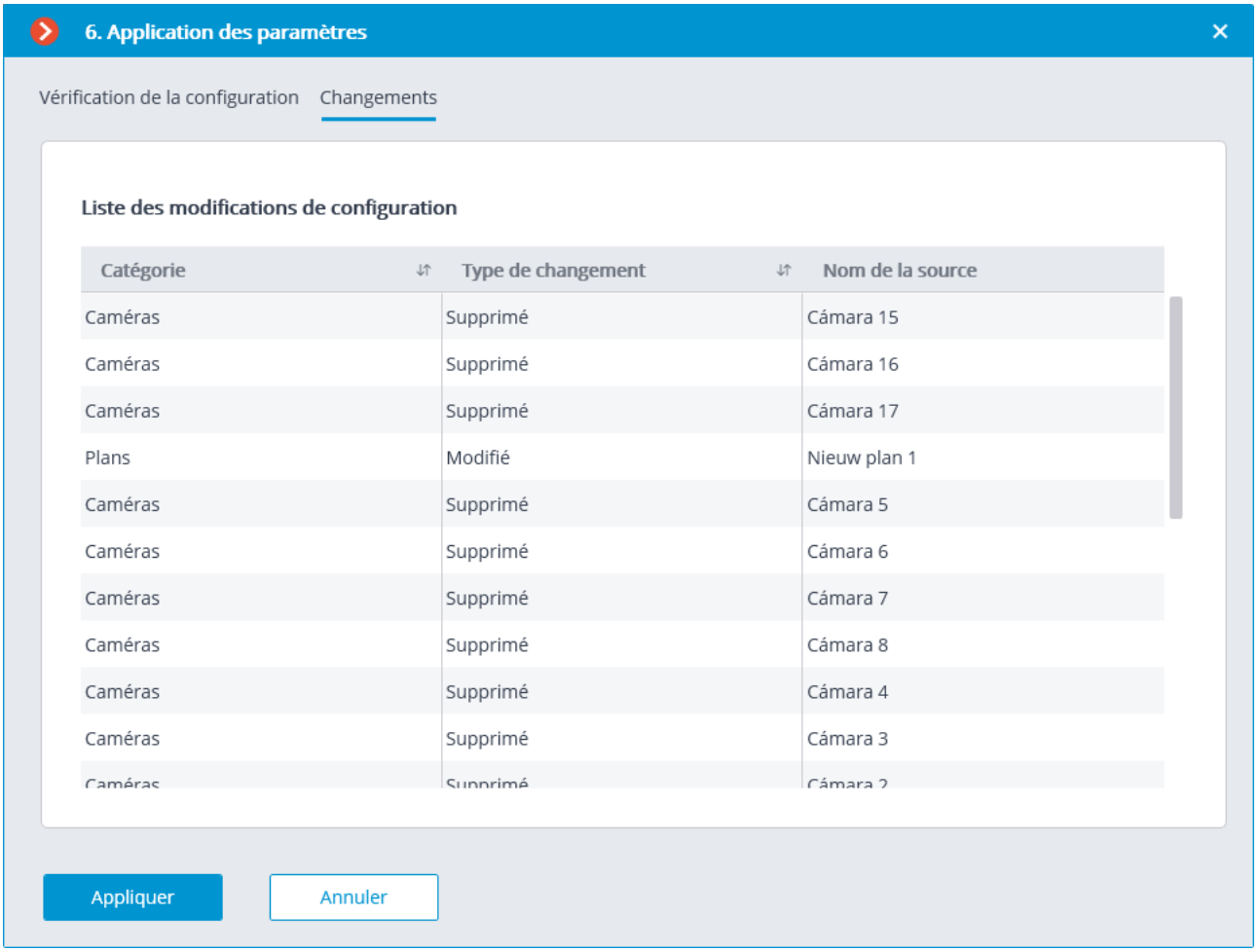
Les titres des onglets de paramètres ayant des modifications non appliquées sont marqués d'un astérisque.

Pour appliquer les paramètres, il faut cliquer sur le bouton **Appliquer tout**.

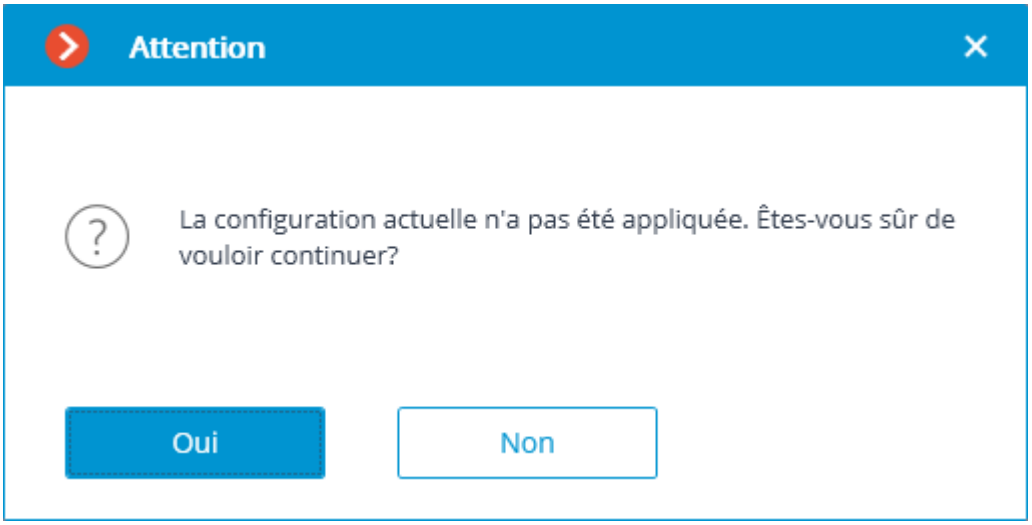


La fenêtre **Application des paramètres** s'ouvre, dans laquelle l'onglet **Vérification de la configuration** affiche les résultats de la vérification des paramètres avant l'application, et l'onglet **Modifications** affiche les modifications des paramètres actuels. Pour l'application finale des paramètres, il faut cliquer sur le bouton **Appliquer**, pour revenir à la modification des paramètres sans leur application, il faut cliquer sur le bouton **Annuler**.





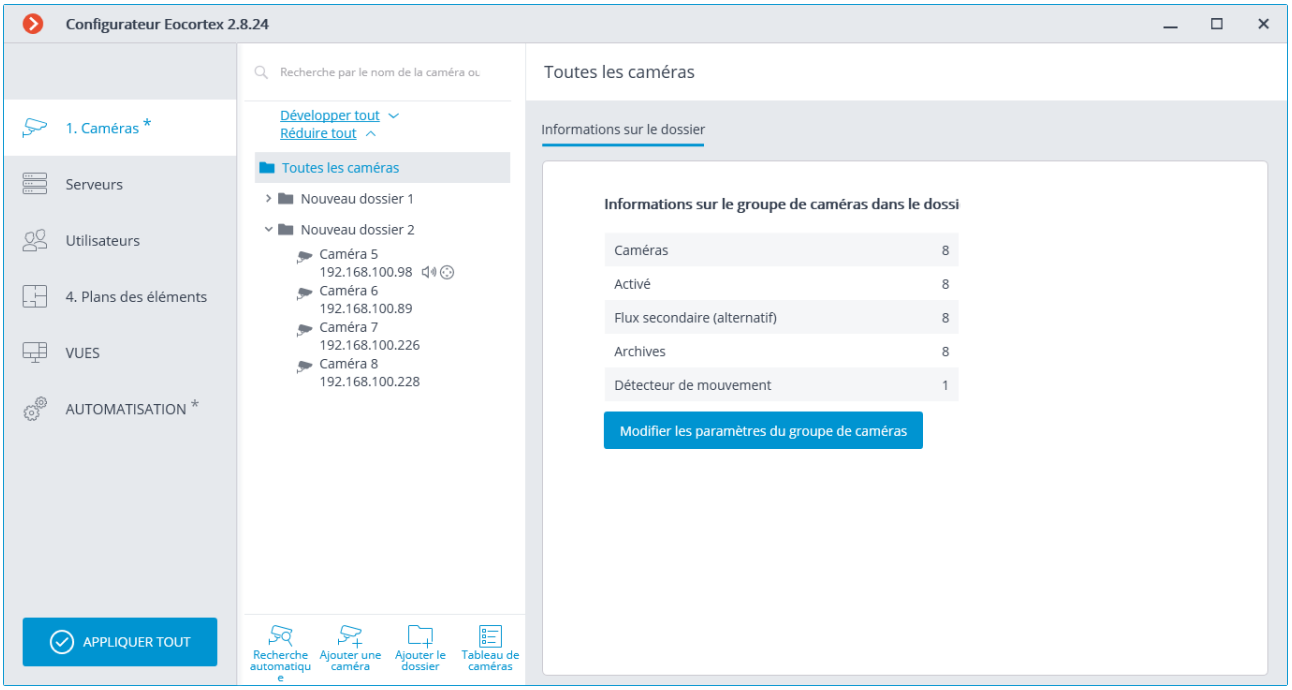
Si on essaie de sortir de l'application **Configurateur Eocortex** sans appliquer les paramètres, une fenêtre d'avertissement s'ouvre.



Pour revenir et appliquer les paramètres, il faut cliquer sur le bouton **Non**, pour sortir sans application des paramètres, il faut cliquer sur le bouton **Oui**.

Caméras

Pour configurer les caméras dans l'application **Configurateur Eocortex** il faut accéder à l'onglet **Caméras**.



> Le terme **Caméra** dans le système **Eocortex** a une interprétation étendue, car, en plus des caméras, des canaux de serveurs vidéo et d'encodeurs vidéo, ainsi que des enregistreurs vidéo, des interphones, des appareils de capture audio, des imageurs thermiques et des convertisseurs numérique-analogique peuvent être connectés au système.

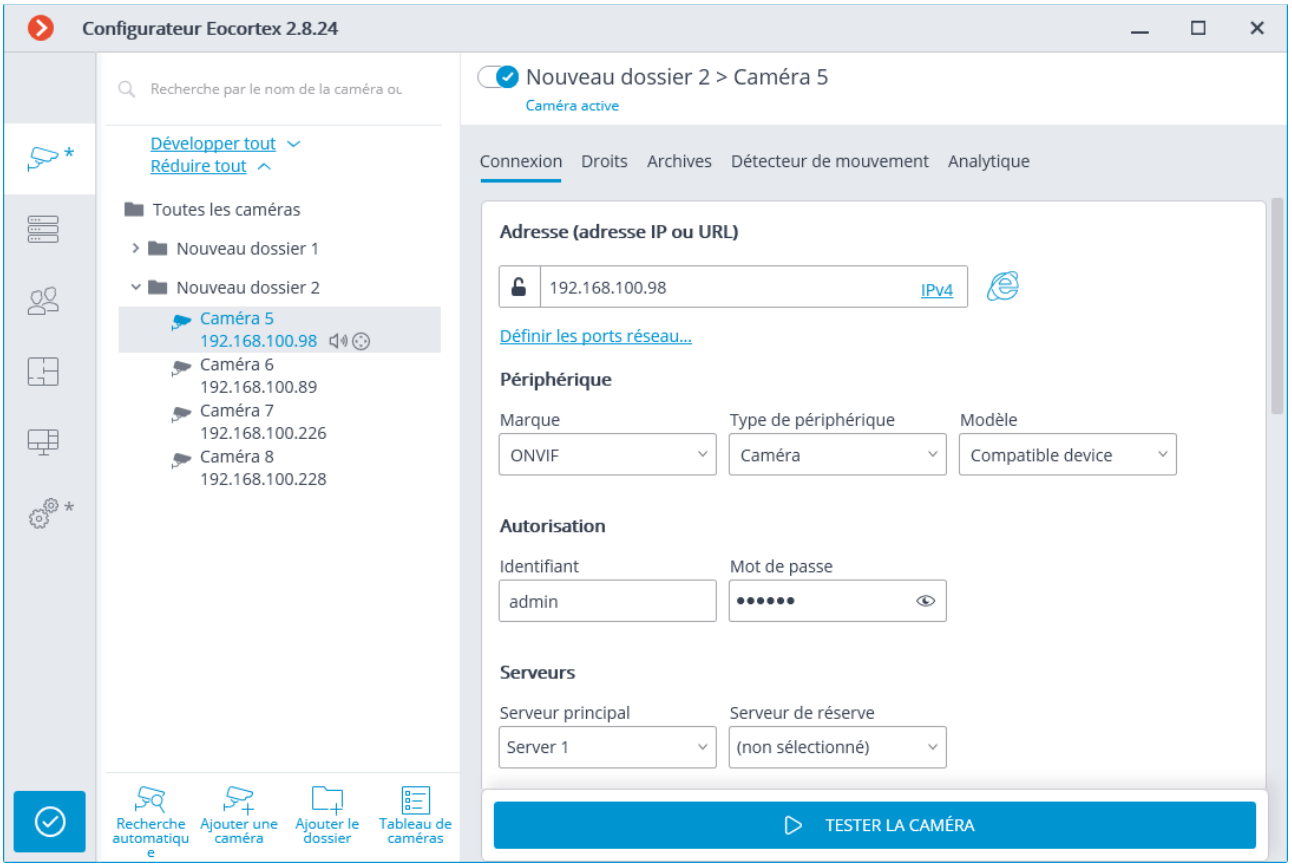
> Pas tous les modèles d'appareils **Eocortex** prennent en charge certaines fonctionnalités, même si ces fonctionnalités sont disponibles dans l'application **Configurateur Eocortex**.

> La liste des caméras et des appareils pris en charge est disponible sur www.eocortex.com, sur la page Support/Appareils pris en charge. Les informations sur la prise en charge de fonctions des caméras supplémentaires (deuxième flux, son, PTZ, etc.) doivent être précisées auprès du service de support technique d'**Eocortex**.

La liste des caméras du système **Eocortex** a une structure hiérarchique, utilisant des **Dossiers**, qui peuvent contenir à la fois des caméras et d'autres dossiers. Une telle hiérarchie est pratique à la fois pour naviguer dans la liste et pour regrouper les caméras selon divers critères.

> Notamment, il est possible de construire une hiérarchie selon le principe territorial, par exemple: **Ville** / **Bâtiment** / **Étage** / **Local**. Pour plus de commodité de paramétrage, vous pouvez aussi regrouper les caméras par type à l'un des niveaux de la hiérarchie, par exemple: **Fixes**, **Commandées**, **Enregistreurs vidéo**. De plus, vous pouvez regrouper les caméras en fonction des principes de sécurité, par exemple: **Accès partagé** и **Accès limité**.

Pour configurer une caméra individuelle, il faut la sélectionner dans la liste hiérarchique.
La page des paramètres de cette caméra sera alors affichée dans la partie droite de la fenêtre.



Le nom complet de la caméra, y compris le chemin d'accès à celle-ci dans la liste hiérarchique est situé en haut de la page des paramètres de la caméra. À gauche du nom il y a un interrupteur permettant de déconnecter temporairement la caméra du système sans la retirer de la hiérarchie.

Une caméra temporairement déconnectée n'est pas prise en compte pour la protection sous licence.

Par exemple, dans un système à serveur unique, le serveur possède une licence pour 100 caméras IP, dont 2 caméras avec reconnaissance faciale ; et en même temps 100 caméras sont connectées au serveur, dont 2 sont configurées avec reconnaissance faciale. Alors, si vous désactivez 20 caméras, dont 1 avec reconnaissance faciale, vous pouvez connecter 20 autres caméras au serveur, dont 1 avec reconnaissance faciale.

La page des paramètres de la caméra contient plusieurs onglets :

- Connexion — paramètres de connexion de la caméra.
- Droits — droits d'accès à la caméra.
- Archives — paramètres d'archives de la caméra.
- Détecteur de mouvement — paramètres du détecteur de mouvement.
- Analytique — paramètres d'analytique vidéo.

Pour configurer un groupe de caméras situé dans un dossier et ses sous-dossiers, il faut sélectionner ce dossier dans la liste hiérarchique, puis cliquer sur le bouton **Modifier les paramètres du groupe de caméras** dans l'onglet **Informations sur le dossier** sur le côté droit de la fenêtre, la fenêtre Changer un groupe de caméras s'ouvre.

Pour la recherche des caméras et des dossiers dans la liste hiérarchique, il faut utiliser le champ de recherche situé au-dessus de la liste.

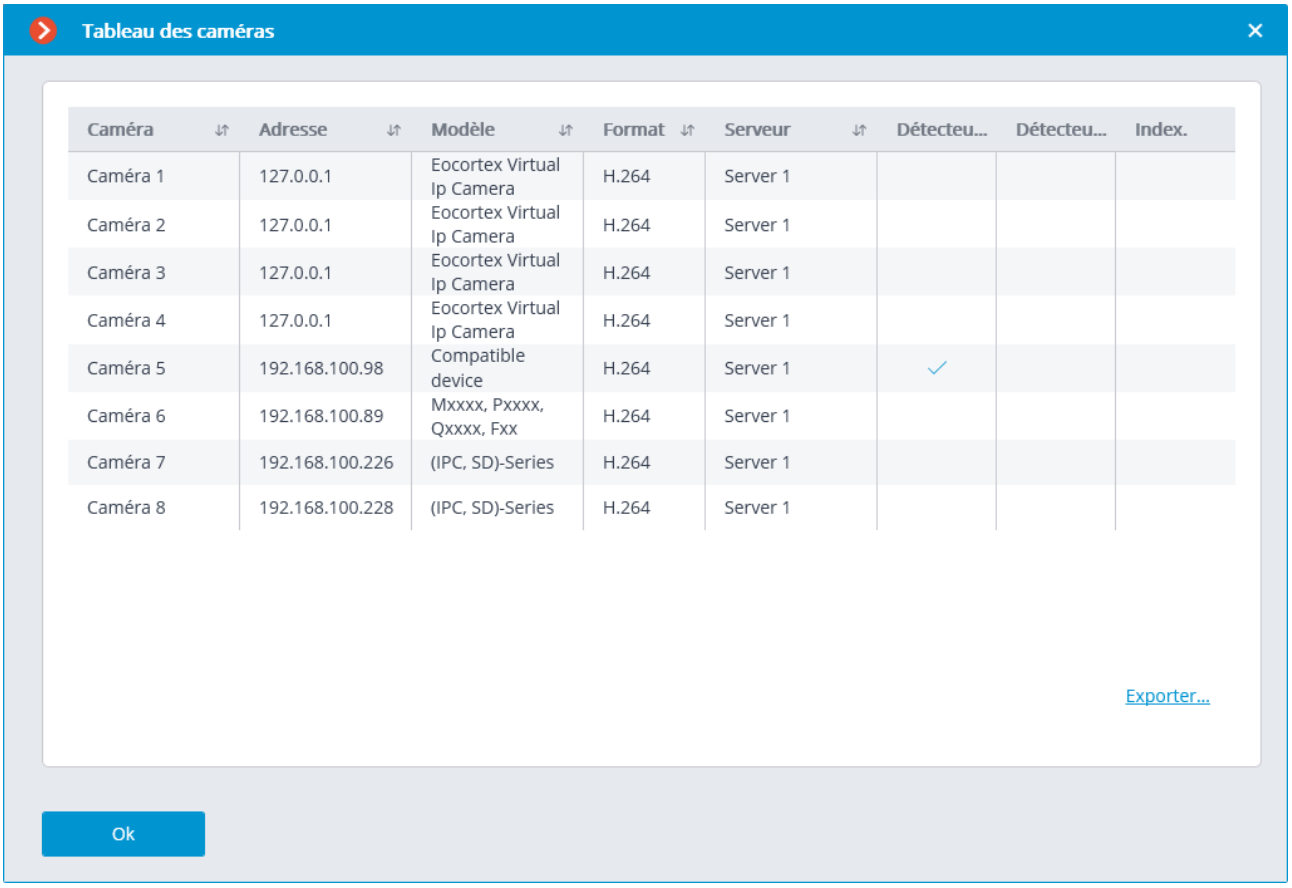
Les commandes énumérées ci-dessous sont disponibles lors de la configuration de la hiérarchie des caméras. Toutes les commandes sont disponibles à partir du menu contextuel. Les commandes individuelles sont dupliquées par des boutons et des touches de raccourci.

- **Ajouter un dossier**, le bouton ajoute un nouveau dossier au dossier actuellement sélectionné.
- **Ajouter une caméra**, le bouton ajoute une nouvelle caméra au dossier actuellement sélectionné.
- **Créer une nouvelle caméra à la base de celle sélectionnée** — ajoute une nouvelle caméra à la base de celle sélectionnée.
- **Renommer**, la touche **F2**, à l'aide d'un double-clic sur le nom, permet de renommer le dossier ou la caméra sélectionné : pour ce faire, il faut saisir un nouveau nom et appuyer sur **Enter**.
- **Supprimer** — supprime la caméra ou le dossier sélectionné.
- **Désactiver la caméra** — désactive la caméra : l'exclut du système, tout en la laissant dans la hiérarchie avec la sauvegarde de tous les paramètres.
- **Activer la caméra** — active la caméra : l'ajoute au système.
- **Déplacer vers le haut** — déplace la caméra ou le dossier vers le haut dans le dossier parent.
- **Déplacer vers le bas** — déplace la caméra ou le dossier vers le bas dans le dossier parent.
- **Copier dans le presse-papiers**, la combinaison des touches **Ctrl + C** copie la caméra ou le dossier dans le presse-papiers pour le coller.
- **Couper**, la combinaison des touches **Ctrl + X** copie la caméra ou le dossier dans le presse-papiers pour son déplacement ultérieur.
- **Coller**, la combinaison des touches **Ctrl + V** colle une caméra ou un dossier à partir du presse-papiers.
- **Développer le dossier** — développe le dossier sélectionné.
- **Réduire le dossier** — réduit le dossier sélectionné.
- **Exporter la configuration des caméras** enregistre sur le disque les paramètres de la caméra sélectionnée ou de tous les dossiers et caméras du dossier sélectionné. Pendant le processus de téléchargement, l'utilisateur définit l'emplacement et le nom du fichier cible.
- **Importer la configuration de la caméra** charge les paramètres de caméra et de dossier précédemment enregistrés à partir du disque. Le téléchargement est effectué dans un dossier sélectionné.

> Le téléchargement du fichier de paramètres de la caméra à partir du disque ne provoque pas la suppression de tous les dossiers et caméras actuels. Ainsi, si vous importez deux fois le même fichier de paramètres dans le même dossier, les dossiers et les caméras téléchargés seront dupliqués.

Le bouton **Recherche automatique** effectue la recherche automatique des caméras disponibles dans le réseau local et leur connexion au système.

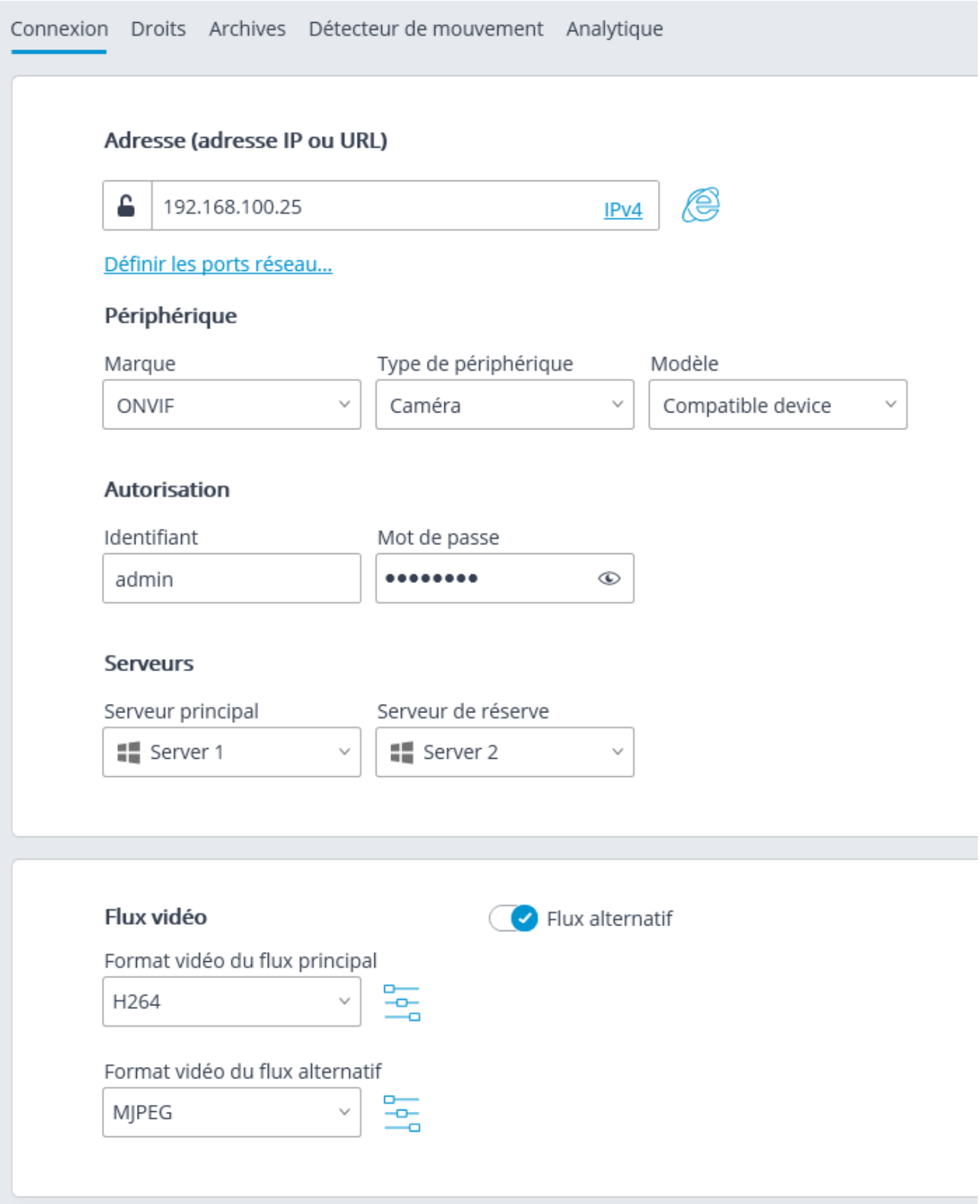
Le bouton **Tableau des caméras** ouvre un tableau contenant des informations sur toutes les caméras connectées au système. Ce tableau peut être exporté aux formats **CSV** et **XPS**.



Caméra	Adresse	Modèle	Format	Serveur	Détecteu...	Détecteu...	Index.
Caméra 1	127.0.0.1	Eocortex Virtual Ip Camera	H.264	Server 1			
Caméra 2	127.0.0.1	Eocortex Virtual Ip Camera	H.264	Server 1			
Caméra 3	127.0.0.1	Eocortex Virtual Ip Camera	H.264	Server 1			
Caméra 4	127.0.0.1	Eocortex Virtual Ip Camera	H.264	Server 1			
Caméra 5	192.168.100.98	Compatible device	H.264	Server 1	✓		
Caméra 6	192.168.100.89	Mxxxx, Pxxxx, Qxxxx, Fxx	H.264	Server 1			
Caméra 7	192.168.100.226	(IPC, SD)-Series	H.264	Server 1			
Caméra 8	192.168.100.228	(IPC, SD)-Series	H.264	Server 1			

Configuration de la connexion

Dans l'onglet **Connexion**, on effectue la configuration de la connexion à la caméra, ainsi que les paramètres des flux vidéo reçus de la caméra.



Pour la connexion à la caméra, il faut indiquer son **Adresse (adresse IP ou URL)**. Il n'est pas nécessaire de spécifier des préfixes tels que **http://**, dans ce champ. Dans certains cas, il faudra peut-être indiquer le port/les données de l'appareil de contrôle ; par exemple **192.168.1.55:8000**.

Si la caméra prend en charge une connexion sécurisée via HTTPS, vous pouvez activer cette fonction en cliquant sur le bouton .

> Cette fonction n'est pas disponible pour toutes les caméras.

> Pour une connexion sécurisée, le port spécifié dans le champ d'adresse de connexion est utilisé. Si le port n'est pas défini explicitement, le port 443 sera utilisé pour une connexion sécurisée.

Avant d'utiliser une connexion sécurisée, l'opérabilité de toutes les fonctions des caméras utilisées via une telle connexion doit être vérifiée. Les fonctions des caméras dont la sécurité ne peut pas être vérifiée, ne fonctionneront pas lorsqu'une connexion sécurisée est établie.

Pour la plupart des caméras, toutes les fonctions avec une connexion sécurisée fonctionnent via le port HTTPS. Cependant, certaines caméras peuvent utiliser différents ports pour différentes fonctions ; par conséquent, la disponibilité de tous les ports de caméra doit être vérifiée.

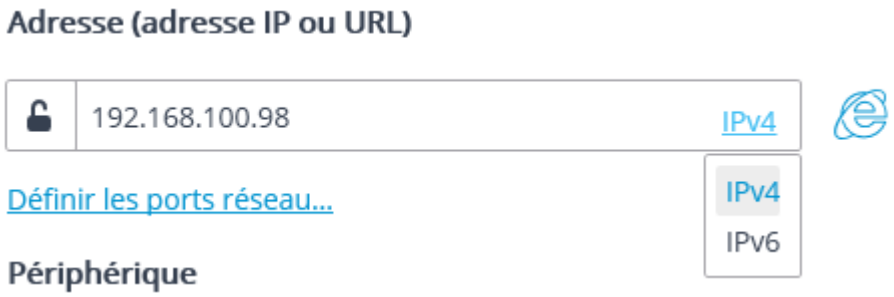
Pour ces raisons, lors de l'utilisation d'une connexion sécurisée, avant d'appliquer les paramètres, il faut vérifier l'opérabilité de toutes les fonctions de caméra requises (par exemple, les entrées et sorties d'alarme).

> La validation des certificats TLS / SSL, utilisés pour la connexion sécurisée aux caméras, n'est pas effectuée. Ainsi, à ces fins, tous les certificats peuvent être utilisés.

> Dans le cas d'une connexion sécurisée, la connexion à la caméra via le serveur est toujours utilisée.

> Si vous utilisez **DevicePack** ou une version de serveur inférieure à 2,8 pour la connexion à la caméra, une connexion sécurisée ne sera pas disponible.

Si la caméra est connectée via le protocole IPv6, il faut sélectionner ce protocole dans la liste déroulante dans la partie droite du champ **Adresse (adresse IP ou URL)**.



En cliquant sur le lien **Définir les ports réseau** vous ouvrez la fenêtre **Ports réseau de l'appareil** permettant de spécifier des ports autres que ceux utilisés par défaut.

Cette fonction n'est pas disponible pour toutes les caméras.

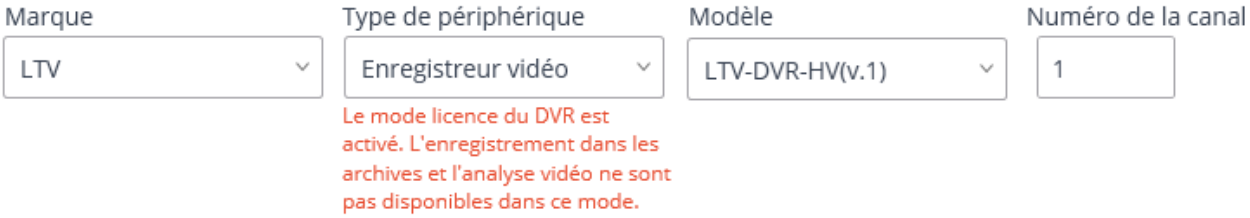
Il est nécessaire également spécifier le fabricant et le modèle de la caméra.

La connexion de caméras dont les fabricants ou les modèles ne figurent pas dans les listes, est décrite dans la section Caractéristiques de connexion des caméras.

En plus des caméras, il est possible de connecter des serveurs vidéo, des enregistreurs vidéo et des interphones, en sélectionnant le type d'appareil approprié.

Pour les serveurs vidéo, il faut en outre spécifier le numéro de la canal auquel la caméra est connectée sur ce serveur vidéo. Pour la plupart des serveurs vidéo, la numérotation des canaux commence par 0, cependant, pour certains modèles, la numérotation commence par 1.

Pour les enregistreurs vidéo, des licences spéciales sont utilisées, convenues avec les fabricants de ces enregistreurs vidéo. De plus, dans la plupart des cas, ces licences imposent un certain nombre de restrictions sur la fonctionnalité des canaux sous licence.



Si l'identification est nécessaire pour la connexion à la caméra, il faut définir un **Nom d'utilisateur** et un **Mot de passe**.

Pour l'autorisation, il faut spécifier les données utilisateur avec tous les droits d'accès à la caméra.

Dans un système multi-serveurs, il faut spécifier le serveur qui sera désigné comme serveur principal pour cette caméra. Si vous disposez de licences de sauvegarde, on peux aussi spécifier un serveur de sauvegarde pour la caméra.

Serveur principal est un serveur qui se connecte à la caméra et traite la vidéo et l'audio reçus de cette caméra y compris l'analyse à l'aide des modules d'analyse vidéo, l'enregistrement dans l'archive et le relais aux applications client.

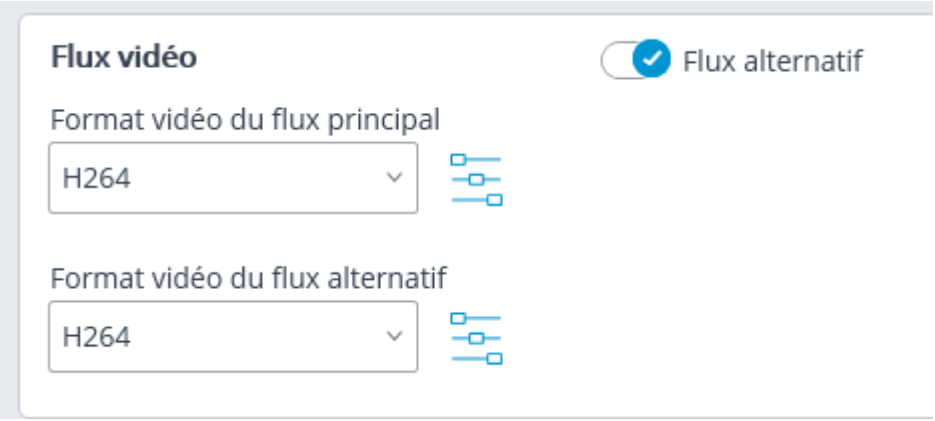
Serveur de sauvegarde est un serveur qui se connecte à la caméra et traite la vidéo et l'audio reçus de cette caméra en cas de panne du serveur principal ou de tous les disques d'archives du serveur principal. Lors du basculement à un serveur de sauvegarde, les modules d'analyse vidéo activés sur la caméra ne fonctionneront pas.

Serveur d'analyse vidéo: le serveur sur lequel les modules d'analyse vidéo seuls sont activés. Ils traitent les vidéos envoyées depuis des autres serveurs. Cependant le serveur d'analyse vidéo n'archive pas de vidéo analysée et ne la renvoie pas aux stations client ; ces actions sont effectuées sur les serveurs ordinaires de vidéosurveillance. Ainsi, le Serveur d'analyse vidéo permet de libérer des autres serveurs de vidéosurveillance de la charge liée au fonctionnement de l'analyse vidéo.

En cliquant sur le bouton , on effectue une tentative pour ouvrir la caméra dans un navigateur Web.

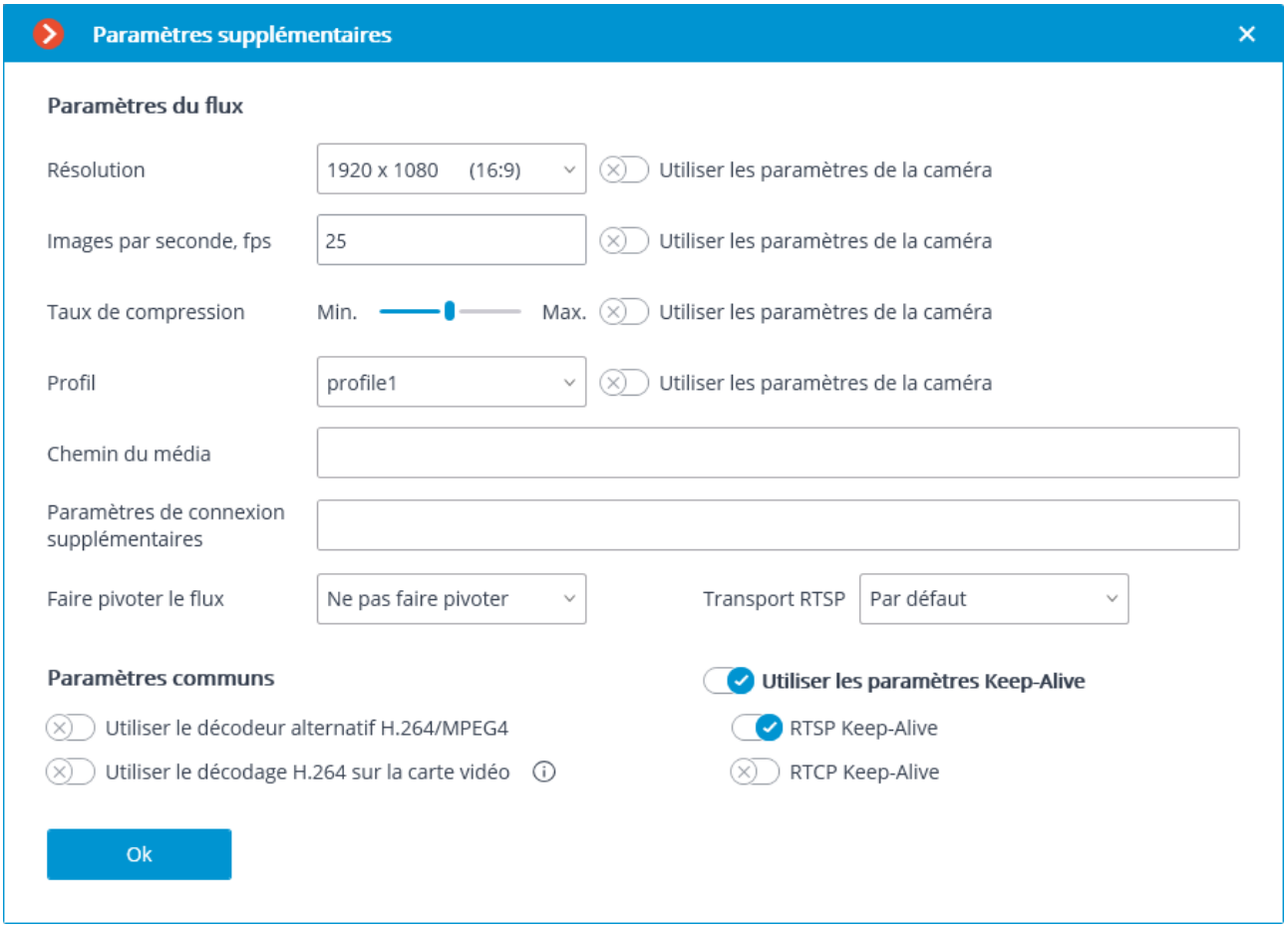
Dans le groupe de paramètres **Flux vidéo**, si nécessaire, on peut activer la réception d'un flux vidéo alternatif, et les paramètres de chaque flux vidéo sont définis : le codec est indiqué dans la liste déroulante, et quand on clique sur le bouton , la fenêtre de paramètres supplémentaires de flux vidéo s'ouvre.

Pour plus d'informations sur les flux vidéo, voir la section Utilisation de deux flux vidéo.

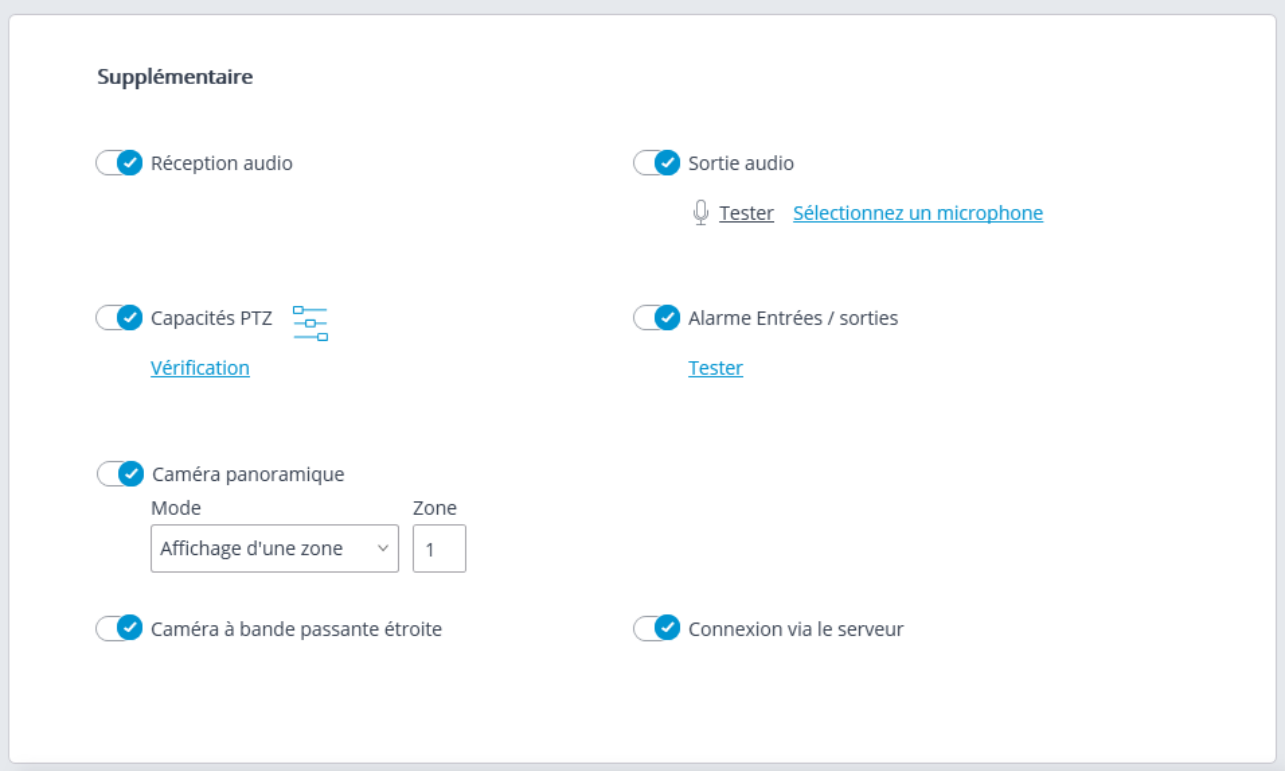


Les paramètres disponibles dans la fenêtre **Paramètres supplémentaires** peuvent varier selon les modèles de caméras.

Le paramétrage de la caméra à partir de l'application **Configurateur Eocortex** est disponible pour une liste limitée de modèles de caméras.



Les paramètres suivants se trouvent dans le groupe de paramètres **Supplémentaire**.

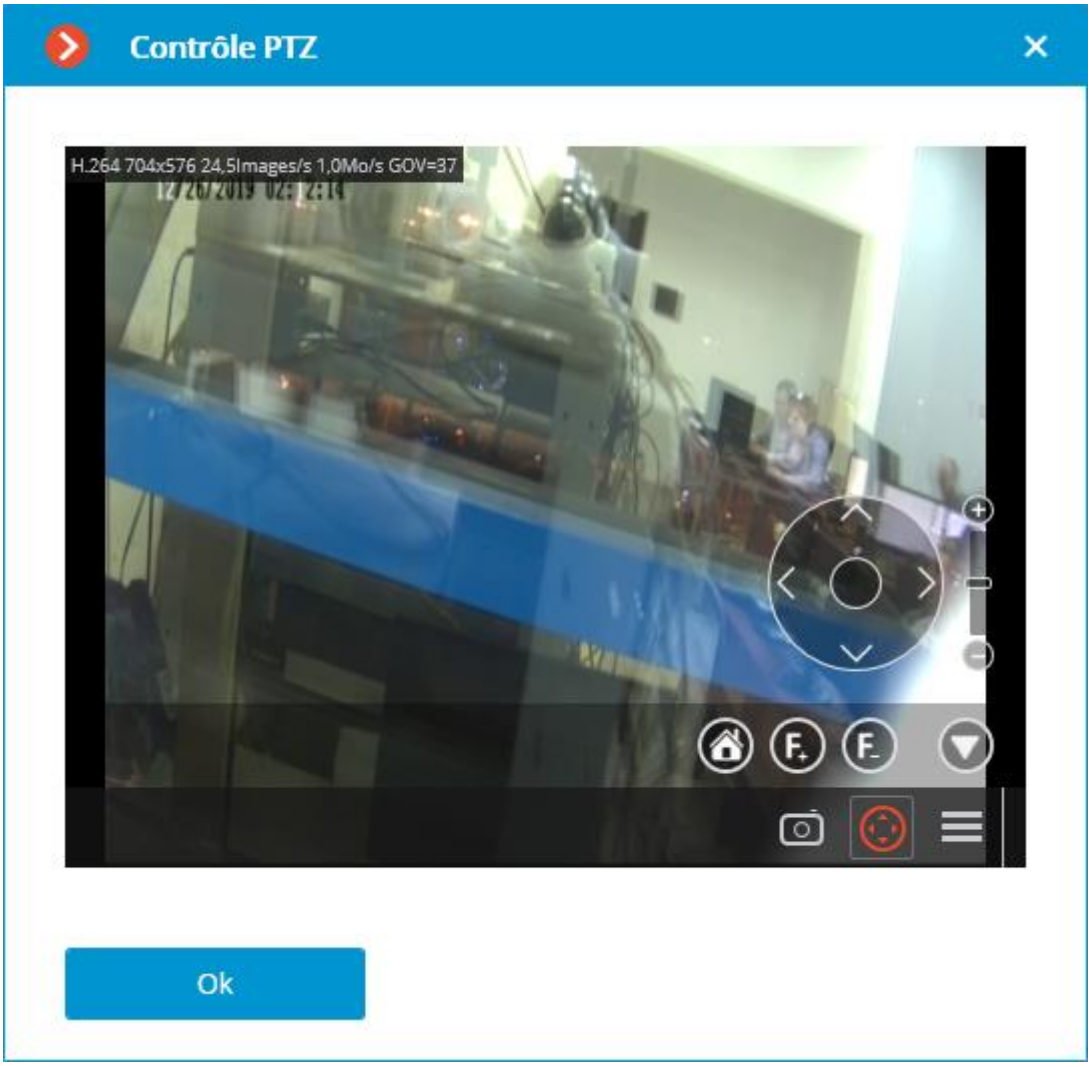


Réception audio active la réception du son à partir de la caméra.

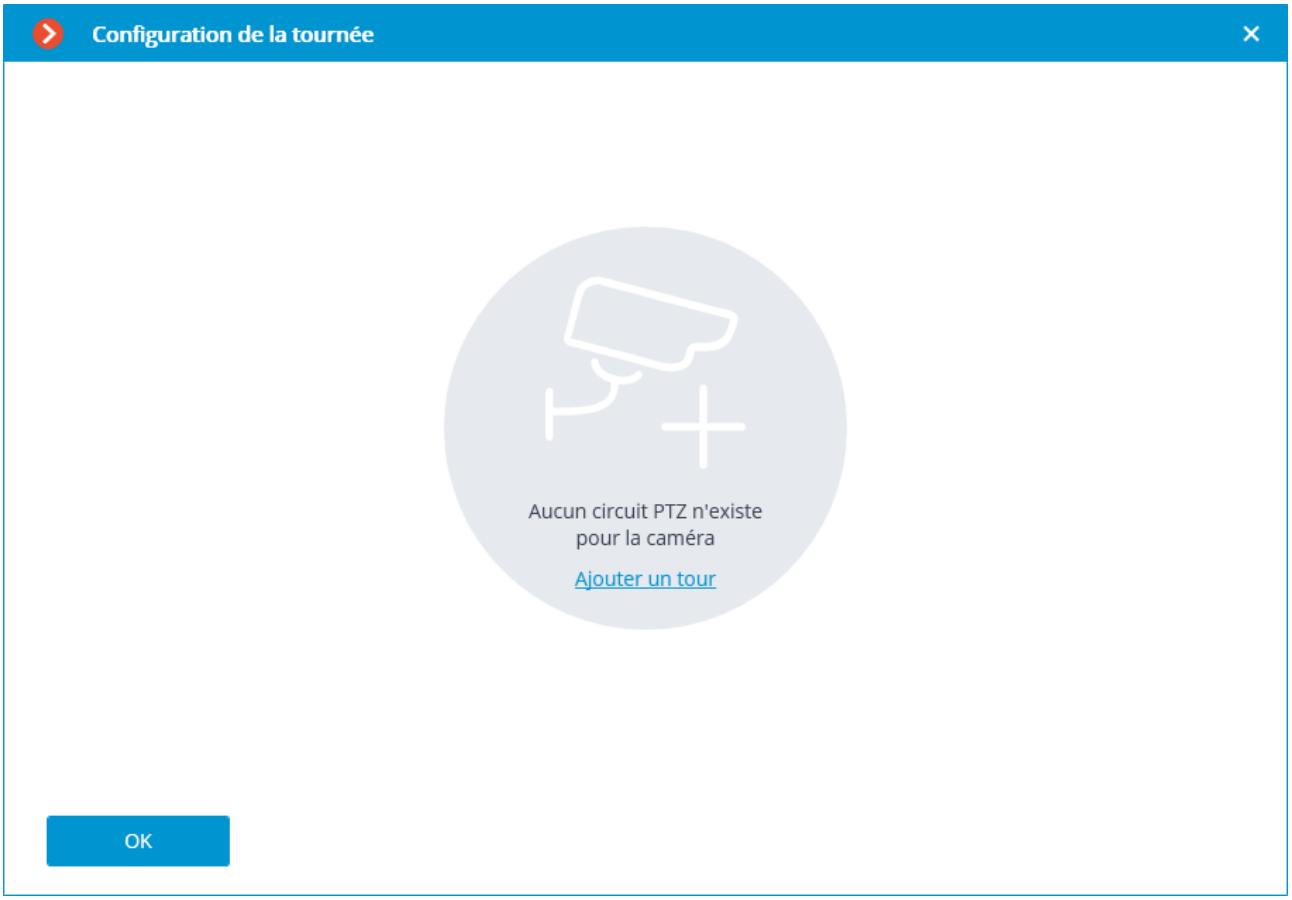
Sortie audio permet la transmission du son à la caméra. Lorsque on appuie sur , le microphone connecté à l'ordinateur est activé, en permettant de tester la transmission du son. La sélection d'un appareil audio (pilote) spécifique est effectuée via le lien **Sélectionner un microphone**.

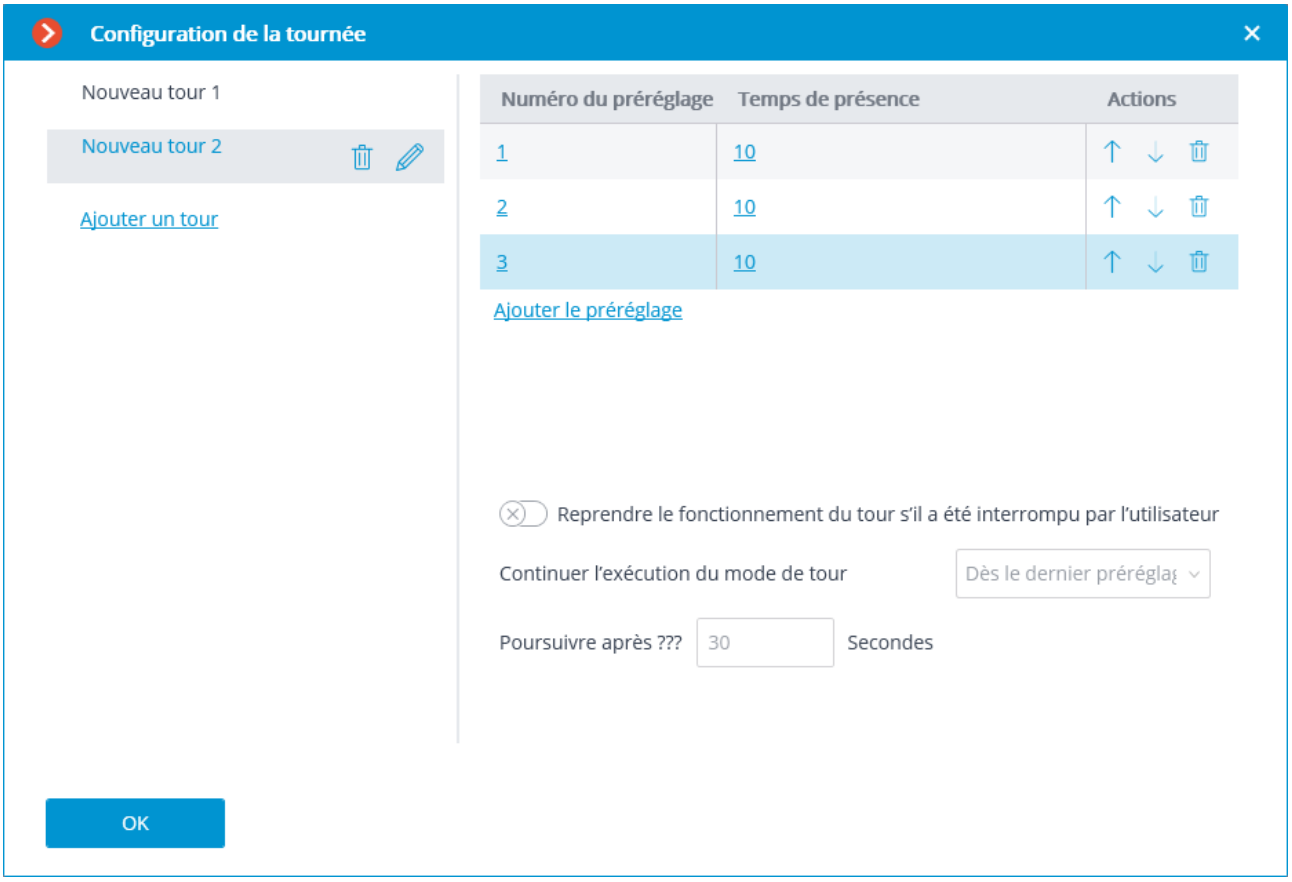
Capacités PTZ — active les fonctions de contrôle de la caméra.

Cliquer sur le lien **Tester** pour ouvrir une fenêtre avec une diffusion test de vidéo, ce fenêtre contenant des éléments de contrôle PTZ.



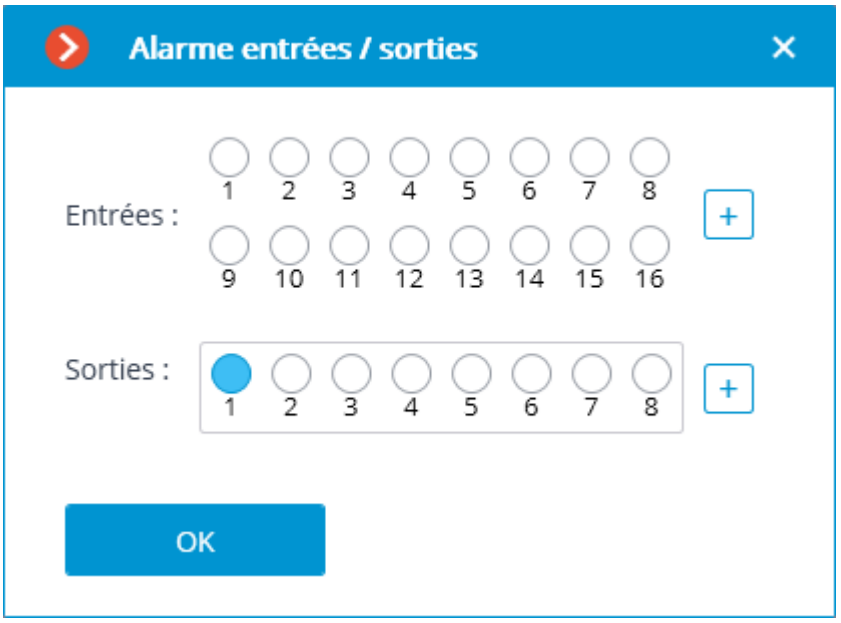
Le bouton ouvre la fenêtre de configuration des itinéraires automatiques — séquences de transitions de la caméra en fonction des préréglages.





Alarme entrées/sorties active la prise en charge de l'enregistrement des signaux des entrées et de l'envoi des signaux aux sorties de la caméra.

En cliquant sur le lien **Tester** on ouvre la fenêtre de test des entrées et sorties de la caméra. Lorsque des signaux sont envoyés aux entrées, les indicateurs correspondants dans la ligne **Entrées** sont allumés. Pour envoyer des signaux aux sorties, il faut cliquer sur l'indicateur correspondant dans la ligne **Sorties**. Par défaut, 8 indicateurs d'entrées et de sorties sont affichés ; pour afficher plus d'entrées ou de sorties, il faut appuyer sur le bouton [+] à droite du bloc d'indicateurs correspondant.



Caméra panoramique permet de sélectionner les modes d'affichage disponibles pour ce modèle.

> Si, dans le champ **Modèle d'appareil**, une position est sélectionnée ne se rapportant pas à un modèle de caméra unique, mais à une ligne de modèle, l'option **Caméra panoramique** sera disponible si au moins un modèle de la ligne sélectionnée prend en charge les fonctions de caméra panoramique. Par conséquent, l'option **Caméra panoramique** ne doit être activée que si la caméra connectée est vraiment panoramique.

Canal à faible bande passante — lorsque cette option est activée, le temps d'attente de signal de la caméra sera augmenté.

Se connecter via le serveur — lorsque cette option est activée, les flux vidéo vers les stations de travail client seront toujours diffusés via le serveur. Lorsque cette option est désactivée, les flux vidéo vers les stations de travail client ne seront diffusés via le serveur que quand il y a un accès à ce serveur ; en l'absence de communication entre le client et le serveur, le client sera connecté directement à la caméra.

> Certaines caméras ont un nombre limité de connexions simultanées ou réduisent la fréquence d'images en cas de plusieurs connexions simultanées. Ainsi, la connexion via le serveur permet d'effectuer une seule connexion à la caméra pour un nombre quelconque de stations de travail client.

Lorsqu'on appuie sur le bouton **Tester la caméra**, une tentative sera effectuée pour se connecter à la caméra avec les paramètres actuels.

L'état de la connexion sera affiché dans la fenêtre de test. Les événements de connexion de test peuvent être consultés dans le journal qui s'ouvre par le lien.

Caractéristiques de connexion des caméras

La liste des caméras prises en charge par **Eocortex**, regroupées par fabricants, est disponible sur www.eocortex.com, sur la page Support/Appareils pris en charge.

> Il peut y avoir des situations où vous ne pouvez pas connecter les caméras indiquées dans la liste des caméras prises en charge. Cela est le plus souvent dû au fait que la prise en charge a été mise en œuvre pour d'autres versions de firmware de ces caméras.

La configuration de la connexion des caméras au serveur **Eocortex** est effectuée dans l'application **Configurateur Eocortex**, dans l'onglet **Caméras** / Connexion

Si le fabricant de la caméra ne figure pas dans la liste déroulante **Fabricant**, il est recommandé d'effectuer les actions suivantes :

Cliquer sur le bouton **Recherche automatique**. Si la caméra est affichée dans la liste des caméras détectées et que **ONVIF** est disponible pour elle, il faut sélectionner la caméra, activer l'option **Configuration automatique** et cliquer sur le bouton **Ajouter un appareil**, — la caméra sera ajoutée à la liste et configurée automatiquement. Si, après cela l'image n'est pas reçue à partir de la caméra, il faut indiquer le nom d'utilisateur/le mot de passe et configurer les paramètres manuellement.

> Pour le bon fonctionnement de cette fonction **ONVIF Profile S** est préférable. Il est également recommandé de désactiver l'authentification ONVIF sur la caméra, si les paramètres de la caméra le permettent.

Si la caméra n'est pas trouvée par recherche automatique, il faut essayer de la connecter à l'aide de protocoles standard en sélectionnant l'une des normes dans le champ **Fabricant** (le champ **Modèle** sera alors rempli automatiquement).

- Si la caméra prend en charge la norme **ONVIF** ou **PSIA** il faut spécifier manuellement son adresse, son nom d'utilisateur/mot de passe, sélectionner le fabricant et définir les autres paramètres.
- Si la caméra prend en charge une connexion **HTTP** (pour recevoir un flux **Motion JPEG**, ou une connexion **RTSP**/**RTP**, il faut sélectionner respectivement le fabricant **HTTP (MJPEG) device** ou **RTSP/RTP device** et spécifier la chaîne de connexion dans le champ **Adresse (adresse IP ou URL)**. La chaîne de connexion dépend du modèle et de la version du firmware de la caméra et, en règle générale, est indiquée dans la documentation ou sur le site Web du fabricant. Le nom d'utilisateur et le mot de passe sont définis soit dans la chaîne de connexion, soit dans les champs correspondants (ça dépend de la méthode de connexion implémentée pour ce modèle).

Si le fabricant de la caméra est trouvé dans la liste déroulante **Fabricant**, mais que le modèle ne figure pas dans la liste déroulante **Modèle**, il faut essayer d'effectuer la connexion en utilisant d'autres modèles du même fabricant. Pour certains fabricants, la liste n'indique pas des modèles spécifiques, mais des lignes de modèles, des séries ou des générations de caméras. Pour certains fabricants, il n'y a qu'un seul modèle dans la liste. Dans ce cas, un seul pilote est utilisé pour tous les modèles, ou seulement une série/un modèle spécifique de ce fabricant est pris en charge.

Si on n'a pas arrivé à effectuer la connexion à la caméra de la manière décrite ci-dessus, il faut essayer de se connecter en sélectionnant l'un des protocoles standard dans le champ **Fabricant** : **ONVIF**, **PSIA**, **HTTP (MJPEG) device** ou **RTSP/RTP device**.

Utilisation de deux flux vidéo

La plupart des caméras IP modernes prennent en charge la diffusion simultanée de deux flux vidéo ou plus. L'utilisation de deux flux à partir de la caméra permet d'enregistrer des images dans l'archive en haute qualité et de les afficher dans les applications client en basse qualité, ce qui peut réduire considérablement la charge sur l'équipement.

En termes d'**Eocortex** le premier flux diffusé par la caméra est appelé **flux principal**, et le second est appelé **flux alternatif**.

Étant donné que lors de l'utilisation de deux flux, le serveur **Eocortex**, par défaut, écrit le flux principal dans l'archive et transmet le flux alternatif dans les applications client, il est recommandé de configurer le premier flux sur les caméras en haute résolution et le second en basse résolution.

Lorsqu'une caméra diffusant deux flux est affichée dans l'application client, alors, par défaut, le flux dont la résolution est la plus proche de la taille de la fenêtre dans laquelle ce flux sera affiché, est sélectionné pour être affiché à l'écran.

Par exemple, la caméra diffuse deux flux : 1920 × 1080 et 640 × 480. L'ordinateur client utilise un moniteur avec une résolution de 1920 × 1080. Alors, dans la grille d'écran de 3 × 3 cellules, la résolution d'une cellule sera de 640 × 360 (1920/3 = 640 ; 1080/3 = 360). Par conséquent, un flux avec la résolution de 640 × 480 sera diffusé dans la cellule. Si on développe la cellule en plein écran, elle basculera vers un flux avec une résolution de 1920 × 1080.

Lorsqu'on utilise un détecteur de mouvement logiciel, on peut choisir lequel des flux sera analysé. Si, outre le détecteur de mouvement logiciel, aucune autre analytique vidéo n'est utilisée pour la caméra, il est recommandé d'utiliser pour l'analyse le flux de résolution inférieure, car cela permet de réduire considérablement la charge sur le serveur.

Cependant, si, en plus du détecteur de mouvement logiciel, une autre analytique vidéo est utilisée pour la caméra, alors dans la plupart des cas, il est recommandé d'utiliser pour l'analyse le flux à haute résolution. Cela est principalement dû au fait que la résolution du flux alternatif peut ne pas être suffisante pour l'analyse. De plus, lorsqu'on utilise une autre analytique vidéo, en plus du détecteur de mouvement, il n'est pas possible de sauvegarder les paramètres permettant enregistrer un flux dans l'archive et analyser l'autre flux.

En plus des tailles d'images, il faut choisir pour les flux une fréquence d'images et un certain nombre d'autres paramètres, souvent en fonction des capacités de la caméra — codec, niveau de compression, GOV, etc. Pour cela, il est recommandé d'ajuster la fréquence d'images du flux principal sur la base du principe « nécessaire et suffisant ». Par exemple, si la prise de vue est effectuée dans les bureaux et que l'analytique vidéo n'est pas utilisée, alors dans la plupart des cas, 6 images/s suffisent pour l'enregistrement dans une archive avec une haute résolution (la taille de l'archive sera alors sensiblement inférieure à 25 ips) ; en même temps, le flux basse résolution, pour une visualisation confortable, peut être configuré avec une fréquence de 12 ou 25 ips.

Dans l'application **Configurateur Eocortex** on peut modifier l'utilisation des flux. Notamment, il est possible d'effectuer l'enregistrement dans l'archive du flux principal, et non pas le flux alternatif. Dans les paramètres de l'application **Eocortex Клиент** on peut également modifier les paramètres de diffusion des flux sur une station de travail client spécifique.

Paramètres de la caméra

Malgré ce qu'**Eocortex** peut fonctionner avec un ou deux flux de caméras de toute résolution, il faut prendre en compte ce que la charge sur le serveur **Eocortex** dépend pour une grande part des paramètres des flux reçus des caméras. Il est également important de prendre en compte les particularités de la configuration et du fonctionnement des applications **Eocortex**.

Pour la plupart des caméras, les paramètres des flux vidéo et audio diffusés doivent être définis sur la caméra elle-même, à l'aide de l'interface Web de la caméra. L'exception est faite pour certaines marques et modèles de caméras pour lesquelles les paramètres des flux vidéo sont définis dans l'application **Configurateur Eocortex**.

La liste de termes que vous pouvez rencontrer dans les paramètres de la caméra est donnée ci-dessous :

Flux (**Stream**)

- **Premier**, **Principal** (**First**, **Main**) **flux** (**Stream**)
- **Deuxième**, **Supplémentaire** (**Second**, **Sub**) **flux** (**Stream**)

Format de compression, **codec** (**Encode Mode**, **Codec**)

Eocortex prend en charge les formats de compression suivants : **MJPEG**, **MPEG-4**, **H.264**, **H.265** et **MxPEG**.

- **MJPEG**, par rapport aux autres, nécessite moins de ressources pour le décodage (moins de charges sur le serveur et les ordinateurs clients). D'un autre côté, un flux vidéo au format **MJPEG** occupe un volume beaucoup plus important : la vidéo au format **MJPEG** nécessite plusieurs fois la largeur du canal, et l'archive vidéo **MJPEG** prend plusieurs fois plus d'espace disque que la vidéo **H.264** et **MPEG-4** avec les mêmes paramètres (résolution et fréquence d'images).
- Les formats **H.264** et **H.265** sont les formats les plus « économiques » en termes de volume, mais ils nécessitent des calculs plus importants par rapport au **MJPEG** pour le décodage.
- **MPEG-4** est similaire à **H.264**, mais a un taux de compression inférieur (c'est-à-dire que **MPEG-4** a une largeur de canal et une taille d'archive supérieures à **H.264**, mais beaucoup moins que **MJPEG**. Dans les caméras modernes, le **MPEG-4** n'est presque jamais utilisé, à sa place, c'est le **H.264** plus avancé qui est utilisé.
- **MxPEG** est un codec propriétaire utilisé dans certains modèles de caméras.

Degré de compression (**Compression**). Pour tous les formats, un terme tel que le taux de compression est utilisé : plus le taux de compression est élevé, plus le volume vidéo est petit. La réduction du volume provoque la perte de qualité d'image. Selon les conditions de la vidéosurveillance et les caractéristiques matérielles de la caméra, un niveau de compression acceptable peut être de 30 à 60 %, bien que des options de 0 (compression minimale) à 70 % (compression élevée) soient possibles. En plus des pourcentages, le taux de compression dans les paramètres de la caméra peut être indiqué comme **Niveau** de **compression** (**Compression Level**), par exemple, de 0 à 12. De plus, un terme tel que **Qualité** ou **Niveau de qualité** (**Quality**, **Quality Level**) peut être utilisé. C'est la valeur inverse du degré de compression (en clair, Compression = 10 % correspond à Qualité = 90 %). Il faut définir le degré de compression dans les paramètres en fonction de l'analyse de la qualité de l'image résultante.

Résolution (**Resolution**)

Fréquence d'images (**Frame Rate**, **FPS**)

En plus de ce qui précède, les termes suivants peuvent être utilisés pour le paramétrage du flux au format H.264 :

Profil (**Profile**): **Baseline Profile** (**Profil de base**), **Main Profile** (**Profil principal**), **High Profile** (**Haut profil**)

Type de débit binaire (**Bit Rate Type**) :

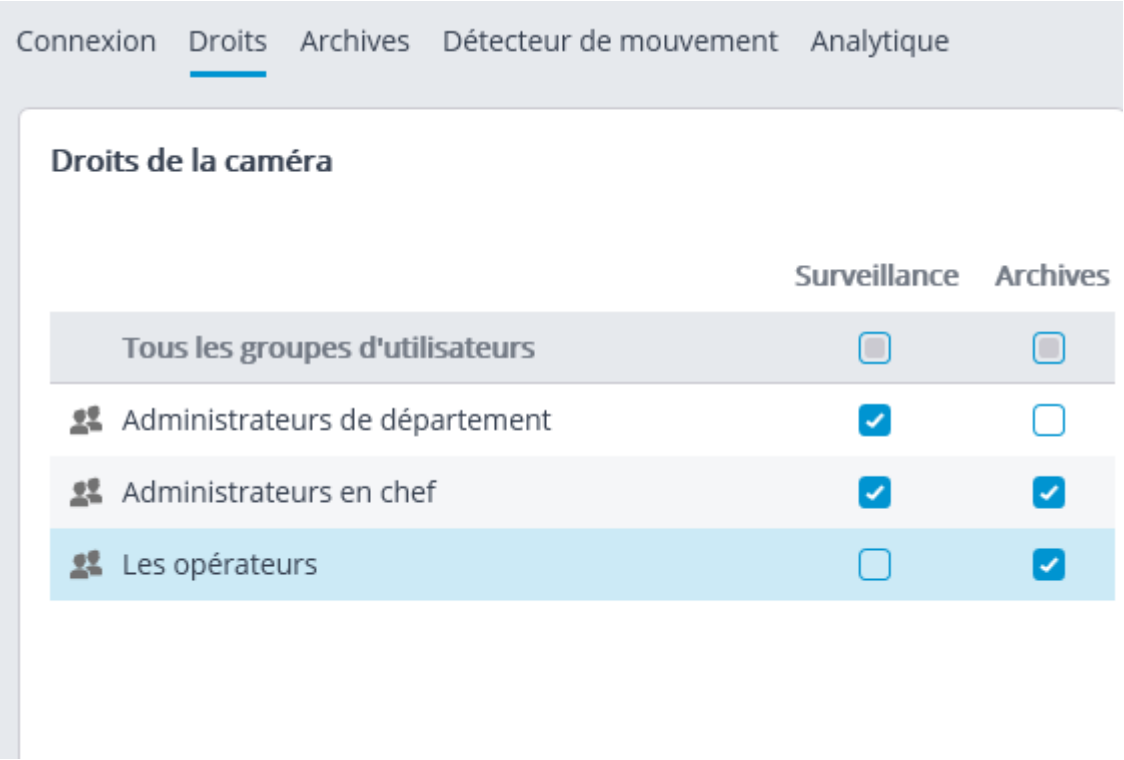
- **VBR**, **Variable Bit Rate** — débit binaire variable. Fournit les paramètres spécifiés du flux vidéo, tandis que la largeur du canal peut varier. Il est recommandé d'utiliser ce mode dans la plupart des cas, en l'absence de problèmes de bande passante réseau.
- **CBR**, **Constant Bit Rate** — débit binaire fixe et constant. Fournit une largeur de canal spécifiée et, selon la mise en œuvre dans ce modèle de caméra, les paramètres individuels du flux vidéo peuvent changer et, par conséquent, la qualité de l'image peut diminuer. Il est recommandé d'utiliser ce mode uniquement en cas de problème avec la bande passante du réseau.

Débit binaire (**Bit Rate**) — Kbps, Mbps.

GOV (**Groupe VOP**) — détermine la longueur du groupe d'images (la distance entre les images clé). Par exemple, avec GOV = 50, une image clé correspond à 50 images transmises (c'est-à-dire qu'il y aura 49 images intermédiaires entre les images clé) ; à une fréquence de 25 images/s et GOV = 50, une image clé sera formée toutes les 2 s. Plus le GOV est élevé, plus le volume de flux vidéo est petit, mais plus la consommation de RAM et de temps processeur est importante, parce que pour décoder chaque image suivante, il est nécessaire de stocker l'image clé et toutes les images intermédiaires suivantes en mémoire jusqu'à la prochaine image clé. Avec GOV = 1, le format H.264, en fait, n'est pas différent de MJPEG.

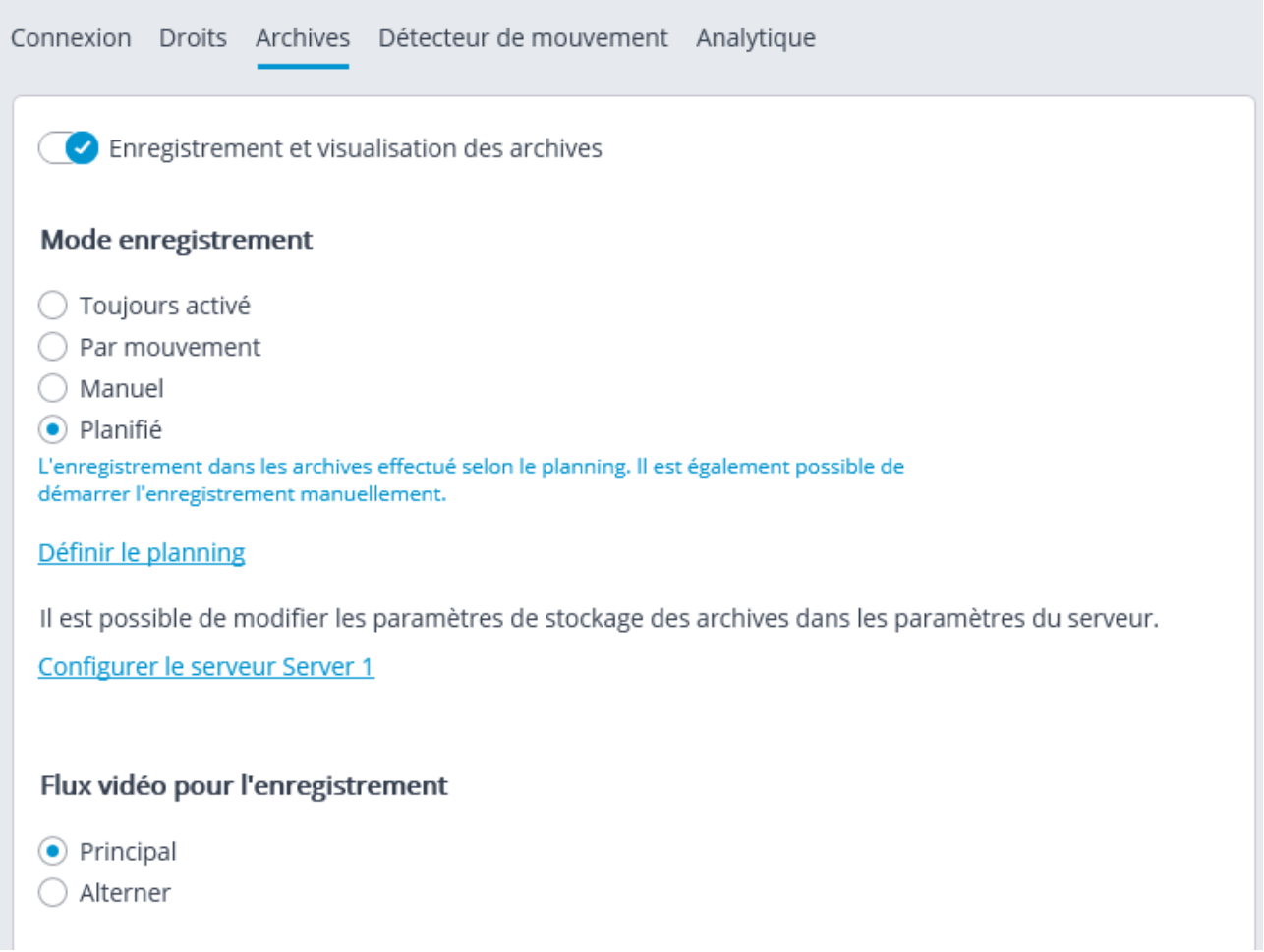
Configuration des droits d'accès

Dans l'onglet **Droits**, les droits d'accès à la caméra sont configurés (voir aussi Utilisateurs d'applications Eocortex).



Configuration de l'archive

Dans l'onglet **Archives**, on effectue la configuration des paramètres d'enregistrement dans l'archive de la vidéo et du son reçus de la caméra, ainsi que la configuration des paramètres d'interaction avec l'archive située sur la caméra elle-même.



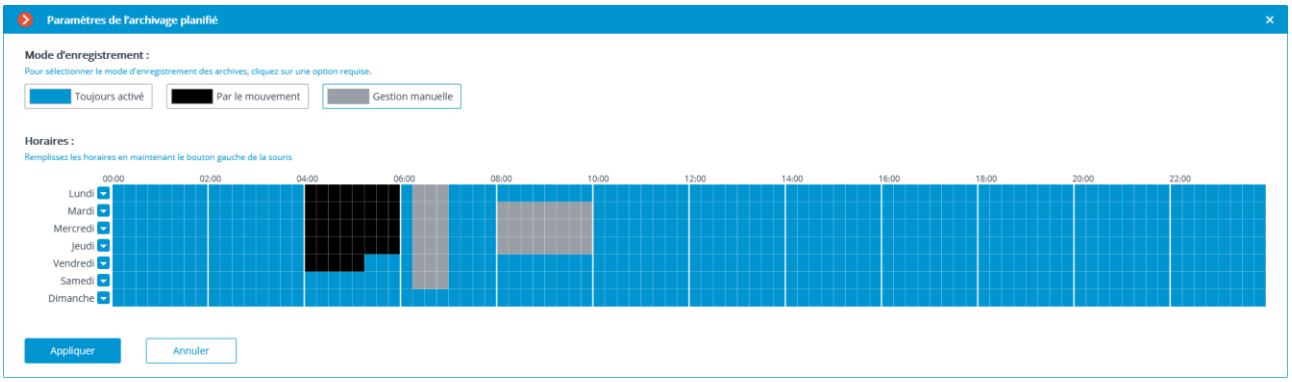
La description des éléments de contrôle situés sur l'onglet est donnée ci-dessous.

Enregistrement et visualisation des archives — active l'enregistrement dans l'archive de la vidéo et du son reçus de la caméra. Lorsque cette option est désactivée, la possibilité de visualiser les archives de cette caméra dans les applications client devient indisponible.

Mode enregistrement — permet de sélectionner l'un des modes :

- **Toujours activé** — l'enregistrement dans l'archive est effectué en permanence.
- **Par mouvement** — l'enregistrement dans l'archive n'est effectué que lorsqu'un mouvement est détecté dans l'image (et, si le détecteur de son est activé, l'enregistrement est également effectué lorsque le niveau sonore est dépassé). De plus, l'opérateur a la possibilité de lancer l'enregistrement dans les archives de manière forcée, même en l'absence de mouvement dans l'image.
- **Manuel** — l'activation et la désactivation de l'enregistrement dans l'archive sont effectuées uniquement par l'opérateur et les scénarios d'automatisation.
- **Planifié** — permet de configurer de manière flexible le planning des modes d'enregistrement dans l'archive.

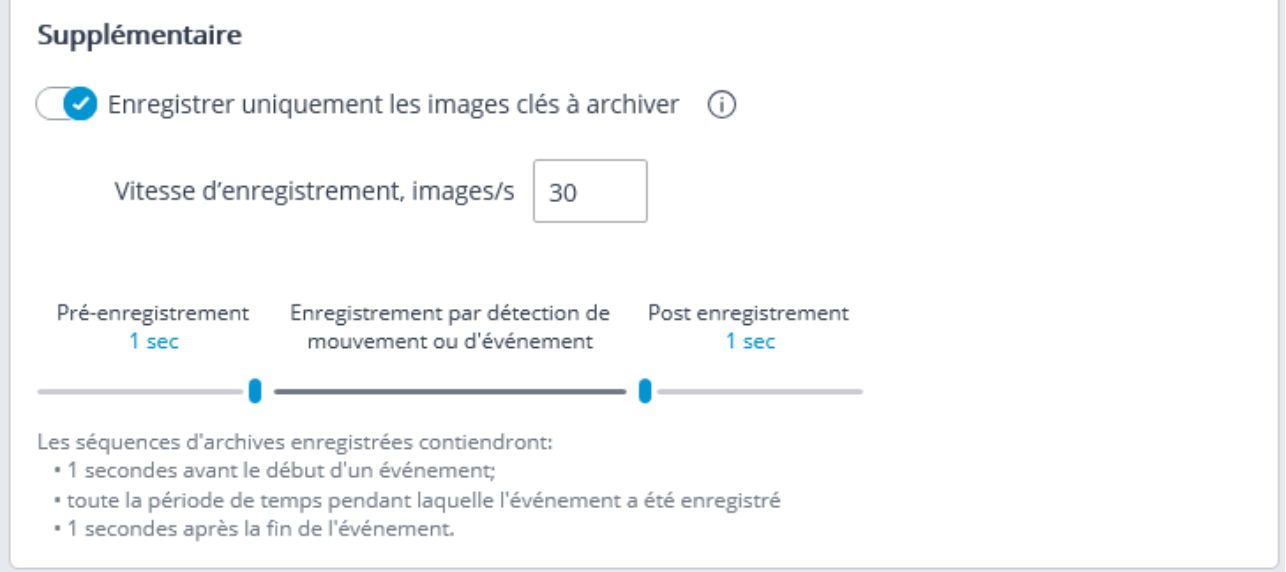
Définir le planning — ouvre le planning.



Dans la fenêtre de planning qui s'ouvre, il faut sélectionner l'un des modes en cliquant sur le rectangle correspondant dans la partie supérieure de la fenêtre. Ensuite, en retenant le bouton gauche de la souris, il faut sélectionner les périodes dans le planning pour lesquelles ce mode sera sélectionné. Ces périodes seront affichées en couleur correspondante.

> Pour définir le mode pour toute la journée, il faut sélectionner ce mode dans la liste déroulante située à droite du nom du jour de la semaine, ou le copier à partir d'un autre jour.

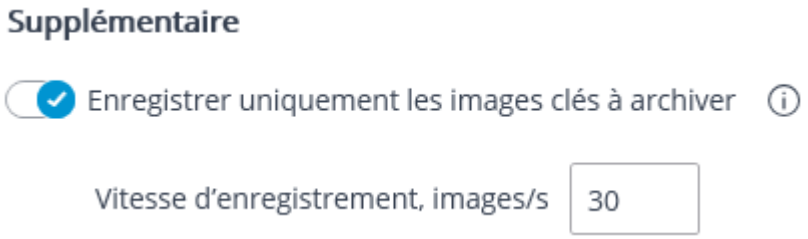
Configurer le serveur XXXX — ouvre la fenêtre de configuration de l'emplacement de l'archive sur le serveur.



Enregistrement uniquement les images clés á archiver — lorsque cette option est activée, seules les images clé seront enregistrées pour les codecs MPEG-4, H.264 et H.265, et pour le codec MJPEG, la fréquence d'images requise est indiquée dans le champ **Vitesse d'enregistrement**.

> Si la fréquence d'images transmise par la caméra pour le codec MJPEG est inférieure à celle indiquée dans le champ **Vitesse d'enregistrement**, toutes les images seront enregistrées dans l'archive.

Pour le codec MJPEG, l'option **Limitation de la vitesse d'enregistrement** s'affiche.



> Étant donné que la fréquence d'échantillonnage du son n'est pas réduite lors de l'enregistrement dans l'archive, il sera disponible uniquement pour l'archive enregistrée sans limitation de la vitesse d'enregistrement.

> La limitation de la vitesse d'enregistrement affecte la qualité de la lecture vidéo à partir de l'archive et la taille de l'archive : la vidéo lors de la lecture à partir d'une archive d'un enregistrement avec une fréquence d'échantillonnage réduite sera moins fluide, mais cela économisera de l'espace sur le disque d'archive.
>
> Parfois, il est nécessaire de lancer l'enregistrement sans limiter la vitesse d'enregistrement uniquement à un certain moment ou en réponse à un événement spécifique, le reste du temps enregistrant une séquence vidéo avec une fréquence d'échantillonnage réduite. Dans ce cas, il faut configurer les **Tâches planifiées** ou les **Scripts (réaction aux événements système)**, à l'aide de l'action **Désactiver la réduction de la fréquence d'échantillonnage lors de l'enregistrement dans l'archive**.

Enregistrement du son — active l'enregistrement du son dans l'archive.

> Pour enregistrer le son dans l'archive, dans l'onglet **Connexion**, il faut activer la **Réception audio**.

Pré-enregistrement et **Post-enregistrement** — à l'aide de ces curseurs, de courts intervalles de temps sont définis pendant lesquels l'enregistrement dans l'archive sera effectué avant l'occurrence de l'événement par lequel l'enregistrement commence et après l'occurrence de l'événement par lequel l'enregistrement se termine, respectivement. Par exemple, si un mouvement est détecté ou si le niveau sonore dépasse la limite prédéterminée, — le **Pré-enregistrement** est effectué, et après l'arrêt du mouvement et quand le niveau sonore tombe en dessous de la limite prédéterminée, — le **Post-enregistrement** est effectué.

Durée de stockage des archives — dans ce groupe de paramètres, la durée de stockage des archives minimale et maximale sont définies.

> Dans le cas général, les durées de stockage d'archive prédéfinie minimale et maximale pour chaque caméra connectée au serveur sont analysées, et une tentative est effectuée pour assurer les restrictions spécifiées dans les paramètres. S'il est impossible d'assurer des restrictions, les enregistrements les plus anciens de toutes les caméras seront supprimés pour libérer de l'espace pour l'archive.

Utilisation de l'archive sur une carte mémoire — permet l'accès des applications **Eocortex** à la carte mémoire de la caméra.

Synchronisation avec l'archive principale — lorsque cette option est activée, l'archive de la caméra sera téléchargée sur le serveur **Eocortex**, et uniquement pour les périodes où il n'y avait pas de connexion avec la caméra ou lorsque le serveur était arrêté.

> Pendant la période requise, l'archive sur la carte mémoire de la caméra peut être absente, par exemple, en cas d'absence de mouvement, si un détecteur de mouvement de caméra est utilisé pour enregistrement sur la caméra elle-même. Dans ce cas, l'archive sur le serveur restera vide.

Sur les serveurs dotés de licences **Ultra** et **Enterprise**, la réduction des archives au fil du temps est disponible. Dans ce cas, l'amincissement peut se faire en deux étapes: par exemple, l'enregistrement est réalisé à partir du chavkotkotkotkotkotkotka original après 7 jours, il est aminci à 1 image / s; après 14 jours - jusqu'à 0,1 fps (1 image toutes les 10 secondes).

La réduction de l'archive de la fréquence d'échantillonnage au fil du temps étant activée, au moment d'application des préférences, les enregistrements d'archive dont la profondeur dépasse la profondeur de l'archive non réduite définie dans les préférences seront supprimés. La même suppression aura lieu à la modification d'une valeur de profondeur de l'archive non réduite.

Par exemple, initialement la réduction de la fréquence d'échantillonnage au fil du temps est désactivée, en même temps le temps maximum de stockage de l'archive indiqué dans les préférences est 180 jours.

Si on active la première étape de réduction de la fréquence d'échantillonnage et indique que l'archive non réduite doit être stockée pendant 30 jours, le moment d'application des préférences toute l'archive de la profondeur supérieure à 30 jours sera supprimée.

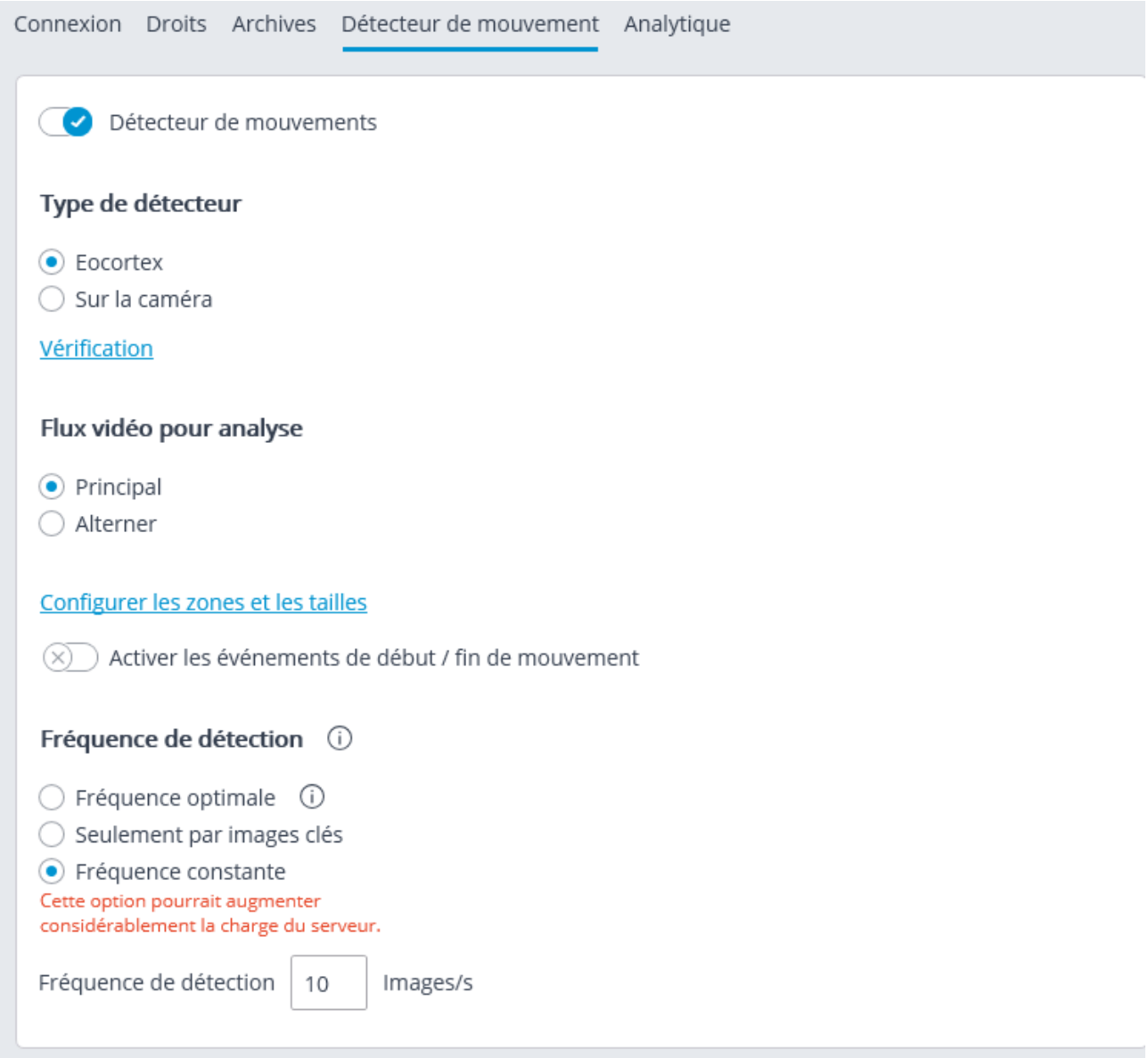
Si on modifie ultérieurement la valeur de profondeur de l'archive non réduite à 7 jours, le moment d'application des préférences toute l'archive de la profondeur supérieure à 7 jours sera supprimée.

En activant la réduction de fréquence d'échantillonnage de l'archive au fil du temps pour les codages MPEG-4, H.264 et H.265, les images clé seules seront enregistrées.

Lors de la visualisation de l'archive dans l'application **Eocortex Client,** les fragments d'archive supprimés au fil du temps seront visualisés en tant qu'une zone hachurée sur la ligne du temps.

Configuration du détecteur de mouvements

Dans l'onglet **Détecteur de mouvements**, les paramètres du détecteur de mouvement sont configurés.



La description des éléments de contrôle situés sur l'onglet est donnée ci-dessous.

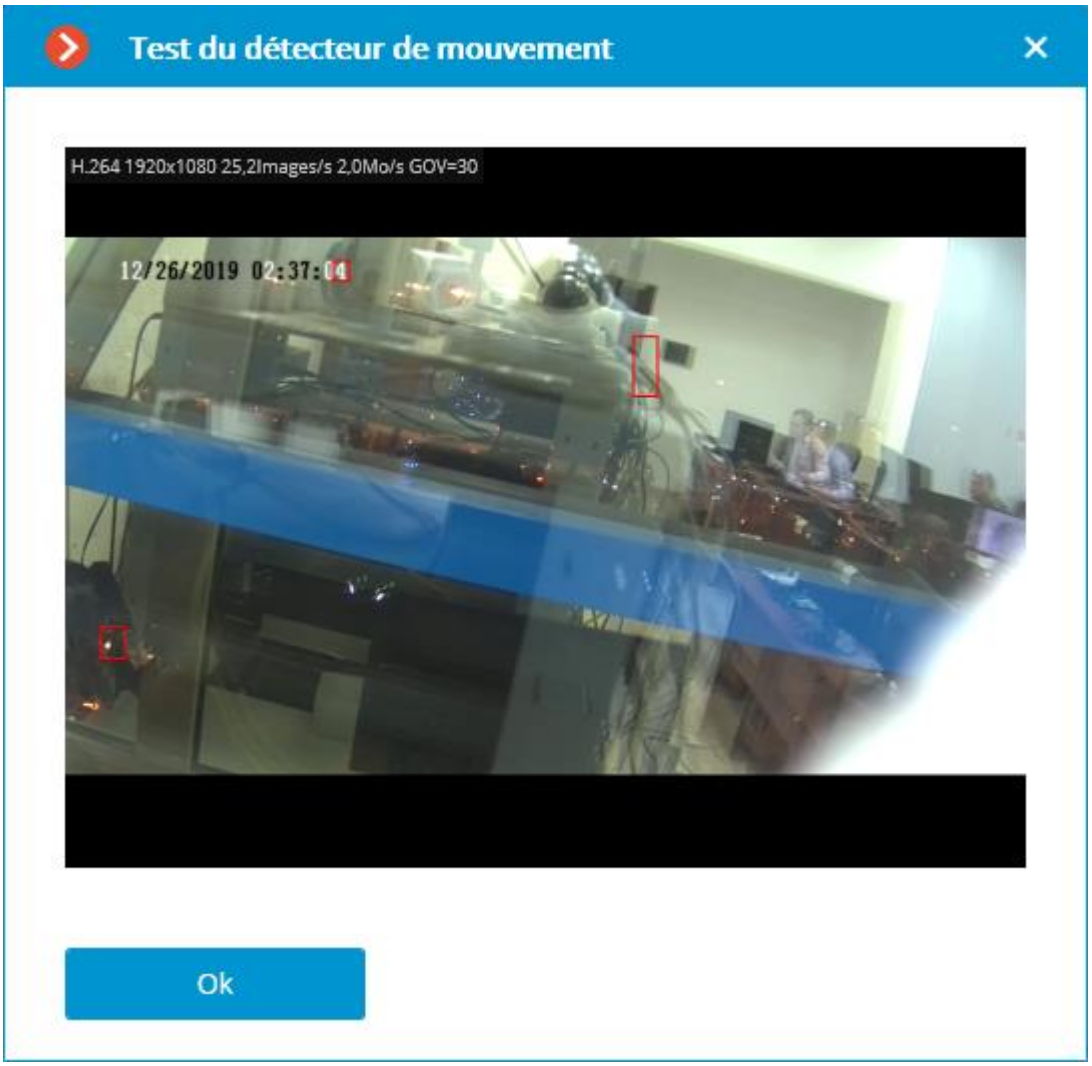
Détecteur de mouvement — active la prise en charge du détecteur de mouvement.

Type de détecteur — détermine quel détecteur de mouvement sera utilisé :

- **Eocortex** — détecteur de mouvement logiciel sur le serveur **Eocortex**.
- **Sur la caméra** — détecteur de mouvement intégré à la caméra.

> Pour utiliser le détecteur de mouvement intégré à la caméra, il faut que ce détecteur soit présent sur la caméra et que sa prise en charge soit implémentée dans **Eocortex**.
>
> Si on utilise un détecteur de mouvement intégré à la caméra, l'analytique vidéo sur le serveur **Eocortex** pour cette caméra devient indisponible.

En cliquant sur le lien **Vérification** on ouvre la fenêtre de vérification du détecteur de mouvement. Dans cette fenêtre, les objets en mouvement détectés seront entourés d'un cadre coloré.



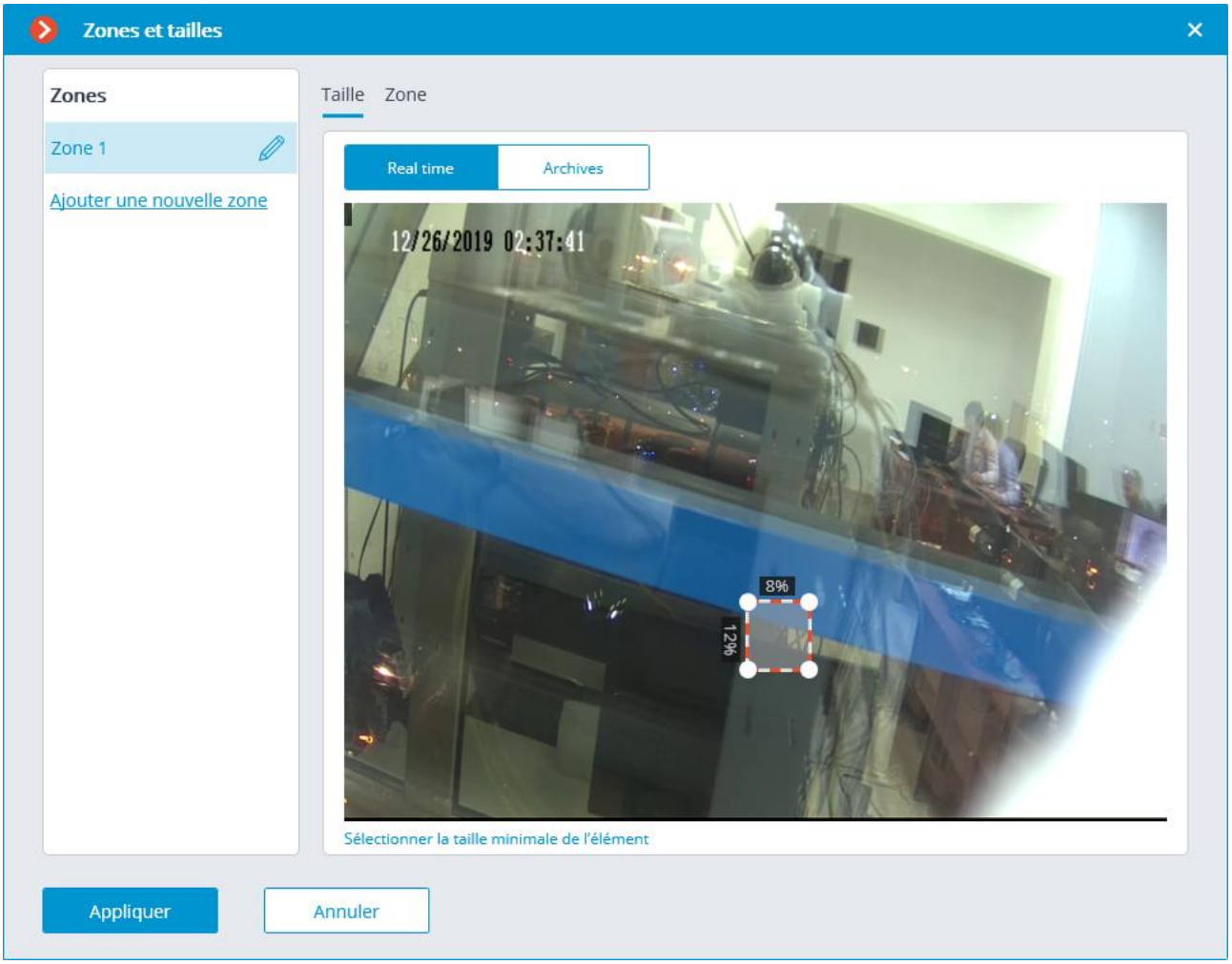
Flux vidéo pour analyse — détermine quel flux sera utilisé pour la détection de mouvement du logiciel sur le serveur **Eocortex**.

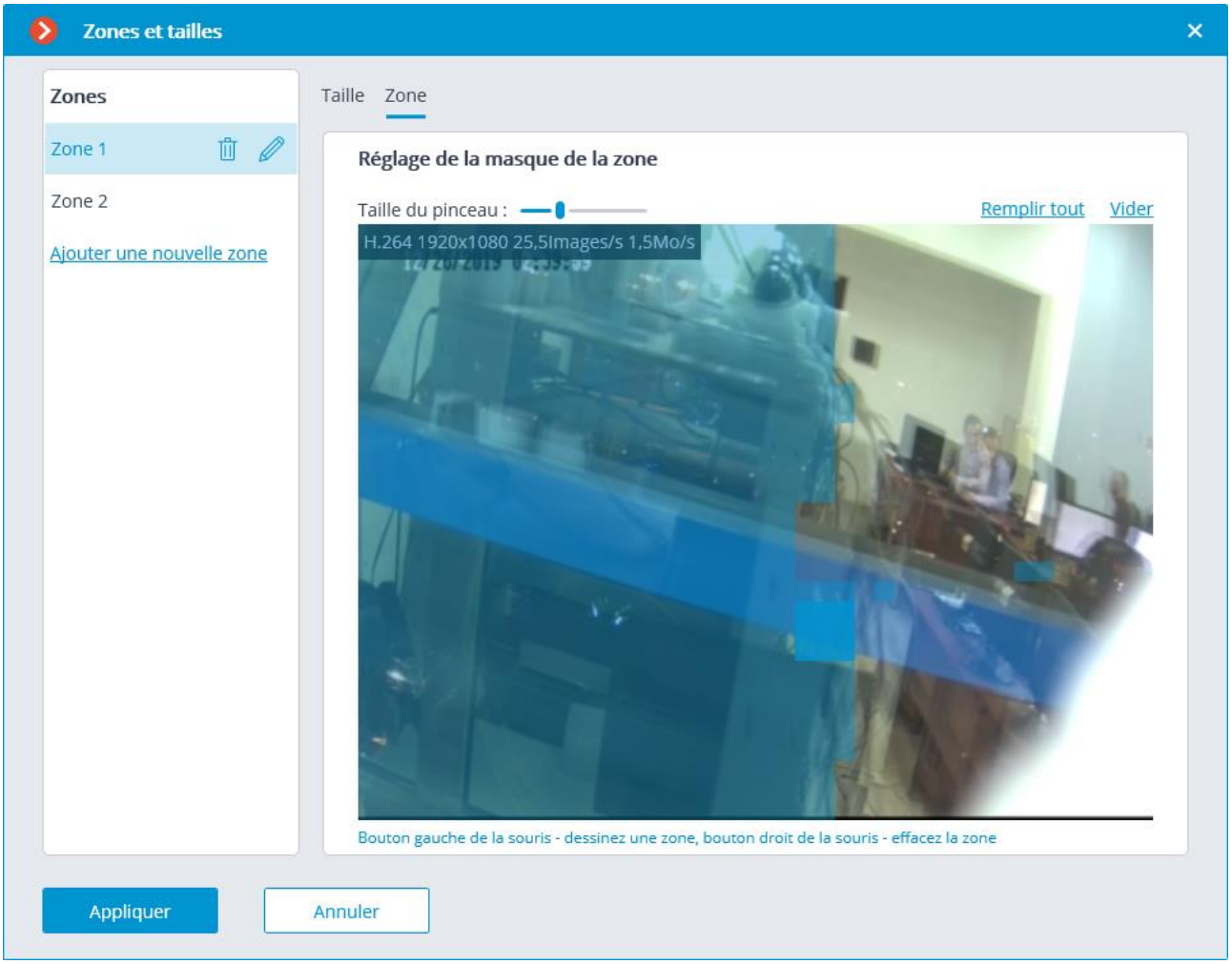
Recommandations sur le choix d'un flux à analyser, à condition que le flux principal ait une résolution plus élevée que le flux alternatif ; par exemple, le principal est de 1920 × 1080, l'alternatif est de 640 × 480 :

Flux alternatif est choisi si aucun module d'exploration autre que le détecteur logiciel **Eocortex** n'est utilisé.

Flux principal est choisi si, en plus du détecteur logiciel **Eocortex** , au moins un module d'analyse vidéo supplémentaire est utilisé, y compris des modules externes.

Le lien **Configurer les zones et les tailles** ouvre une fenêtre pour configurer les zones de détection et les dimensions minimales des objets détectés.





Générer des événements du début ou de la fin du mouvement active la génération des événements correspondants ; par exemple, pour l'utilisation dans les scripts.

Fréquence de détection — détermine la fréquence à laquelle le flux vidéo sera analysé pour la détection d'un mouvement dans l'image :

- **Fréquence optimale** — l'analyse du flux vidéo et la détection de mouvement seront effectuées avec une fréquence définie automatiquement, selon les règles suivantes :
- si au moins un module d'analyse vidéo est activé sur la caméra, alors l'analyse est effectuée à une fréquence de 10 images/s ;
- si aucun module d'analyse vidéo n'est activé sur la caméra, l'analyse pour le codec MJPEG est effectuée à une fréquence de 5 images/s et pour les codecs H.264, H.265 et MPEG-4, la fréquence est automatiquement sélectionnée dans l'intervalle de 0,4 à 5 images/s.
- **Seulement par images clé** — pour les codecs H.264, H.265 et MPEG-4, seules les images clé seront analysées.
- **Fréquence constante** — l'analyse sera effectuée à une fréquence donnée.

Recommandations pour la configuration du détecteur de mouvement

Un détecteur de mouvement logiciel analyse le flux vidéo reçu de la caméra et, lorsqu'un mouvement est détecté, génère un événement système correspondant, sur la base duquel, par exemple, l'enregistrement dans l'archive est activé.

Un détecteur de mouvement consomme une certaine quantité de ressources système serveur : charge le processeur, utilise RAM. Dans le même temps, on peu approximativement supposer que la consommation des ressources système est proportionnelle à la résolution et à la fréquence d'images. Par exemple, pour un flux vidéo avec une résolution de 1920 × 1080 lors de l'utilisation d'un détecteur de mouvement, la charge du processeur est environ 6 fois plus élevée que pour un flux vidéo avec une résolution de 640 × 480. De même, lors de l'analyse à une fréquence de 25 images/s, la consommation de ressources système est 4 fois plus élevée que lors de l'analyse à une fréquence de 6 images/s.

Dans le même temps, l'enregistrement par détecteur de mouvement permet de réduire la taille de l'archive : en raison du fait que l'archivage n'est effectué que pendant les périodes où un mouvement est détecté dans le cadre.

Pour empêcher le détecteur de mouvement logiciel de déclencher suite aux événements mineurs (par exemple, aux tremblement de feuillage ou aux oiseaux), il est possible de le configurer pour capturer des objets en mouvement qui dépassent une taille spécifiée.

Puisqu'un détecteur de mouvement logiciel est utilisé dans le fonctionnement de tous les modules d'analyse vidéo, il doit toujours être activé lors de l'utilisation de ces modules.

De nombreuses caméras ont leur propre détecteur de mouvement intégré (en termes d'**Eocortex — Détecteur de mouvement intégré à la caméra**). Lorsqu'on utilise un détecteur de mouvement de la caméra, les ressources du système serveur ne sont pratiquement pas consommées.

Si un enregistrement continu dans l'archive est prévu pour la caméra et qu'il n'est pas prévu d'utiliser des modules d'analyse vidéo, il n'est pas recommandé d'activer le détecteur de mouvement logiciel. Au lieu de cela, il suffit de simplement sélectionner le mode d'enregistrement dans l'archive. Une telle situation est possible, par exemple, lorsque le mouvement se produit dans le cadre pendant 24 heures : en production continue, dans une grande station, etc.

Si la caméra a un détecteur de mouvement intégré et qu'il n'est pas prévu d'utiliser des modules d'analyse vidéo, il est recommandé d'activer le détecteur de mouvement de la caméra. Cela permettra de réduire simultanément la charge du serveur et la consommation d'espace disque.

En même temps, il est parfois préférable d'utiliser un détecteur de mouvement logiciel : par exemple, avec un grand nombre de caméras du même type, la configuration du détecteur de mouvement sur chaque caméra nécessite beaucoup de travail : Dans **Eocortex**, il est possible d'activer le détecteur de mouvement logiciel simultanément pour un groupe de caméras, ou configurer une caméra puis la copier plusieurs fois, en ne modifiant que l'adresse réseau.

Dans **Eocortex**, il est également possible de configurer un mode d'enregistrement d'archive combiné (en termes d'**Eocortex** — mode **Selon le planning**). Par exemple, la circulation est constante à l'entrée au centre commercial de 10h00 à 22h00, et à d'autres moments, elle ne doit pas y être présente. En ce cas, on peut configurer le planning comme suit : de 10h00 à 22h00 on effectue un enregistrement en continu, cela réduira la charge sur le serveur ; de 22h00 à 10h00 on effectue un enregistrement par détecteur de mouvement, cela économise l'espace disque occupé par les archives vidéo.

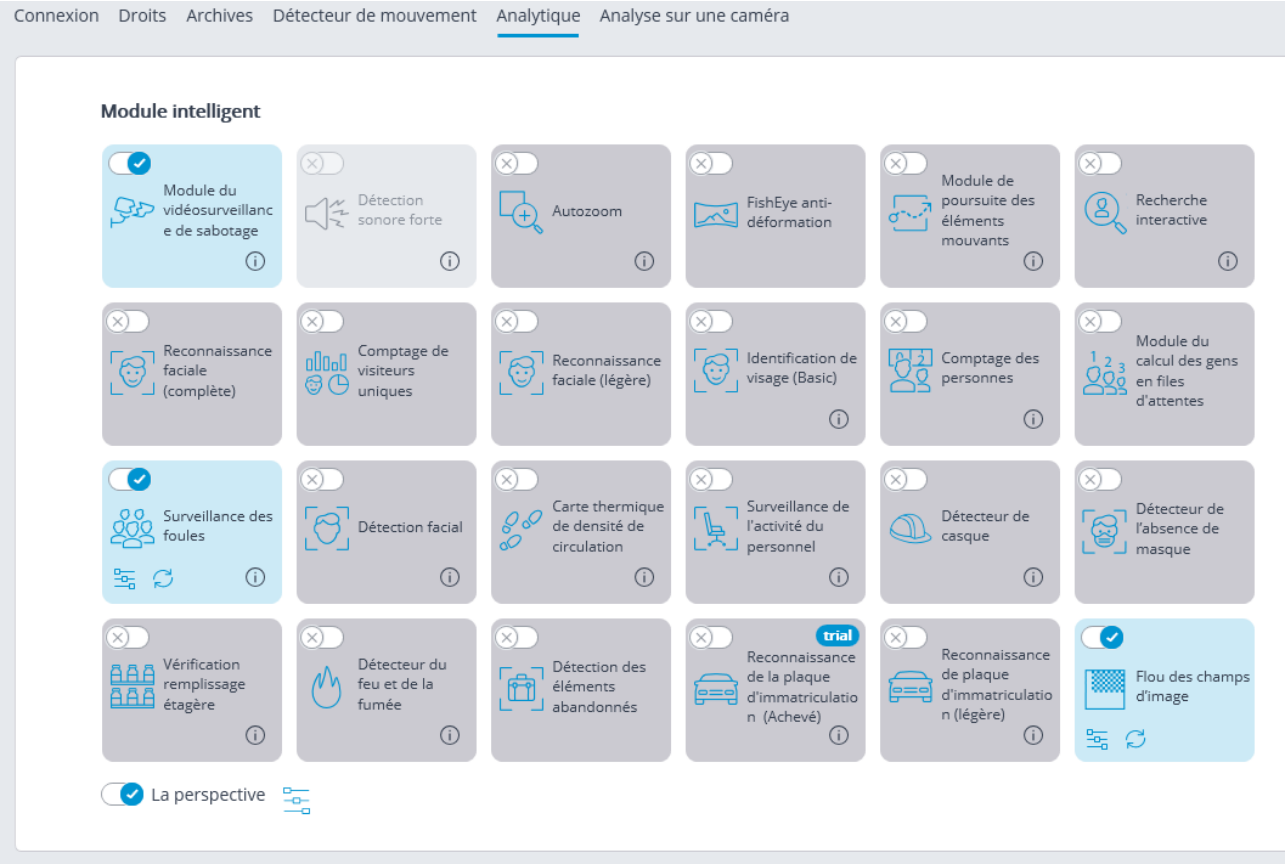
Par défaut, la fréquence de vérification du flux vidéo pour la présence du mouvement dans l'image, appelée fréquence de détection, ne coïncide pas avec la fréquence d'images du flux vidéo lui-même : la fréquence de détection est souvent inférieure à la fréquence du flux vidéo. Cela permet de réduire les ressources consommées par le serveur **Eocortex**. Ce mode est appelé détection avec fréquence optimale.

Dans le même temps, dans les paramètres du détecteur de mouvement logiciel de l'application **Configurateur Eocortex** on peut définir une fréquence de détection constante pour la caméra. Il est conseillé d'utiliser ce mode dans les cas où la fréquence de détection optimale est évidemment inférieure ou supérieure à la fréquence nécessaire et suffisante pour l'analyse, ou quand il faut établir une fréquence fixe pour le format H.264, H.265 ou MPEG-4. Les fréquences d'analyse recommandées pour des modules d'analyse vidéo différents sont données dans la documentation de chaque module.

En cas d'utilisation de deux flux de la caméra, le mouvement est détecté par défaut sur le flux alternatif. Dans le même temps, dans les paramètres du détecteur de mouvement logiciel de l'application **Configurateur Eocortex** on peut sélectionner pour la caméra le flux qui sera utilisé pour l'analyse. Si, outre le détecteur de mouvement logiciel, aucun autre module d'analyse vidéo n'est utilisée, il est recommandé d'utiliser pour la détection le flux avec une résolution inférieure, car cela permet de réduire considérablement la charge sur le serveur.

Configuration de l'analyse vidéo

Dans l'onglet **Analytique**, les modules d'analyse vidéo sont configurés.



Cet onglet affiche les blocs de paramètres pour tous les modules d'analyse vidéo disponibles dans **Eocortex** ; qu'il existe des licences pour tel ou tel module sur ce serveur ou non.

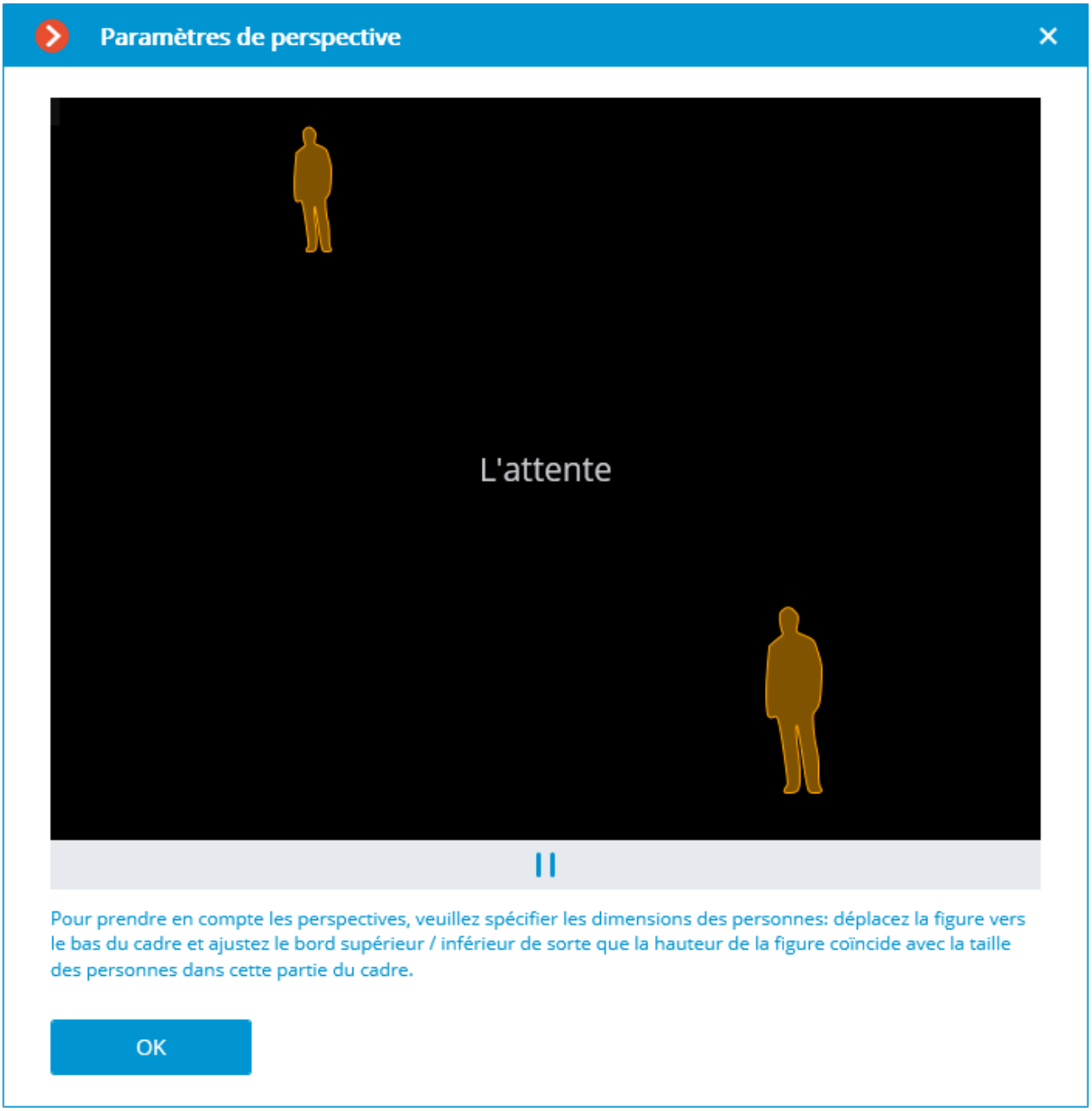
Pour activer ou désactiver le module d'analyse vidéo qui analyse le flux vidéo de la caméra spécifié dans les paramètres du détecteur de mouvement, il faut activer ou désactiver le commutateur correspondant.

Le bouton affiche une bulle-aide indiquant quelles fonctionnalités doivent être activées ou désactivées pour que le module s'allume et fonctionne correctement.

Si le module est activé, le bouton ouvre la fenêtre des paramètres du module, et le bouton réinitialise les paramètres aux valeurs par défaut. Si ces boutons ne sont pas affichés, ce module ne nécessite pas de configuration supplémentaire.

Les paramètres de chaque module sont décrits dans la section Analytique vidéo.

Pour le fonctionnement de certains modules d'analyse vidéo il faut d'abord activer et configurer la perspective. Le bouton, situé à droite du commutateur **Perspective** ouvre la fenêtre des paramètres de perspective.



La perspective est définie à l'aide de deux figures d'échelle , qu'il faut faire glisser par la souris dans la zone correspondante de l'image et ajuster de sorte que la hauteur de la figure coïncide avec la hauteur des personnes dans cette zone de l'image. Pour changer les dimensions de la figure, il faut cliquer sur le bord supérieur ou inférieur de la figure et déplacer le curseur vers le haut ou vers le bas, en maintenant enfoncé le bouton de la souris.

Analyse sur une caméra

L'analytique vidéo incorporée dans la caméra est configurée sur l'onglet **Analyse sur une caméra**.

Cet onglet affiche tous les blocs de configuration pour toute l'analytique vidéo incorporée dans la caméra et disponible dans **Eocortex**.

Pour activer / désactiver l'analytique vidéo, il est nécessaire d'activer / désactiver une case d'option correspondante.

En cliquant sur le bouton , vous aurez des info-bulles sur l'analytique.

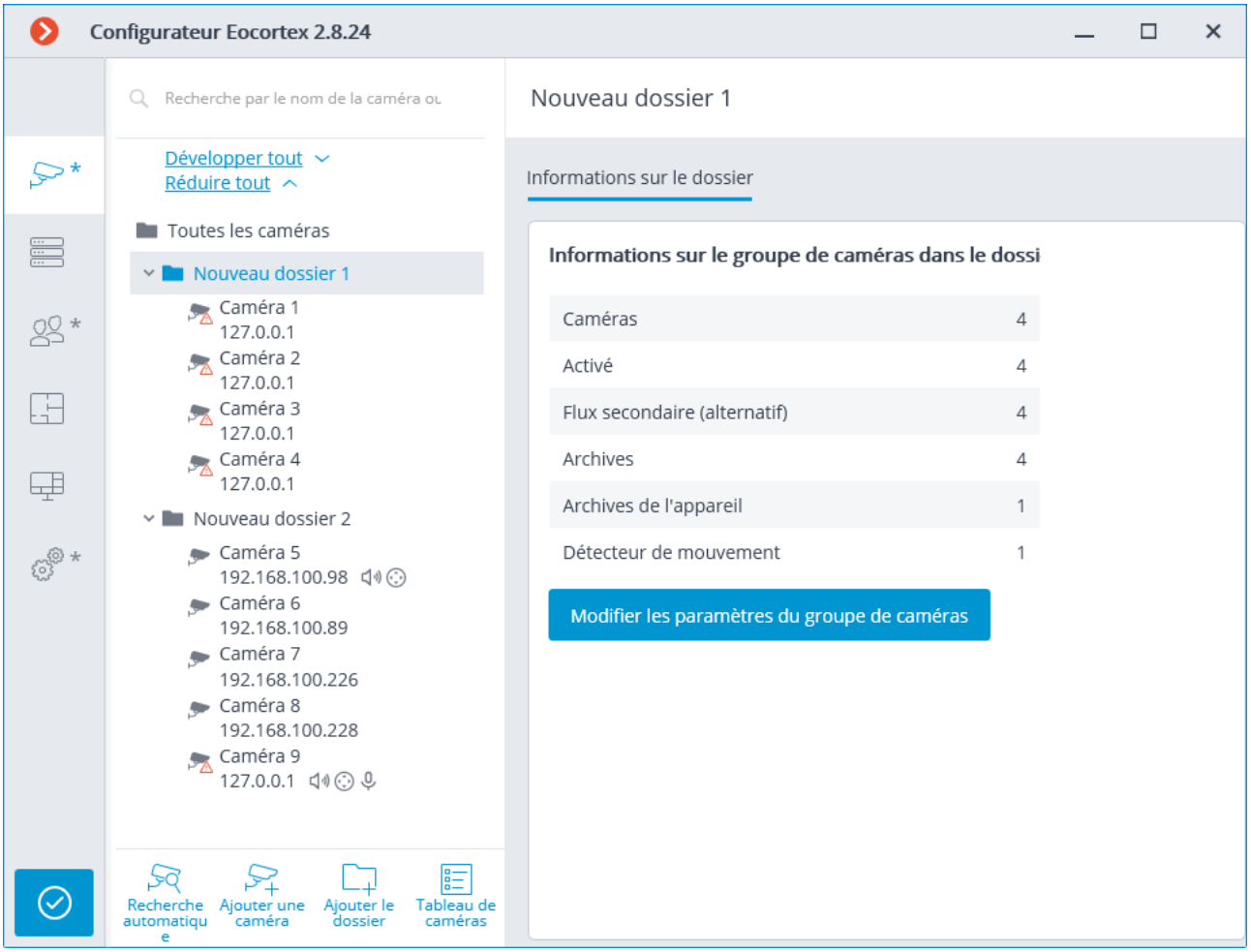
Si l'analytique est configurée dans l'application **Configurateur Eocortex**, le clique sur le bouton ouvre la fenêtre de configuration de cette analytique.

Si l'analytique est configurée directement sur la caméra, en cliquant sur le bouton vous ouvrez l'interface web de la caméra.

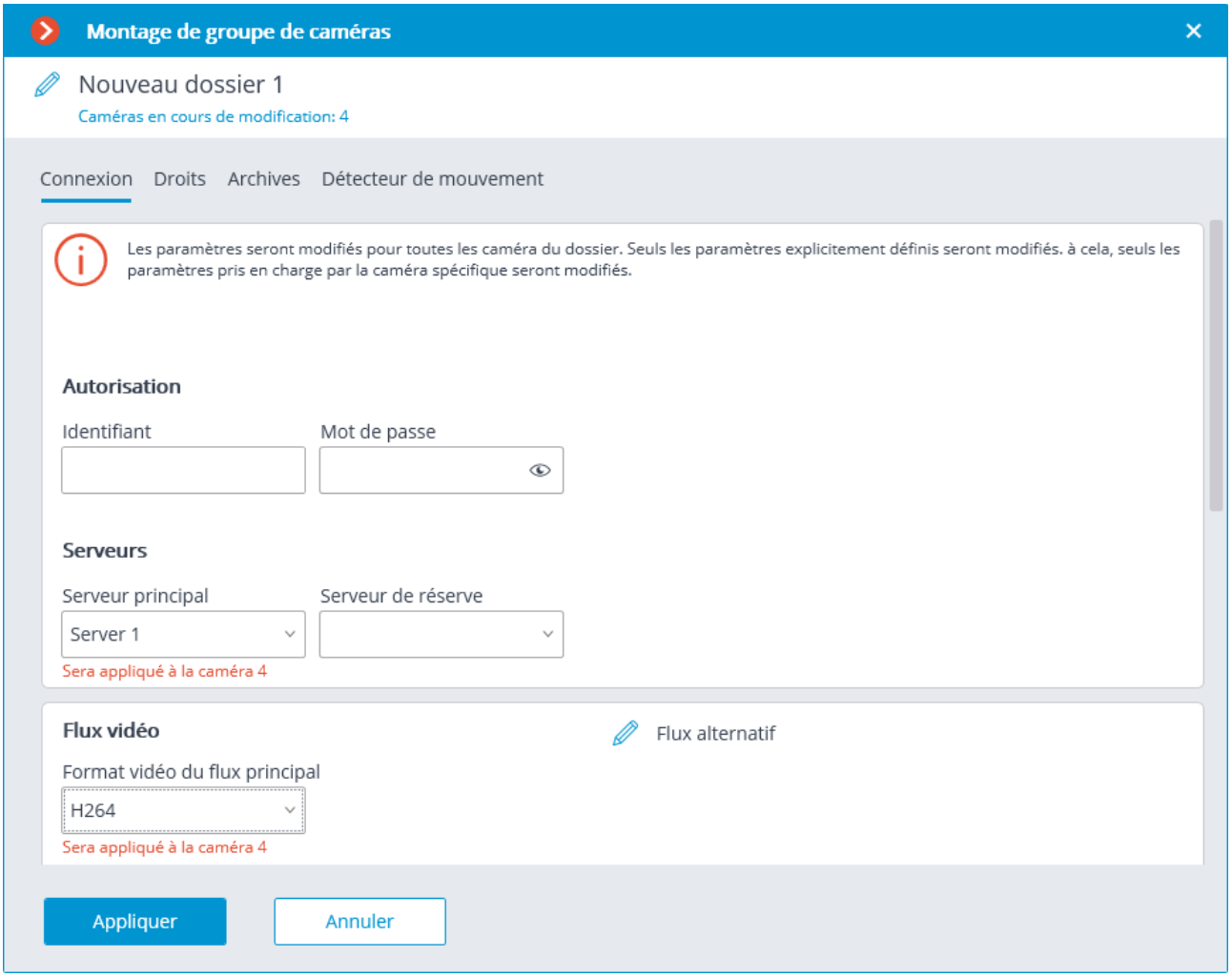
Modification d'un groupe de caméras

Pour simplifier la configuration de plusieurs caméras avec les mêmes paramètres, il est possible de définir des paramètres pour toutes les caméras à la fois, ou pour les caméras inclues dans le même dossier, y compris les sous-dossiers et les dossiers et caméras qui y sont inclus.

Pour définir les paramètres d'un groupe de canaux, il faut sélectionner le dossier correspondant dans l'arborescence et cliquer sur le bouton **Modifier les paramètres du groupe de caméras**.


Configurateur Eocortex 2.8.24
Recherche par le nom de la caméra ou
Développer tout
Réduire tout
Toutes les caméras
Nouveau dossier 1
Caméra 1
127.0.0.1
Caméra 2
127.0.0.1
Caméra 3
127.0.0.1
Caméra 4
127.0.0.1
Nouveau dossier 2
Caméra 5
192.168.100.98
Caméra 6
192.168.100.89
Caméra 7
192.168.100.226
Caméra 8
192.168.100.228
Caméra 9
127.0.0.1
Recherche automatique
Ajouter une caméra
Ajouter le dossier
Tableau de caméras
Nouveau dossier 1
Informations sur le dossier
Informations sur le groupe de caméras dans le dossi
Caméras 4
Activé 4
Flux secondaire (alternatif) 4
Archives 4
Archives de l'appareil 1
Détecteur de mouvement 1
Modifier les paramètres du groupe de caméras

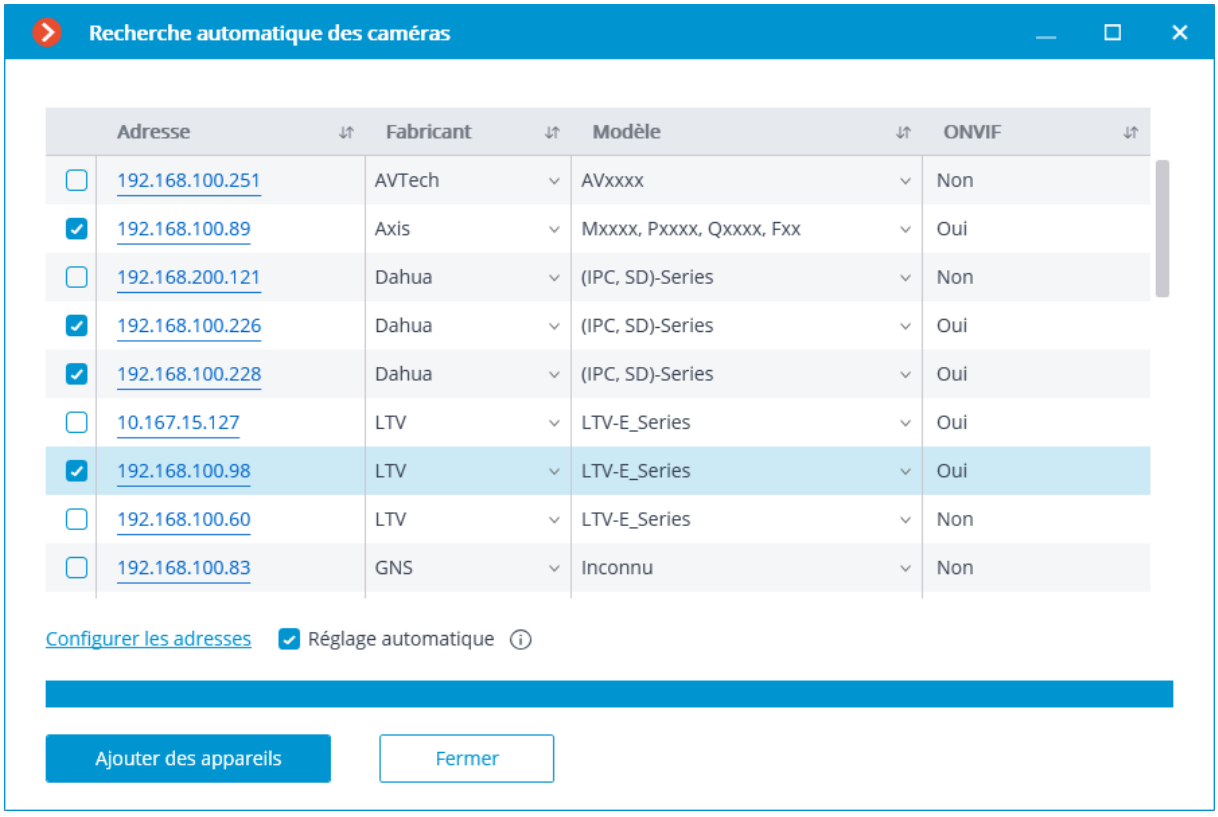
Dans la fenêtre d'édition qui s'ouvre, il faut définir les paramètres requis, similaires aux paramètres d'une caméra individuelle, puis cliquer sur le bouton **Appliquer**.



Pour que les modifications prennent effet il faut appliquer les paramètres.

Recherche automatique et connexion des caméras

Pour rechercher automatiquement des caméras sur le réseau local et les ajouter au système, il faut cliquer sur le bouton **Recherche automatique** ; puis, dans la fenêtre **Recherche automatique des caméras** ouverte, sélectionner les caméras ajoutées et cliquer sur le bouton **Ajouter des appareils**.



Pour revenir à la fenêtre principale de l'application **Configurateur Eocortex**, il faut cliquer sur le bouton **Fermer**.

> Les fonctions permettant de détecter automatiquement les caméras sur le réseau local ne sont pas prises en charge par toutes les caméras.

> Après un ajout automatique d'une caméra, dans de nombreux cas, ll faut saisir manuellement le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'administrateur des caméras, ainsi que sélectionner le format vidéo dans les paramètres du flux de données.
>
> Certaines caméras, lorsqu'elles sont ajoutées automatiquement, sont définies comme des caméras d'autres fabricants ou comme d'autres modèles — dans ce cas, après l'ajout d'une caméra, il peut être nécessaire de sélectionner manuellement le fabricant ou le modèle approprié.
>
> Le lien **Configurer les adresses** ouvre la fenêtre de définition des adresses IP des caméras ; cela permet de changer l'adresse IP à partir de l'application **Configurateur Eocortex** sans ouvrir l'interface Web de la caméra elle-même. Cette fonction n'est pas disponible pour toutes les caméras.
>
> L'option **Réglage automatique** permet d'automatiser le processus de configuration des canaux si les appareils prennent en charge la norme **ONVIF** (de préférence **ONVIF Profile S**). Pour un fonctionnement correct de cette fonction, il est recommandé de désactiver l'autorisation ONVIF sur l'appareil, si cela est prévu dans les paramètres de la caméra.

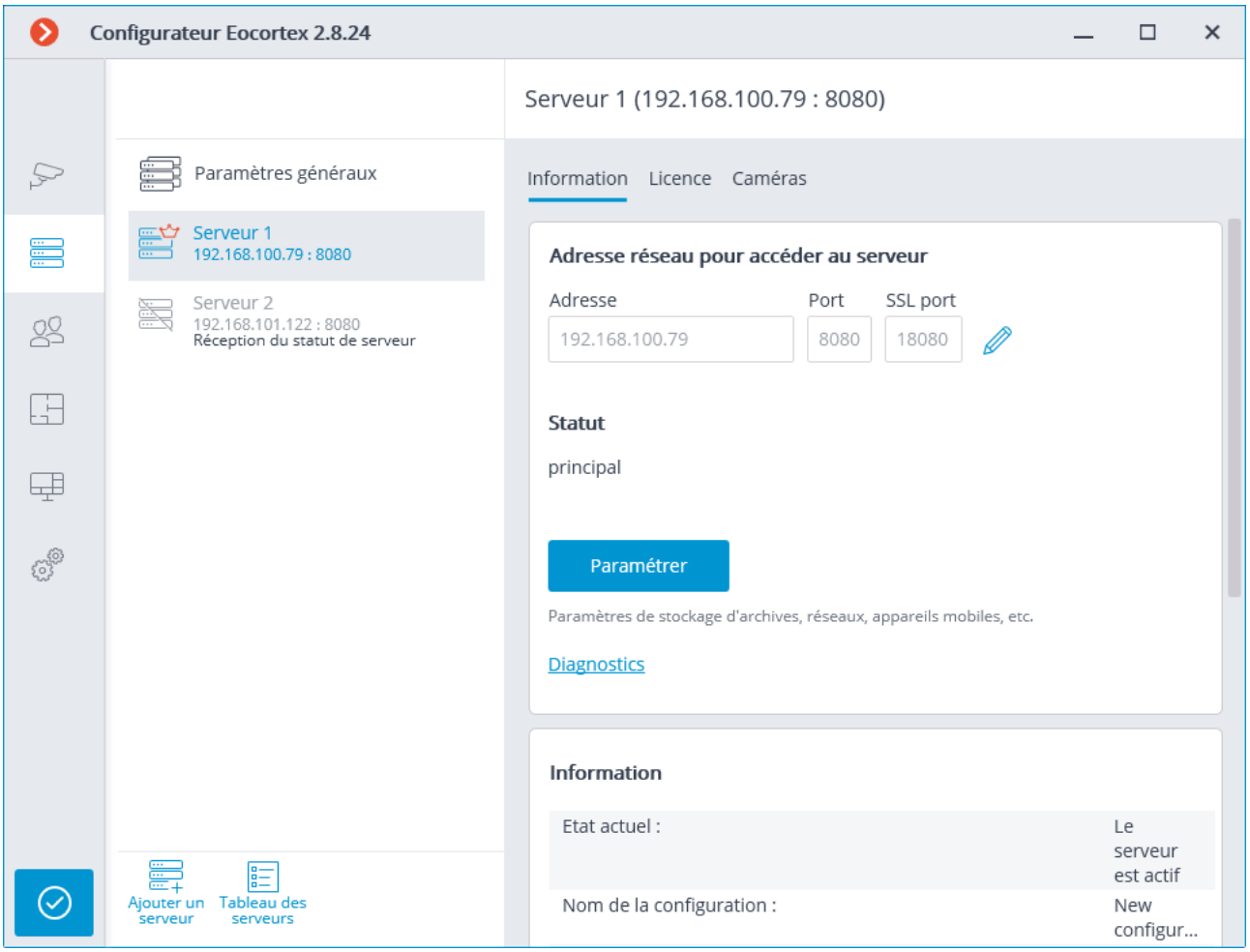
Lors de l'utilisation de la configuration automatique des canaux via ONVIF :

- si deux flux sont configurés sur la caméra, l'option **Utiliser deux flux** est établie ;
- si la caméra prend en charge PTZ, l'option **Caméra orientable** est établie ;

- si la caméra prend en charge la réception du son, l'option **Réception audio** est établie.

Serveurs

Pour configurer les serveurs dans l'application **Configurateur Eocortex** il faut accéder à l'onglet **Serveurs**.



Avant de créer un système composé de plusieurs serveurs de vidéosurveillance, il est recommandé de lire la description des fonctionnalités des systèmes multiserveurs.

La liste des serveurs se trouve sur le côté gauche de l'onglet **Serveurs**. À droite de la liste se trouve la page avec des onglets de paramètres liés à la position sélectionnée dans la liste. De plus, un certain nombre de paramètres pour la position sélectionnée sont appelés à partir du menu contextuel.

La liste des serveurs contient des inscriptions de trois types, indiquées par les icônes correspondantes :

- **Paramètres généraux** — contient les onglets de paramètres suivants :
- Mise à jour — configuration des mises à jour des serveurs.
- Caméras — configuration de la distribution des caméras par serveurs.
- Marques d'archives — configuration des catégories de marques d'archives.
- Paramètres réseau — la configuration de l'interaction entre les serveurs et la multidiffusion.
- Sécurité — configuration de la connexion sécurisée aux serveurs.

- **Serveur-maître** est le serveur-maître du système multi-serveurs. Dans un système à serveur unique, le serveur est toujours le maître.
- **Serveur esclave** est le serveur esclave dans un système multi-serveurs.

Les noms et adresses des serveurs maître et esclaves sont indiqués à droite de l'icône.

> Le nom du serveur n'est pas un indicateur unique, par conséquent, plusieurs serveurs portant les mêmes noms peuvent être présents dans le système. Pour renommer un serveur, il faut effectuer un double-clic sur son nom ou appeler le menu contextuel et sélectionner **Renommer**, puis saisir un nouveau nom et appuyer sur **Enter**.
>
> Si l'application **Configurateur Eocortex** ne peut pas se connecter au serveur, un tel serveur est indiqué par le symbole
>
> Les serveurs sur lesquels des problèmes sont diagnostiqués, sont indiqués par le symbole

Les pages de paramètres des serveurs maître et esclave contiennent les onglets suivants :

- Information — paramètres de base et informations sur le serveur.
- Licence — paramètres des licences du serveur.
- Caméras — informations sur les caméras connectées au serveur.

Éléments du menu contextuel des paramètres du serveur :

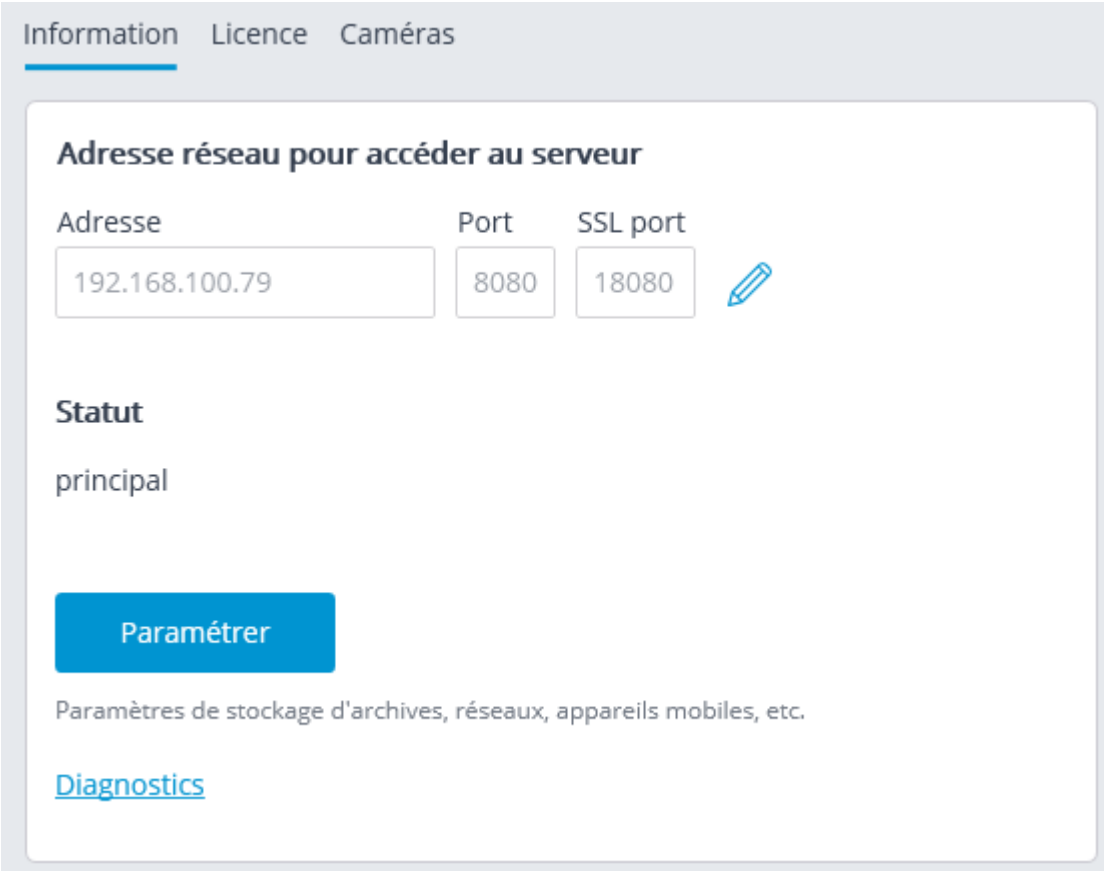
- **Renommer** — changement du nom du serveur.
- **Configurer** — paramètres spéciaux du serveur.
- **Déconnecter** — déconnexion du serveur du système.
- **Attribuer comme maître** —affectation en tant que serveur-maître du système.

Boutons sous la liste des serveurs :

- **Ajouter un serveur** — connexion du serveur au système.
- **Tableau de serveurs** — liste de tous les serveurs système.

Paramètres de base et informations sur le serveur

Dans l'onglet **Serveurs** de l'application **Configurateur Eocortex**, à la page des paramètres du serveur, dans l'onglet **Informations** les paramètres et informations suivants sont indiqués :



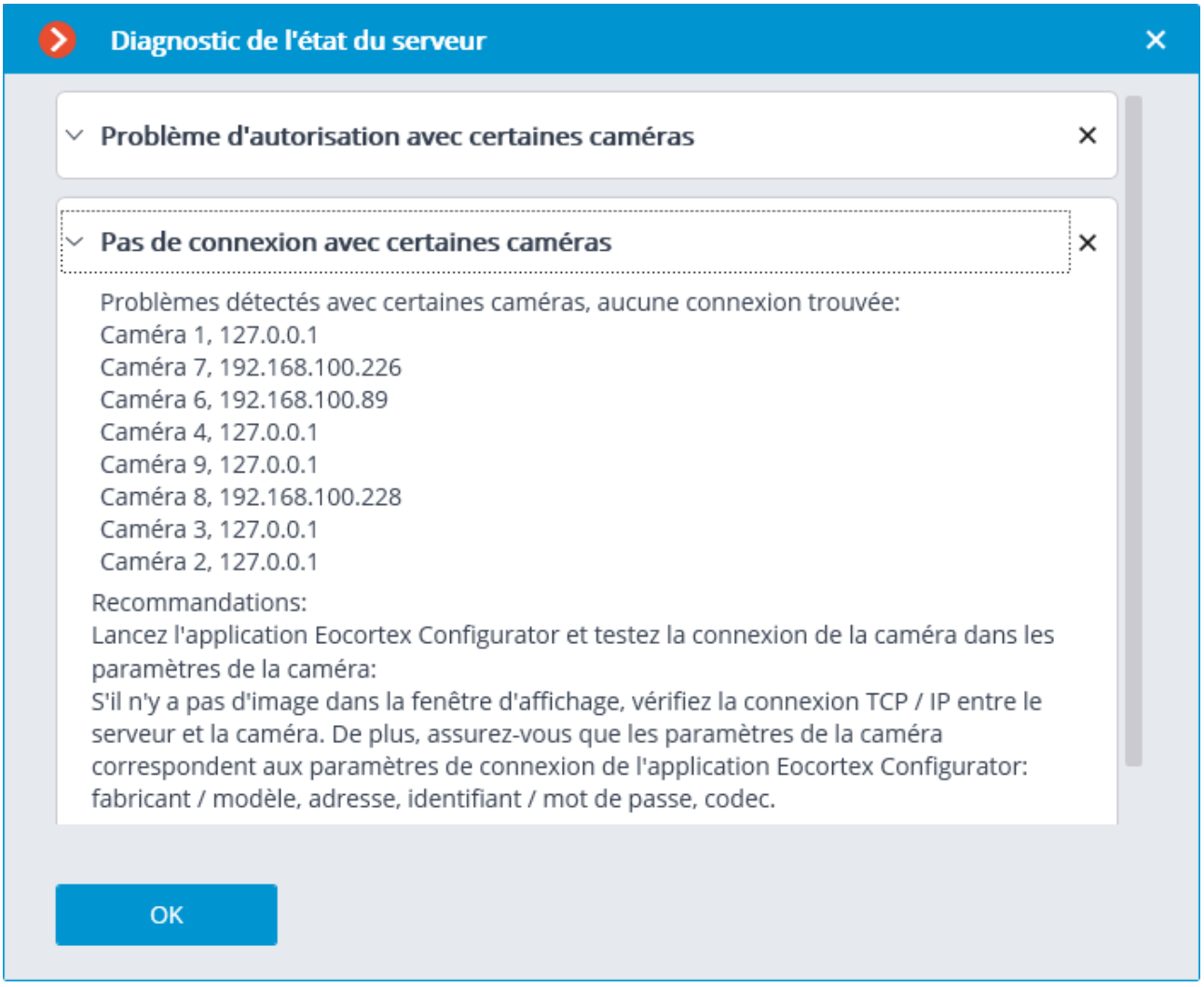
Adresse réseau pour accéder au serveur — affiche l'adresse réseau et le port d'accès au serveur. Pour modifier l'adresse ou le port, il faut appuyer sur le bouton , saisir les valeurs requises, puis appuyer sur le bouton

> La modification de l'adresse réseau dans l'application **Configurateur Eocortex** ne la modifie pas réellement sur le serveur. Par conséquent, il est recommandé de modifier d'abord l'adresse du serveur à l'aide du système d'exploitation, et de la modifier ensuite dans l'application **Configurateur Eocortex**.
>
> Au contraire, la modification du port réseau dans l'application **Configurateur Eocortex** le modifie réellement sur le serveur. Alors, en fonction de l'état des paramètres, le serveur sera redémarré soit immédiatement après le changement du port dans le **Configurateur Eocortex**, soit lors de l'application des paramètres.

Statut — affiche l'état actuel du serveur.

Paramétrer — ouvre la fenêtre des paramètres spéciaux du serveur.

Diagnostics — ouvre la fenêtre de diagnostic de l'état du serveur.



La fenêtre affiche la liste des problèmes détectés — actuels et déjà résolus.

En cliquant sur la ligne du problème, vous pouvez obtenir sa description détaillée et des recommandations pour le résoudre.

Pour supprimer un message de la liste, il faut appuyer sur le bouton ×.

Information

Etat actuel :	Le serveur est actif
Nom de la configuration :	New configuration
Heure de l'application de la configuration :	26.12.2019 11:01:48
Taille des archives (Go) :	1
Vitesse de l'archivage (Mo/s) :	0,39
L'enregistrement dans les archives est effectué par des disques:	Principal
Diagnostic SMART:	Disques"D", "C"fonctionne normalement.
Capacité des archives (jours) :	0,7
Port :	8080
Heure de lancement :	26.12.2019 11:01:49
Version du serveur	2.8.24, Windows

Informations — informations actuelles sur le serveur.

Sauvegarde

Envoi de notifications e-mail Réglage

Redondance rapide

Sauvegarde constante

Supplémentaire

Serveur de réplication

Redondance rapide — avec cette option activée, une sauvegarde rapide sera appliquée pour les principaux canaux connectés au serveur : la réservation sera activée au plus tard 10 secondes après la perte de communication entre les serveurs.

> Dans les systèmes où des interruptions périodiques, y compris à court terme, de la connexion entre les serveurs sont possibles, l'activation d'une sauvegarde rapide peut conduire à des faux positifs.

Sauvegarde constante active le mode de sauvegarde constante. Dans ce mode, le serveur donné va réserver constamment toutes les caméras pour lesquelles il est affecté en tant que celui de sauvegarde indépendamment de l'état des serveurs qui sont principaux pour les caméras réservées.

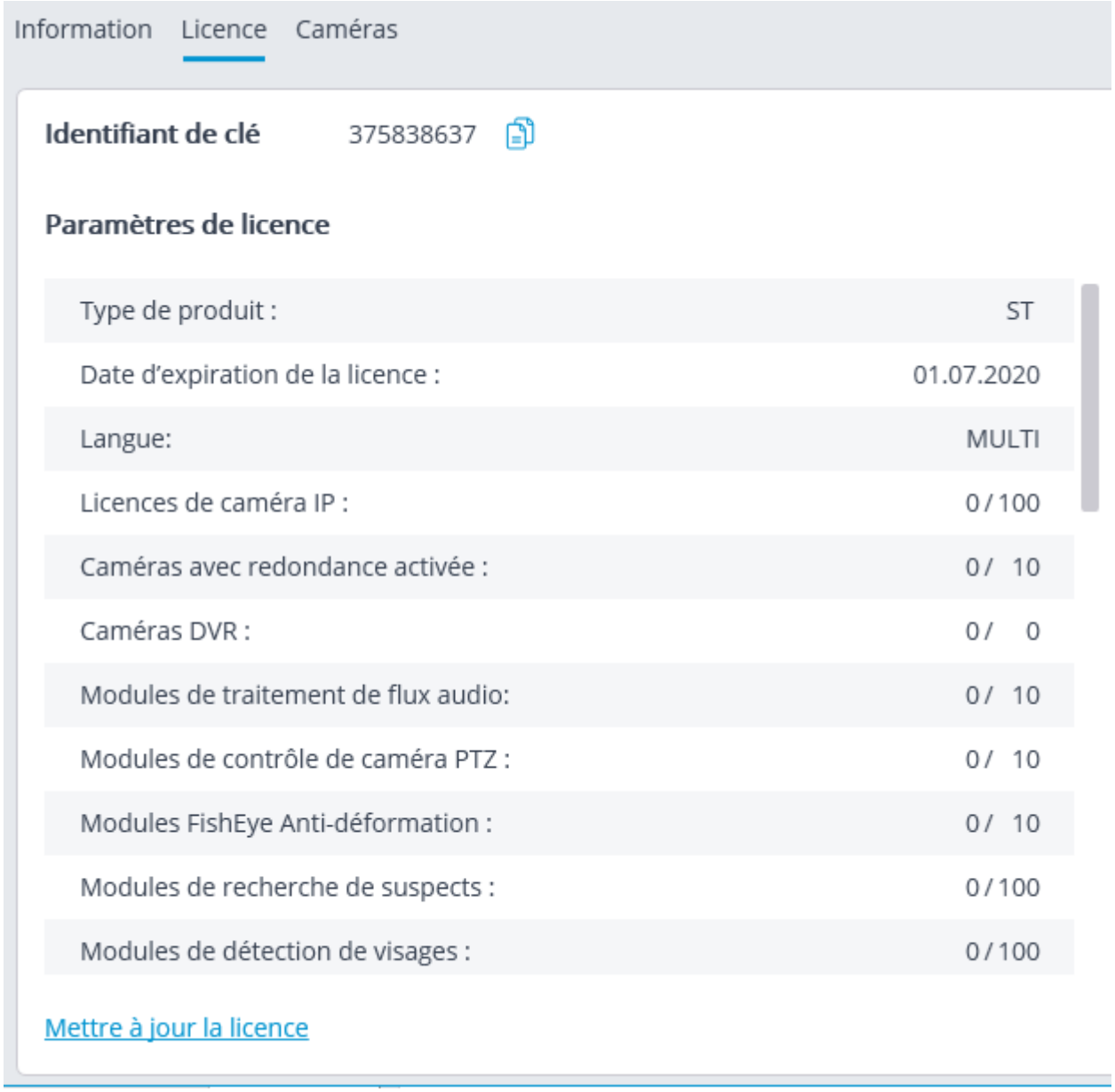
Il faut prendre en compte que lors du fonctionnement standard du système, les caméras qui ont la sauvegarde constante auront deux connexions : depuis le serveur principal et depuis celui de sauvegarde. Ainsi, selon la structure des caméras, la bande passante peut augmenter ou/et la fréquence d'images peut diminuer.

Les modes **Redondance rapide** et **Sauvegarde constante** s'excluent mutuellement. De plus, l'activation de la sauvegarde constante désactive l'envoi des notifications de sauvegarde.

Serveur de réplication — lorsque cette option est activée, le serveur est désigné comme serveur de réplication. Pour ouvrir la fenêtre des paramètres de réplication il faut utiliser le bouton .

Licences serveur

Dans l'onglet **Serveurs** de l'application **Configurateur Eocortex**, à la page des paramètres du serveur, dans l'onglet **Licences** les informations suivants sont indiqués :



Identifiant de clé — identifiant de la clé de sécurité logicielle ou matérielle active **Eocortex**.

Paramètres de licence — paramètres de licence pour la clé de sécurité active **Eocortex**.

Mettre à jour la licence — démarrage de l'assistant Installer la licence.

Paramètres de la caméra du serveur

Dans l'onglet **Serveurs** de l'application **Configurateur Eocortex**, à la page des paramètres du serveur, dans l'onglet **Caméras**, les informations suivantes sur les caméras liées à ce serveur sont indiqués :

Information Licence Caméras

Caméras attachées au serveur

Caméra	adresse IP	Rôle de serveur
Caméra 4	127.0.0.1	Principal
Caméra 3	127.0.0.1	Principal
Caméra 2	127.0.0.1	Principal
Caméra 1	127.0.0.1	Principal
Caméra 5	192.168.100.98	Principal
Caméra 6	192.168.100.89	Principal
Caméra 7	192.168.100.226	Principal
Caméra 8	192.168.100.228	Principal
Caméra 9	127.0.0.1	Principal

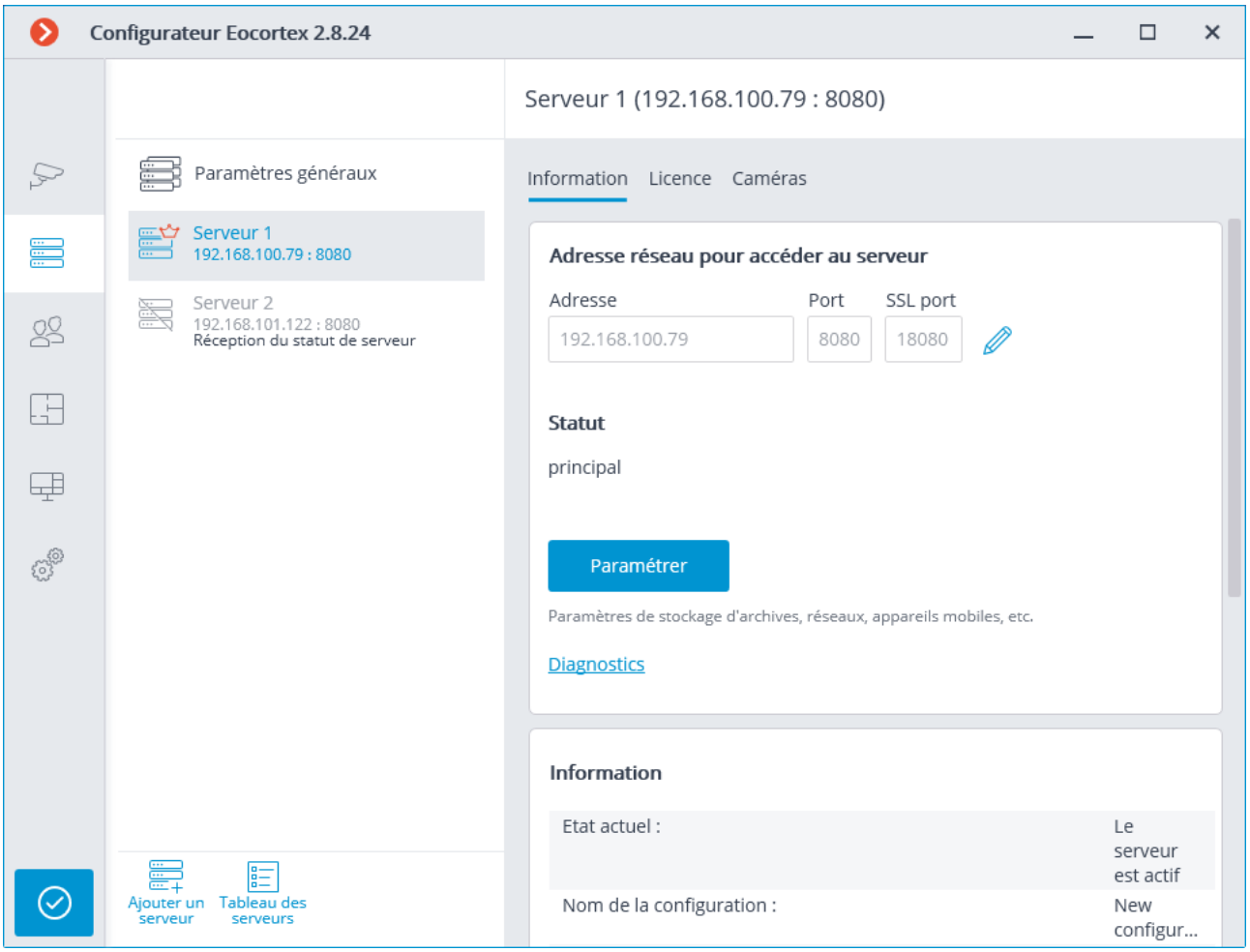
Pour accéder aux paramètres de la caméra, il faut utiliser le bouton , qui apparaît à droite du nom de la caméra lorsqu'elle est sélectionnée.

Paramètres supplémentaires du serveur

Les paramètres avancés du serveur supplémentaires incluent :

- paramètres d'emplacement d'archives ;
- paramètres pour les connexions mobiles et Web ;
- paramètres de mise à jour de l'application client ;
- la configuration de synchronisation des bases avec des systèmes tiers ;
- paramètres de minuteur de surveillance ;
- partie des paramètres réseau ;
- partie des paramètres de réplication d'archive, réservée uniquement aux serveurs de réplication.

Pour ouvrir la fenêtre des paramètres avancés du serveur, il faut sélectionner le serveur dans la liste dans l'application **Configurateur Eocortex**, dans l'onglet **Serveurs**, puis sélectionner l'élément **Configurer** dans le menu contextuel ou cliquer sur le bouton **Configurer** sur la page des paramètres du serveur dans l'onglet **Informations**.

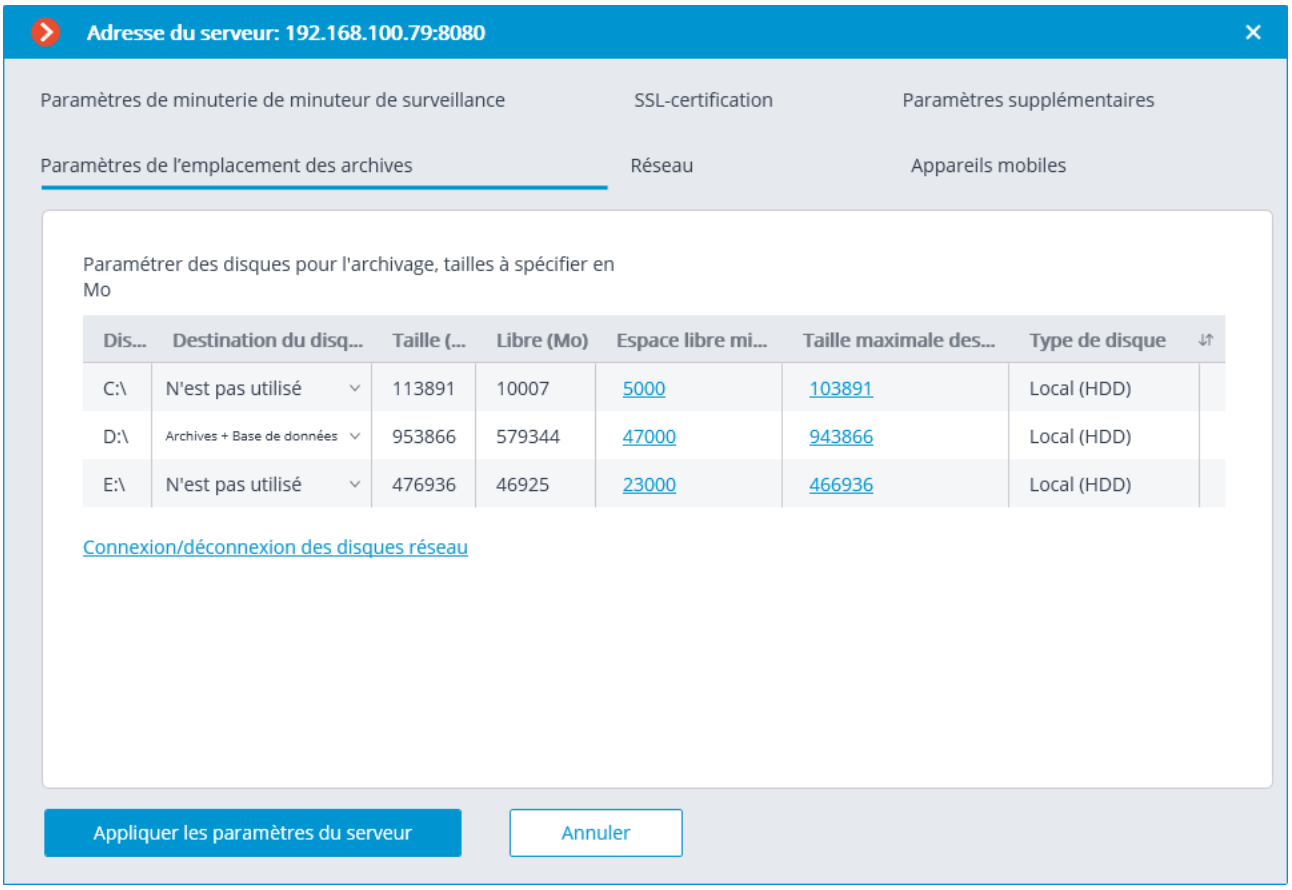


La fenêtre des paramètres avancés contient les onglets suivants :

- Archive
- Réseau
- Appareils mobiles
- Minuteur de surveillance
- Certificat SSL
- Autres
- Réplication (pour les serveurs de réplication uniquement)

Pour enregistrer les modifications, cliquez sur le bouton **Appliquer les paramètres du serveur**.

Archive



Disque — lettre du lecteur logique.

Affectation du disque — il est indiqué comment le disque sera utilisé. Les options suivantes sont disponibles :

Option	Archive vidéo	Base de données des événements
Non utilisé	—	—
Archive + BD	principal	oui
Archive uniquement	principal	—
BD uniquement	—	oui
Archive de secours	de secours	—
Archive de secours + BD	de secours	oui

Taille — taille totale du disque, Mo.

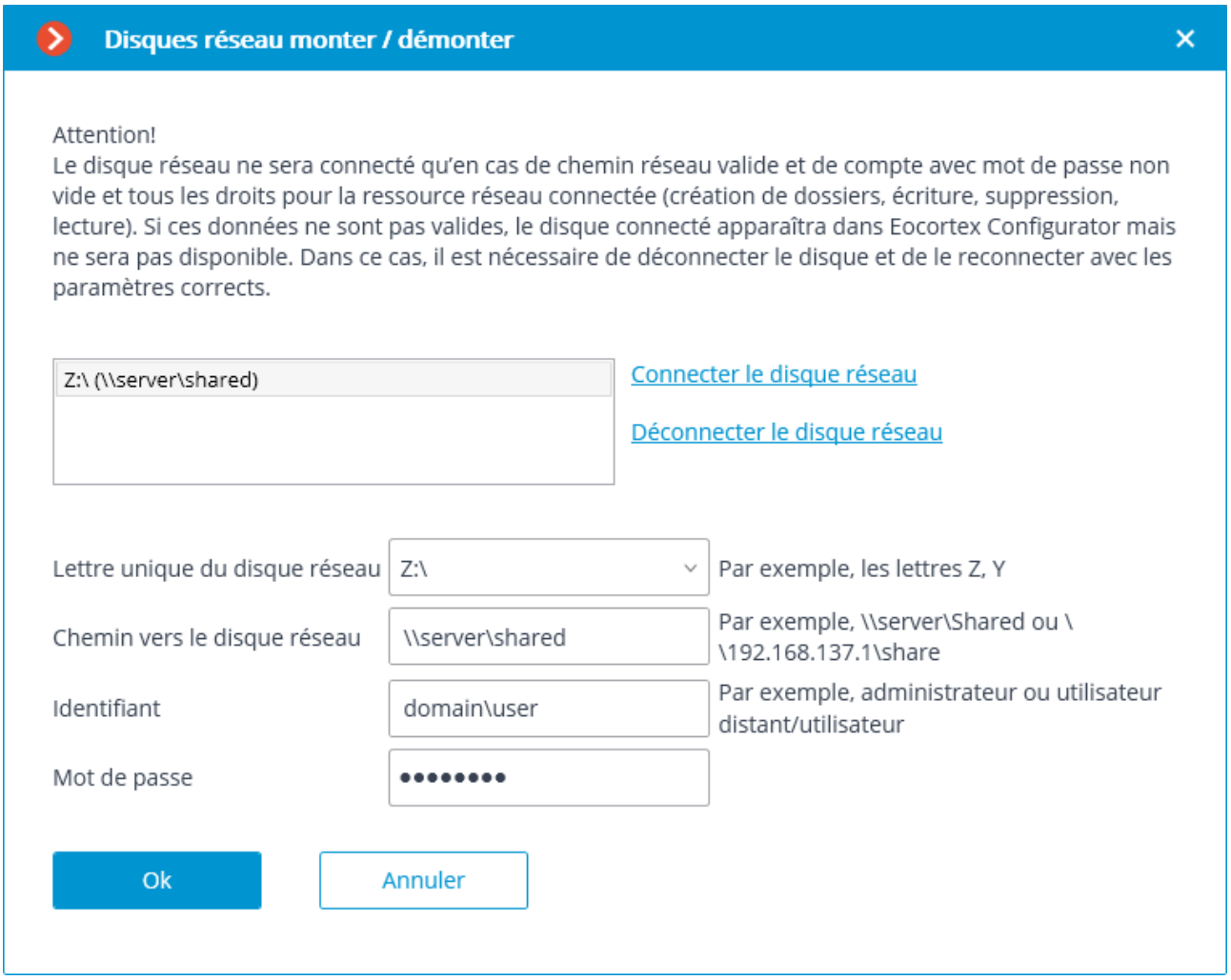
Disponible — espace disque disponible au moment actuel, Mo.

Esp. disp. min. — espace minimal disponible sur le disque qui doit être laissé lors de l'enregistrement de l'archive, Mo. Pour définir la valeur de ce paramètre, il faut cliquer deux fois sur la valeur actuelle, saisir une nouvelle valeur et appuyer sur **Enter**.

Taille max. de l'archive — taille maximale de l'archive, Mo. Pour définir la valeur de ce paramètre, il faut cliquer deux fois sur la valeur actuelle, saisir une nouvelle valeur et appuyer sur **Enter**.

Type de disque — informations sur le type de disque : **Local (HDD)** ou **Réseau**.

Connexion des lecteurs réseau — ce lien ouvre la fenêtre de connexion des lecteurs réseau.



Pour connecter un lecteur réseau, il faut, dans la fenêtre **Disques réseau monter /démonter**, sélectionner la lettre qui indiquera le lecteur réseau à ajouter, spécifier le chemin d'accès au lecteur réseau dans les champs appropriés, ainsi que le nom et le mot de passe de l'utilisateur ayant accès à la lecture, enregistrement et création des dossiers et fichiers selon ce chemin ; après quoi il faut cliquer sur le lien **Connecter le disque réseau**, puis cliquer sur le bouton **OK**.

Suite au clic sur le bouton **OK**, le serveur redémarrera et tous les lecteurs réseau répertoriés dans la liste seront ajoutés à la liste des lecteurs affichés dans l'onglet **Archive**. Après cela, les lecteurs réseau peuvent être configurés de la même manière que les lecteurs locaux.

Pour déconnecter un lecteur réseau, il faut, dans la fenêtre **Disques réseau monter /démonter** sélectionner dans la liste le lecteur à déconnecter ; ensuite cliquer sur le lien **Déconnecter le disque réseau**, ensuite — sur le bouton **OK**.

Suite au clic sur le bouton **OK**, le serveur redémarrera et tous les lecteurs réseau non répertoriés dans la liste seront exclus de la liste des lecteurs affichés dans l'onglet **Archive**.

> Lors du premier démarrage du serveur, les paramètres par défaut du serveur sont automatiquement créés. Dans ce cas, le lecteur C:\ est connecté à l'archive. Lors de la configuration initiale, il est recommandé d'affecter d'autres disques à l'archive, car le fait de placer l'archive sur le même disque physique sur lequel le système d'exploitation **Windows** est installé peut entraîner de mauvaises performances ou des plantages du système.
>
> Il n'est pas recommandé de placer la base de données sur des lecteurs réseau.

L'archive est stockée sur le serveur avec l'indication du **Temps universel coordonné (UTC)**. En même temps, dans les applications client, l'heure locale est affichée (en tenant compte du fuseau horaire) de l'appareil à partir duquel l'archive est visualisée.

Exemple :

Un fragment des archives de 12h00 à 12h05 heure de Moscou a été enregistré sur un serveur avec les paramètres de fuseau horaire **(UTC+03:00) Moscou**.

Si vous visualisez ce fragment dans l'application **Eocortex Client**, lancée directement sur le serveur, il s'affichera de 12h00 à 12h05.

Si vous visualisez ce fragment depuis un ordinateur avec les paramètres de fuseau horaire **(UTC+05:00) Iekaterinbourg** — l'heure du fragment sera de 14h00 à 14h05.

Si vous visualisez ce fragment depuis un ordinateur avec les paramètres de fuseau horaire **(UTC+01:00) Paris** — l'heure du fragment sera de 10:00 à 10:05.

Informations sur les archives :

Les archives de chaque serveur ne stockent que les enregistrements vidéo des canaux connectés à ce serveur.

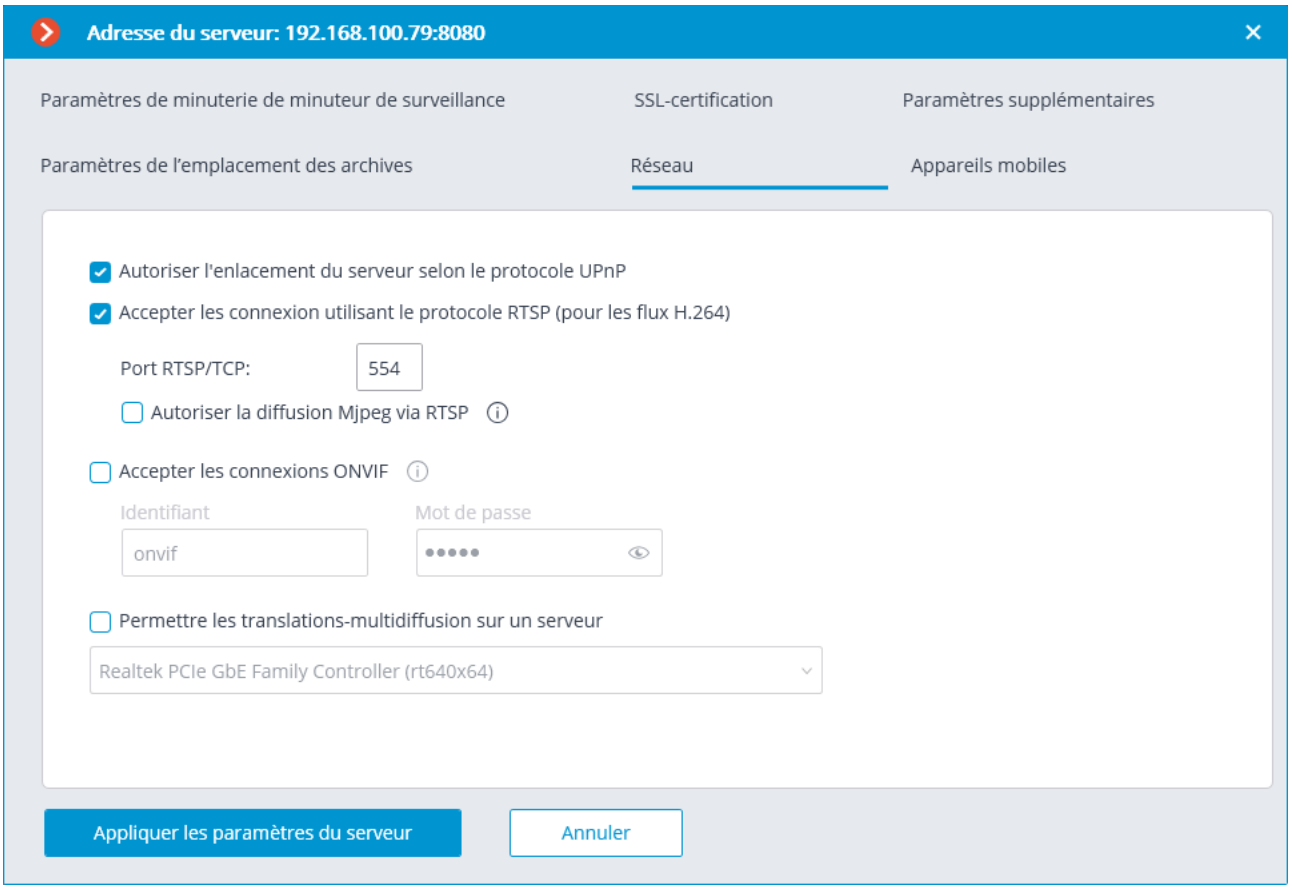
Les archives ont une structure en anneau. Après l'utilisation complète de l'espace alloué aux archives, les nouveaux fichiers d'archives commencent à remplacer les plus anciens, en tenant compte des paramètres de profondeur d'archivage spécifiés pour chaque caméra.

Lorsque vous utilisez plusieurs disques, l'enregistrement d'archives vidéo est effectué simultanément sur tous les disques disponibles. Si l'un des disques devient indisponible à un moment donné, l'enregistrement de nouvelles données sur lui est interrompu et redistribué aux disques disponibles. De la manière similaire, lorsque le disque indisponible devient disponible, l'enregistrement de nouvelle données sur lui recommence.

Un ou plusieurs disques peuvent être désignés comme des disques de sauvegarde. L'enregistrement de nouvelles données sur les disques de sauvegarde ne commence qu'au moment où tous les disques principaux ne sont pas disponibles ; dans ce cas, dès que l'un des disques principaux redevient disponible, l'enregistrement sur les disques de sauvegarde s'arrête.

L'archive se trouve dans le dossier **EocortexArchive**, situé dans le répertoire racine de chaque disque utilisé pour stocker l'archive.

Réseau



Autoriser l'enlacement du serveur selon le protocole UPnP — active le protocole **UPnP** pour le serveur de vidéosurveillance, permettant de détecter ce serveur sur le réseau à l'aide du protocole spécifié.

Accepter la connexion utilisant le protocole RTSP (pour les flux H.264, H.265 et Mjpeg) — permet de recevoir le flux vidéo et les informations de service par des demandes directes au serveur en utilisant le protocole **RTSP**.

Lors de l'obtention de la vidéo ayant le codage H.265 via RTSP, les cadres B ne sont pas pris en charge.

Port RTSP (pour les connexions TCP ou HTTP — port par lequel les connexions client au serveur via le protocole **RTSP** seront établies.

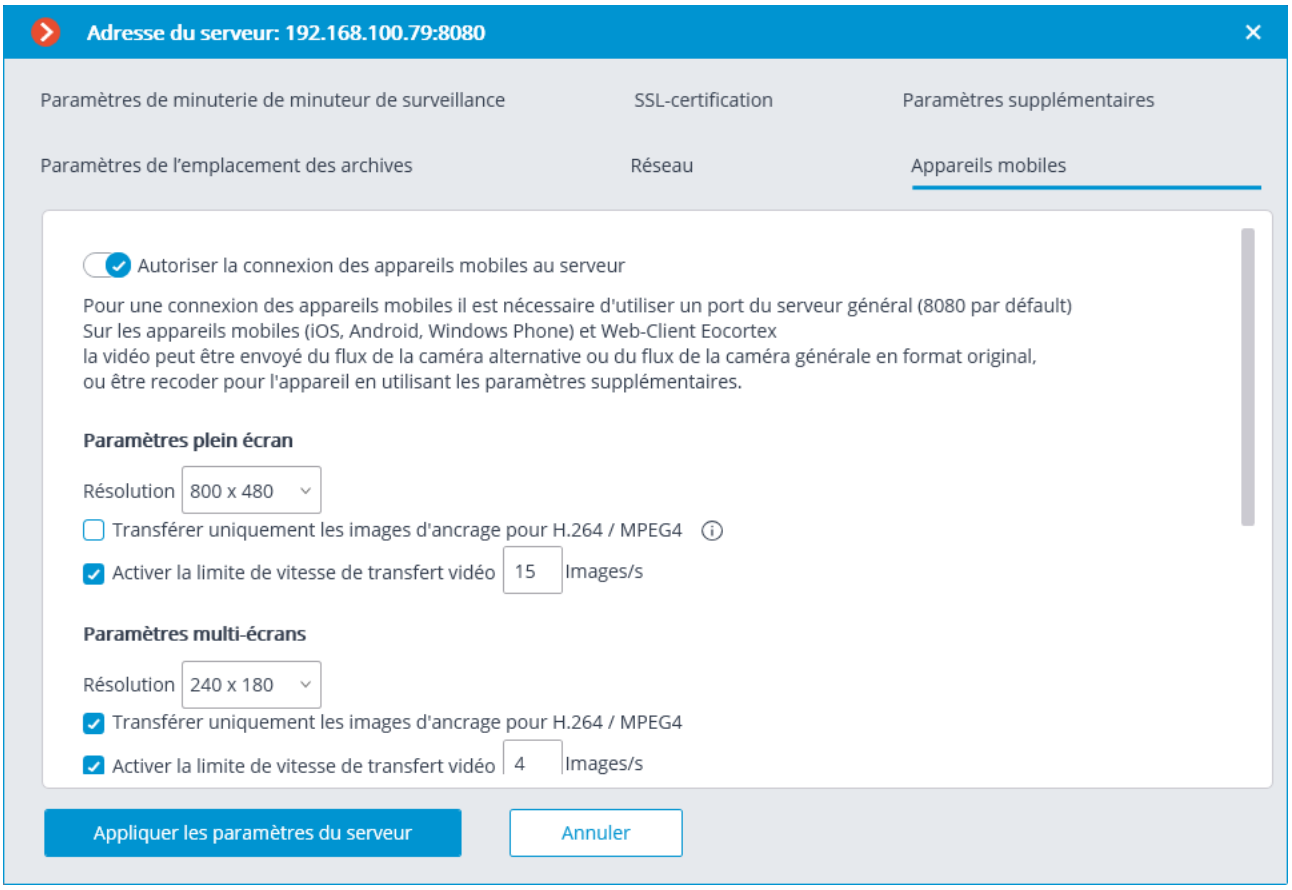
Autoriser la diffusion Mjpeg via RTSP — active la diffusion MJPEG via les protocoles **RTSP**.

> Étant donné que le protocole **RTSP** ne prend en charge que les images **MJPEG** codées dans le mode de codage de base (**Baseline**), pour la transmission de flux vidéo codés dans d'autres modes, ils devront être transcodés ; ce qui, à son tour, augmentera la charge sur le serveur. De plus, lors du transcodage **MJPEG**, la fréquence d'images peut être réduite (par rapport à la fréquence d'images transmise directement par la caméra).

Accepter les connexions ONVIF — active la possibilité des connexions client au serveur de vidéosurveillance à l'aide du protocole ONVIF. Par défaut, le nom d'utilisateur est **onvif**, le mot de passe est **onvif**. Lorsque cette option est activée, il est recommandé de remplacer le mot de passe. Cependant, le nom d'utilisateur ne peut pas être modifié.

Permettre les multidiffusions — active la multidiffusion depuis le serveur pour les canaux pour lesquels l'option correspondante est activée. Si plusieurs cartes réseau sont installées sur l'ordinateur, lorsque cette option est activée, vous pouvez sélectionner la carte à partir de laquelle la multidiffusion sera effectuée dans la liste déroulante ci-dessous.

Appareils mobiles



Autoriser la connexion des appareils mobiles au serveur — active le service de diffusion des flux vidéo, intégré dans l'application Eocortex, pour les appareils mobiles et les clients Web.

> Ce service est également utilisé pour organiser la diffusion sur le site et l'intégration avec un certain nombre d'applications tierces.

Selon la résolution de l'appareil mobile ou du navigateur Web connecté, le service peut diffuser des flux vidéo transcodés en deux ou trois modes :

Bonne qualité (haute résolution) — utilisée pour le mode plein écran.

Qualité moyenne (résolution moyenne) — utilisée pour le mode multi-écran.

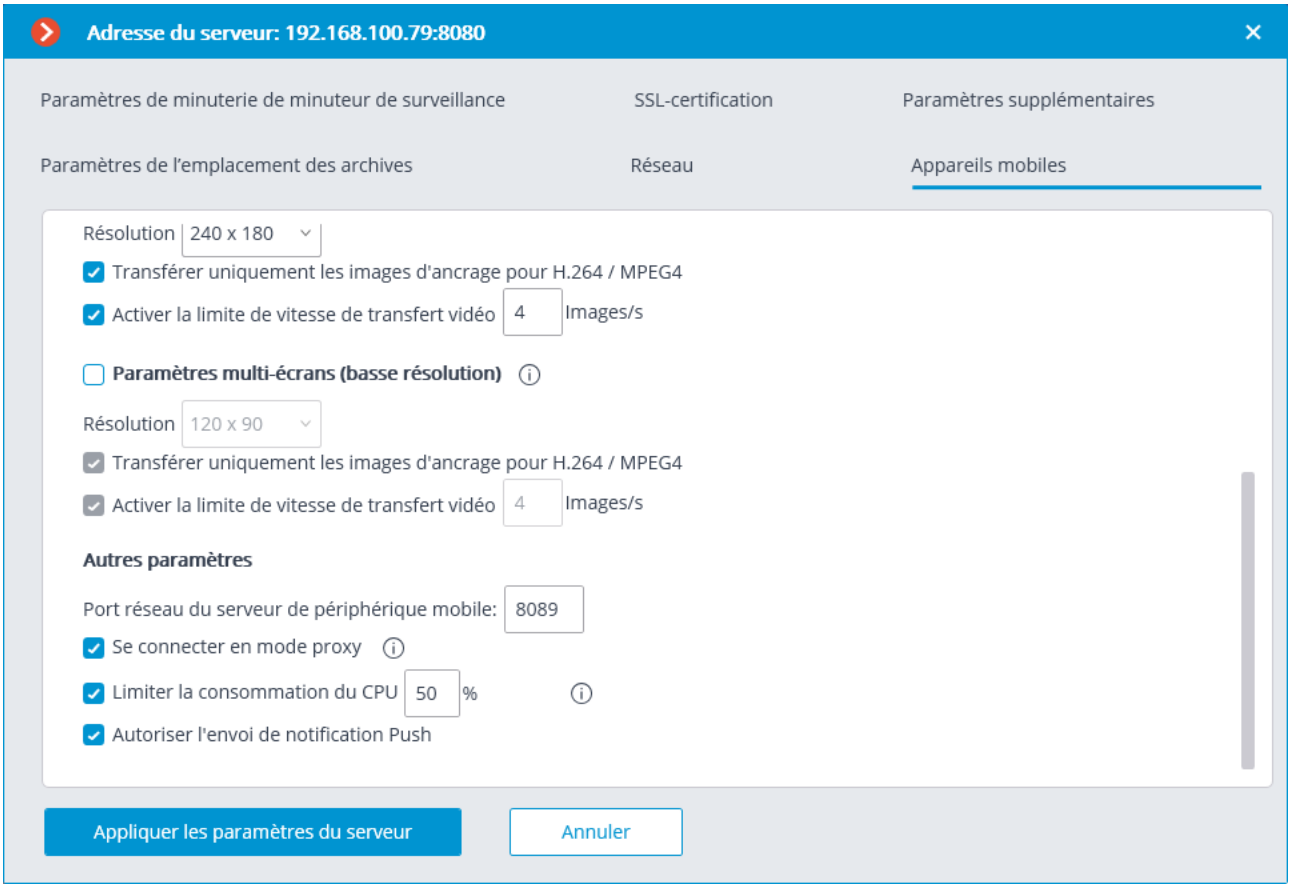
Mauvaise qualité (basse résolution) — utilisée pour le mode multi-écran basse résolution. Ce mode est désactivé par défaut.

Pour chacun des modes, vous pouvez définir :

La résolution qui sera diffusée par défaut pour chaque canal.

Transférer uniquement les images d'ancrage pour H.264/MPEG-4 — seules les images clé seront transmises pour les codecs spécifiés ; ce paramètre permet de réduire la quantité d'informations transmises dans les réseaux à bande passante limitée.

Activer la limite de vitesse de transfert vidéo — la fréquence des images transmises sera limitée par la valeur spécifiée ; ce paramètre permet de réduire la quantité d'informations transmises dans les réseaux à bande passante limitée.



Le flux de diffusion n'est pas transcodé en MJPEG dans les cas où l'appareil mobile ou l'application Web prend en charge le décodage du flux vidéo d'origine, ainsi que lorsque le flux vidéo d'origine est codé en MJPEG.

Autres paramètres :

Port réseau du serveur du périphérique mobile — permet de spécifier le port via lequel la connexion au service de diffusion de flux vidéo pour les appareils mobiles sera disponible.

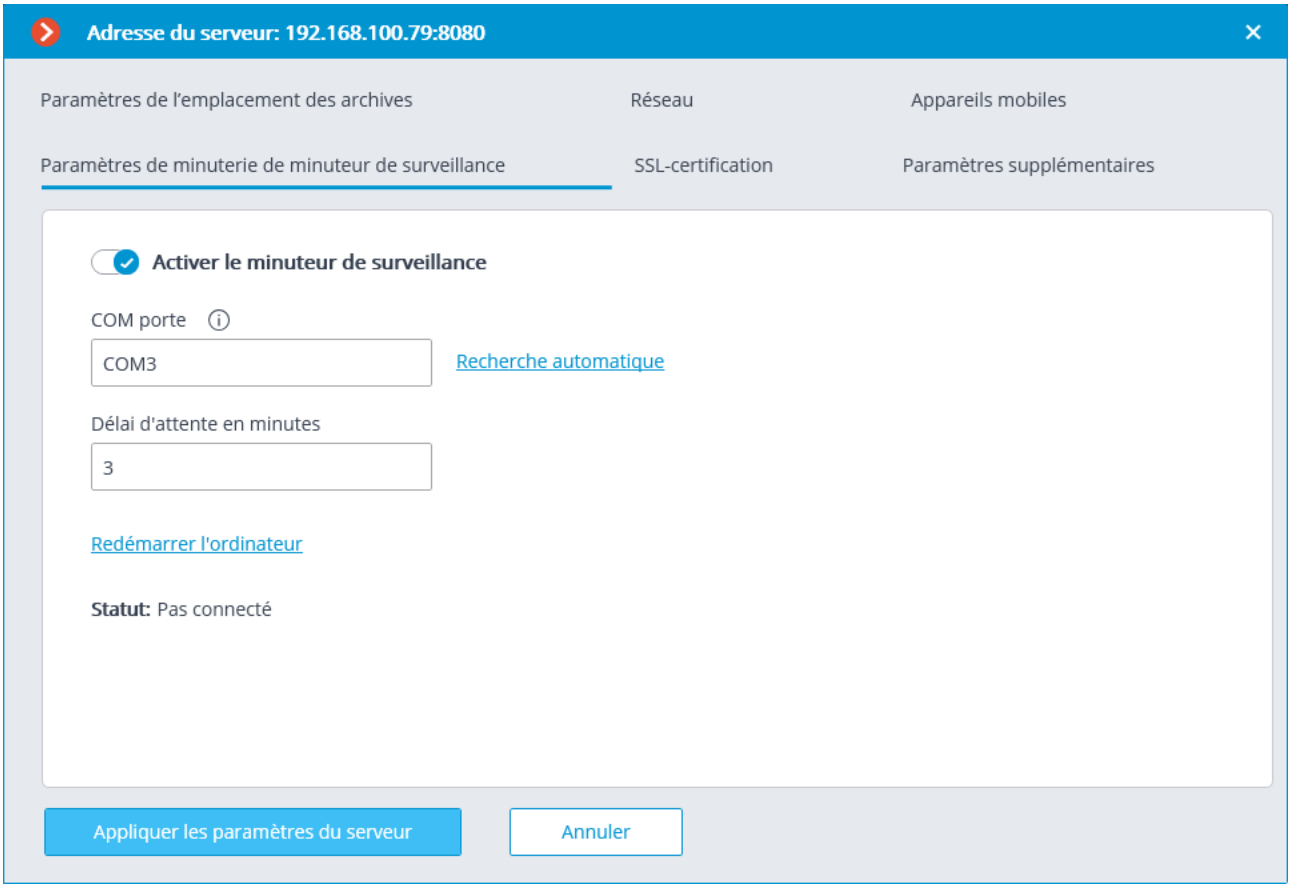
Se connecter en mode proxy — active la diffusion en mode proxy. Lorsque le mode proxy est activé dans les configurations multi-serveurs, les flux vidéo de tous les serveurs vers les appareils mobiles connectés à ce serveur seront transmis via ce serveur. Lorsque le mode proxy est désactivé dans les configurations multi-serveurs, l'appareil mobile se connecte automatiquement aux serveurs auxquels les caméras demandées sont connectées.

> Lorsque l'option **Se connecter en mode proxy** est activée, le **Port réseau du serveur du périphérique mobile** ne sera pas utilisé pour la connexion au service de diffusion de flux vidéo pour les appareils mobiles ; au lieu de cela, la connexion sera établie via le port réseau spécifié dans les paramètres de base du serveur principal (par défaut — 8080).

Limiter la consommation du CPU — permet de limiter la consommation de ressources du processeur central par le service de connexion mobile.

Autoriser l'envoi de notification Push — active la possibilité d'envoyer des notifications Push du serveur aux appareils mobiles (voir Envoyer une notification Push aux appareils mobiles).

Minuteur de surveillance



Activer le minuteur de surveillance — active l'interaction avec le minuteur de surveillance.

COM porte — définit le port COM auquel le minuteur de surveillance est connecté.

Recherche automatique — recherche automatiquement un minuteur de surveillance connectée.

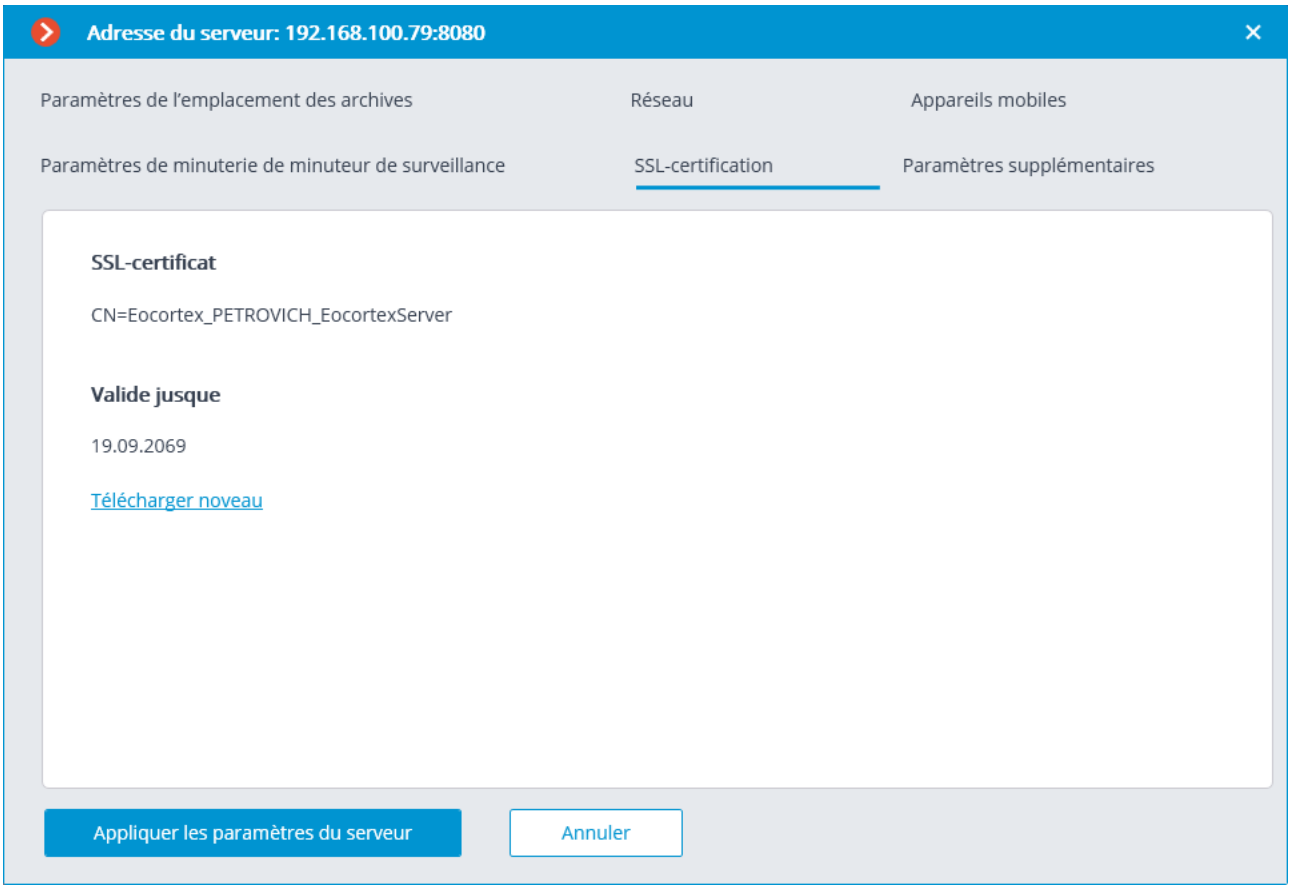
Délai d'attente en minutes — définit la période après laquelle le minuteur de surveillance sera déclenché.

Redémarrer l'ordinateur — redémarre un ordinateur configurable.

Statut — affiche l'état actuel du minuteur de surveillance.

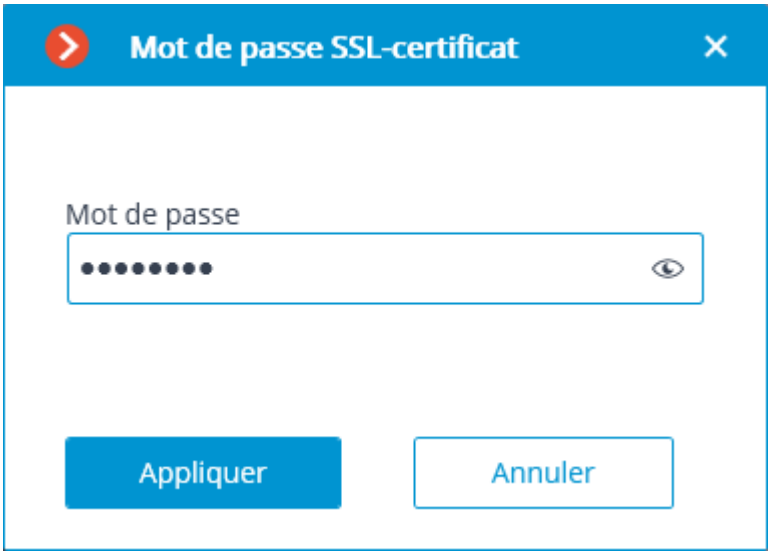
Version du firmware — affiche la version actuelle du firmware du minuteur de surveillance.

Certificat SSL



Cet onglet affiche les paramètres du certificat installé sur le serveur. De plus, à l'aide du lien **Télécharger nouveau**, vous pouvez installer un nouveau certificat pour remplacer le certificat actuel.

Lors de l'installation d'un certificat, vous devrez peut-être saisir le mot de passe attribué à ce certificat.



Le certificat téléchargé pourra être utilisé pour crypter les connexions sécurisées seulement après l'application des paramètres du serveur.

Toutes les informations sur la modification et l'utilisation du certificat sont enregistrées dans le journal des événements.

Si aucun certificat de sécurité tiers n'est installé sur ce serveur ou qu'il n'a pas pu être téléchargé au démarrage du serveur, un certificat TLS auto-signé sera utilisé pour des connexions sécurisées au serveur. Un tel certificat est généré sur le serveur lors de la création d'une nouvelle configuration de système de vidéosurveillance. Le certificat TLS auto-signé présente les inconvénients suivants :

- Il est possible de remplacer le certificat par un autre certificat non sécurisé au sein du réseau ; et l'utilisateur peut ne pas le remarquer, confirmant ainsi une connexion non sécurisée.
- Les utilisateurs de l'application Web devront à chaque fois confirmer une connexion non sécurisée ; ce qui, à son tour, peut susciter la méfiance des utilisateurs.

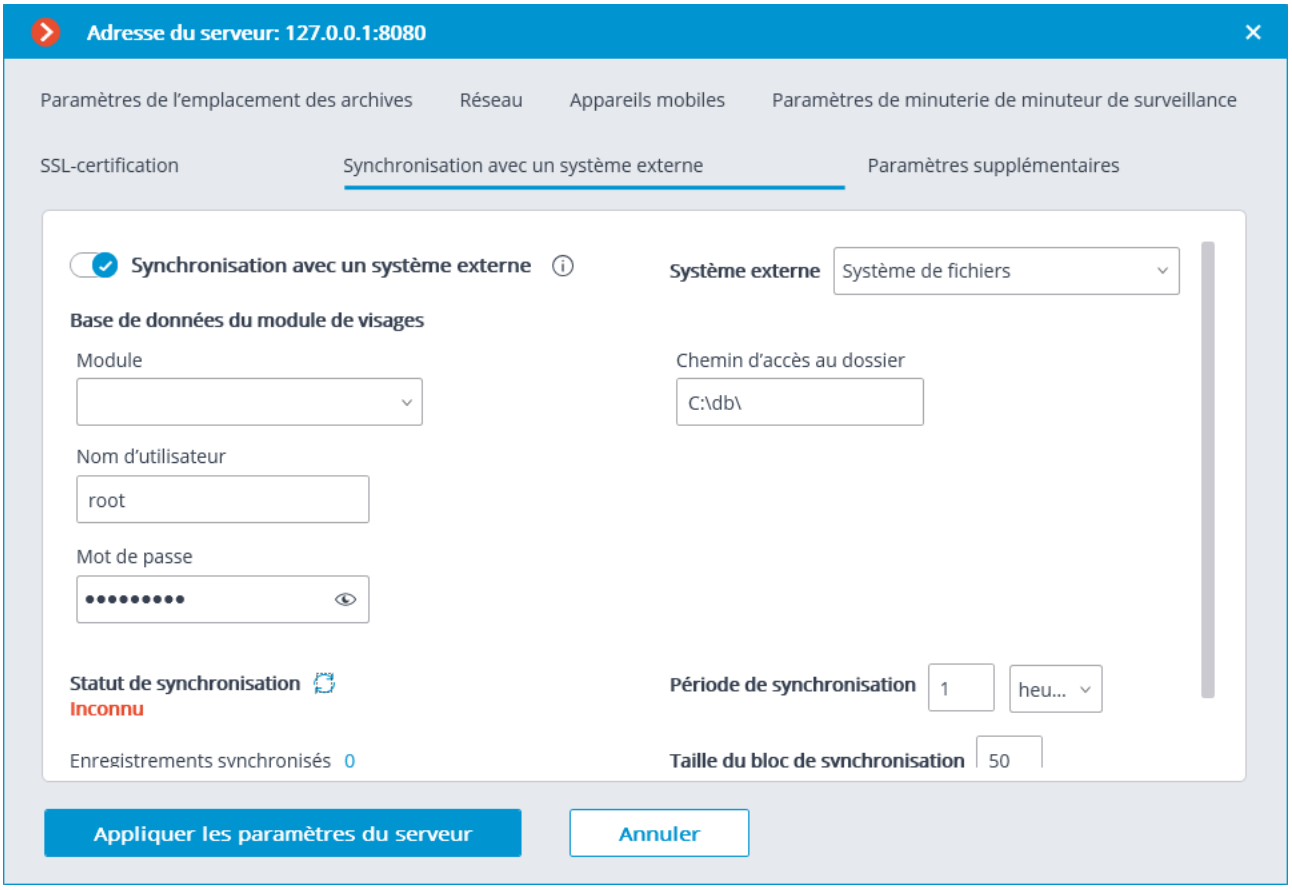
Le fait qu'un certificat auto-signé soit utilisé est indiqué par l'absence du lien **Réinitialiser**.

Synchronisation avec un système externe

Dans cet onglet, il est possible d'activer et configurer la synchronisation de la base de visages utilisée par l'un des modules de reconnaissance faciale **Eocortex** avec la base de visages tiers utilisée dans le système externe.

Cette synchronisation ne fonctionne qu'à un sens : depuis le système externe dans **Eocortex**.

L'import de données des fichiers qui se trouvent dans le dossier sur le disque est accessible.



Pour configurer, il est nécessaire de sélectionner le type du système externe, indiquer le dossier sur le disque depuis lequel les données seront téléchargées. La fréquence et la dimension du bloc de données sont définies ici aussi et le statut de synchronisation s'affiche.

Uniquement les enregistrements d'employés ayant les photos appropriées à l'utilisation dans le module de reconnaissance faciale **Eocortex** seront importés du système externe.

Les enregistrements importés du système externe sont reenregistrés à chaque synchronisation. Ainsi, si cet enregistrement a été modifié dans **Eocortex,** une telle modification sera perdue lors de la synchronisation suivante.

Les fichiers images seront pris depuis le dossier défini dans la configuration tandis que le nom, le prénom et le patronyme seront pris du nom de fichier : pour cela, les mots dans le nom de fichier doivent avoir l'espace entre eux.

La synchronisation ne peut être activée que pour un des modules de reconnaissance faciale.

Pour que la synchronisation fonctionne, le serveur sur lequel la synchronisation est configurée au moins sur une caméra doit avoir le module de reconnaissance faciale activé à synchroniser.

Dans le système multiserveur, la synchronisation ne peut être activée que sur un serveur **Eocortex**.

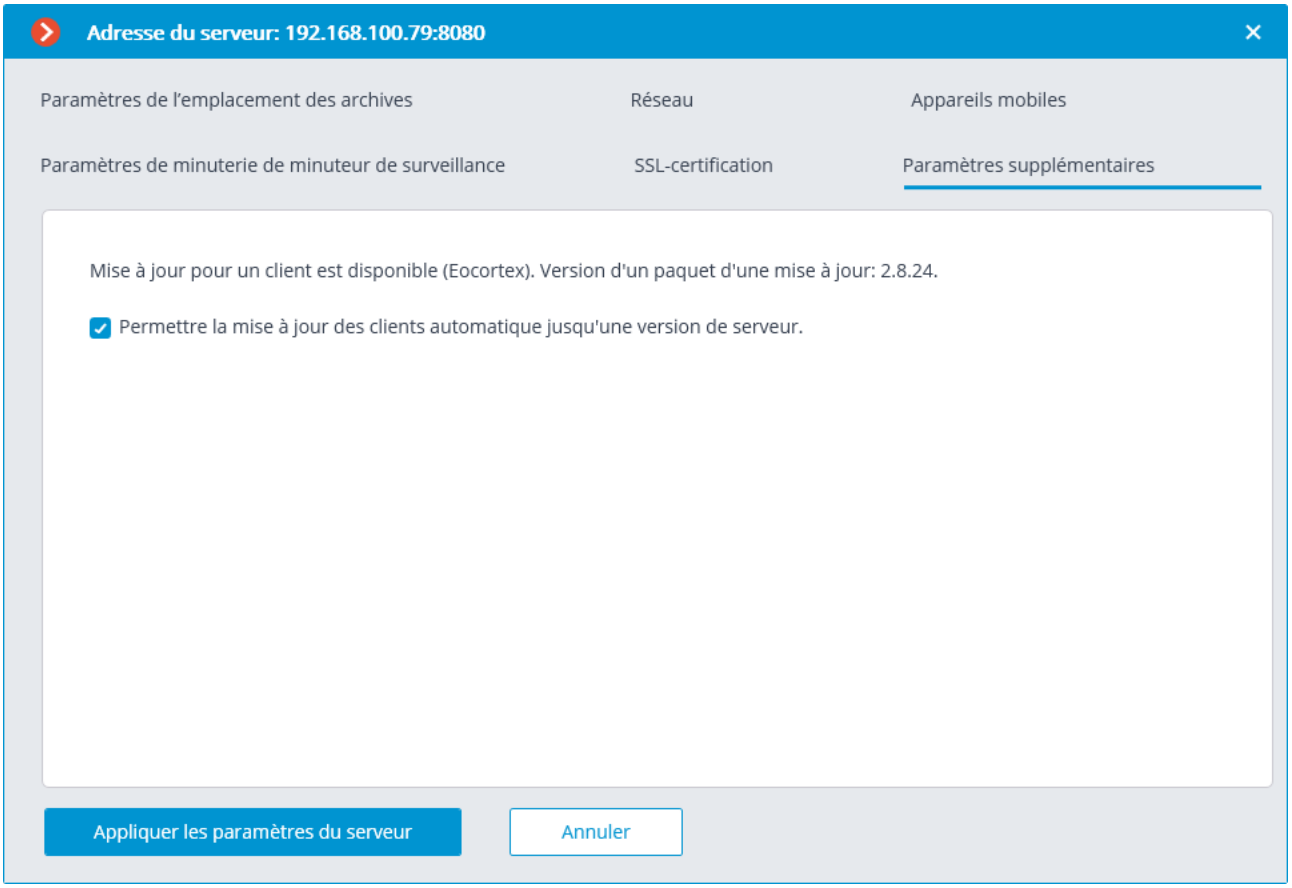
Pour la connexion au serveur **Eocortex,** le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'utilisateur ayant l'autorisation de modifier la base de visages et de numéros d'immatriculation dans le système **Eocortex** sont nécessaires.

Lors de la première synchronisation **Eocortex** importera du système externe tous les groupes et tous les enregistrements des employés conformes aux exigences (ayant des photos appropriées à la reconnaissance des employés). En même temps, les enregistrements qui ont été ajoutés dans la base de module de reconnaissance faciale **Eocortex** à la main ne seront pas touchés lors de la synchronisation. Lors des synchronisations ultérieures, seuls les enregistrements qui ont été modifiés, ajoutés ou supprimés dans le système externe après la synchronisation précédente seront importés.

La période de synchronisation peut être configurée ayant une plage entre 1 minute et 40 jours.

Dans la base de visages **Eocortex,** chaque enregistrement importé du système externe aura un commentaire correspondant. De plus, la couleur de tous les groupes importés sera différente.

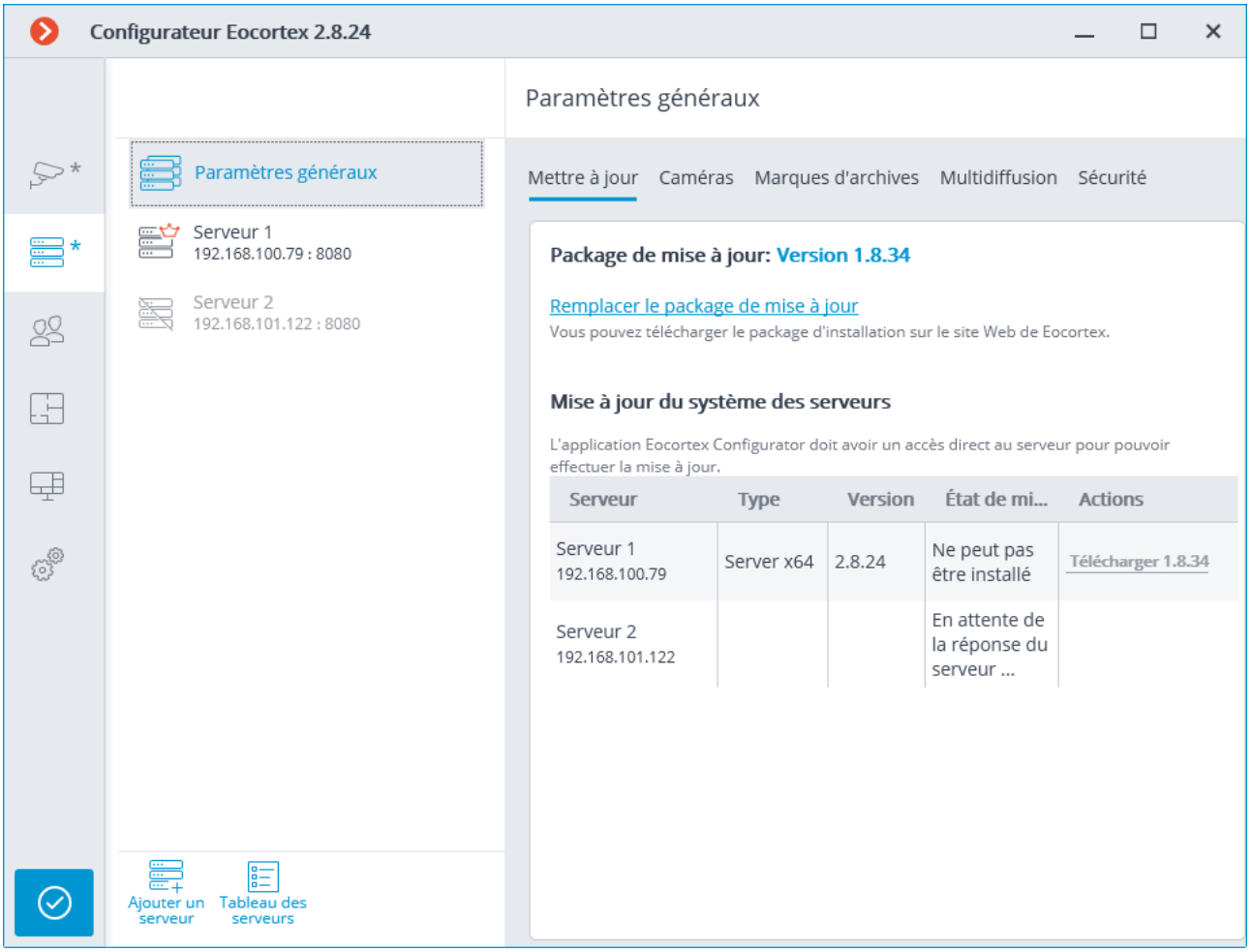
Autre



Cet onglet active le mécanisme d'application serveur intégré pour mettre automatiquement à jour les clients connectés jusqu'à la version du serveur.

Mise à jour centralisée des serveurs

Lorsque vous sélectionnez **Paramètres généraux** dans l'onglet **Serveurs** de l'application **Configurateur Eocortex**, vous trouverez les outils de mise à jour centralisée du serveur dans l'onglet **Mettre à jour**.



Avant de mettre à jour les applications serveur, il faut télécharger le paquet de mise à jour dans l'application **Configurateur Eocortex** sur cet ordinateur. Le téléchargement est effectué via le lien **Télécharger le paquet de mise à jour** ; ou **Remplacer le package de mise à jour**, si un paquet de mise à jour d'une autre version a été déjà téléchargé. Il faut télécharger un fichier de distribution complète : **EocortexMainCommon Installer.exe**.

> La version actuelle d'**Eocortex** et sa documentation peuvent être téléchargées sur www.eocortex.com : les distributions — sur la page Support / Distributions ; documentation — sur la page Support / Documentation.

Pour mettre à jour le serveur, il faut effectuer la séquence d'actions suivante sur le serveur dans le tableau **Mise à jour du système des serveurs** :

- Pour un serveur avec l'état **Non téléchargé**, il faut effectuer l'action **Télécharger**.
- Pour un serveur avec l'état **Téléchargé**, il faut effectuer l'action **Installer**.

Pour le serveur avec l'état **Installé**, l'action **Restaurer** est disponible, ce qui ramène le serveur à la version précédente. Dans ce cas, tous les paramètres du serveur reviennent à l'état au moment de la mise à jour de la version précédente vers la version actuelle.

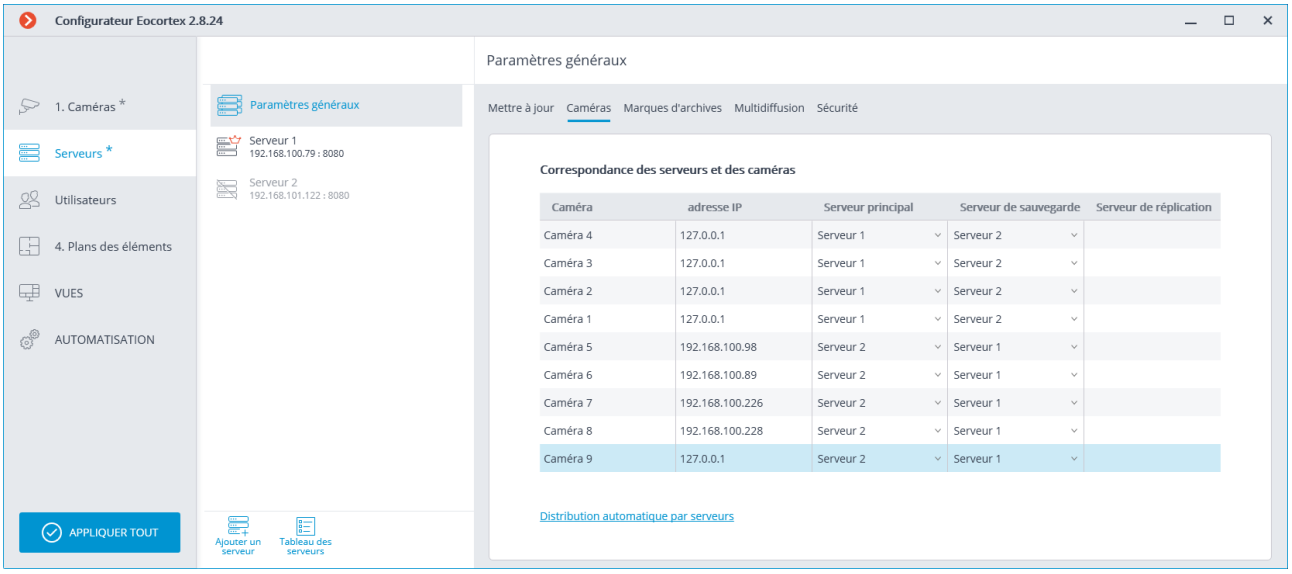
Si le serveur a été mis à jour plusieurs fois à l'aide de la procédure de mise à jour centralisée, vous pouvez revenir à toute version souhaitée dans l'ordre inverse, étape par étape.

La mise à jour centralisée est disponible uniquement pour les applications **Eocortex Serveur** et **Eocortex Standalone**. Pour les applications **Eocortex NVR**, une mise à jour centralisée n'est pas disponible.

Les applications de serveur **Eocortex** peuvent être mises à jour non seulement vers des versions plus récentes, mais aussi vers des versions plus anciennes, par rapport aux versions actuelles, mais uniquement si les deux premiers chiffres du numéro de version coïncident.

Distribution des caméras par serveurs

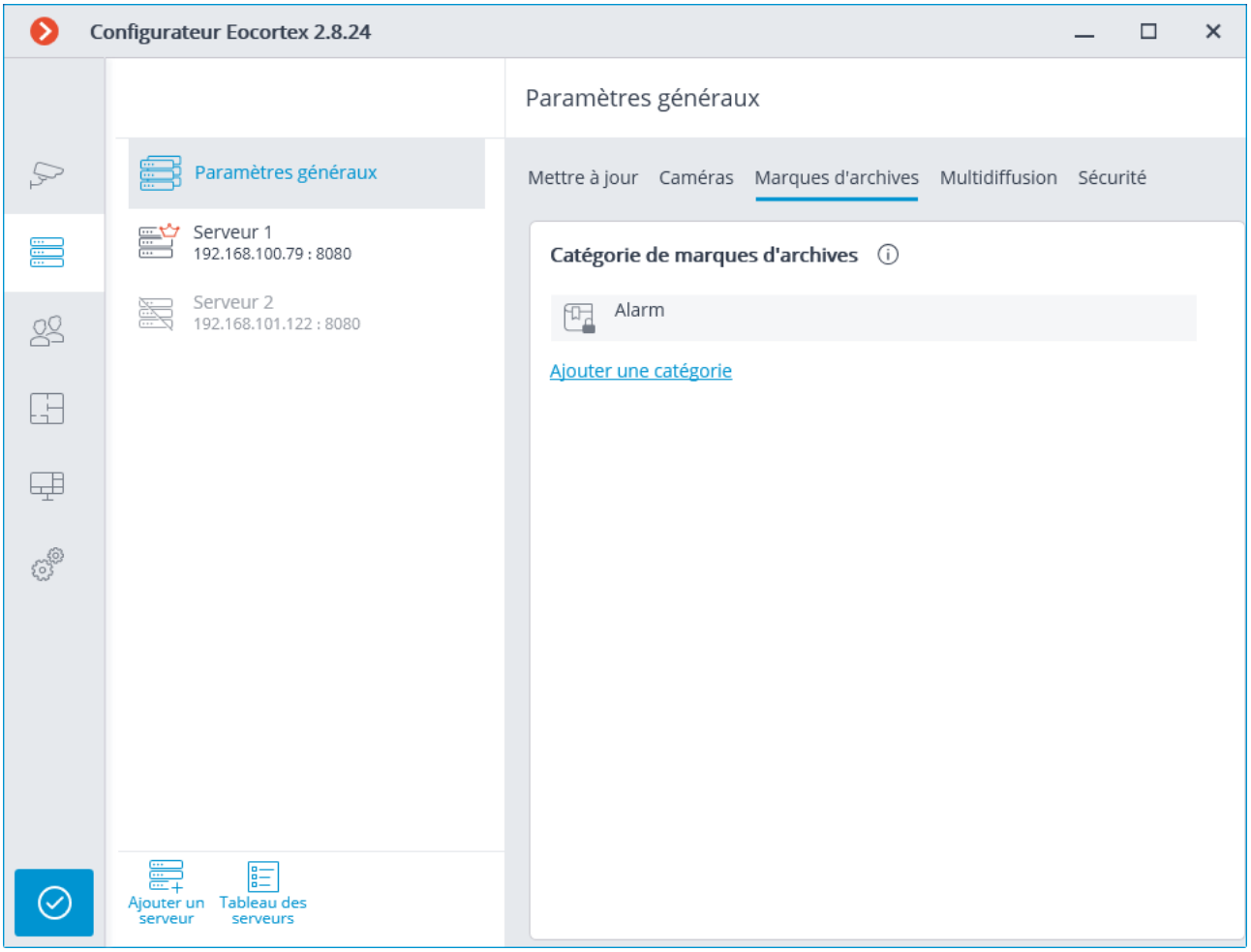
Lorsque vous sélectionnez **Paramètres généraux** dans l'onglet **Serveurs** de l'application **Configurateur Eocortex**, vous trouverez le tableau de distribution des caméras par serveurs dans l'onglet **Caméras**.



Si vous modifiez les données de correspondance des serveurs et des caméras, ces modifications ne prendront effet qu'après l'enregistrement des paramètres.

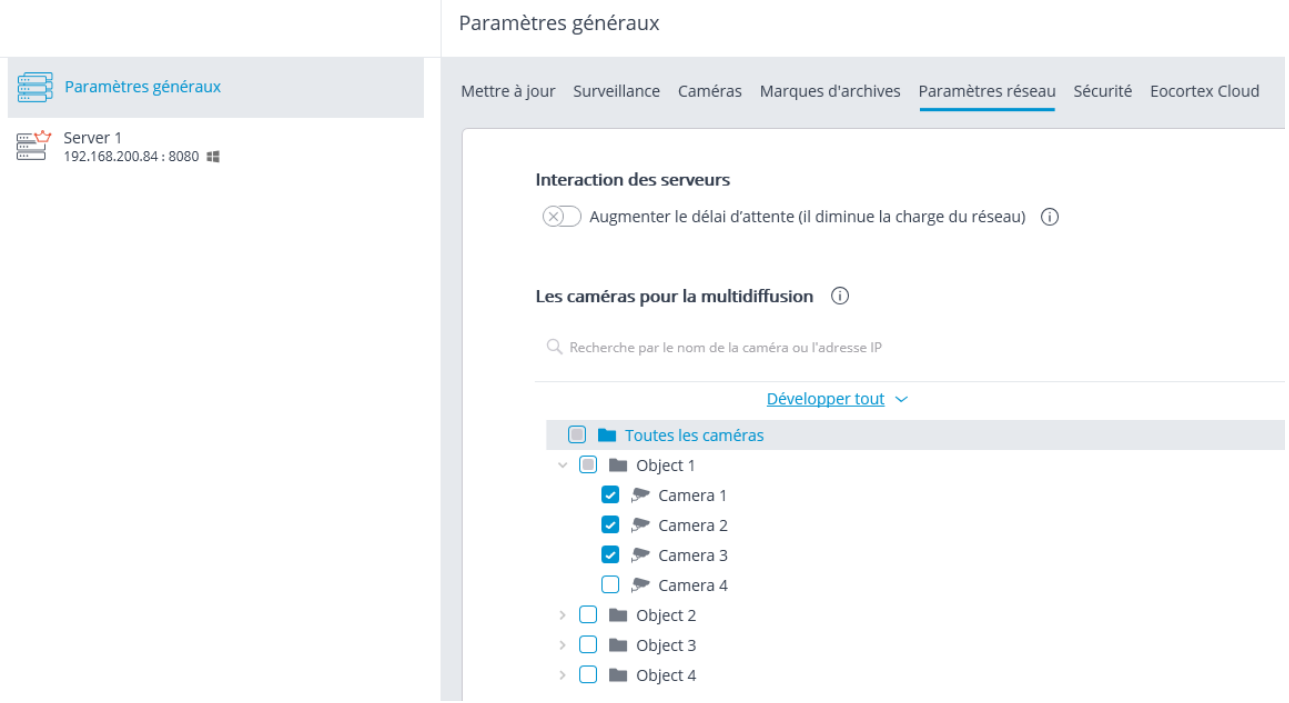
Configuration des catégories des marques d'archives

Lorsque vous sélectionnez **Paramètres généraux** dans l'onglet **Serveurs** de l'application **Configurateur Eocortex**, vous trouverez la liste des catégories des marques d'archives dans l'onglet **Marques d'archives**.



Paramètres généraux: Paramètres réseau

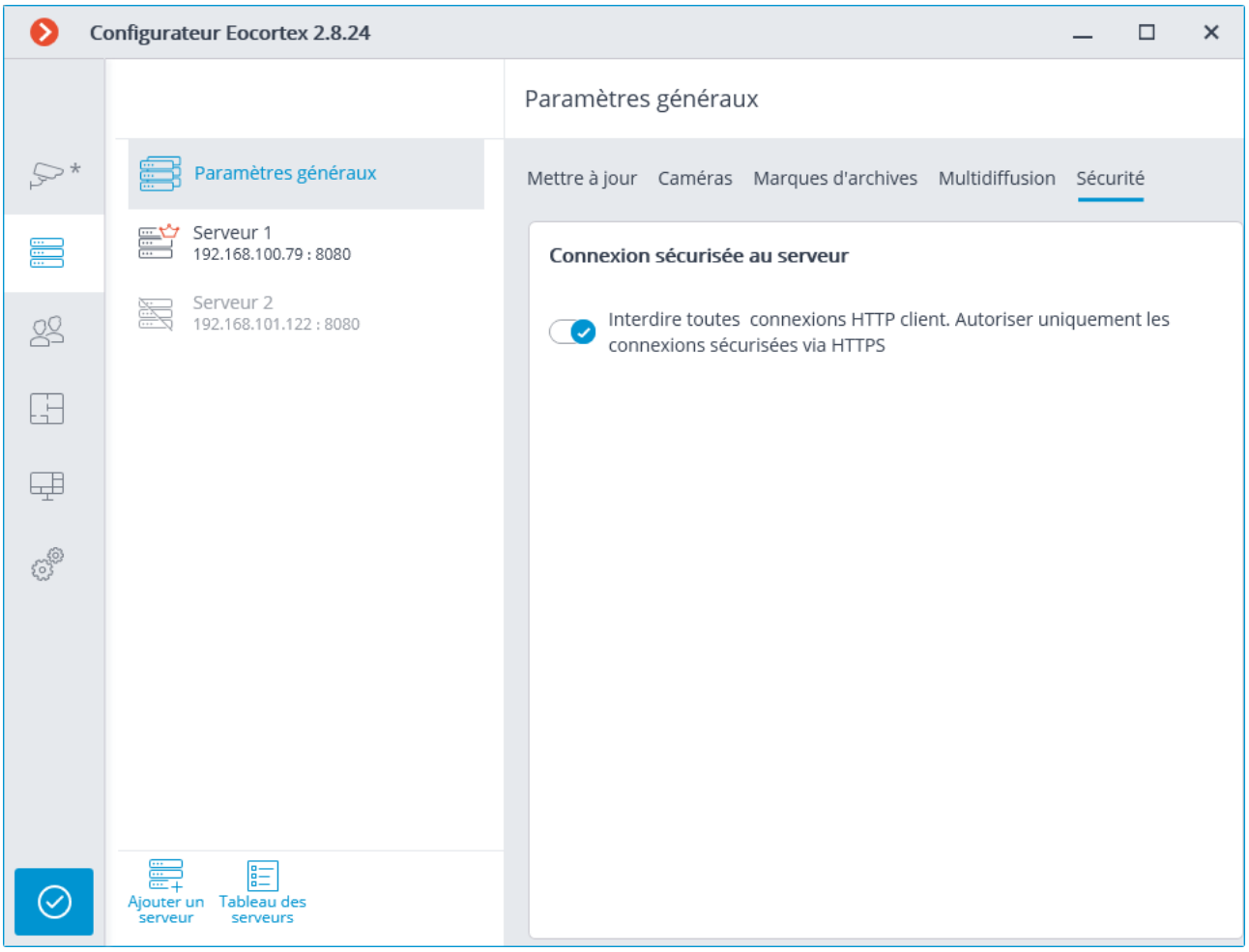
Lorsque vous sélectionnez **Configurateur Eocortex** à la page **SERVEURS** le point **Paramètres généraux** dans l'onglet **Paramètres réseau,** vous trouverez les préférences d'interaction entre les serveurs ainsi que la liste hiérarchique des caméras, dans laquelle la mutidiffusion à partir du serveur est possible pour les caméras marquées.



L'option **Augmenter le délai d'attente (il diminue la charge du réseau)** étant activée, la période d'échange des données entre les serveurs principal et subordonné augmente à partir de quelques secondes jusqu'à 1 minute.

Paramètres généraux: Sécurité

Lorsque vous sélectionnez **Paramètres généraux** dans l'onglet **Serveurs** de l'application **Configurateur Eocortex**, vous trouverez dans l'onglet Sécurité lors de lancement de l'option Interdire les connexions des applications client via HTTP. Autoriser uniquement les connexions via HTTPS sécurisées, les connexions non sécurisées (via HTTP) seront interdites à tous les serveurs système. Seules les connexions client sécurisées aux serveurs seront autorisées (via HTTPS).



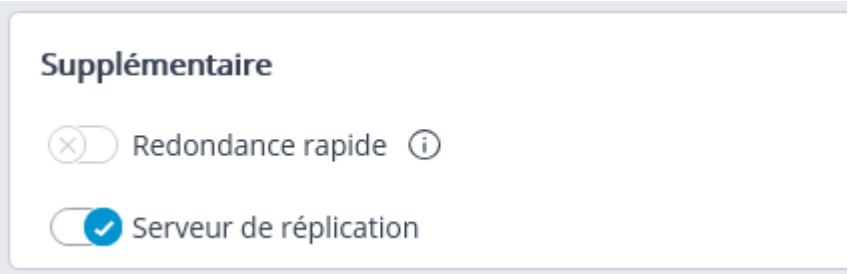
Dans le cas d'application des paramètres après l'activation de cette option, les applications **Eocortex Client** et **Web Client Eocortex** connectées aux serveurs, seront automatiquement redémarrées via une connexion sécurisée. Dans le même temps, **Client Mobile pour Android Eocortex** et **Client mobile pour iOS Eocortex** ne redémarrent pas dans cette situation. Ultérieurement, l'interdiction des connexions non sécurisées aux serveurs sera valide pour toutes les nouvelles connexions effectuées à partir des applications **Eocortex Client**, **Web Client Eocortex**, **Client Mobile pour Android Eocortex** et **Client mobile pour iOS Eocortex**. Dans ce cas, une connexion forcée de l'application **Eocortex Client** sera alors effectuée de manière sécurisée, même si c'est une tentative de connexion de manière non sécurisée qui est effectuée.

Serveur de réplication

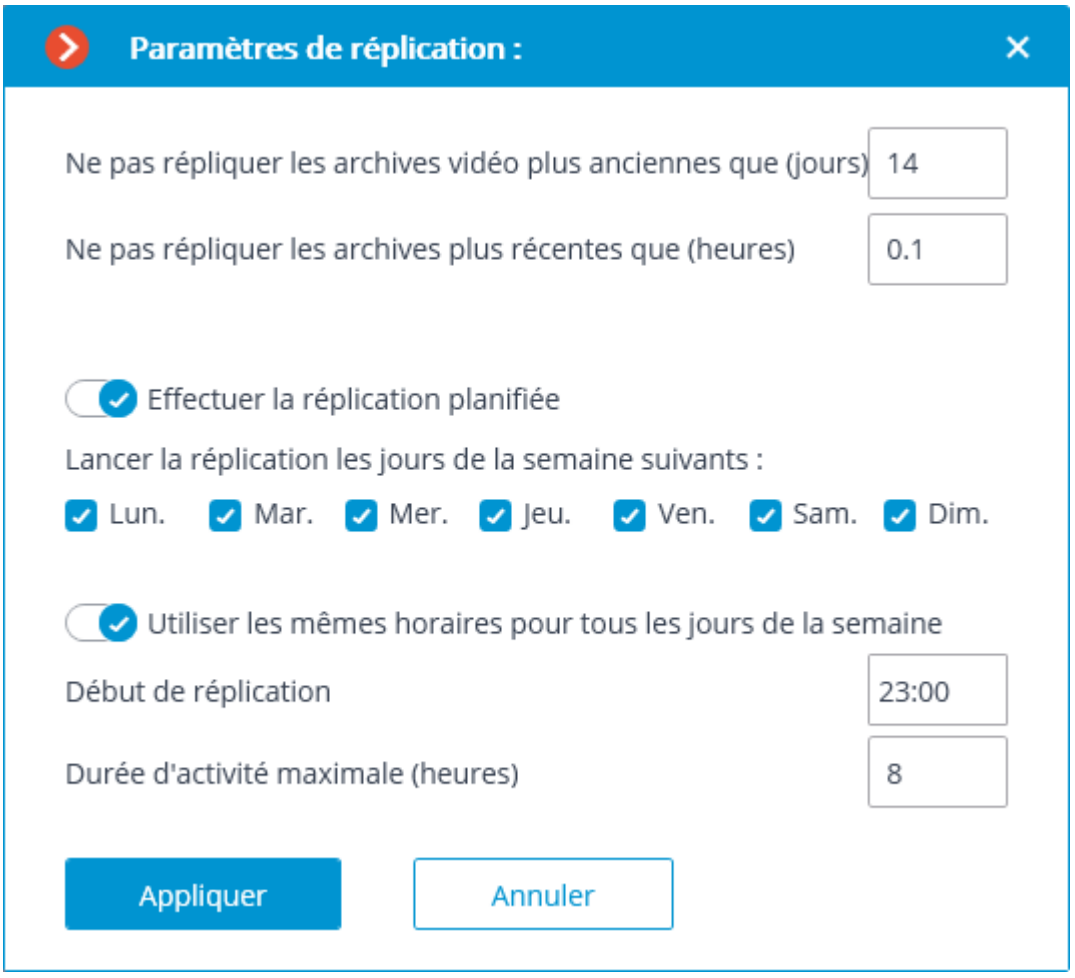
Serveur de réplication est un serveur qui stocke des copies de sauvegarde des archives d'autres serveurs. Le rôle du serveur de réplication peut être attribué à un ou plusieurs serveurs du système.

Le serveur de réplication ne peut pas être désigné comme serveur-maître ou serveur de sauvegarde pour les caméras.

Pour utiliser le serveur comme serveur de réplication, il faut dans l'onglet **Serveurs** de l'application **Configurateur Eocortex** activer l'option **Serveur de réplication** sur la page des paramètres du serveur dans l'onglet **Informations**.

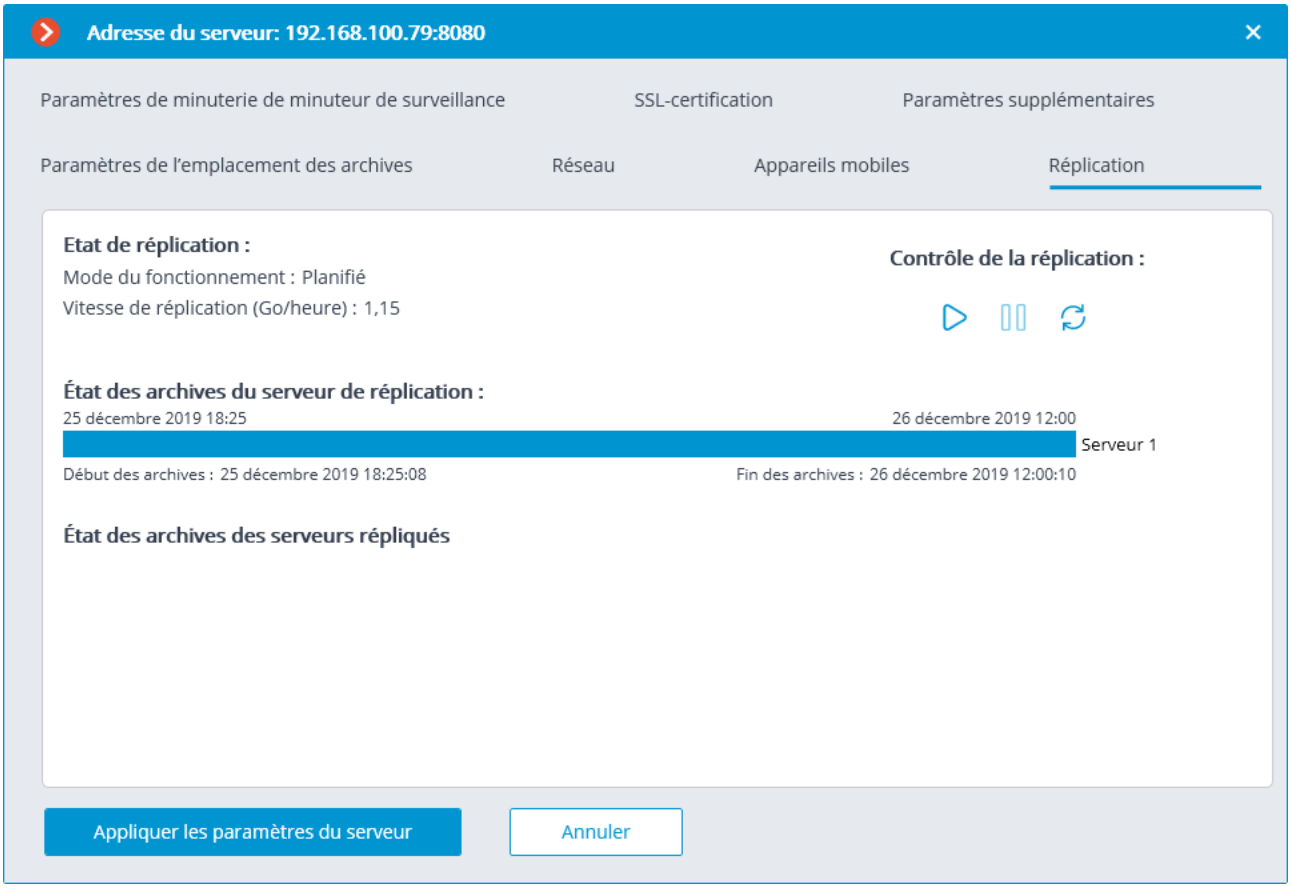


Ensuite, il faut cliquer sur le bouton pour ouvrir la fenêtre **Paramètres de réplication**, définir les limites de profondeur de réplication, le planning et sélectionner les canaux qui seront répliqués sur ce serveur.



Ensuite, il faut spécifier les caméras dont les archives seront répliquées, en procédant dans l'une des manières — via les paramètres de caméra, les paramètres de groupe de caméras ou la configuration de la distribution des caméras par les serveurs.

Dans l'onglet **Serveurs** de l'application **Configurateur Eocortex**, à la page des paramètres du serveur, dans l'onglet **Réplication** vous pouvez visualiser l'état actuel de la réplication. Sur le même onglet, vous pouvez démarrer ou arrêter manuellement le processus de réplication.

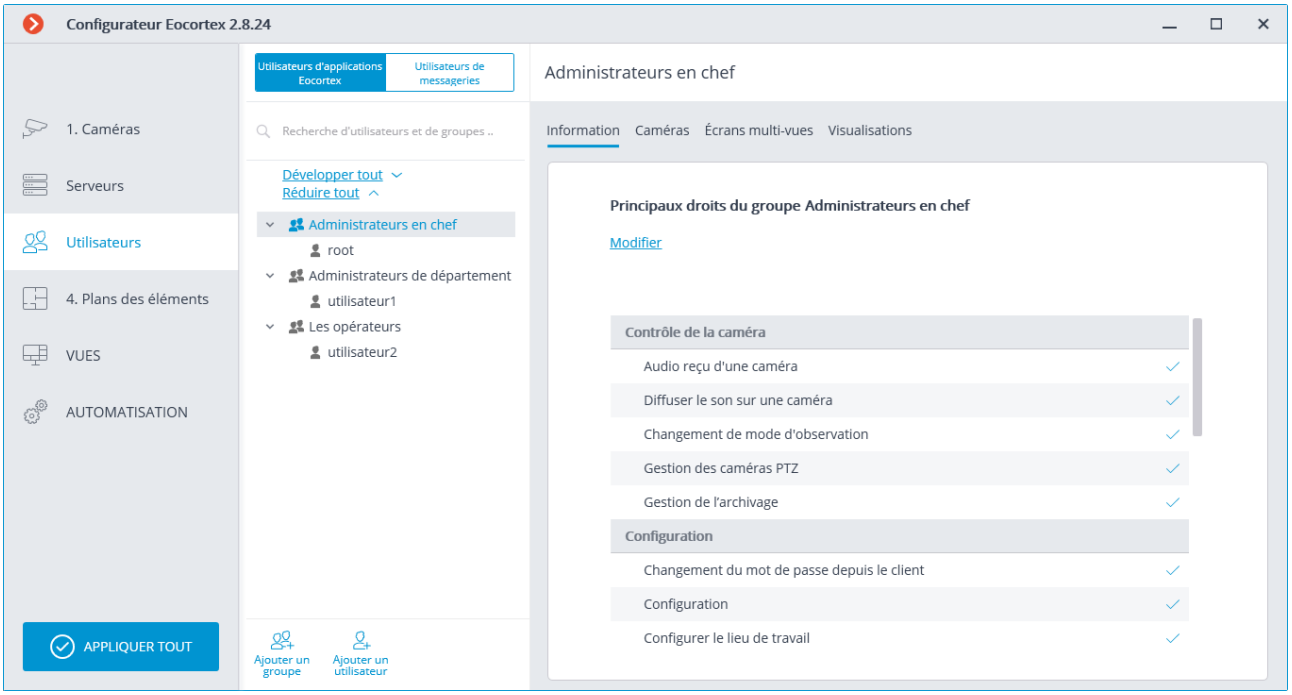


Utilisateurs

L'application **Configurateur Eocortex** permet de configurer les droits des différentes catégories d'utilisateurs d'un système de vidéosurveillance.

Utilisateurs d'applications Eocortex

Pour configurer les droits des utilisateurs du système de vidéosurveillance **Eocortex**, il faut ouvrir l'application **Configurateur Eocortex**, aller dans l'onglet **Utilisateurs** et activer le bouton **Utilisateurs d'applications Eocortex**.



Liste des groupes et utilisateurs

Ajout, modification et affichage des groupes d'utilisateurs

Ajout, modification et affichage des utilisateurs

Liste des groupes et utilisateurs

Une liste hiérarchique des groupes et des utilisateurs du système de vidéosurveillance sera affichée sur le côté gauche de la page. Pour configurer un groupe ou un utilisateur individuel, il faut sélectionner l'élément requis dans la liste : la page des paramètres du groupe/de l'utilisateur sélectionné sera alors affichée dans la partie droite de la fenêtre.

Pour la recherche des caméras et des dossiers dans la liste hiérarchique, il faut utiliser le champ de recherche situé au-dessus de la liste.

Caractéristiques et limites de la mise en œuvre des droits des utilisateurs :

- Les autorisations sont accordées uniquement aux groupes d'utilisateurs et s'appliquent à tous les utilisateurs de ce groupe ; des droits spéciaux autres que des droits de groupe ne peuvent pas être accordés à des utilisateurs individuels.
- Un utilisateur ne peut entrer que dans un seul groupe ; il ne peut y avoir d'utilisateurs qui ne font partie d'aucun groupe.
- Chaque utilisateur se voit attribuer son propre mot de passe.

L'utilisateur peut être déplacé d'un groupe à un autre, le mot de passe de l'utilisateur est dans ce cas sauvegardé, et ses droits sont modifiés en fonction du groupe dans lequel il se trouve actuellement.

Les commandes énumérées ci-dessous sont disponibles lors de la configuration des droits d'utilisateurs. Ces commandes peuvent être appelées soit à partir du menu contextuel, soit à l'aide des boutons sous la liste des utilisateurs et des groupes, soit via les liens sur la page d'informations sur le groupe ou l'utilisateur. Dans ce cas, les commandes individuelles peuvent être appelées de plusieurs manières, notamment à l'aide de touches de raccourci.

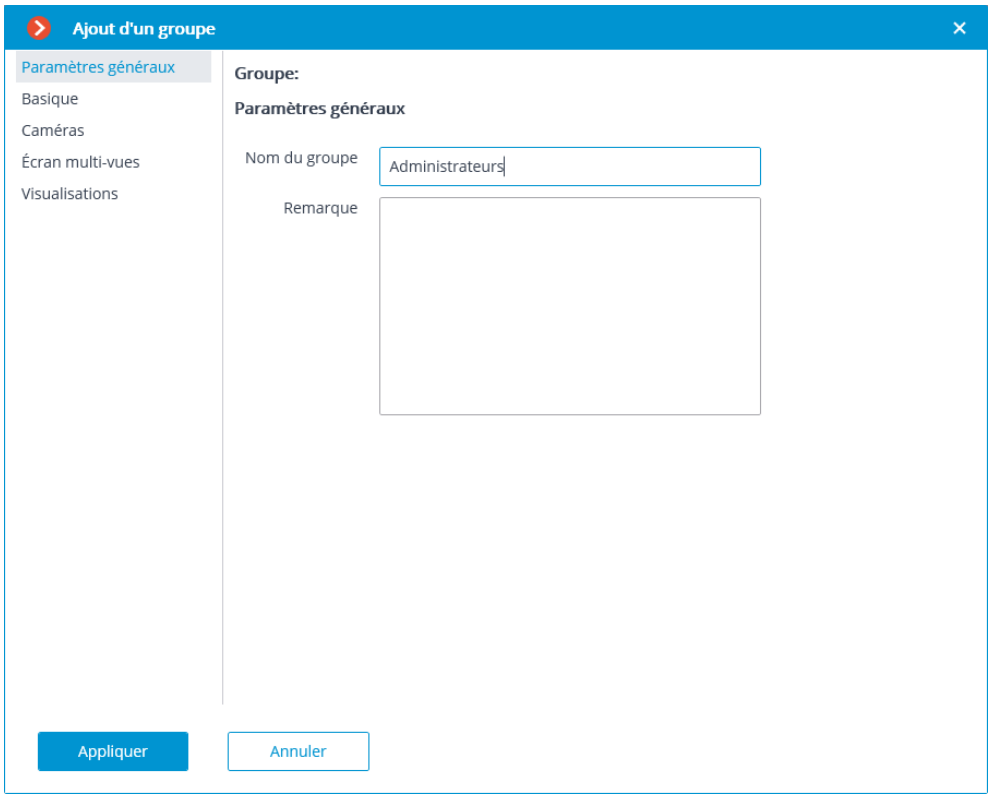
- **Ajout d'un groupe** — ouvre la fenêtre d'ajout d'un groupe.
- **Ajout d'un utilisateur** — ouvre la fenêtre pour ajouter un utilisateur au groupe sélectionné.

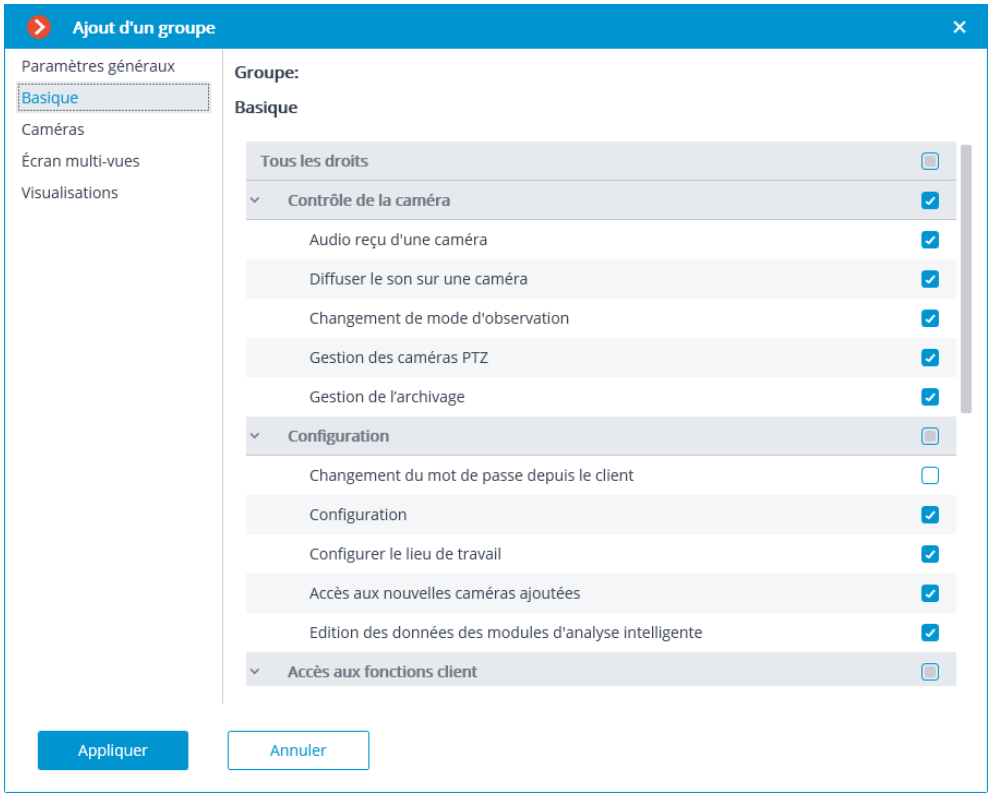
- **Ajouter un groupe à la base du groupe sélectionné** — ajoute un nouveau groupe avec des autorisations identiques à celles du groupe sélectionné.
- **Modifier** — ouvre la fenêtre de modification d'un groupe ou d'un utilisateur sélectionné.
- **Supprimer** — supprime le groupe ou l'utilisateur sélectionné.

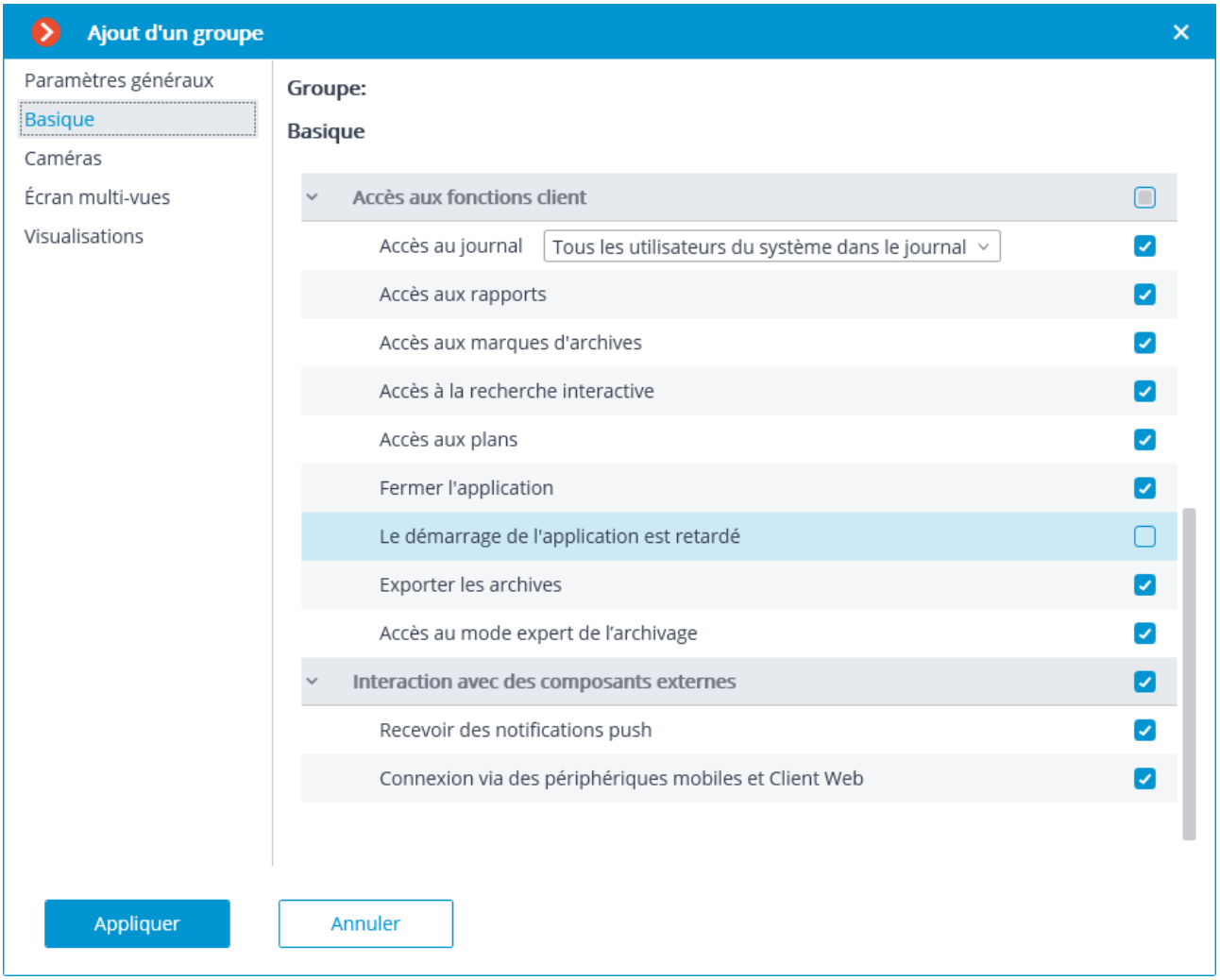
Les modifications apportées ne prendront effet qu'après l'application des paramètres.

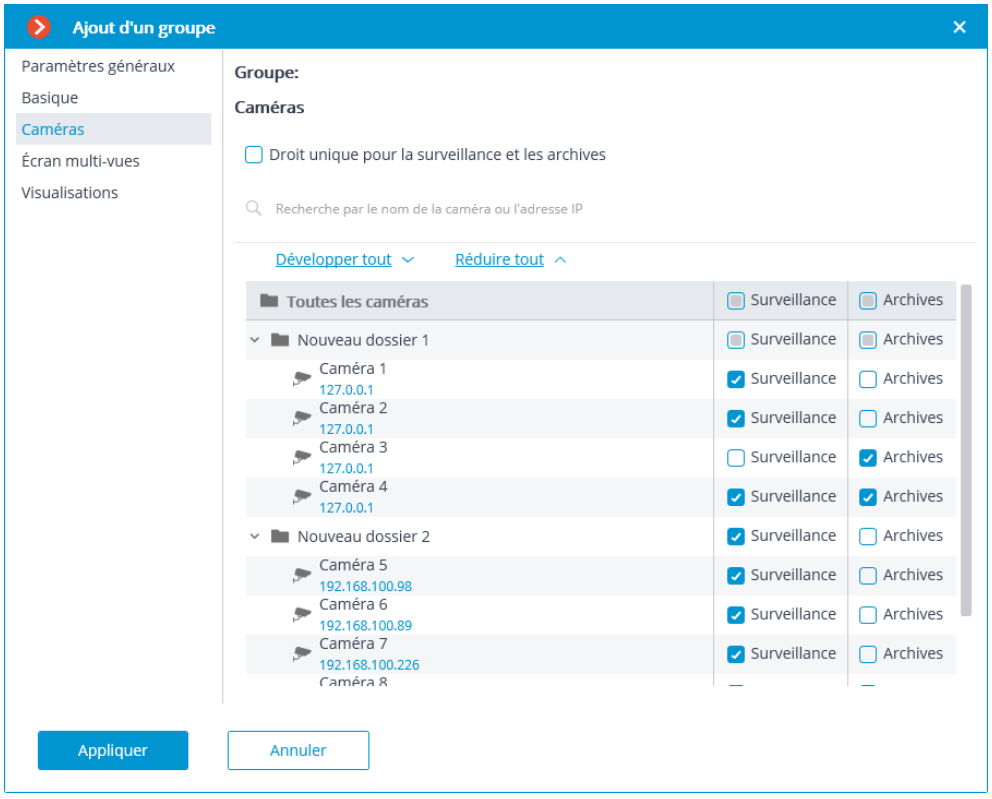
Ajout, modification et affichage de groupes d'utilisateurs

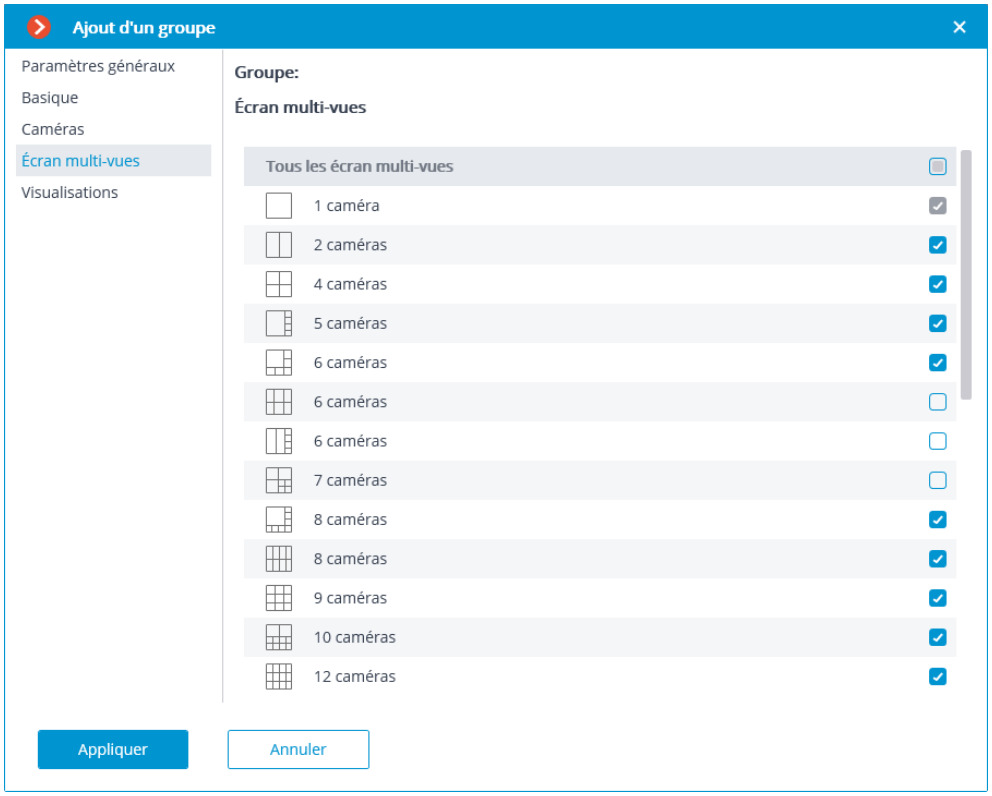
Ajout :

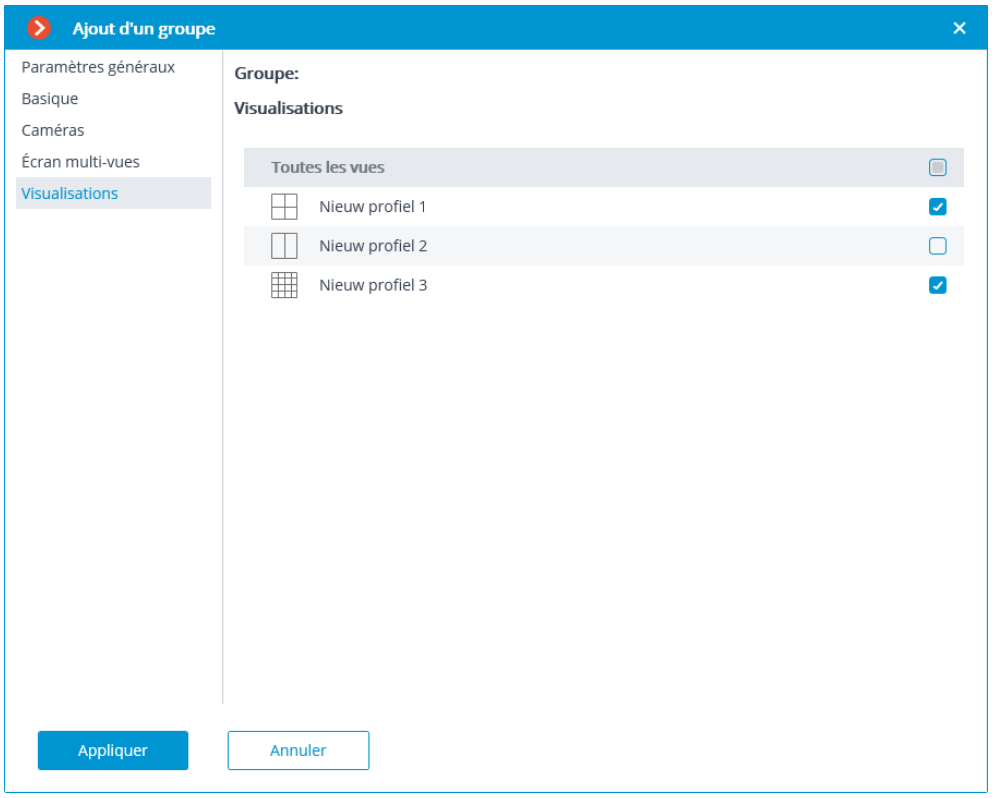




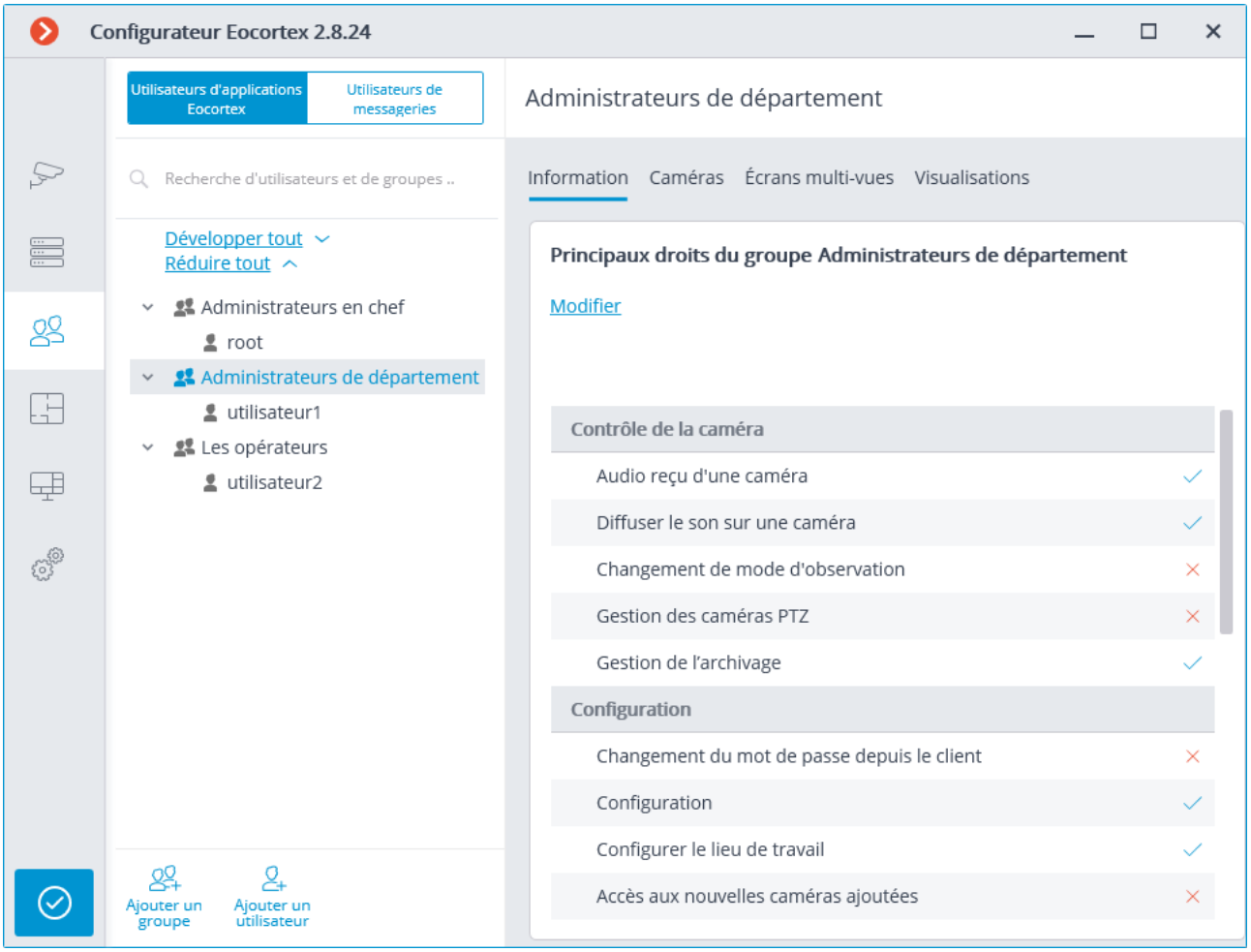

Ajout d'un groupe
Paramètres généraux
Basique
Caméras
Écran multi-vues
Visualisations
Groupe:
Basique
Accès aux fonctions client
Accès au journal
Tous les utilisateurs du système dans le journal
Accès aux rapports
Accès aux marques d'archives
Accès à la recherche interactive
Accès aux plans
Fermer l'application
Le démarrage de l'application est retardé
Exporter les archives
Accès au mode expert de l'archivage
Interaction avec des composants externes
Recevoir des notifications push
Connexion via des périphériques mobiles et Client Web
Appliquer
Annuler


Ajout d'un groupe
Paramètres généraux
Basique
Caméras
Écran multi-vues
Visualisations
Groupe:
Caméras
Droit unique pour la surveillance et les archives
Recherche par le nom de la caméra ou l'adresse IP
Développer tout
Réduire tout
Toutes les caméras
Surveillance
Archives
Nouveau dossier 1
Caméra 1
127.0.0.1
Caméra 2
127.0.0.1
Caméra 3
127.0.0.1
Caméra 4
127.0.0.1
Nouveau dossier 2
Caméra 5
192.168.100.98
Caméra 6
192.168.100.89
Caméra 7
192.168.100.226
Appliquer
Annuler



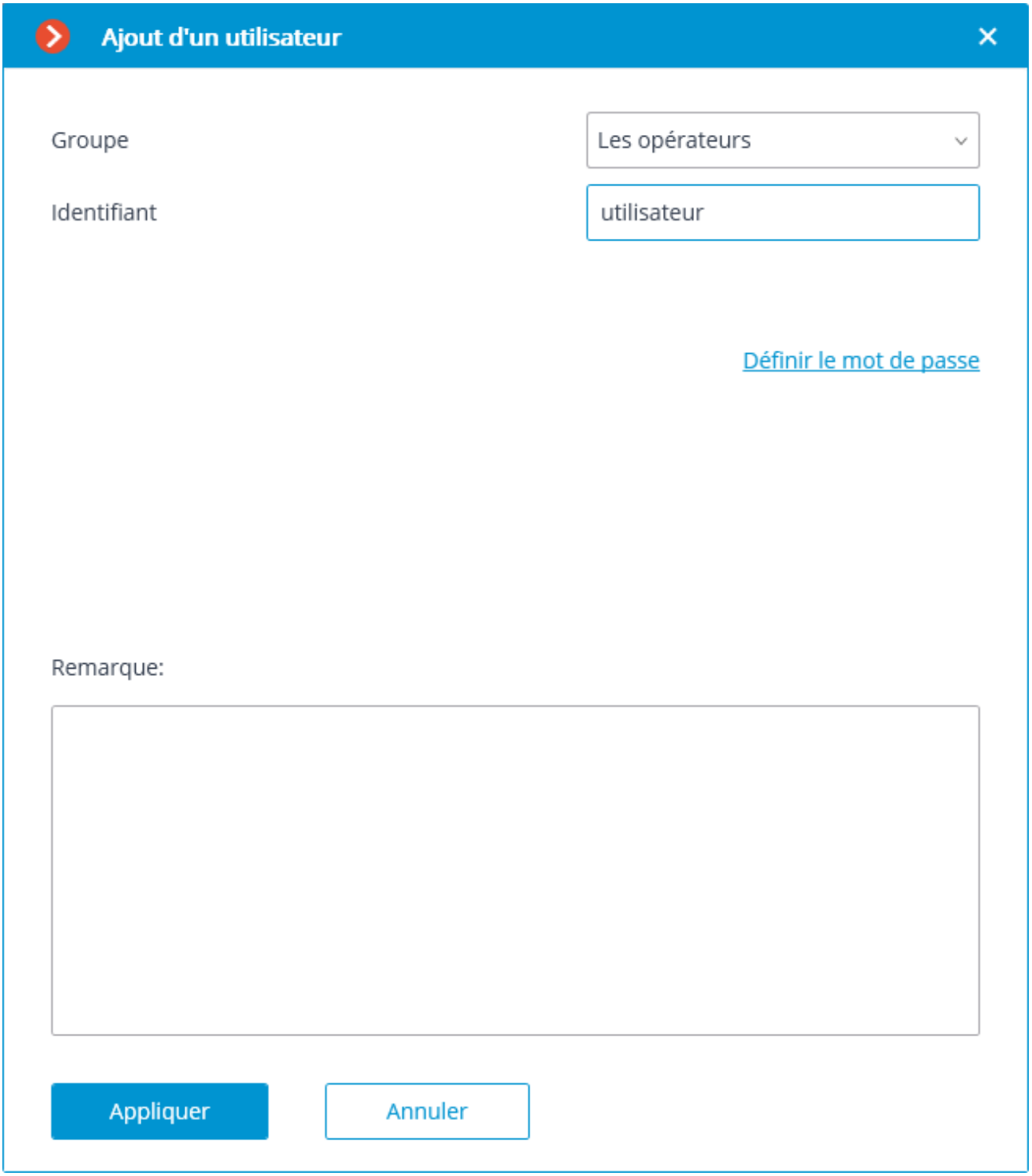


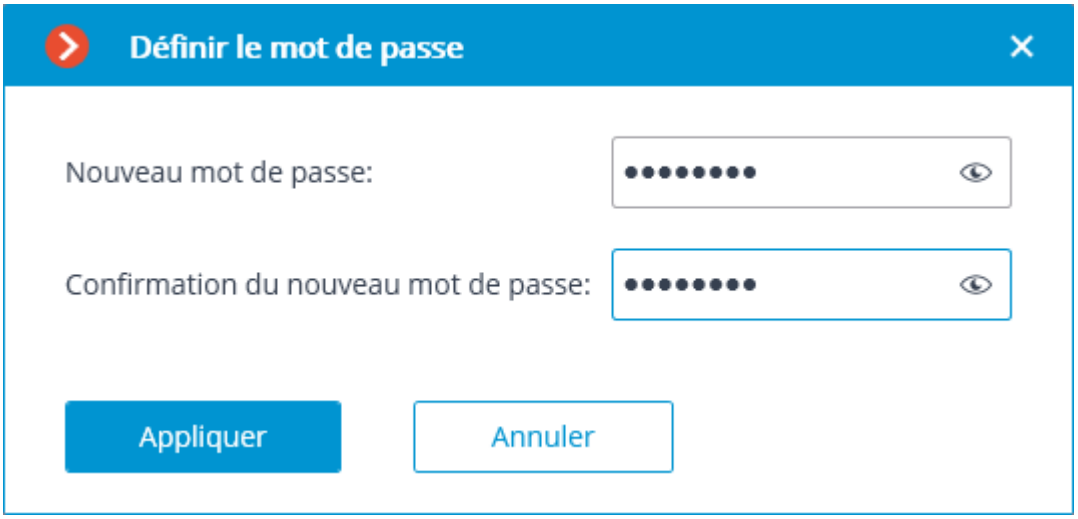
Affichage et modification :



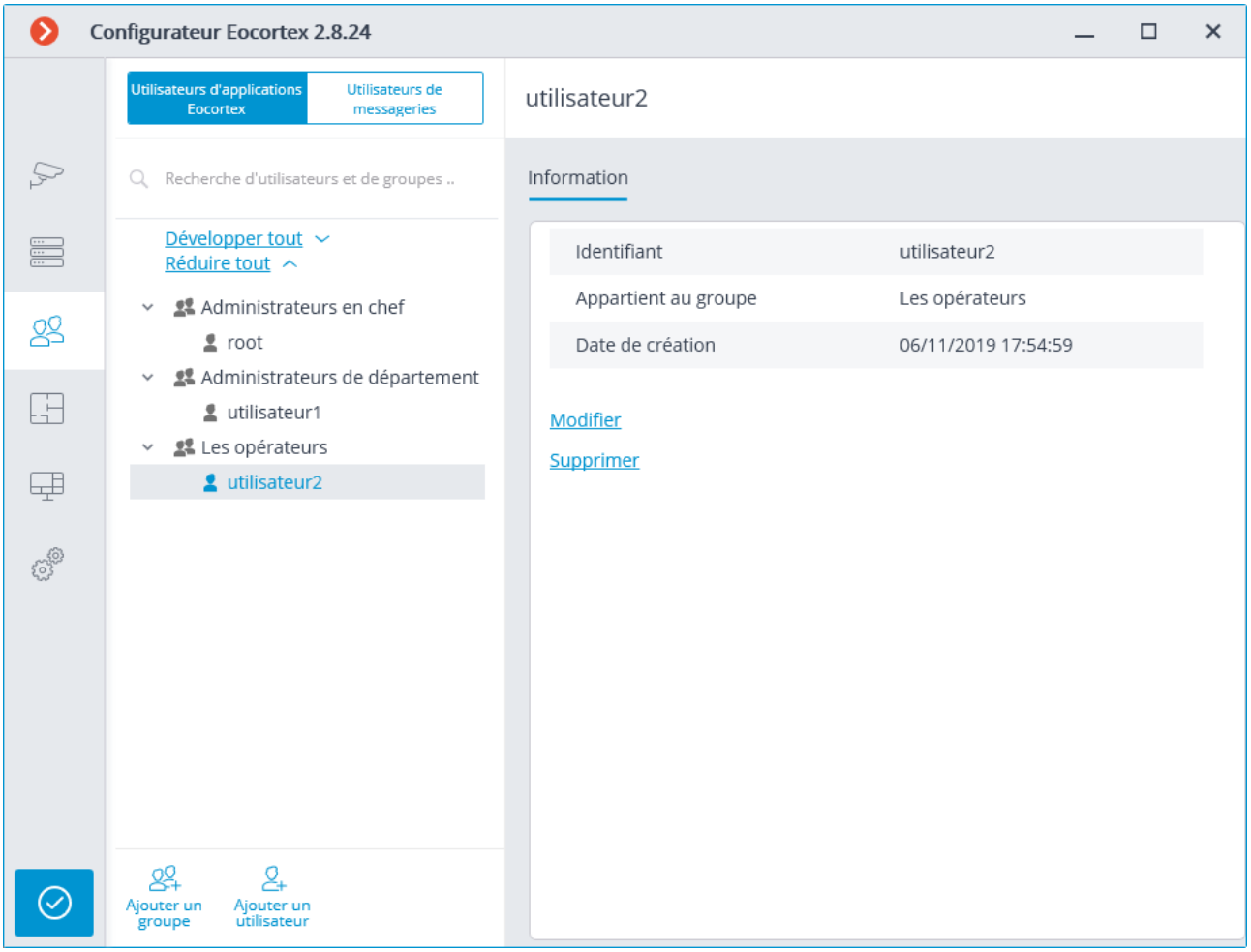
Ajout, modification et affichage d'un utilisateur

Ajout :


Ajout d'un utilisateur
Groupe
Les opérateurs
Identifiant
utilisateur
Définir le mot de passe
Remarque:
Appliquer
Annuler



Affichage et modification :



Modification d'un utilisateur

Utilisateur: utilisateur2

Groupe: Les opérateurs

Identifiant: utilisateur2

Définir le mot de passe

Remarque:

Appliquer | Annuler

Définir le mot de passe

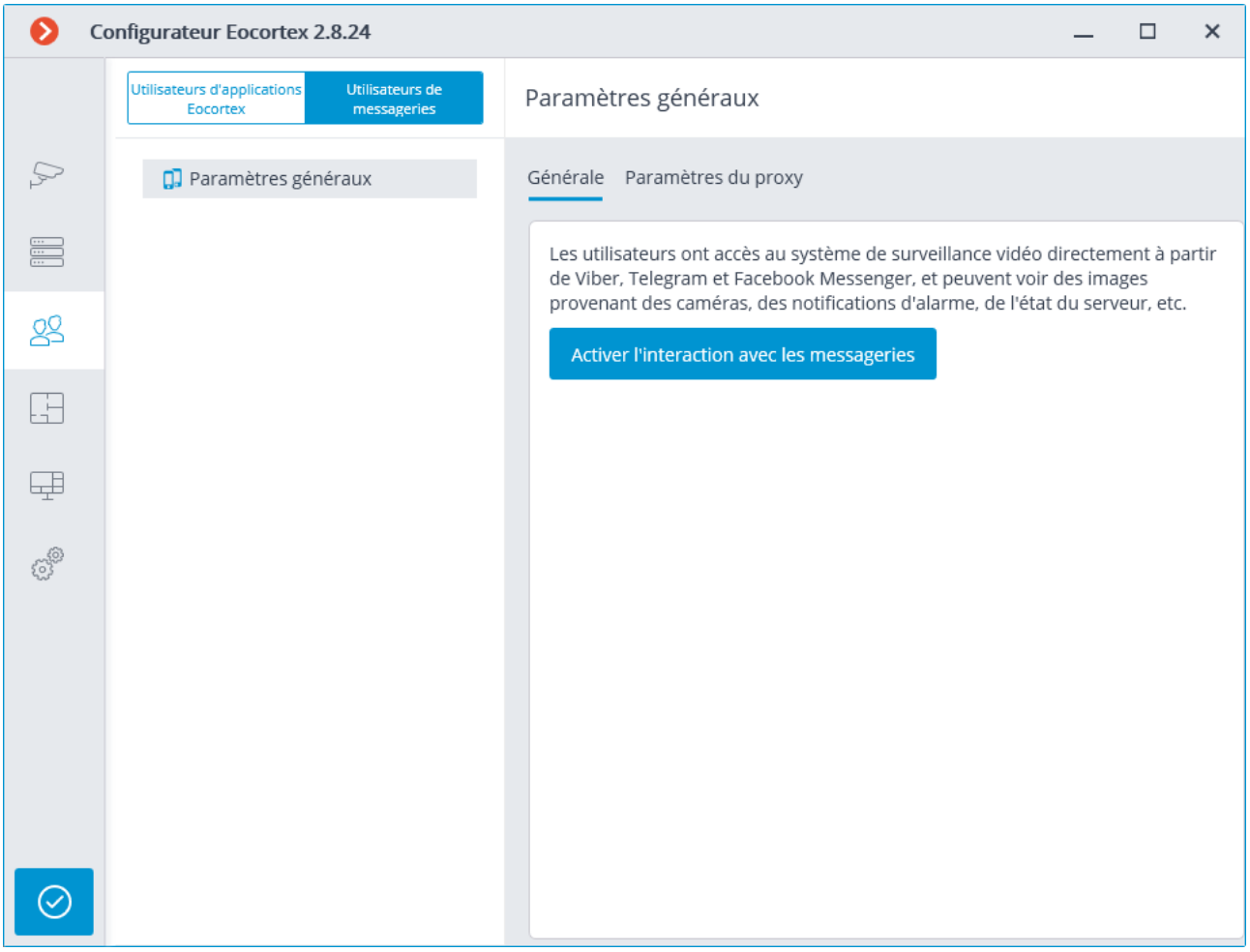
Nouveau mot de passe: ••••••••••

Confirmation du nouveau mot de passe: ••••••••••

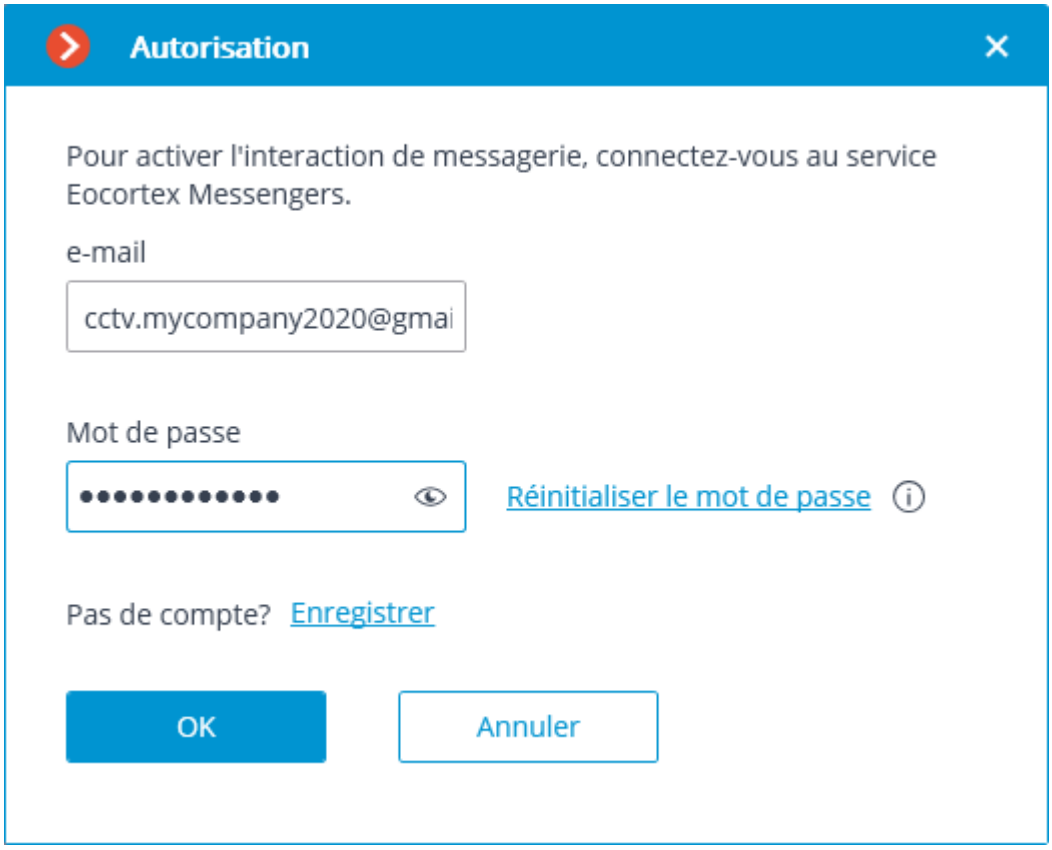
Appliquer | Annuler

Utilisateurs des messageries

Pour configurer les droits des utilisateurs des messageries, interagissant avec le système de vidéosurveillance **Eocortex**, il faut ouvrir l'application **Configurateur Eocortex**, aller dans l'onglet **Utilisateurs** et activer le bouton **Utilisateurs de messageries**.

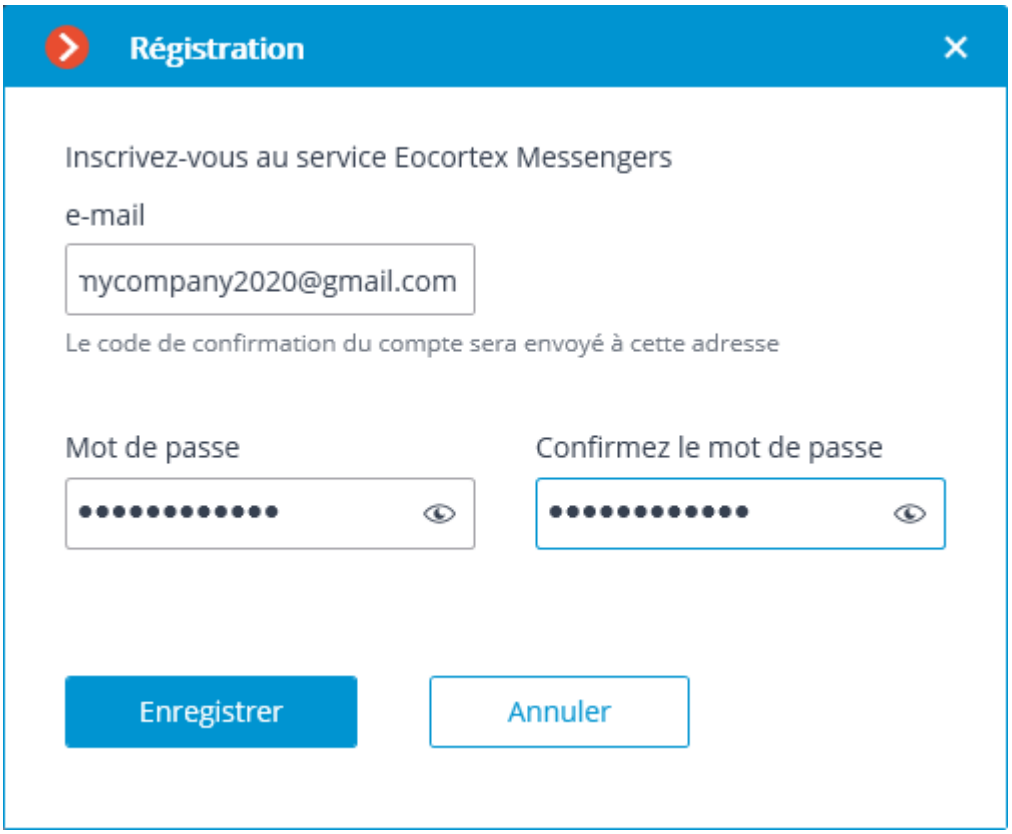


Initialement, le sous-système d'interaction avec les messageries est désactivé, la liste des utilisateurs des messageries est vide. Pour activer l'interaction avec les messageries, il faut utiliser le bouton **Activer l'interaction avec les messageries**. Cela ouvrira la fenêtre d'autorisation du service **Eocortex Messageries**.

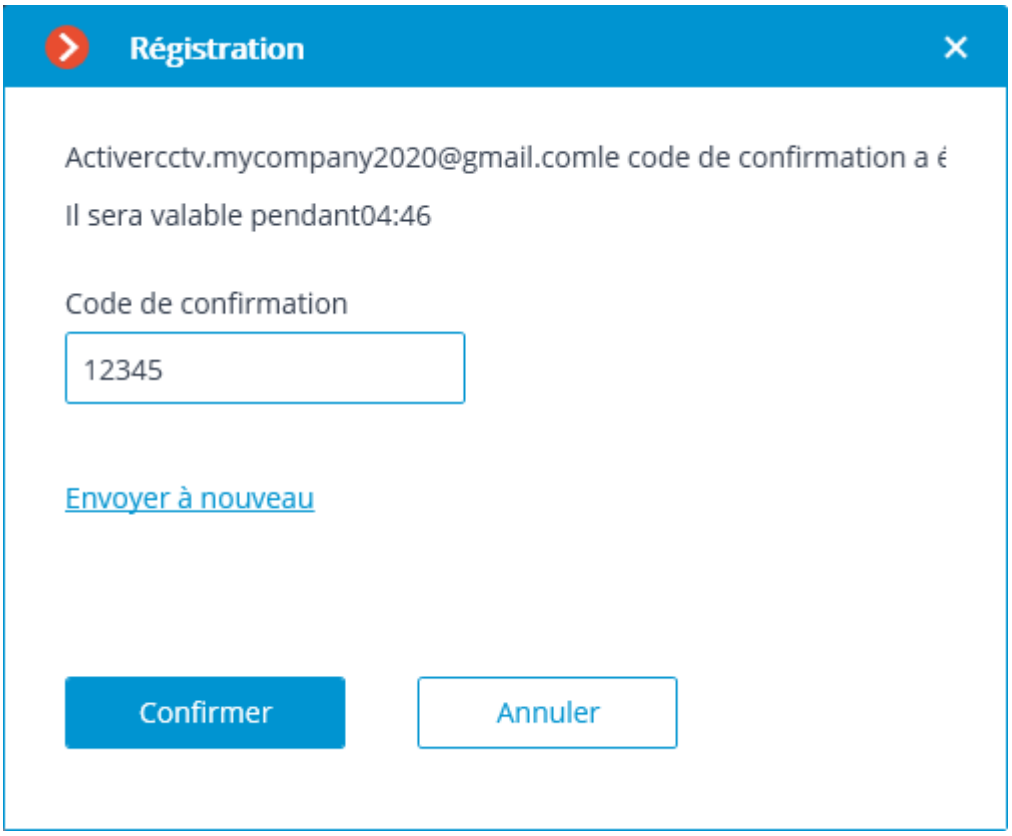


Pour l'autorisation, l'adresse e-mail et le mot de passe sont utilisés. Ainsi, si vous avez un compte sur le service **Eocortex Messageries**, il faut spécifier l'adresse e-mail et le mot de passe dans les champs appropriés, puis cliquer sur **OK**. Pour réinitialiser le mot de passe, utilisez le lien **Réinitialiser le mot de passe**.

Si vous n'avez pas de compte, il faut utiliser le lien **Enregistrer**.



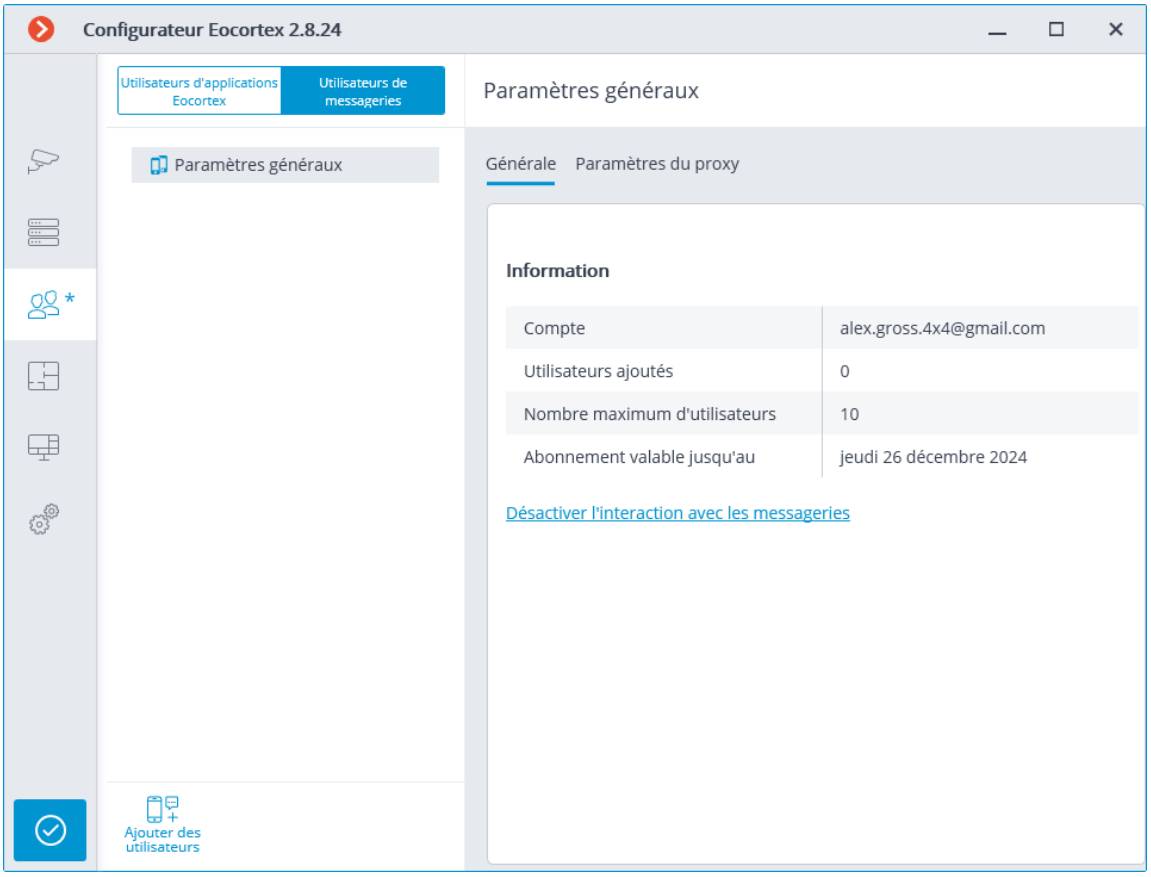
Dans la fenêtre d'enregistrement qui s'ouvre, il faut indiquer l'adresse e-mail et le mot de passe qui seront utilisés pour l'autorisation dans le service **Eocortex Messageries**. Lorsqu'on clique sur le bouton **Enregistrer**, un e-mail avec un code d'activation sera envoyé à l'adresse e-mail spécifiée. Ce code devra être saisi dans la fenêtre de confirmation qui s'ouvre



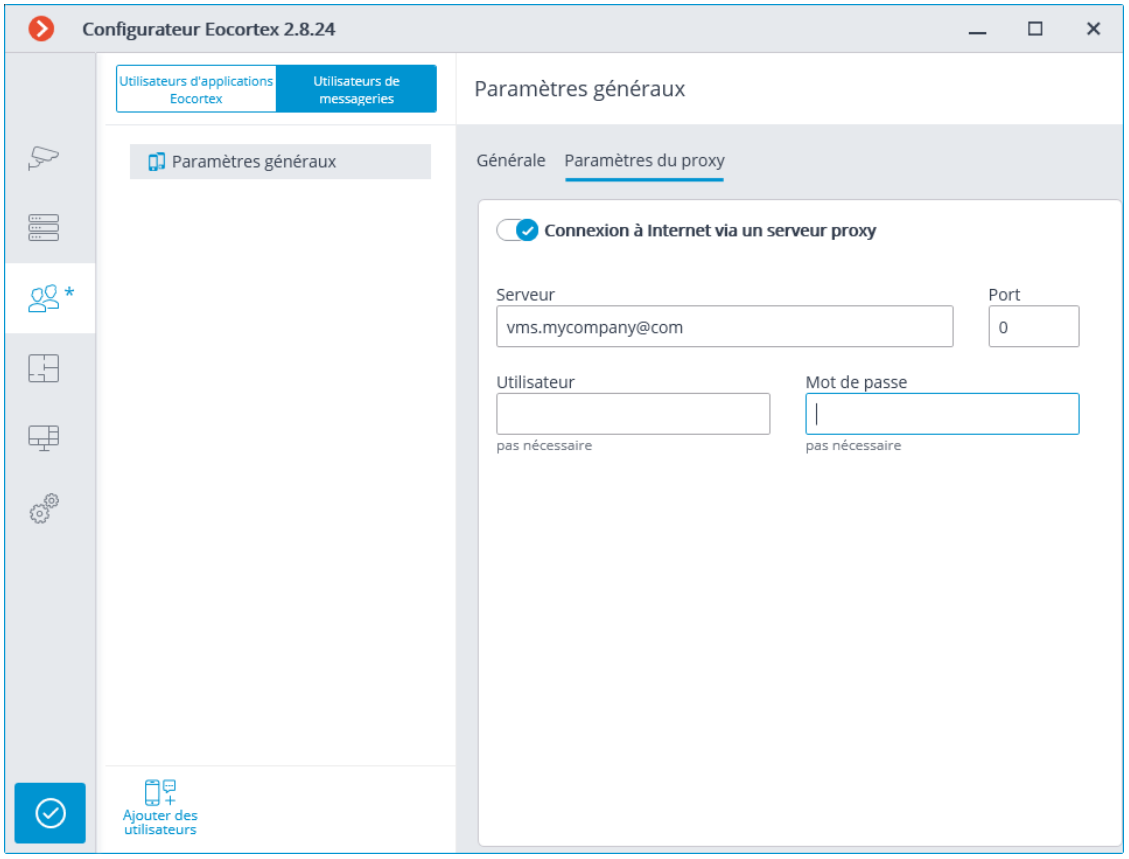
L'interface et les fonctionnalités disponibles avec l'interaction avec les messageries activée, sont décrites ci-dessous.

Quand on sélectionne l'élément **Paramètres généraux** dans la liste d'utilisateurs, les paramètres du compte seront affichés dans l'onglet **Général**.

Si vous désactivez l'interaction avec les messageries (en utilisant le lien approprié sous l'onglet **Générale**), tous les paramètres des utilisateurs de messagerie seront supprimés.

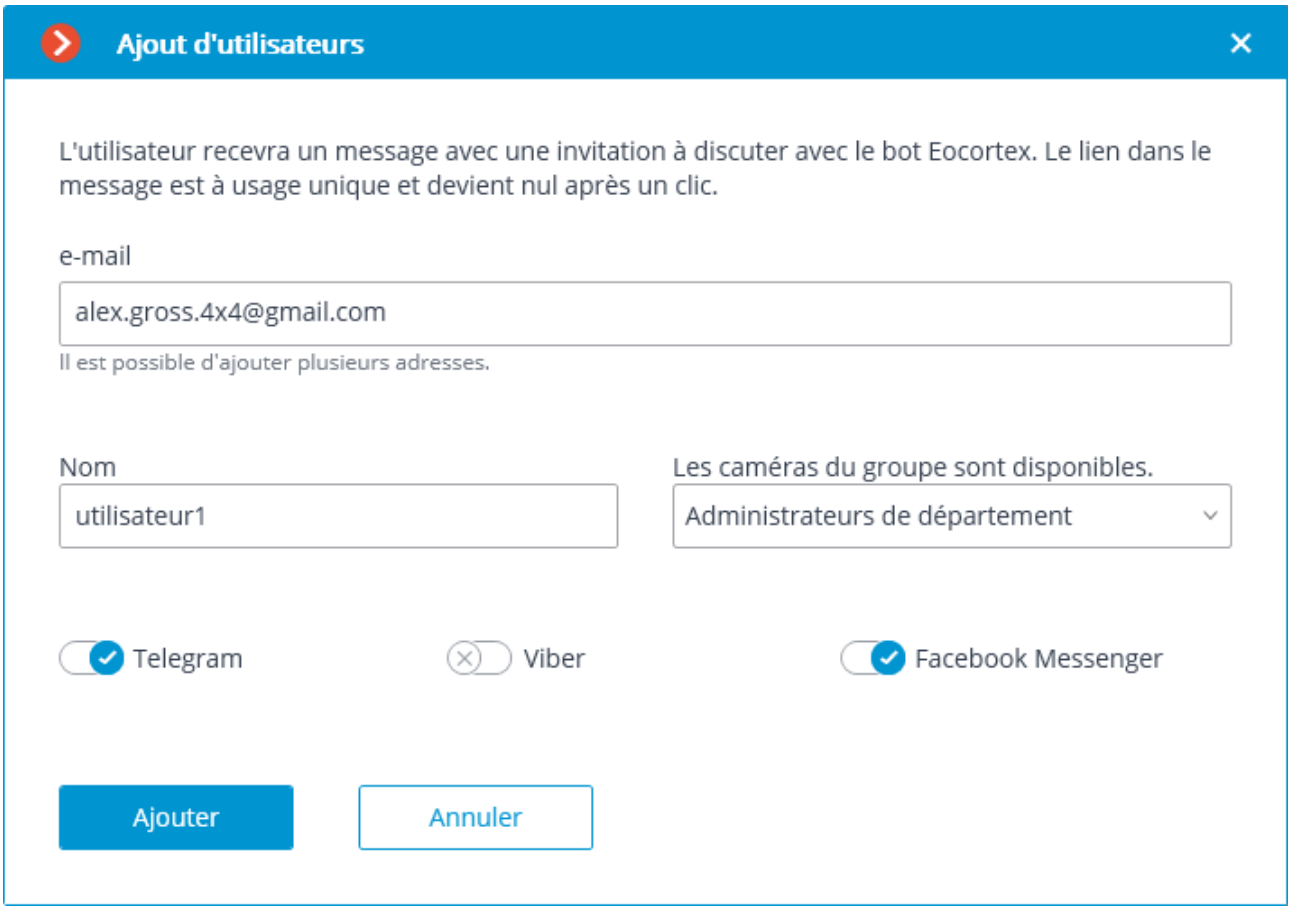


Lorsque vous sélectionnez l'élément **Paramètres généraux** dans la liste des utilisateurs, dans l'onglet **Paramètres du proxy**, vous pouvez configurer les paramètres de connexion au service **Eocortex Messageries** via un serveur proxy.



Pour ajouter un utilisateur, il fut cliquer sur le bouton **Ajouter des utilisateurs**. Dans la fenêtre qui s'ouvre, vous devez spécifier l'adresse e-mail de l'utilisateur, le nom sous lequel il sera affiché dans le système, le groupe d'utilisateurs du système de vidéosurveillance **Eocortex**, ainsi que les messageries disponibles pour l'utilisateur pour l'interaction avec **Eocortex**. Dans ce cas, seules les caméras disponibles pour le groupe d'utilisateurs **Eocortex** spécifié seront disponibles pour l'utilisateur.

Vous pouvez ajouter plusieurs utilisateurs en spécifiant leurs adresses avec une virgule, un point-virgule ou un espace.



Suite à un clic sur le bouton **Ajouter**, les utilisateurs sont ajoutés à la liste et des lettres contenant des liens pour se connecter aux messageries correspondantes sont envoyées à leurs adresses. Ces liens sont à usage unique et leur validité est limitée.

Après que l'utilisateur a cliqué sur le lien, un message d'accueil lui sera envoyé dans la messagerie correspondante.

Lorsqu'un utilisateur est sélectionné dans la liste, l'onglet **Générale** affiche des informations sur cet utilisateur. De plus, en utilisant les liens correspondants, on peut supprimer l'utilisateur, modifier ses paramètres, ainsi que lui renvoyer des liens avec une invitation aux messageries.

Les modifications apportées ne prendront effet qu'après l'application des paramètres.

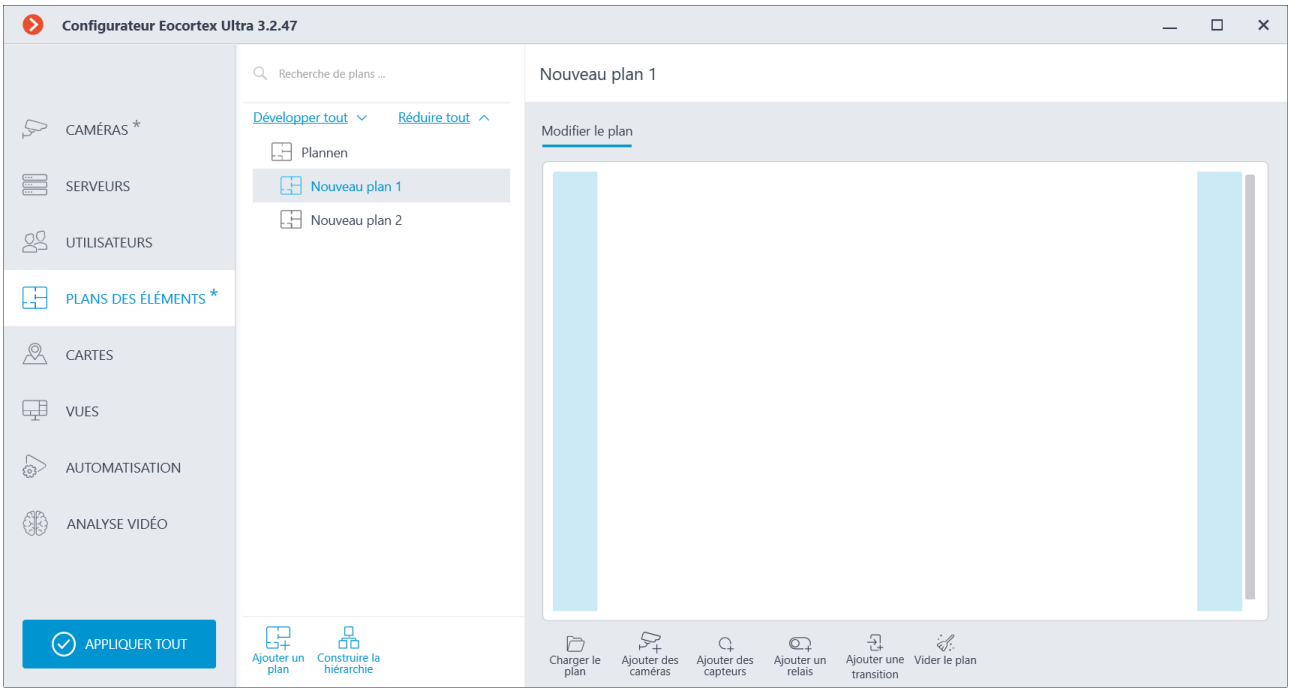
Les utilisateurs ajoutés sont attachés au système dans lequel ils ont été ajoutés et non au compte. Si on se connecte avec le même compte à un autre système, la liste des utilisateurs de ce système sera initialement vide. Dans le même temps, si on se connecte au système avec un autre compte, les utilisateurs ajoutés à ce système seront transférés vers le nouveau compte.

Lorsqu'on se connecte avec le même compte à différents systèmes, tous les utilisateurs ajoutés dans tous les systèmes sont récapitulés. Dans ce cas, le même utilisateur dans différents systèmes sera considéré comme utilisateurs différents. Ainsi, le nombre actuel d'utilisateurs liés à un compte correspondra à la somme de tous les utilisateurs dans tous les systèmes.

Le même utilisateur interagissant avec le même système via différentes messageries n'interagit pas avec lui-même dans différentes messageries. Autrement dit, les actions de cet utilisateur dans une messagerie n'affectent pas les sessions du même utilisateur dans d'autres messageries.

Plans des éléments

Pour configurer les caméras dans l'application **Configurateur Eocortex** il faut accéder à l'onglet **Plans des éléments**.



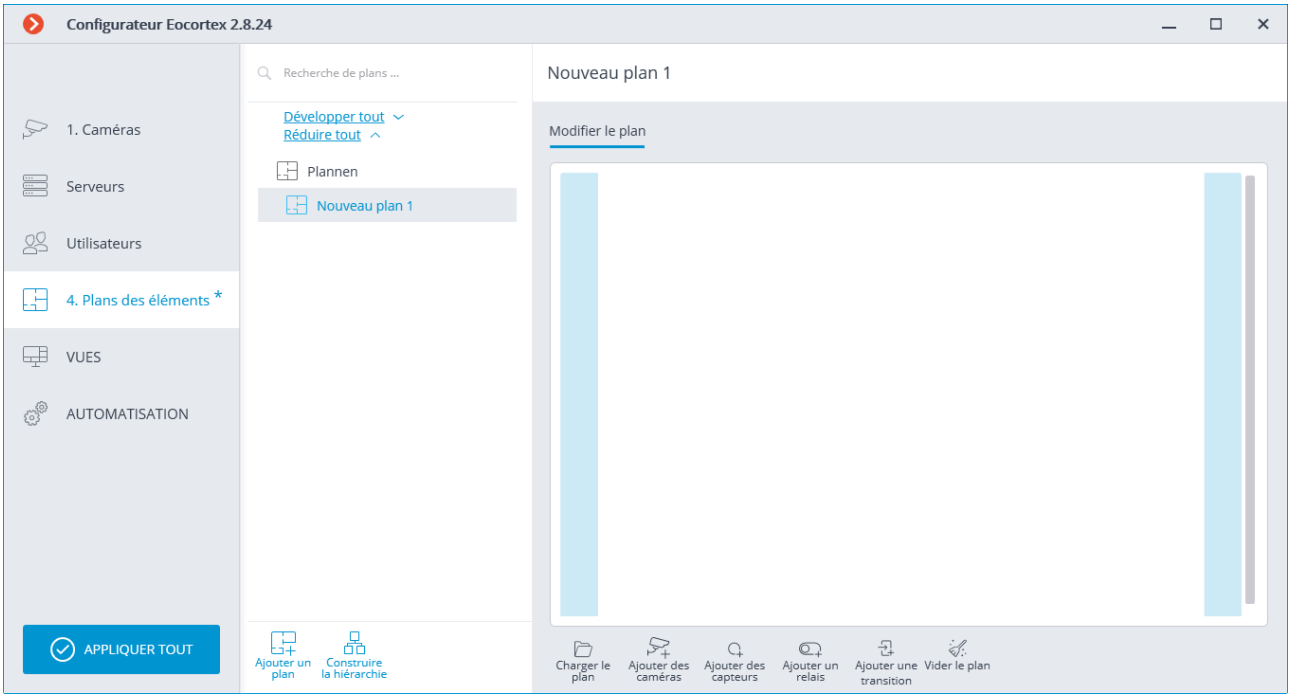
Cet onglet affiche les plans des sites et les caméras, les capteurs, les relais, ainsi que les zones de visualisation des caméras et les points de transition entre les plans, situés sur ces plans.

Une liste hiérarchique des plans se trouve sur le côté gauche de l'onglet. Pour configurer un plan individuel, il faut le sélectionner dans la liste, après quoi le plan chargé ou une page vierge, si le plan n'est pas chargé, apparaîtra dans la partie droite de la fenêtre.

Les commandes suivantes sont disponibles lors de la configuration des plans de disposition des caméras. Ces commandes peuvent être appelées soit à partir du menu contextuel, soit à l'aide des boutons en bas de la page, soit via les liens sur la page vierge du plan. Dans ce cas, les commandes individuelles peuvent être appelées de plusieurs manières, notamment à l'aide de touches de raccourci.

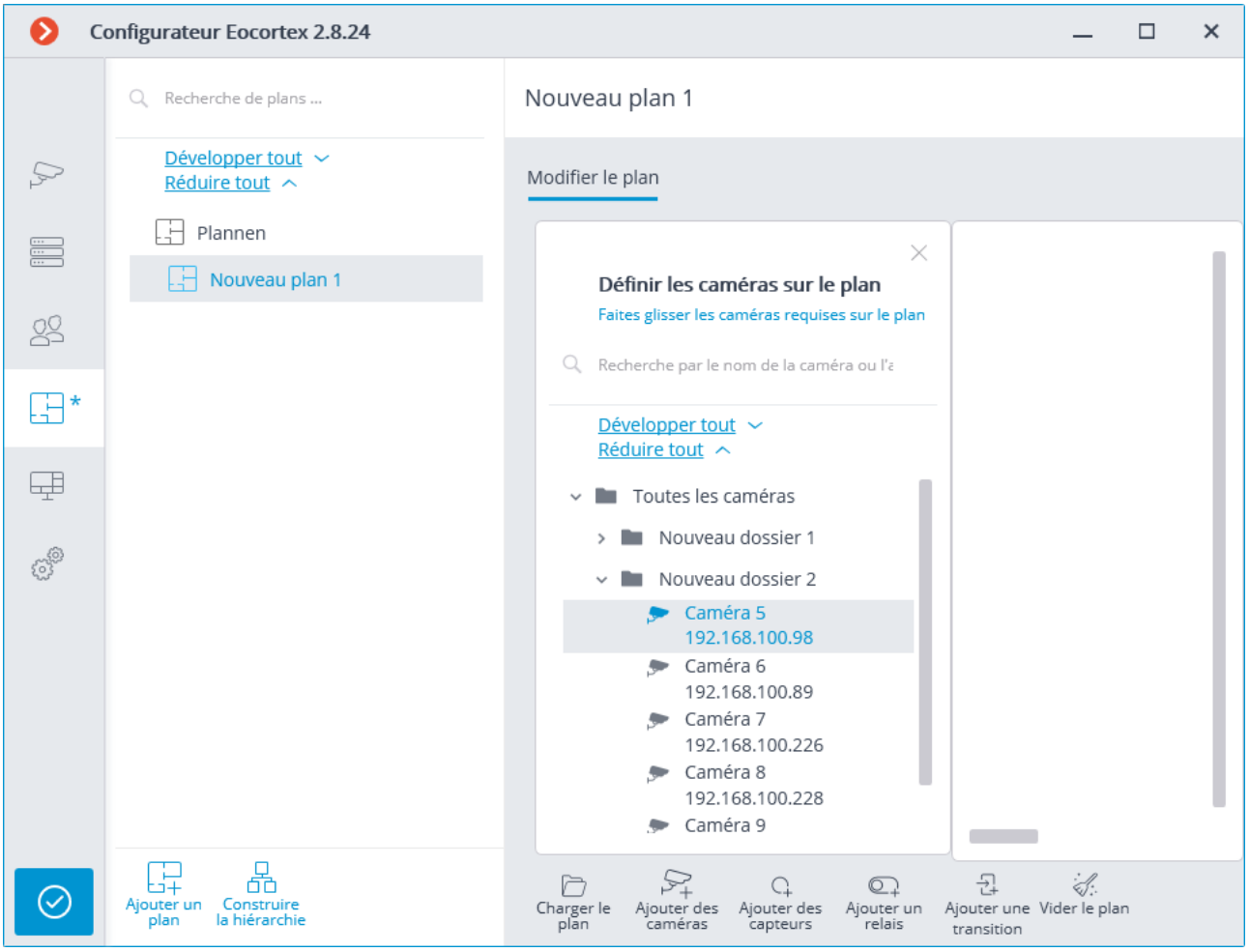
- **Ajouter un plan** — ajoute un nouveau plan, subordonné au plan actuellement sélectionné.
- **Construire la hiérarchie** — crée une hiérarchie de plans basée sur la hiérarchie des dossiers de caméras.

Après l'ajout d'un nouveau plan, notamment à la suite de la création d'une hiérarchie, l'image du plan lui-même n'est pas encore téléchargée.

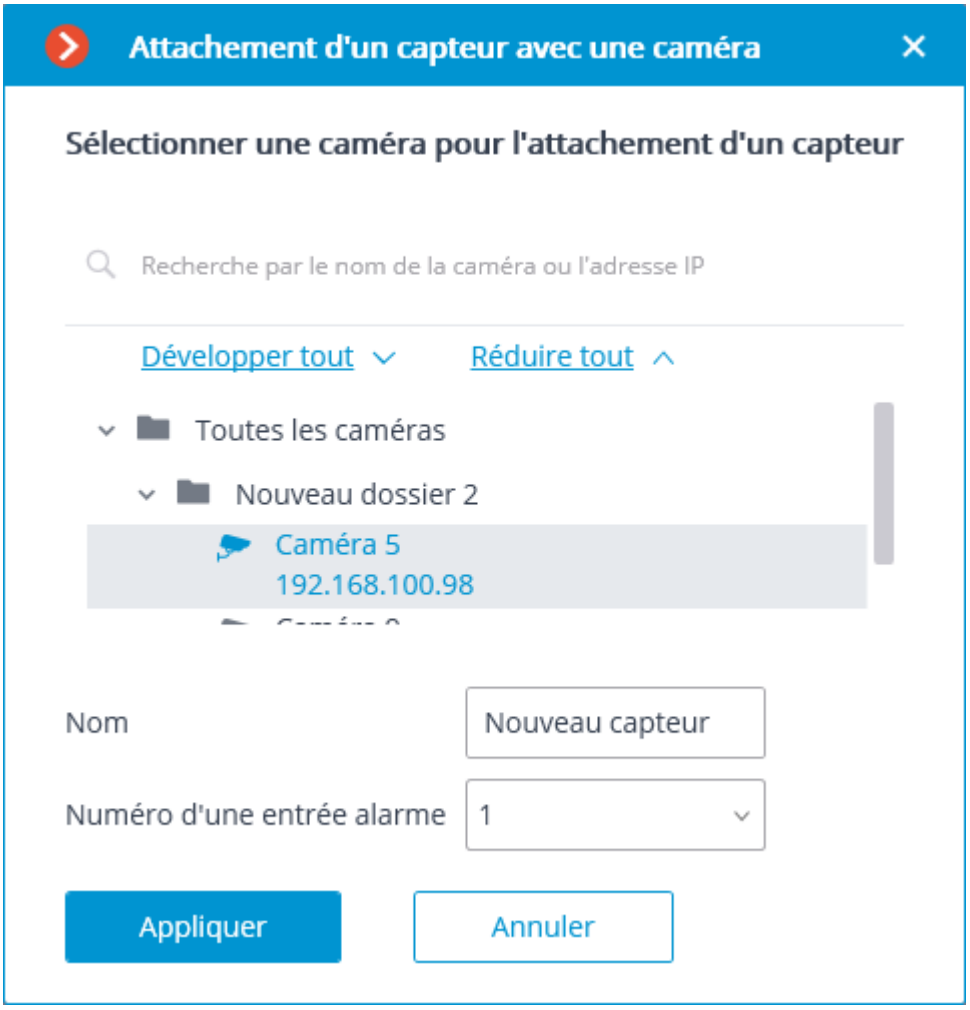


- **Charger le plan** — télécharge un fichier image au format PNG, JPEG, BMP. Si une image a déjà été téléchargée sur le plan et que des caméras, des capteurs, des relais et des points de transition s'y trouvent, ils seront effacés avant de télétchargement d'une nouvelle image.

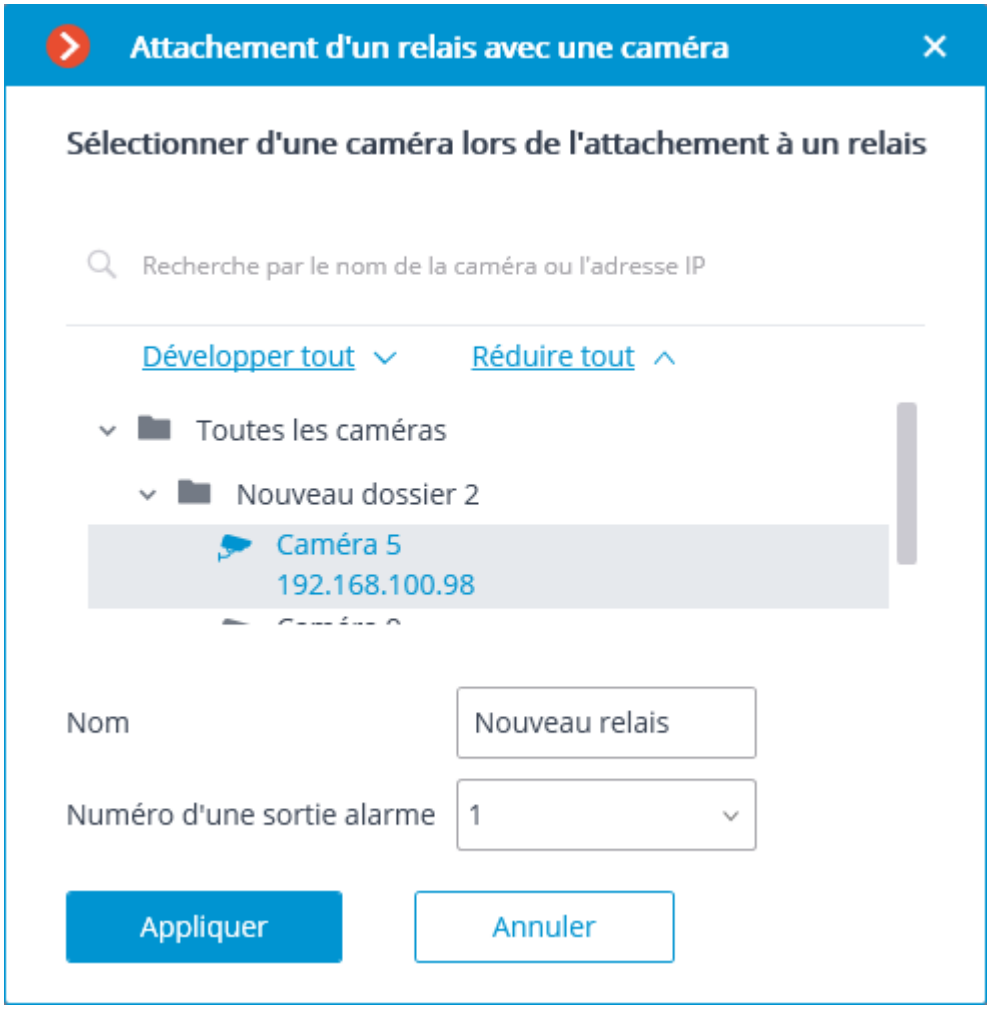
- **Ajouter des caméras** — ouvre une liste hiérarchique de caméras. Pour ajouter une caméra sur le plan, il faut la faire glisser de la liste vers l'image sur le côté droit de la page.



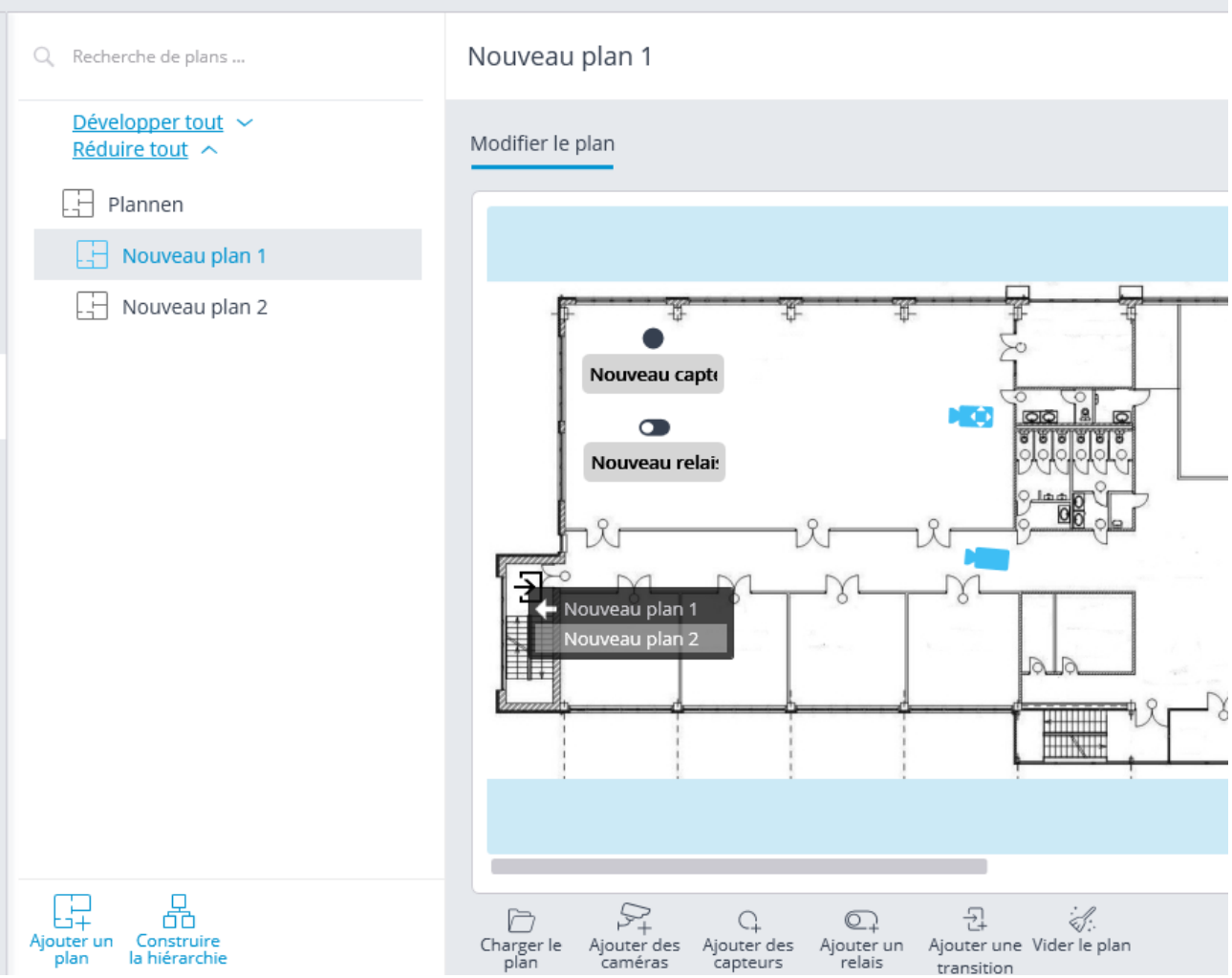
- **Ajouter des capteurs** — Ajoute un capteur. Lors de l'ajout, il faut spécifier la caméra et le numéro de son entrée de signal, auquel le capteur est connecté.

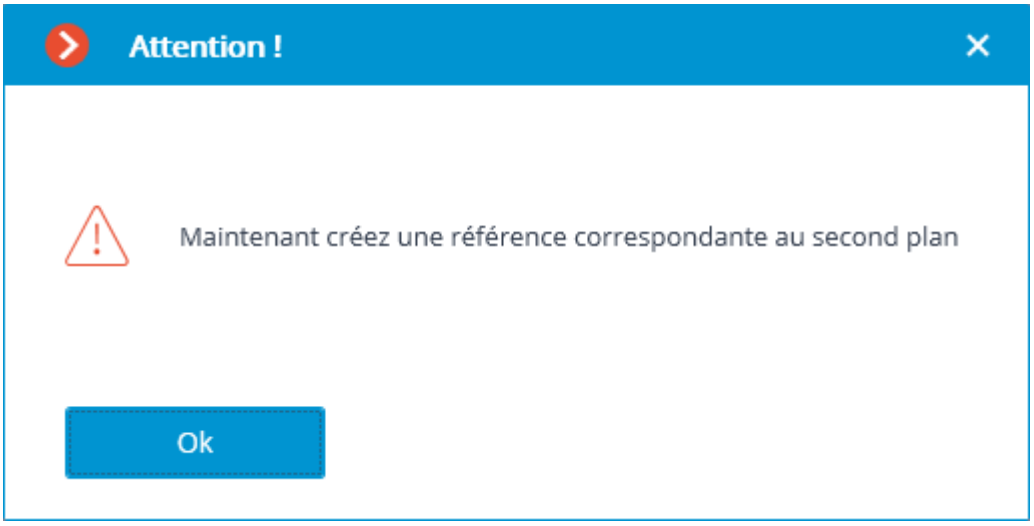


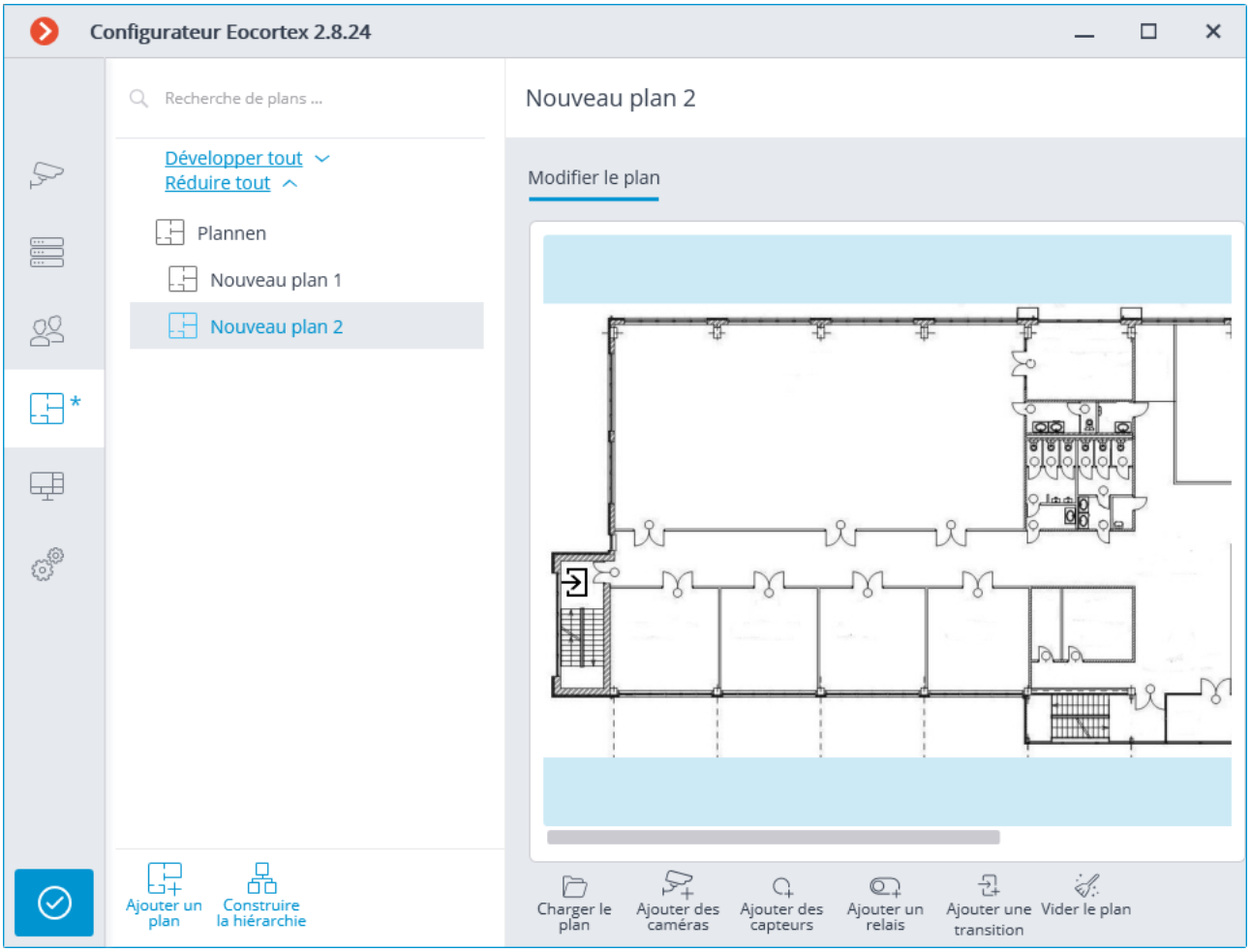
- **Ajouter un relais** — Ajoute un relais. Lors de l'ajout, il faudra spécifier la caméra et le numéro de son entrée de signal, auquel le relais est connecté.

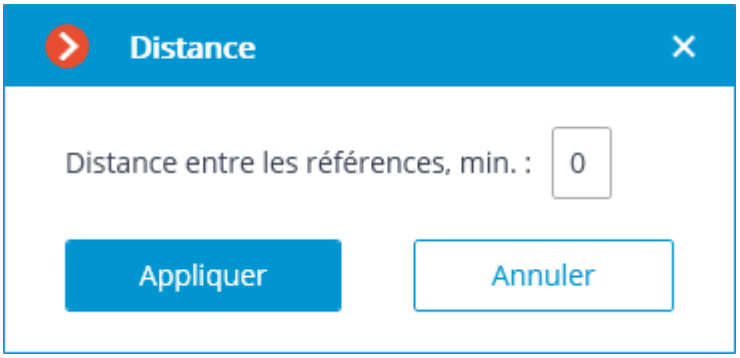

Attachement d'un relais avec une caméra
Sélectionner d'une caméra lors de l'attachement à un relais
Recherche par le nom de la caméra ou l'adresse IP
Développer tout
Réduire tout
Toutes les caméras
Nouveau dossier 2
Caméra 5
192.168.100.98
Nom
Nouveau relais
Numéro d'une sortie alarme
1
Appliquer
Annuler

- **Ajouter une transition** — ajoute un point de transition entre les plans. Lors de l'ajout, il faut indiquer vers quel plan la transition sera effectuée, puis indiquer le point de transition sur le plan cible, ainsi que le temps minimum de déplacement des objets entre ces points.









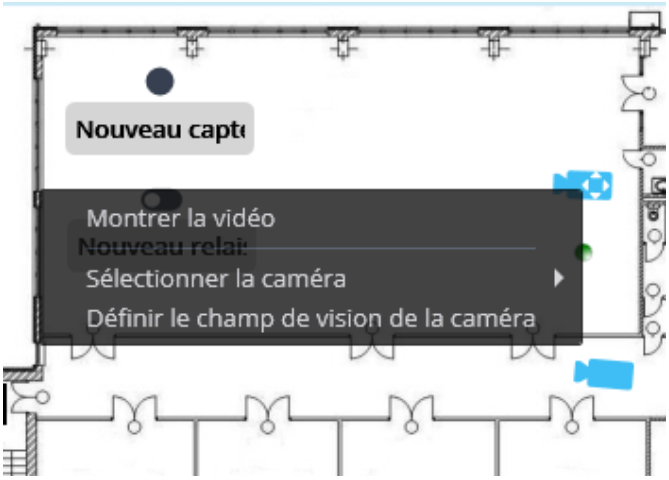
- **Vider le plan** — efface le plan des caméras, capteurs, relais et points de transition situés dessus.

Lorsqu'on sélectionne un plan dans la liste hiérarchique, un menu contextuel est disponible avec les commandes suivantes :

- **Renommer** — renomme le plan.
- **Enregistrer l'image** — enregistre sur le disque le fichier d'image du plan avec des caméras, des capteurs, des relais et des points de transition.
- **Supprimer** — supprime le plan.

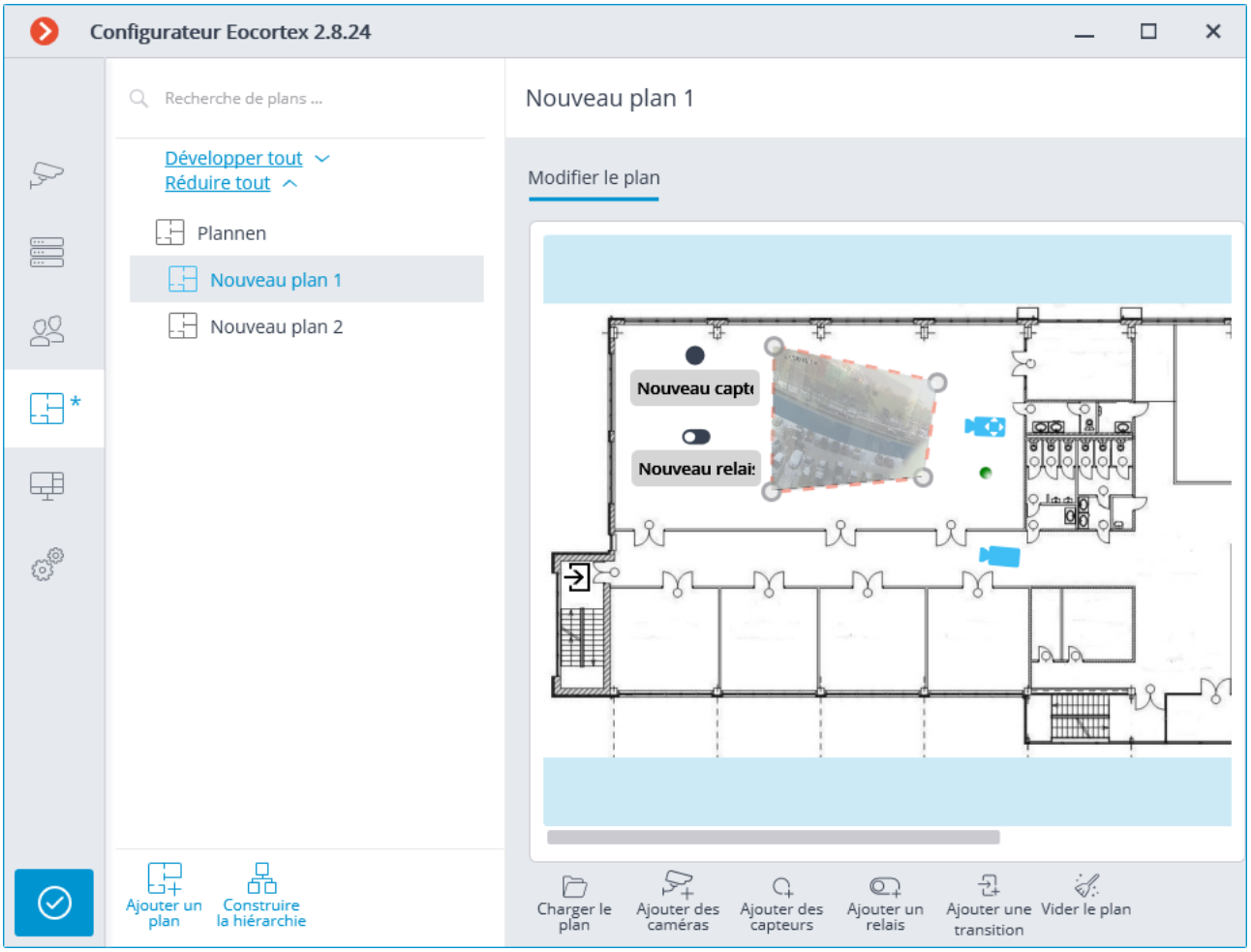
Lorsque vous passez la souris sur la caméra, son image s'affiche sur le plan.

À l'aide de la souris, vous pouvez déplacer des caméras, des capteurs, des relais et des points de transition placés sur le plan, ainsi que de tourner les caméras sur le plan. Lorsque un objet est sélectionné sur le plan, il peut être supprimé en appuyant sur la touche **Del**, et les paramètres peuvent être modifiés à l'aide du menu contextuel.



Pour les caméras, vous pouvez ouvrir la fenêtre contextuelle de diffusion de vidéo en temps réel, définir la zone de visualisation, ainsi que modifier l'affectation de la caméra à l'icône sélectionnée.

La zone de visualisation de la caméra est un quadrilatère de forme arbitraire. Lorsque vous visualisez le plan dans l'application **Eocortex Client** avec les zones de visualisation spécifiées, l'image provenant de la caméra étirée dans un rectangle s'affiche dans ces zones, ainsi que, avec les paramètres appropriés, les données d'analyse vidéo superposées à la zone de visualisation.



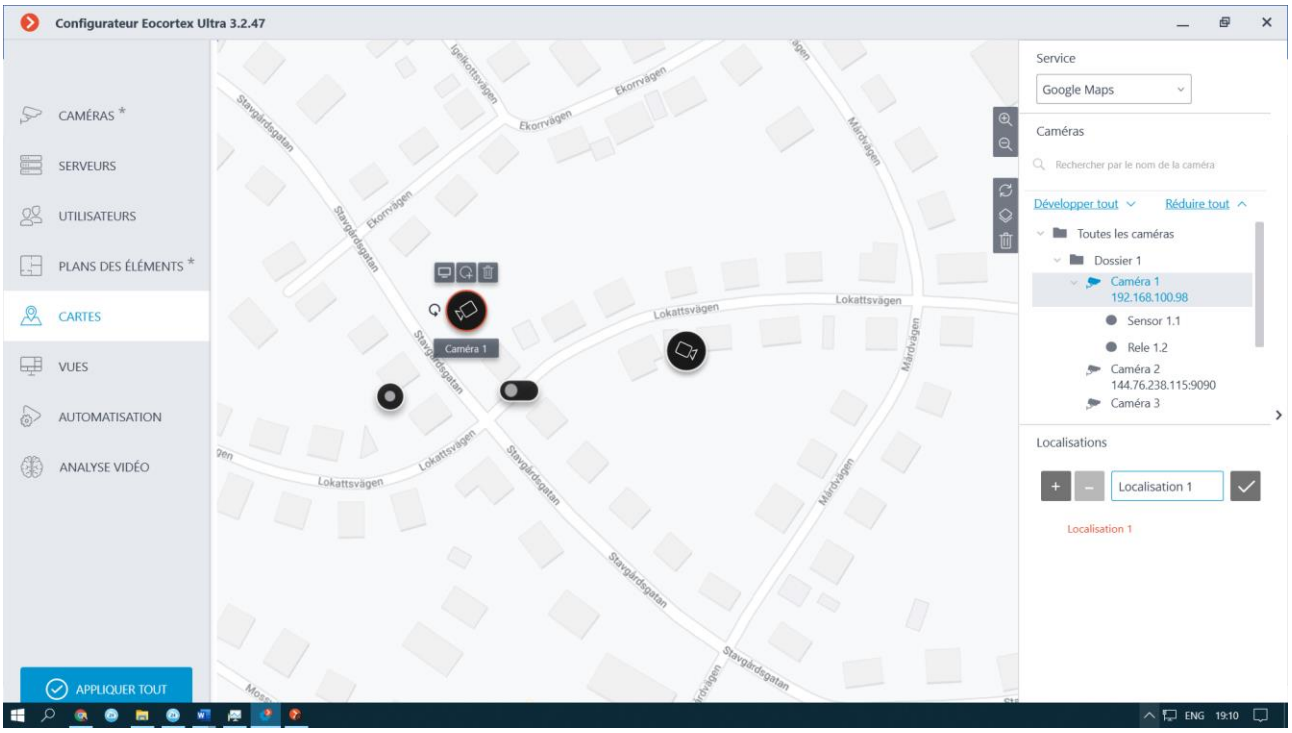
Capteurs — appareils connectés aux entrées de signal des caméras. Lorsque le capteur est déclenché, le système de vidéosurveillance reçoit un signal provenant de la caméra connectée à ce capteur.

Relais — appareils connectés aux sorties de signal des caméras. Les relais permettent à l'opérateur d'un système de vidéosurveillance d'envoyer un signal aux appareils externes associés à ces relais.

Pour la communication avec les capteurs et les relais, seules les caméras sont disponibles dans les paramètres desquelles l'option **Traitement des événements (I/O)** est activée.

Cartes

Pour configurer le placement des caméras sur les cartes géographiques fournies par les services de cartographie suivants, il faut accéder à l'onglet **Cartes** dans l'application **Eocortex Configurator**.



Cet onglet affiche la carte géographique avec les caméras, les détecteurs et les relais y placés.

Il y a un panneau avec les boutons suivants sur le côté droit de la carte :

Zoomer : Cela permet de zoomer la carte.

Éloigner : Cela permet de diminuer l'échelle de la carte.

Réinitialiser les modifications de localisation : Cela permet de retourner l'emplacement courant dans la position au moment où l'onglet a été ouvert ou la dernière fois que la configuration a été appliquée.

Changer la couche : Cela permet de change la couche courante de la carte.

Supprimer tout : Cela permet de supprimer toutes et tous les caméras, les détecteurs et les relais ajoutés sur la carte.

Il y a un panneau extensible avec les éléments suivants sur le côté droit de la fenêtre :

Service : Cela permet de sélectionner un fournisseur des cartes. Si changer un fournisseur, l'emplacement courant ne change pas.

On peut utiliser les cartes des fournisseurs suivants :

- **Google Maps**. Les couches disponibles : **Carte** ; **Satellite**.
- **OpenStreetMap**. Les couches disponibles : **OpenStreetMap** ; **OpenCycleMap** ; **OpenCycleLandscapeMap**.

La liste hiérarchique **Caméras**.

Pour ajouter une caméra sur la carte, il faut la faire glisser de cette liste jusqu'au point souhaité sur le site.

Pour accéder rapidement à la caméra placée sur la carte, il faut sélectionner cette caméra dans la liste et sélectionner le point **Trouver sur la carte** dans le menu contextuel. De la même manière, on peut accéder aux détecteurs et aux relais situés sur la carte.

Si sélectionner une caméra sur la carte, les actions suivantes sont disponibles :

Visualisation : Cela permet d'ouvrir la fenêtre d'aperçu de caméra. En outre, la fenêtre d'aperçu ouvre en mettant le curseur sur la caméra.

Ajouter le détecteur/le relais : Cela permet d'ajouter un détecteur ou un relai sur la carte connectés aux connecteurs de signal de caméra.

Après l'ajout, les détecteurs et les relais sont affichés dans la liste de caméras.

Supprimer : Cela permet de supprimer la caméra de la carte.

Faire pivoter : Cela permet d'activer le mode de la rotation de pictogramme de la caméra.

La liste **Localisations**.

Ici, on peut configurer des emplacements afin que les utilisateurs puissent rapidement accéder aux endroits souhaités sur la carte à une échelle spécifiée.

Vues

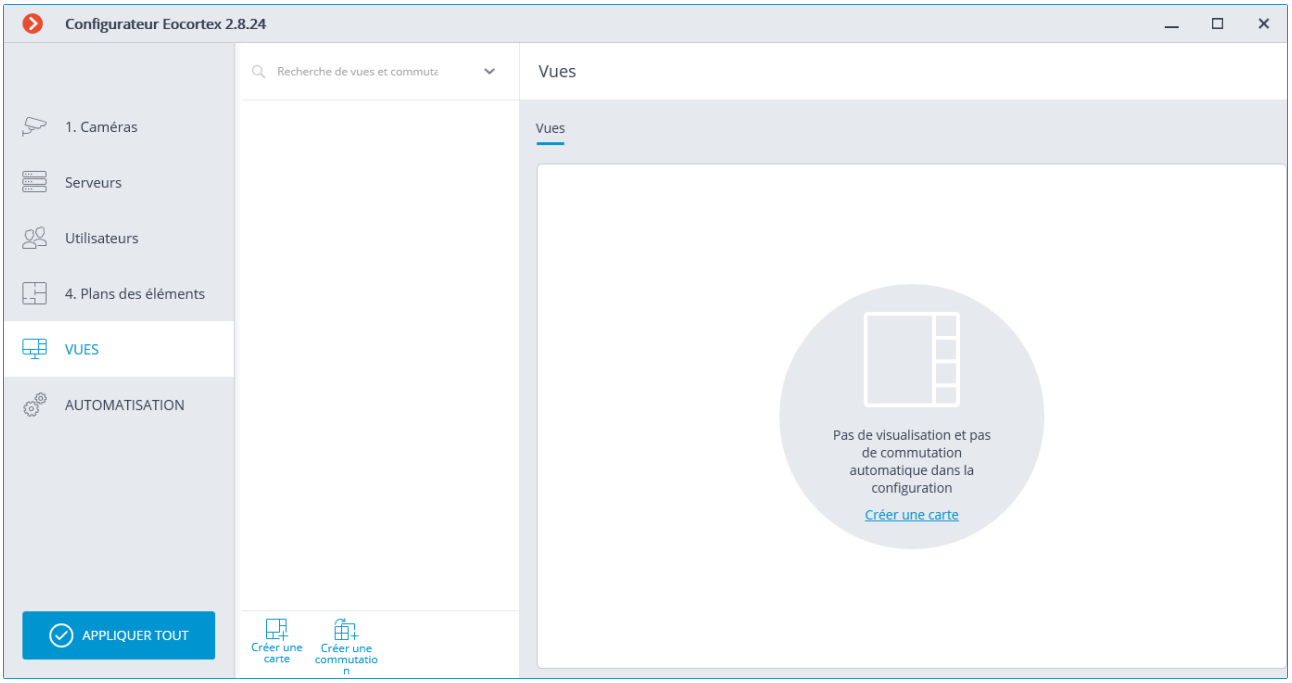
Pour afficher les caméras sur l'écran des applications client de Eocortex, on utilise les vues — les grilles ayant des images de caméra dans ses cellules. En même temps, il existe deux types de vue – serveur et client.

- La vue serveur est une vue créée par l'administrateur du système de vidéosurveillance dans les applications Configurateur Eocortex. Les vues serveur sont disponibles dans l'application Eocortex Clientet dans les applications client sous Android et iOS. Dans le système multiserveur, les vues serveur sont disponibles lors de la connexion de l'application client à un des serveurs de ce système, la vue serveur étant ajoutée dans l'application client au moment du démarrage de l'application. Ainsi, si on crée ou modifie la vue serveur, l'application client étant en fonction, les modifications ne seront affichées qu'après le redémarrage de l'application.

- Vue client est une vue créée par l'utilisateur dans l'application client. Les vues client ne sont disponibles que sur l'ordinateur ou dispositif où elles étaient créées et seulement à l'utilisateur du système de vidéosurveillance qui les a créées. A chaque arrêt de session de l'application client, toutes les vues client qui n'ont aucune caméra sont supprimées.

Les vues serveur qui n'ont aucune caméra ne seront pas ajoutées dans l'application client lors de son démarrage.

Pour configurer les cartes et les commutations de vues automatique dans l'application **Configurateur Eocortex** il faut accéder à l'onglet **Vues**.



Termes

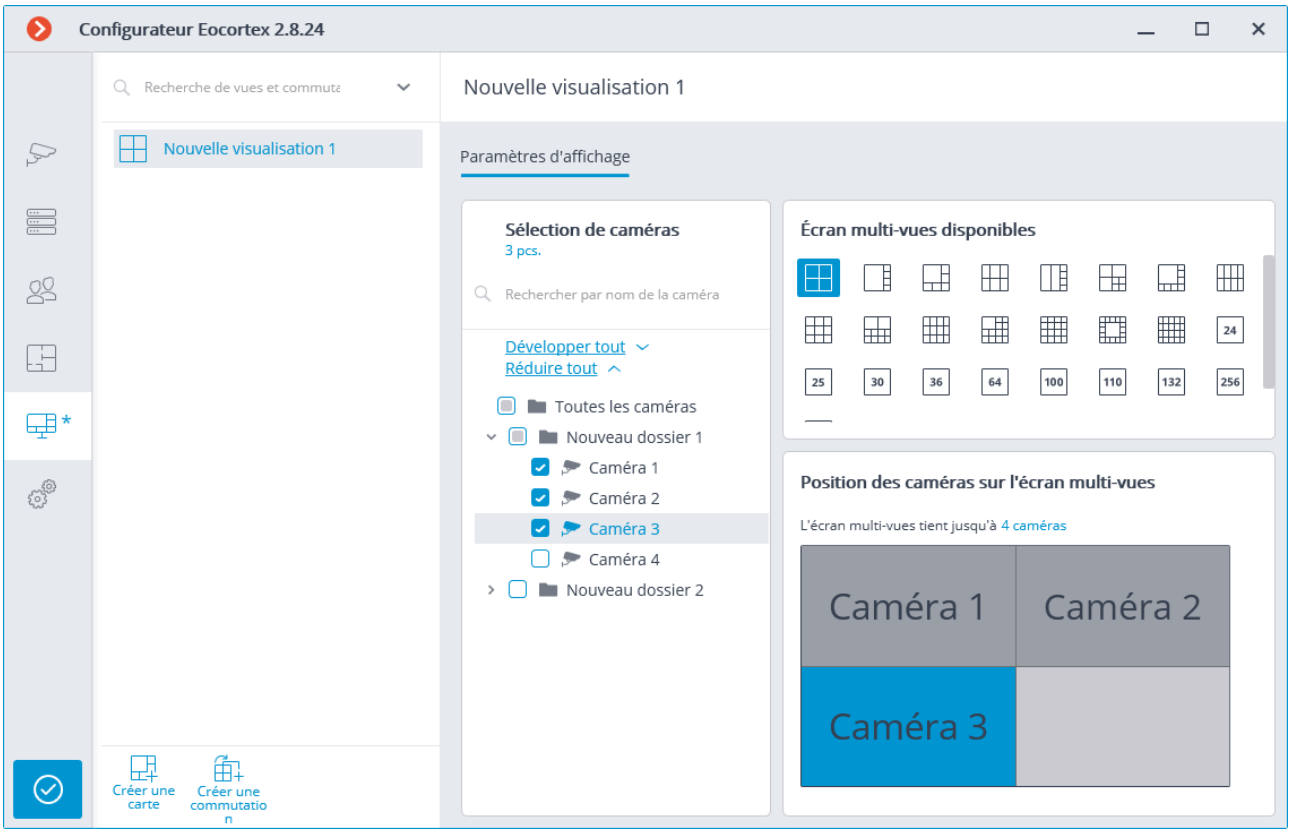
- **Vue** est un écran multi-vues avec des caméras attachées aux cellules. Elle permet à l'utilisateur de ne pas placer des caméras dans les cellules manuellement, mais de sélectionner un schéma préconfiguré.
- **Commutation** de vues automatique est une séquence de vues affhichées automatiquement. Elle permet à l'utilisateur de ne pas changer de vues manuellement, elles seront affichées automatiquement après des périodes spécifiées.

Les commandes suivantes sont disponibles lors de la configuration des vues et des commutations automatiques. Ces commandes peuvent être appelées soit à partir du menu contextuel, soit à l'aide des boutons en bas de la page, soit via les liens sur la page des vues et des commutations de vyes automatiques. Dans ce cas, les commandes individuelles peuvent être appelées de plusieurs manières, notamment à l'aide de touches de raccourci.

- **Créer une carte**
- **Créer une commutation de vues automatique**
- **Renommer**
- **Supprimer**

Lorsque vous sélectionnez une vue serveur ou une séquence de vues automatique dans la liste sur le côté droit de l'onglet, leurs paramètres deviennent disponibles.

Paramétrage de vue serveur

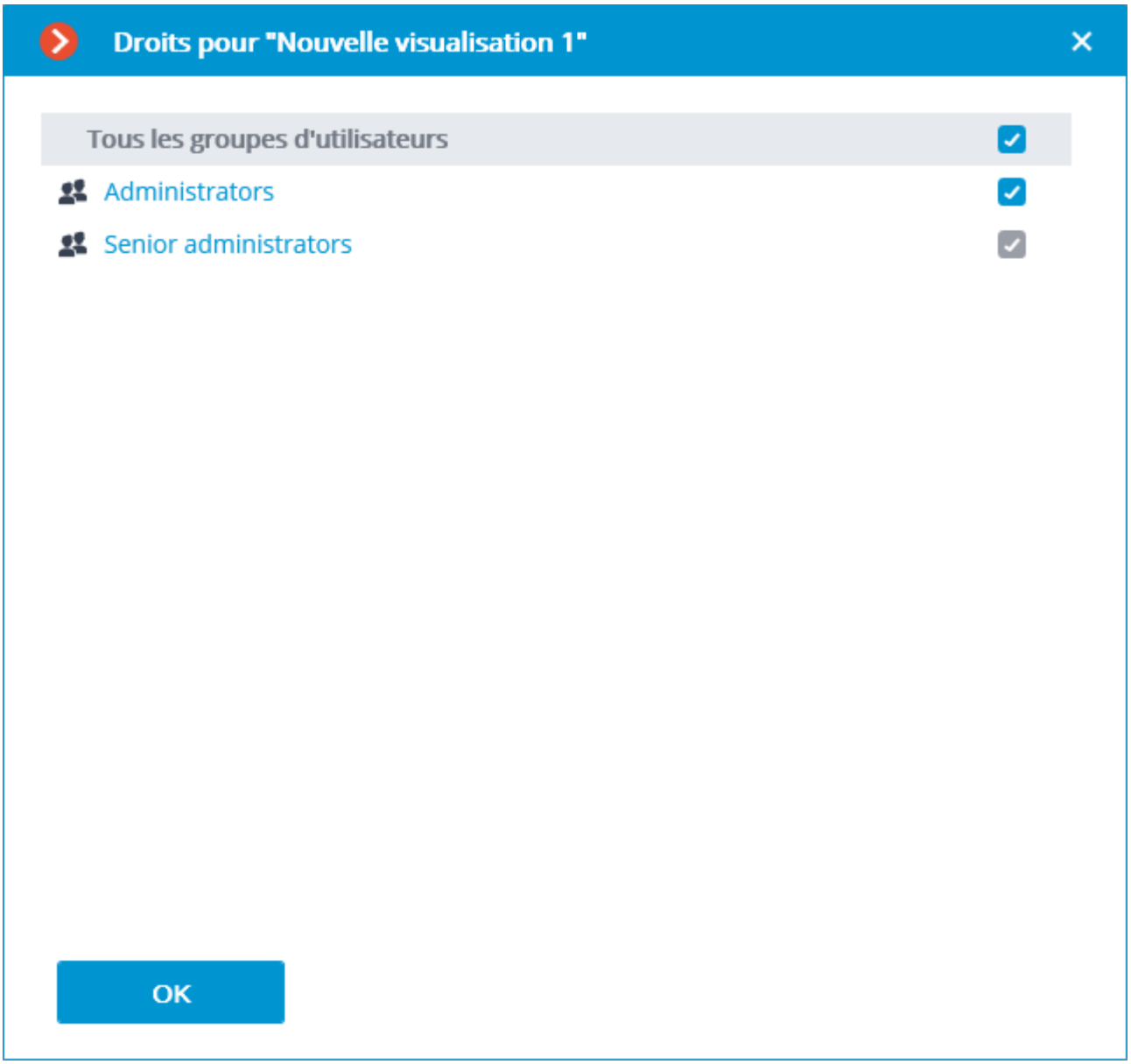


L’affichage peut être configurée de différentes manières :

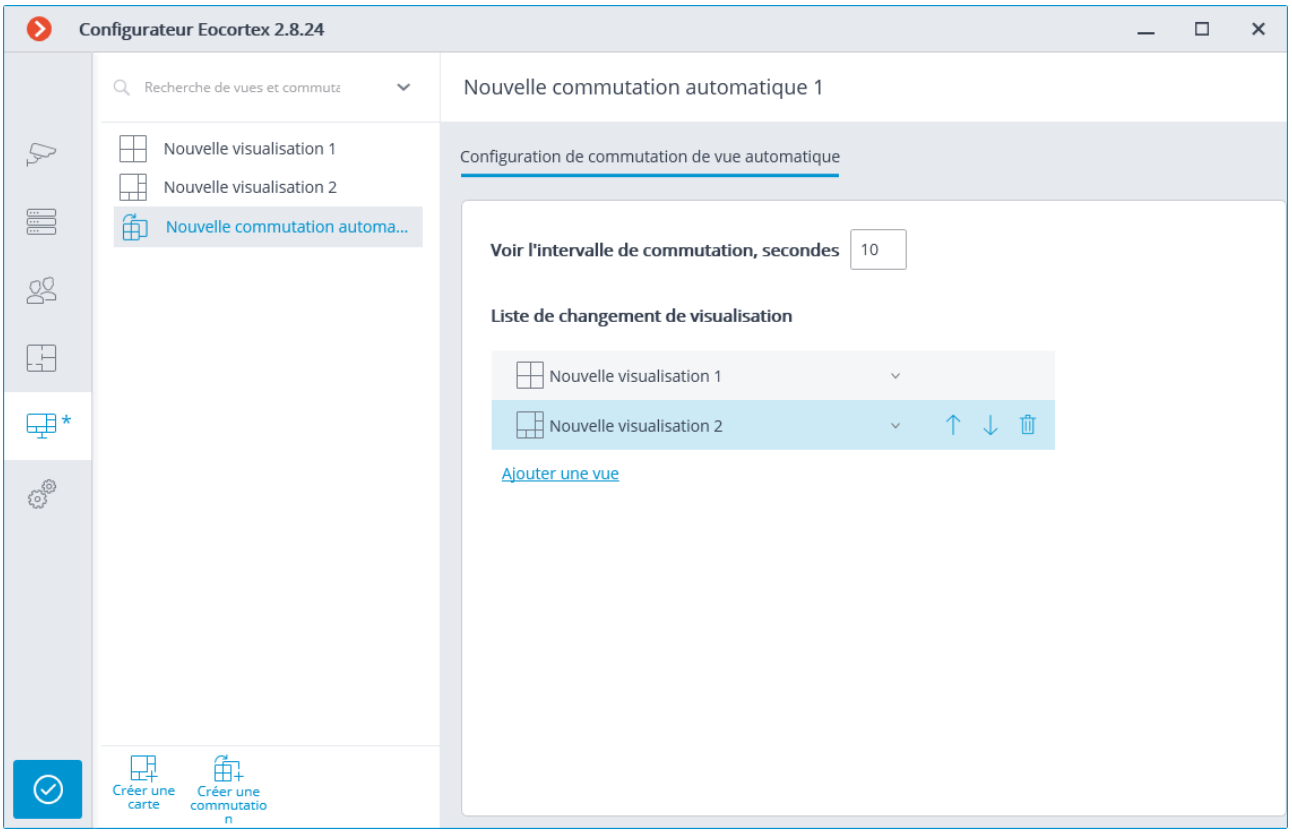
- Il faut sélectionner les caméras et les dossiers dans la liste hiérarchique **Sélection de caméras**, puis sélectionner l'un des écrans multi-vues dans la section **Écrans multi-vues disponibles**. Alors, les caméras seront automatiquement placées dans les cellules de l’écran.
- Il faut sélectionner l'un des Écrans multi-vues disponibles dans la section **Écrans multi-vues disponibles**, après quoi il faut y placer les caméras en les faisant glisser de la liste hiérarchique **Sélection de caméras** vers l’écran dans la section **Position des caméras sur l’écran multi-vues**.

Vous pouvez modifier le place des caméras sur l’écran multi-vues en les faisant glisser entre les cellules avec la souris.

Dans quelques types de licences, les autorisations d'accès sont définies pour chaque type.



Paramètres de commutation de vues automatiques



Pour configurer une commutation de vues automatique, il faut définir la durée d'affichage de chaque vue dans le champ **Intervalle de commutation, secondes** et ajouter les vues requises à l'aide de la commande **Ajouter une vue** dans la **Liste de changement de visualisation**.

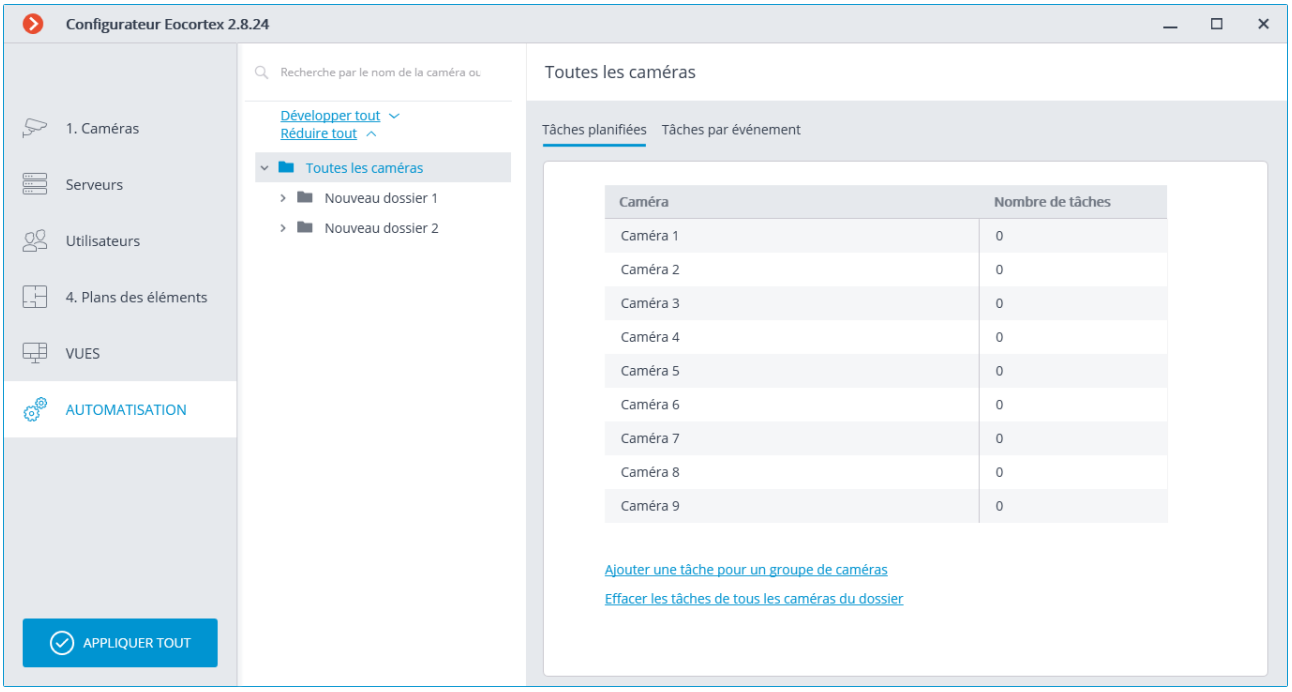
Lors de l'ajout d'une vue à la liste, la première vue disponible est toujours ajoutée par défaut. Pour modifier la vue ajoutée, il faut utiliser les boutons situés à droite de son nom :

- — sélection / changement de vue ;
- — déplacement de la vue vers le haut de la liste ;
- — déplacement de la vue vers le bas de la liste ;

— élimination de la vue ;

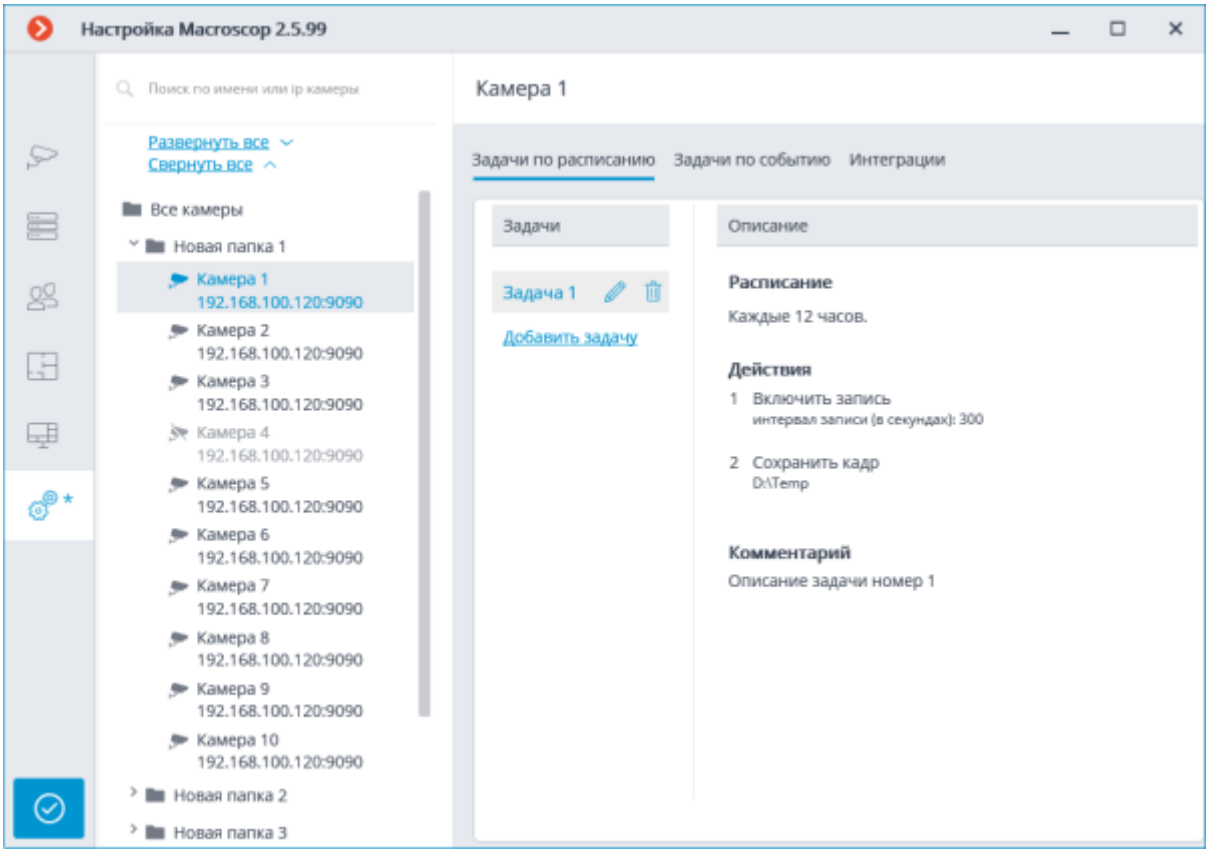
Automatisation

Pour configurer les actions effectuées selon le planning, à la commande de l'utilisateur de l'application client, ou en réponse à certains événements, ainsi que pour configurer l'interaction avec des systèmes externes, il faut accéder à l'onglet **Automatisation** dans l'application **Configurateur Eocortex**.

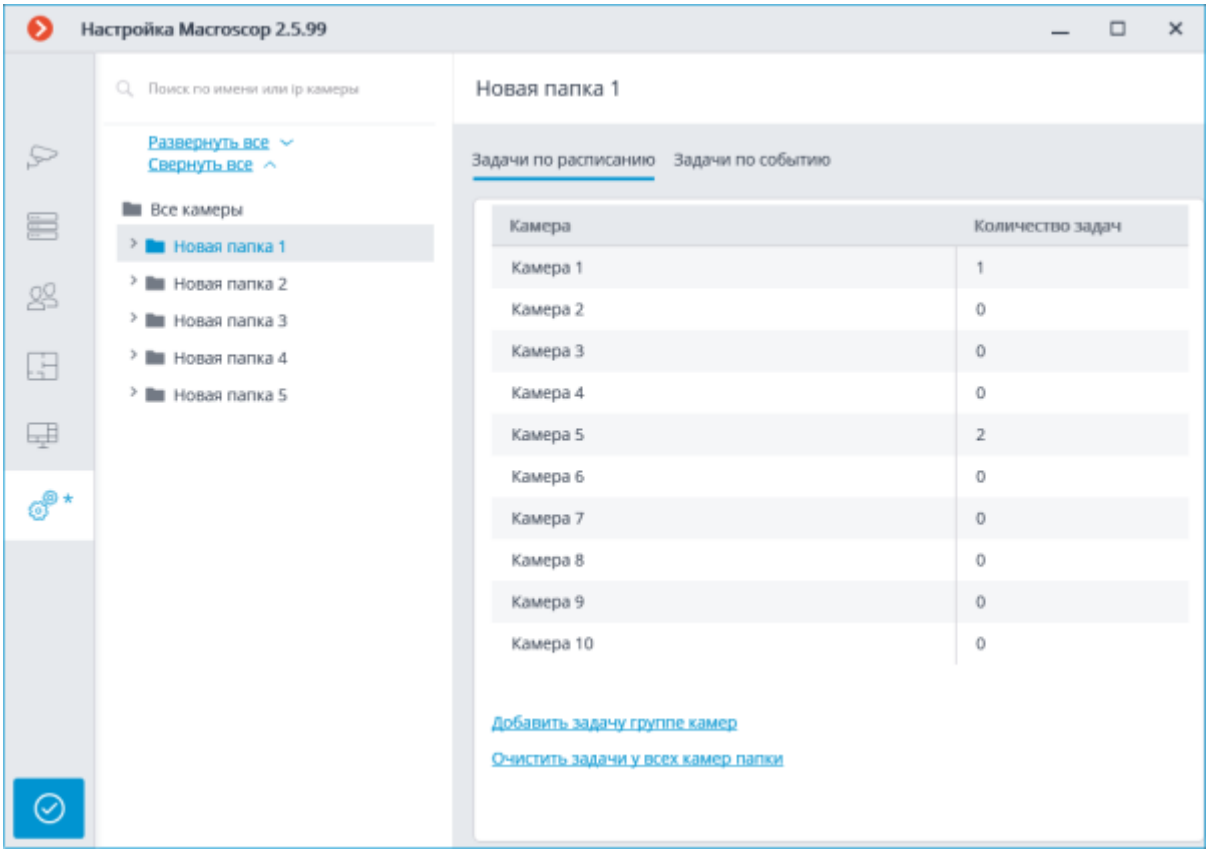


Une liste hiérarchique de caméras se trouve sur le côté gauche de l'onglet et sur la droite se trouve la page des paramètres d'automatisation pour la caméra ou le dossier actuellement sélectionné. Les onglets des caméras diffèrent des onglets des dossiers.

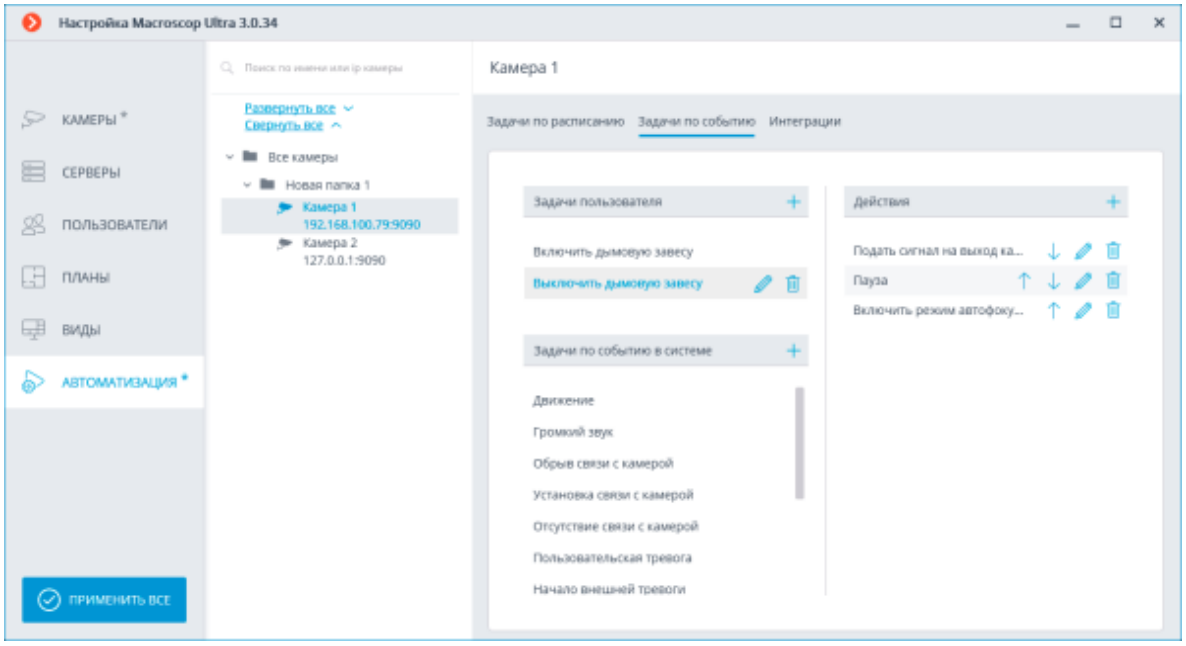
Pour une caméra individuelle, dans l'onglet Tâches planifiées, il est possible d'ajouter, modifier et supprimer des tâches planifiées pour la caméra sélectionnée.



Pour un dossier de l'onglet Tâches planifiées, il est possible d'ajouter des tâches planifiées pour toutes les caméras contenues dans le dossier sélectionné, ainsi que supprimer toutes les tâches pour ces caméras.

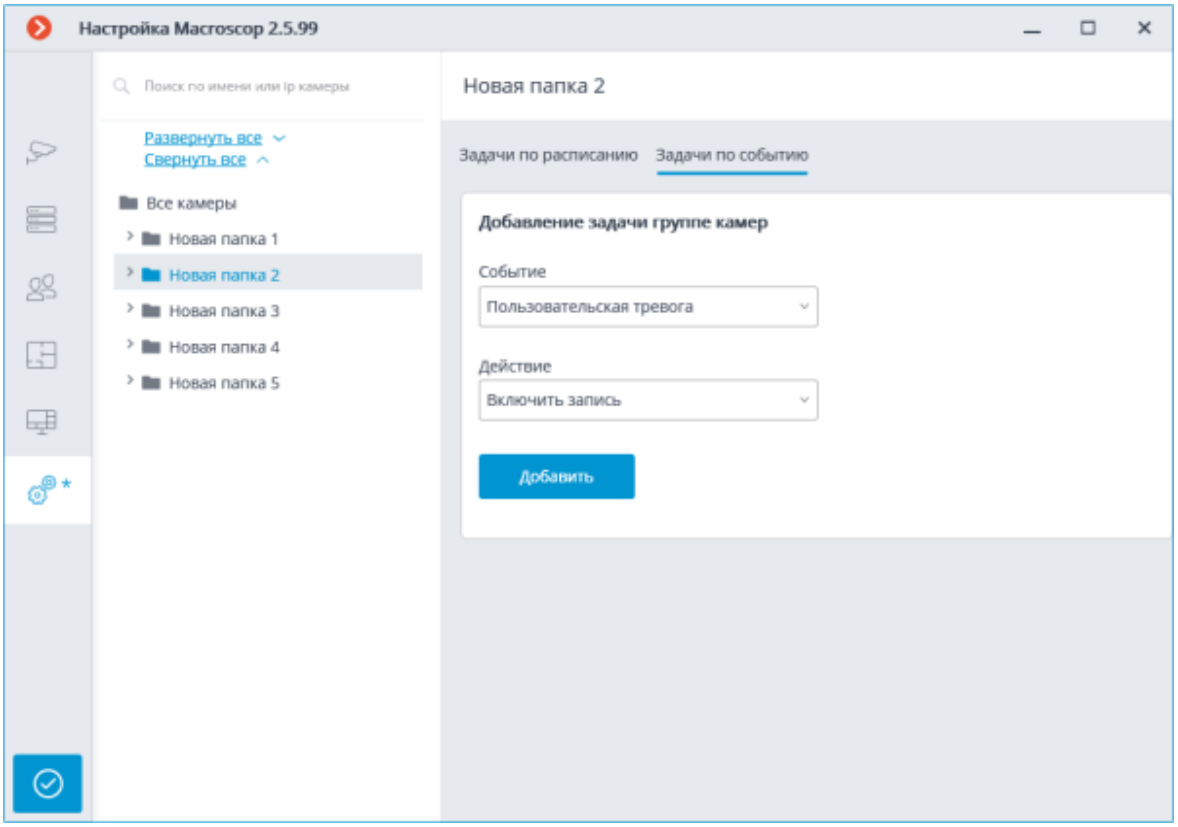


Pour une caméra individuelle, dans l'onglet Tâches par événement, il est possible d'ajouter, modifier et supprimer des tâches par événement pour la caméra sélectionnée.

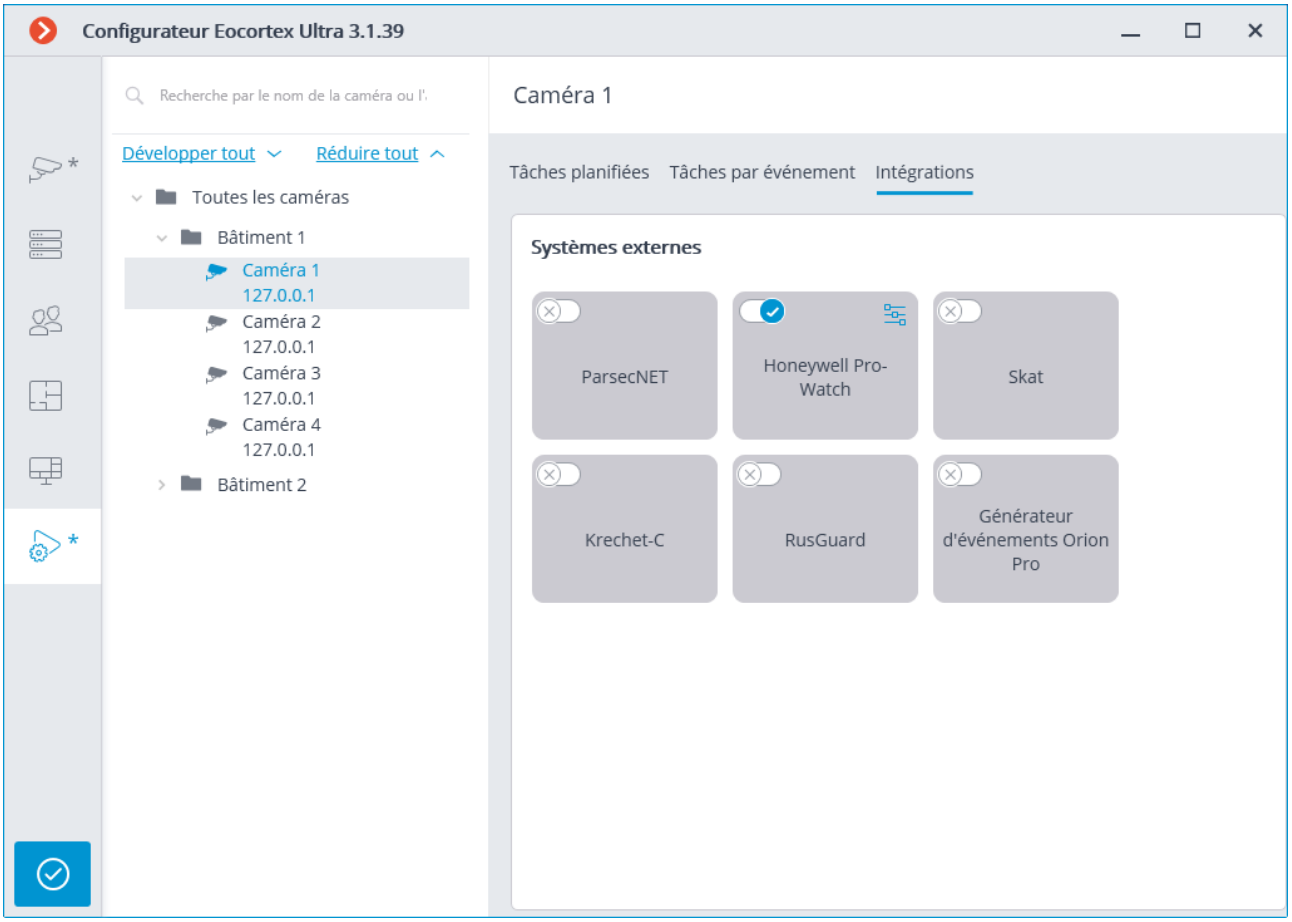


Certaines caméras et certains appareils spécialisés peuvent ne pas prendre en charge l'exécution de tâches par événement. Par conséquent, pour ces caméras, l'onglet **Tâches par événement** n'est pas affiché.

Pour un dossier de l'onglet Tâches par événement, il est possible d'ajouter des tâches par événement pour toutes les caméras contenues dans le dossier sélectionné.



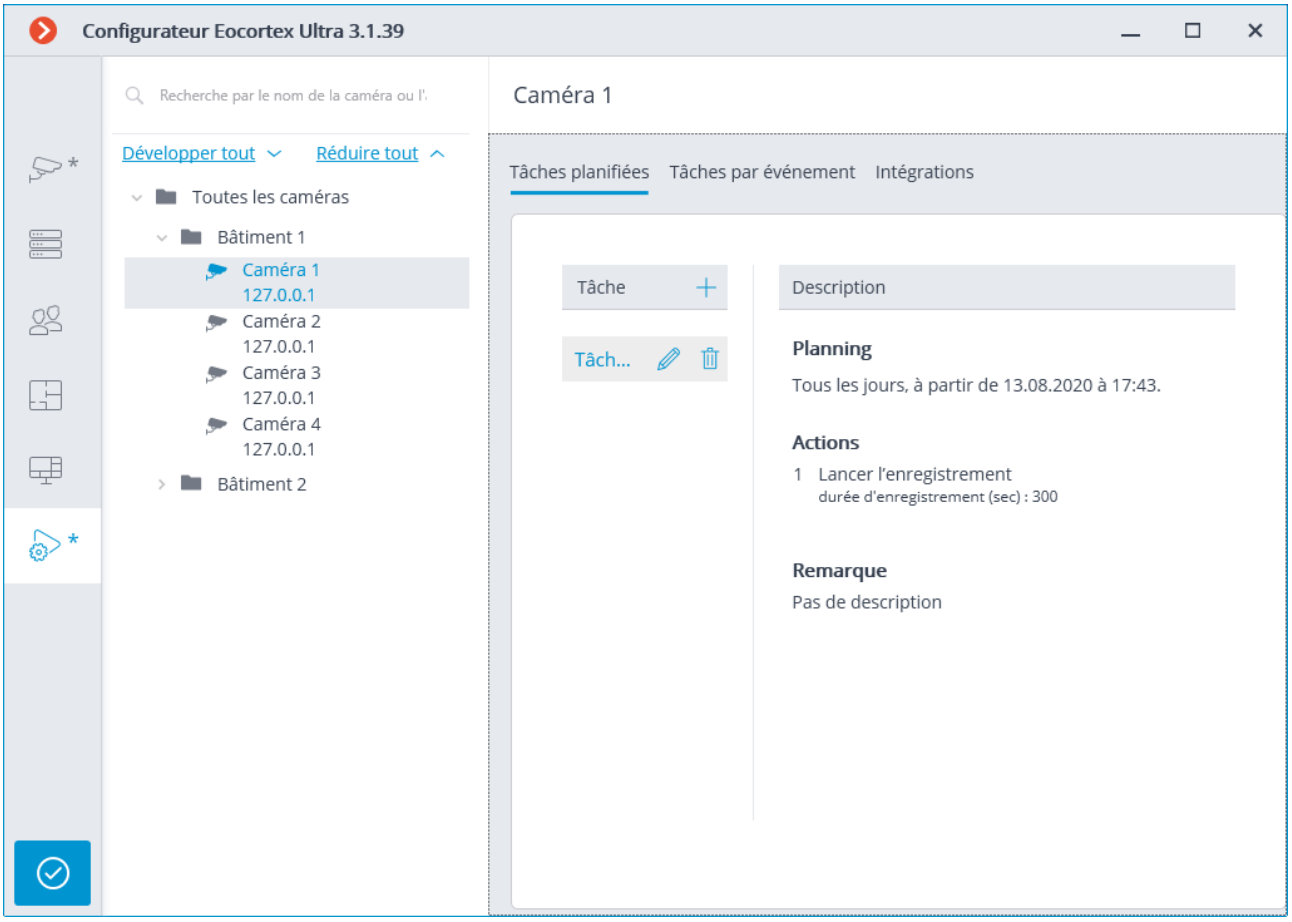
Pour une caméra individuelle, dans l'onglet Intégrations, on peut configurer l'interaction avec certains systèmes externes.



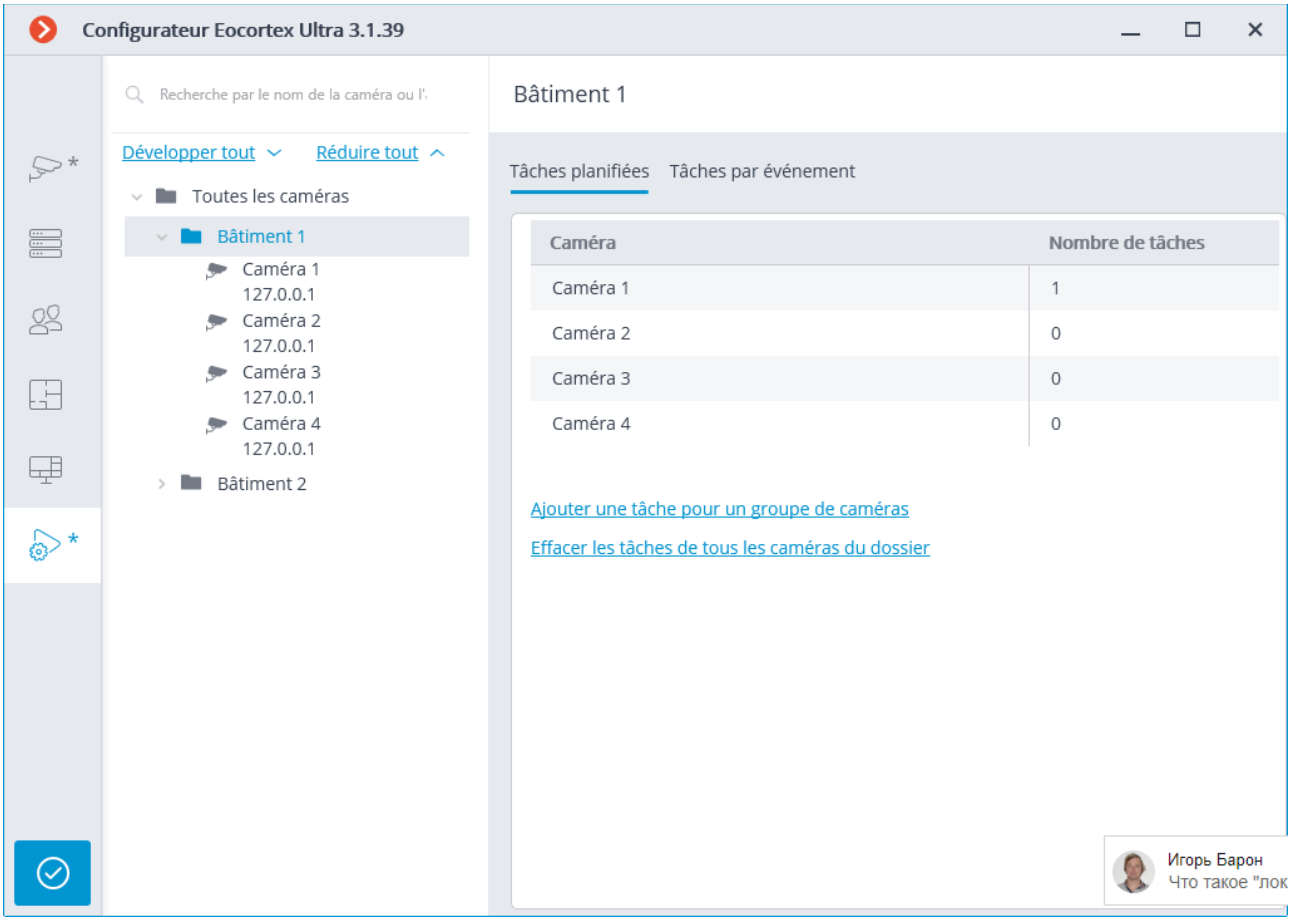
Tâches planifiées

Pour configurer les actions effectuées selon les plannings, dans l'application **Configurateur Eocortex**, il faut accéder à l'onglet **Automatisation**, sélectionner une caméra ou un dossier concret dans l'arborescence des caméras, puis, sur la page qui s'ouvre, accéder à l'onglet **Tâches planifiées**.

Pour une seule caméra sélectionnée, vous pouvez ajouter, modifier et supprimer des tâches planifiées.



Pour un dossier, il est possible d'ajouter des tâches planifiées pour toutes les caméras contenues dans le dossier sélectionné, ainsi que supprimer toutes les tâches pour ces caméras.

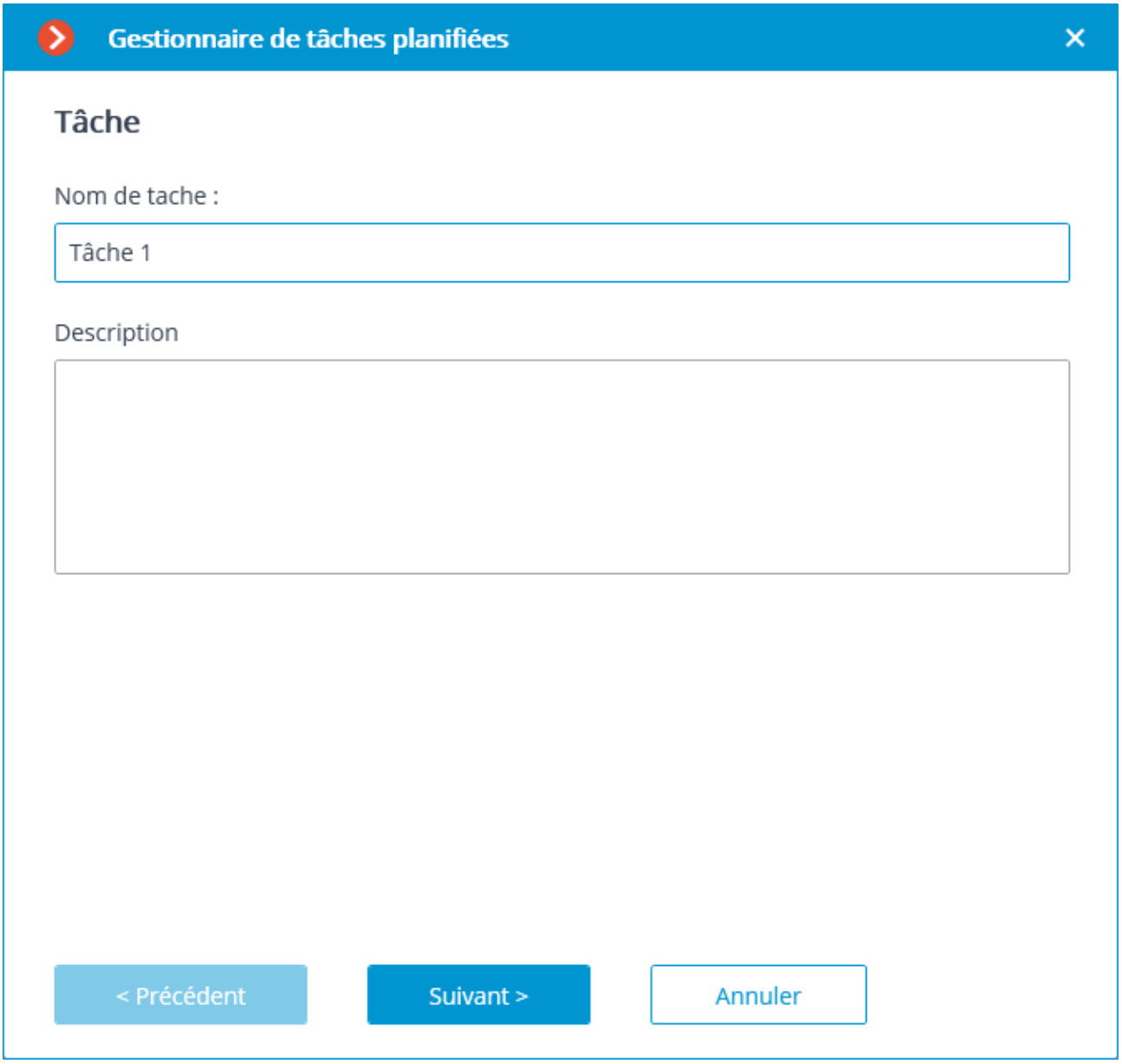


Pour ajouter une tâche selon le planning, il faut cliquer sur le lien **Ajouter une tâche** — une fenêtre de l'assistant de tâches selon s'ouvre.

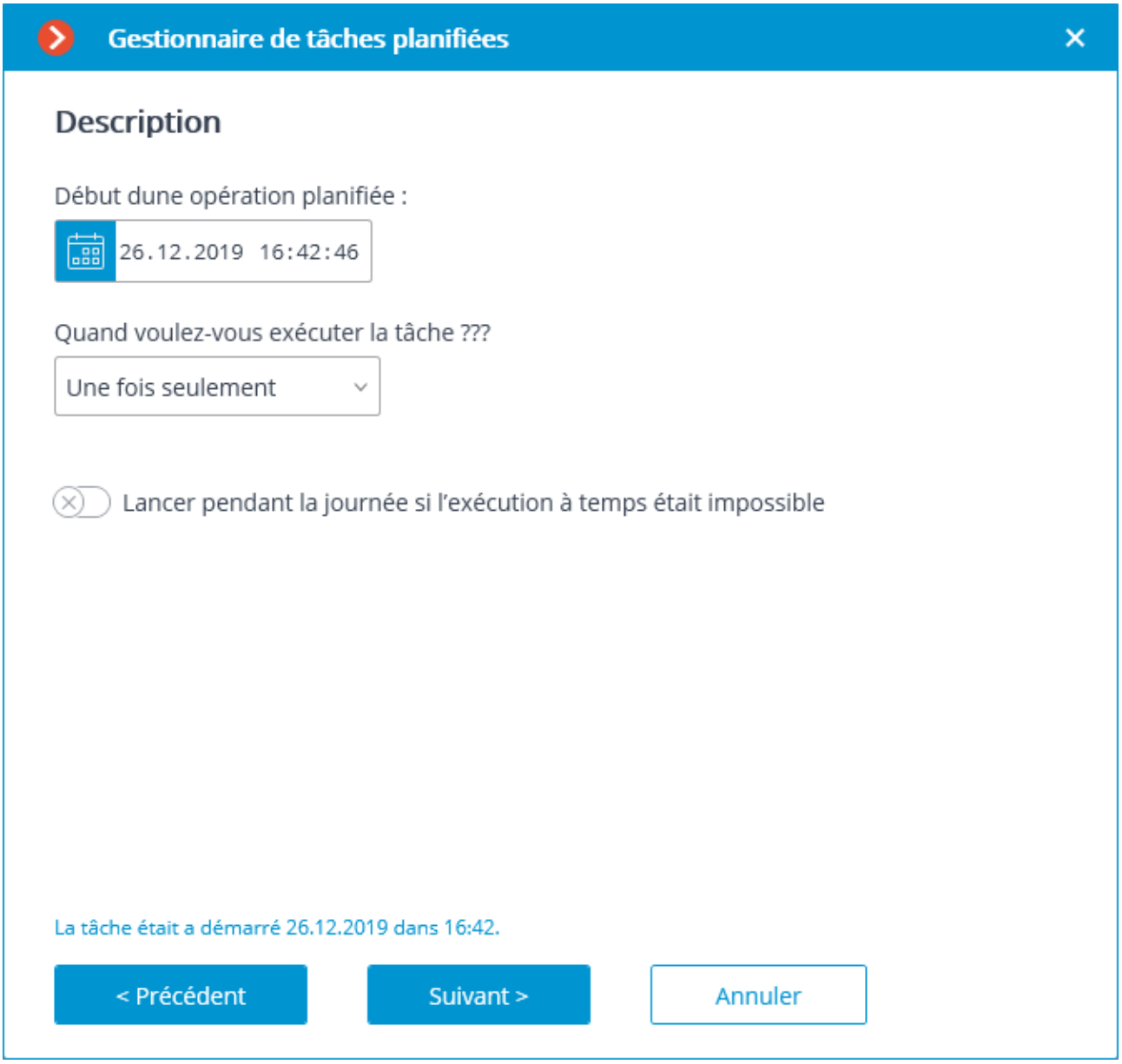
Les procédures d'ajout pour la caméra sélectionnée et pour le dossier sont identiques et ne diffèrent que par le nombre de caméras auxquelles elles seront appliquées — à une ou plusieurs.

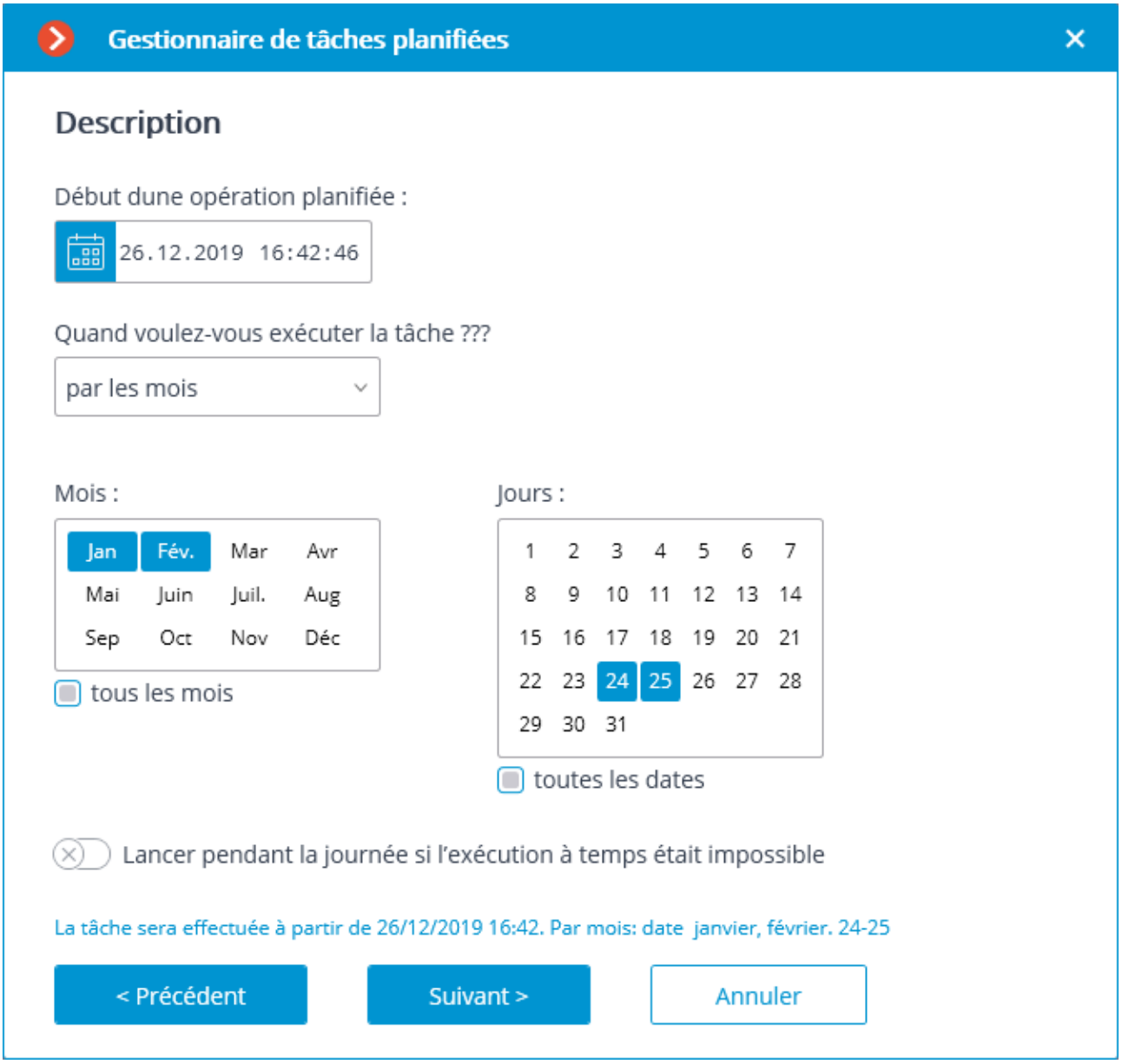
L'interface de l'assistant de modification de tâche selon le planning est identique à l'interface de l'assistant d'ajout d'une telle tâche.

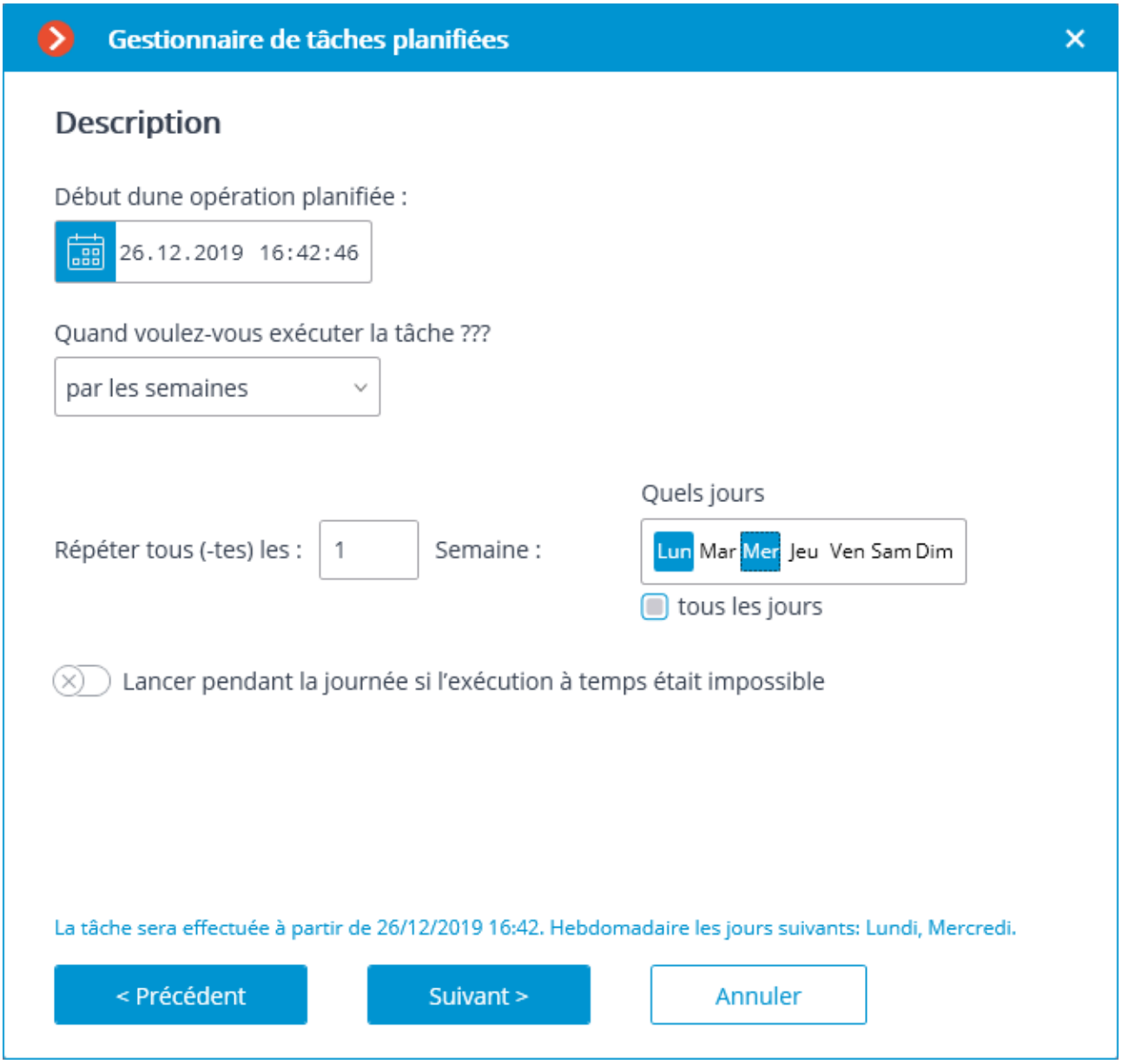
Dans la fenêtre de démarrage de l'assistant, il faut spécifier le **Nom de tâche** et, en option, fournir sa **Description**, puis cliquer sur **Suivant**.

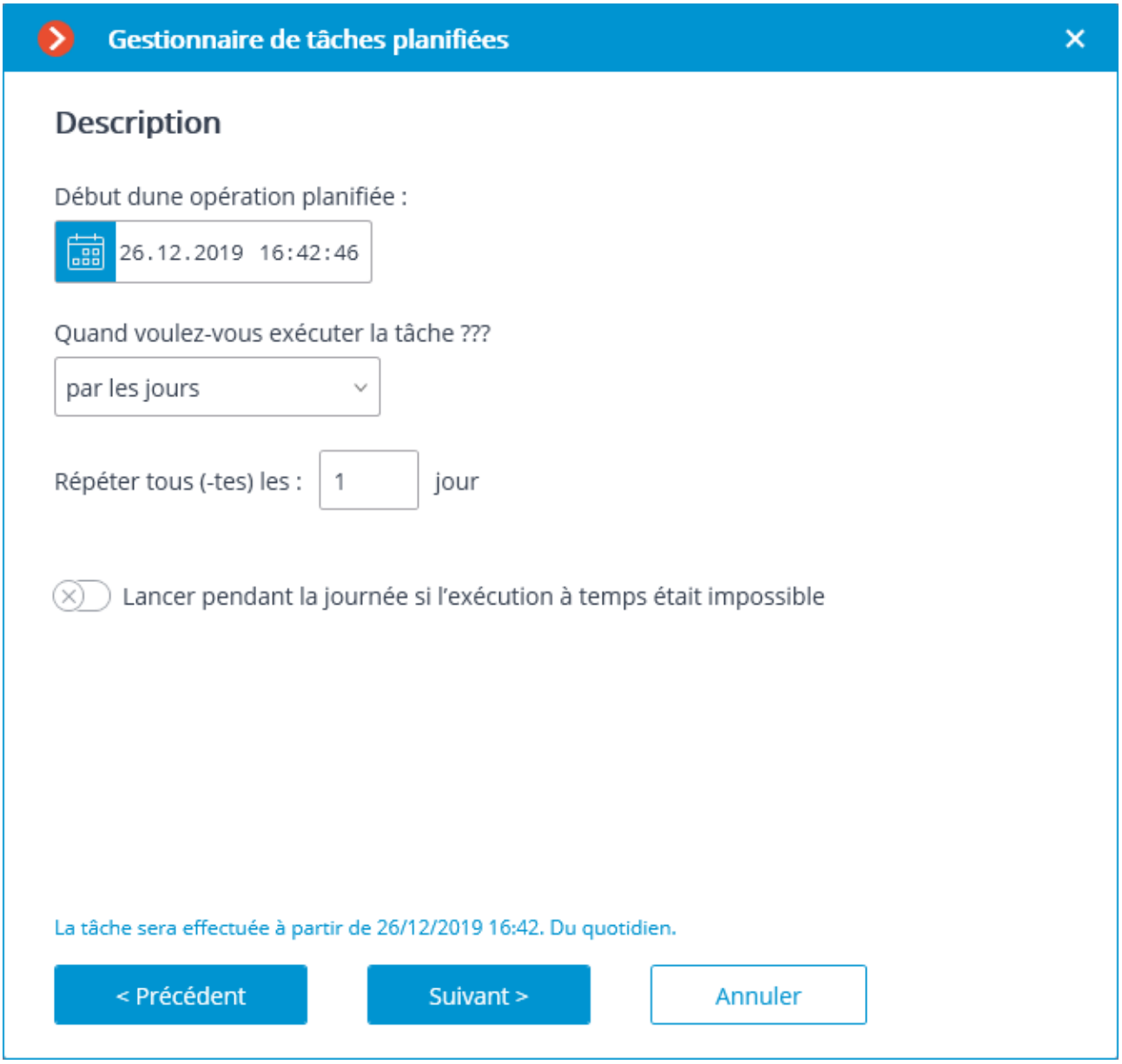


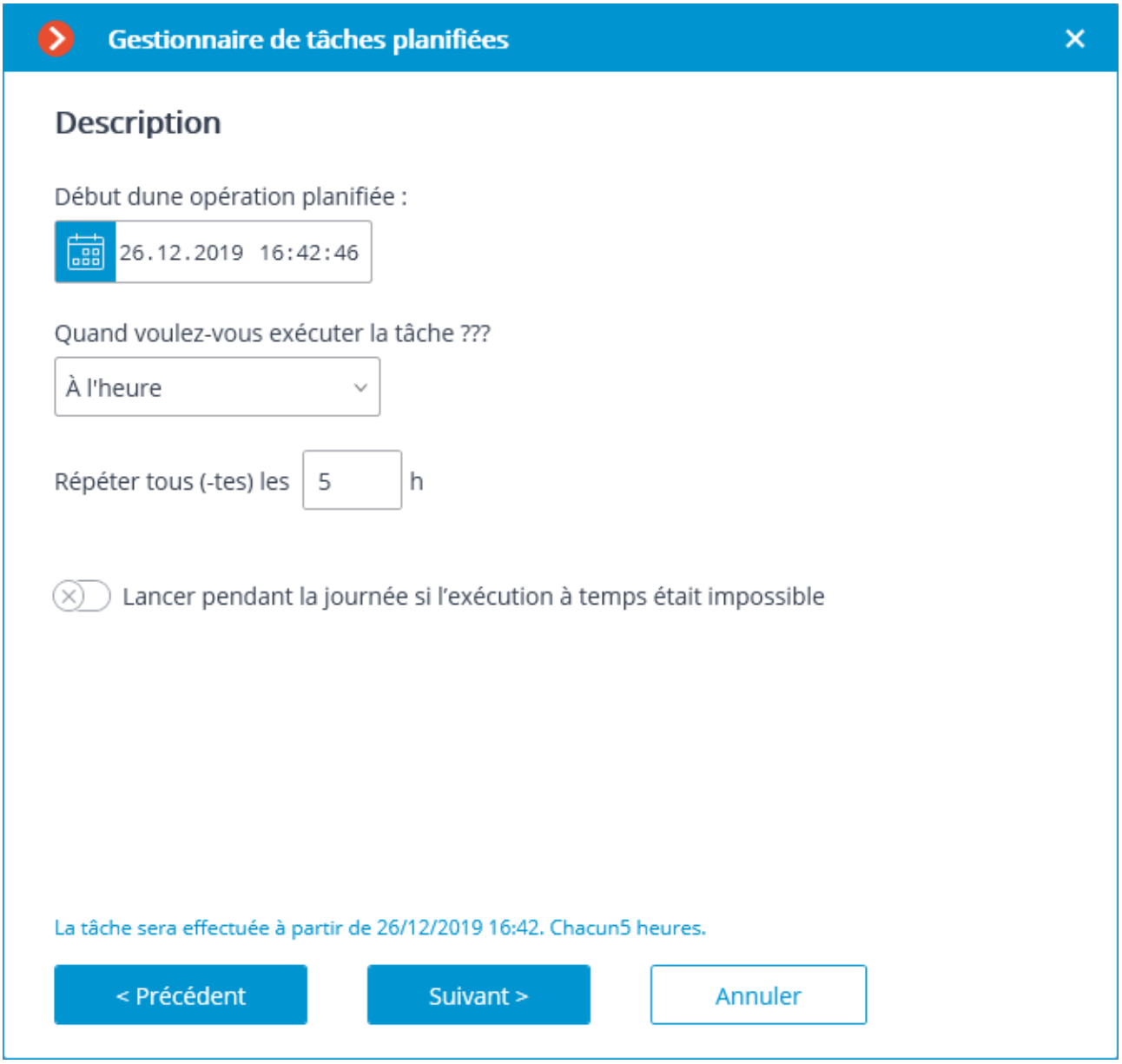
À l'étape suivante on définit le calendrier. L'interface dépend de la période sélectionnée spécifiée dans la liste déroulante **Répéter**.

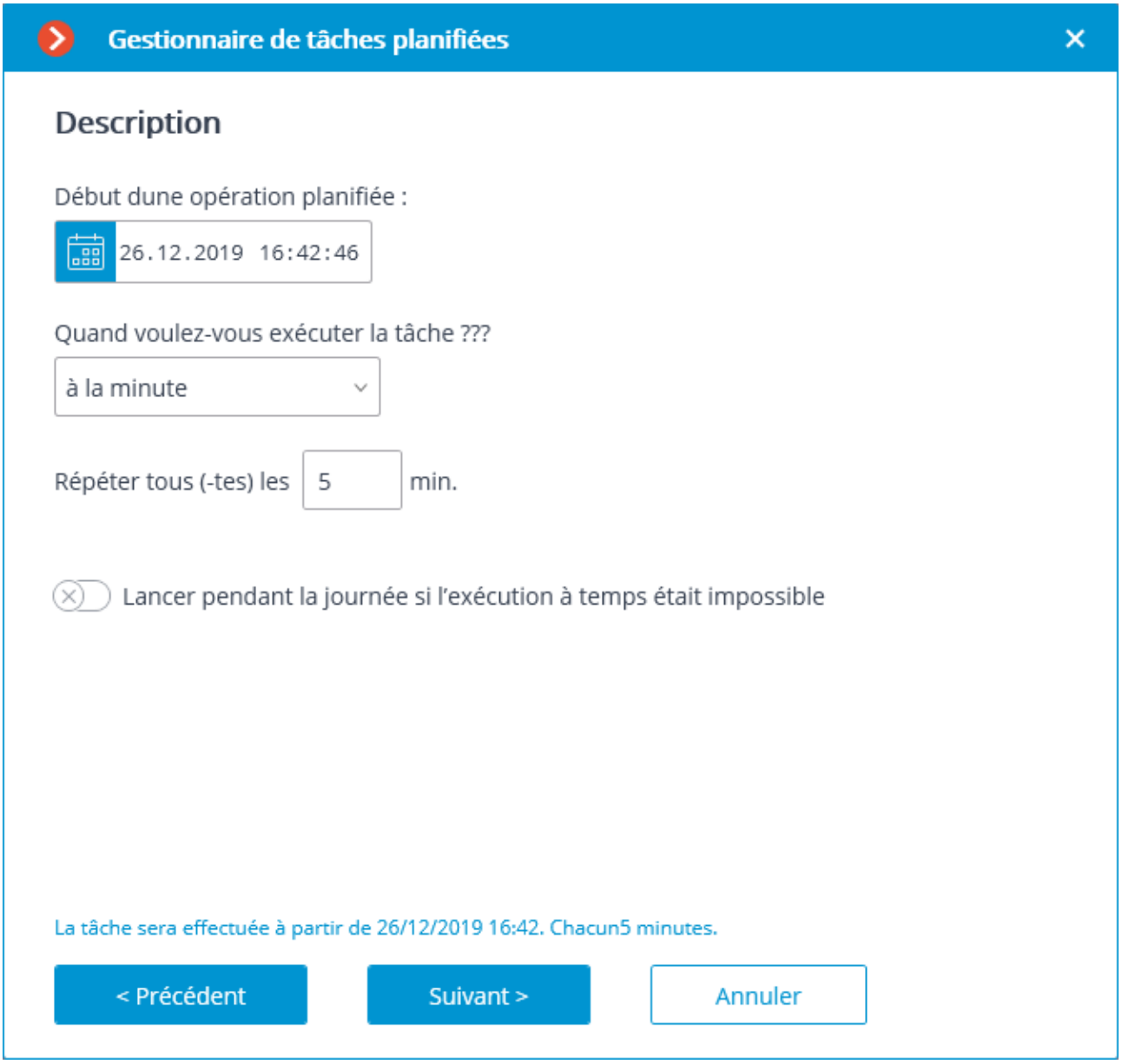


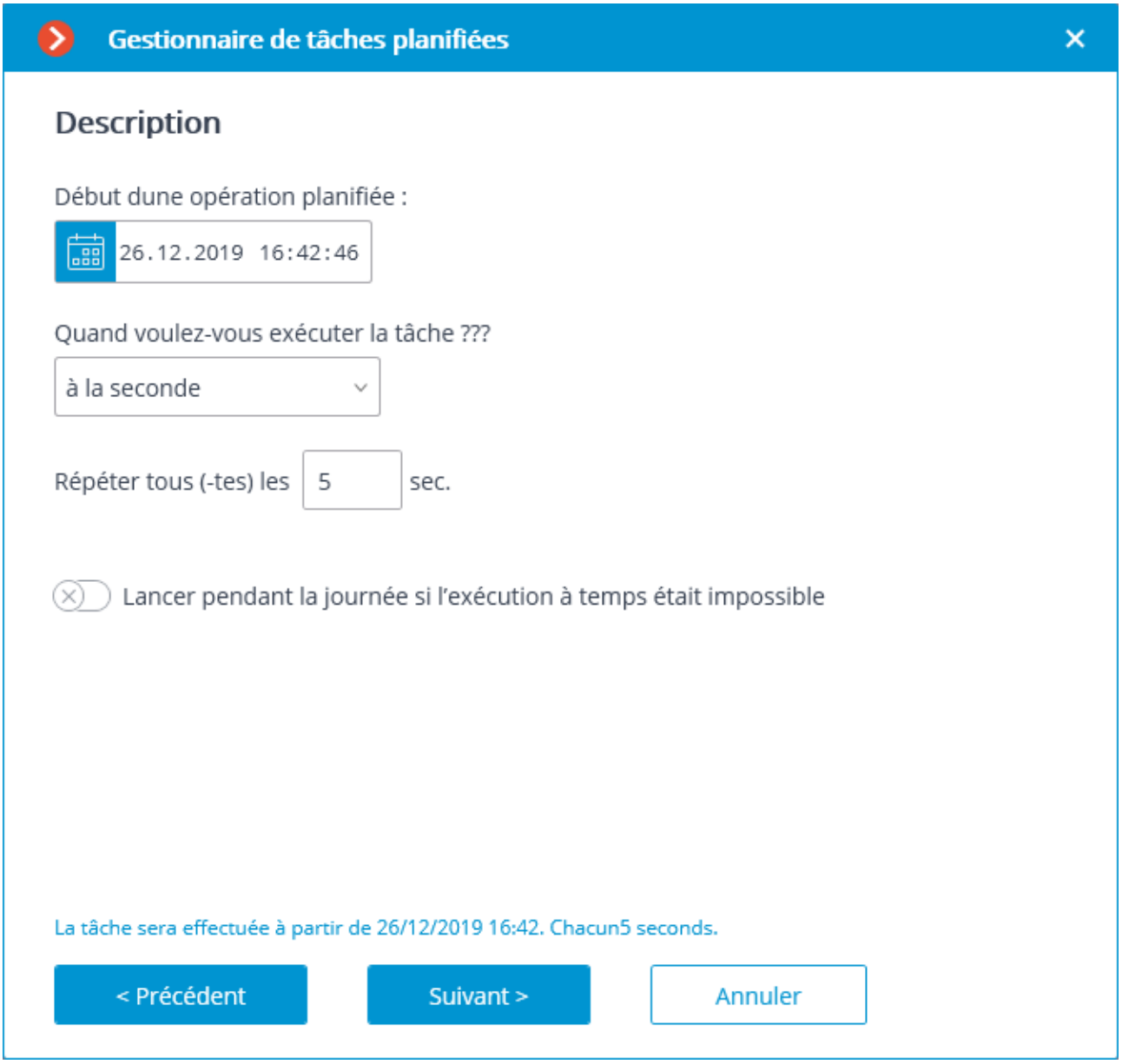

Gestionnaire de tâches planifiées
Description
Début dune opération planifiée :
26.12.2019 16:42:46
Quand voulez-vous exécuter la tâche ???
par les mois
Mois :
Jan Fév. Mar Avr
Mai Juin Juil. Aug
Sep Oct Nov Déc
tous les mois
Jours :
1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28
29 30 31
toutes les dates
Lancer pendant la journée si l'exécution à temps était impossible
La tâche sera effectuée à partir de 26/12/2019 16:42. Par mois: date janvier, février. 24-25
< Précédent
Suivant >
Annuler


Gestionnaire de tâches planifiées
Description
Début dune opération planifiée :
26.12.2019 16:42:46
Quand voulez-vous exécuter la tâche ???
par les semaines
Répéter tous (-tes) les :
1
Semaine :
Quels jours
Lun Mar Mer Jeu Ven Sam Dim
tous les jours
Lancer pendant la journée si l'exécution à temps était impossible
La tâche sera effectuée à partir de 26/12/2019 16:42. Hebdomadaire les jours suivants: Lundi, Mercredi.
< Précédent
Suivant >
Annuler

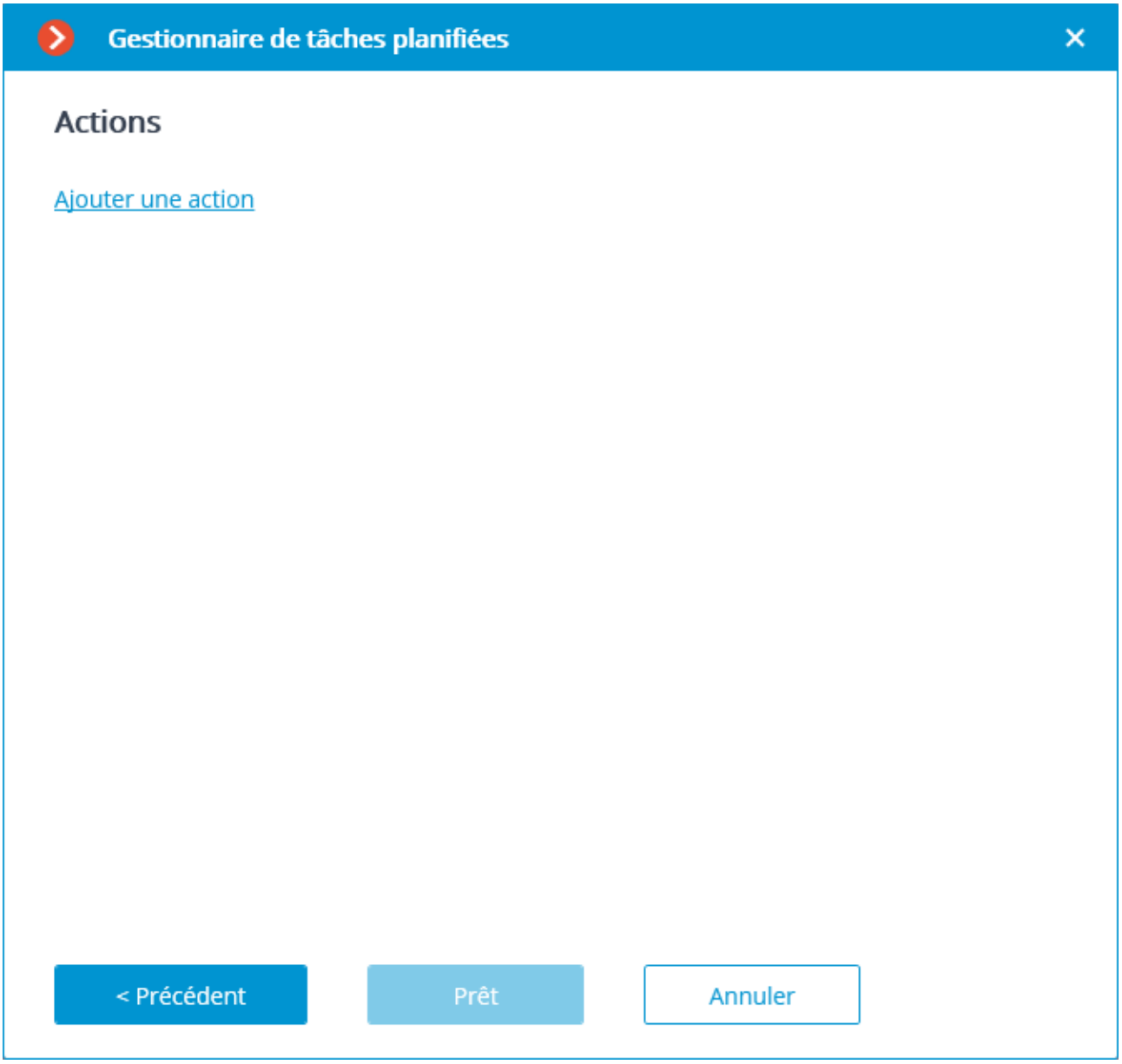

Gestionnaire de tâches planifiées
Description
Début dune opération planifiée :
26.12.2019 16:42:46
Quand voulez-vous exécuter la tâche ???
par les jours
Répéter tous (-tes) les :
1
jour
Lancer pendant la journée si l'exécution à temps était impossible
La tâche sera effectuée à partir de 26/12/2019 16:42. Du quotidien.
< Précédent
Suivant >
Annuler

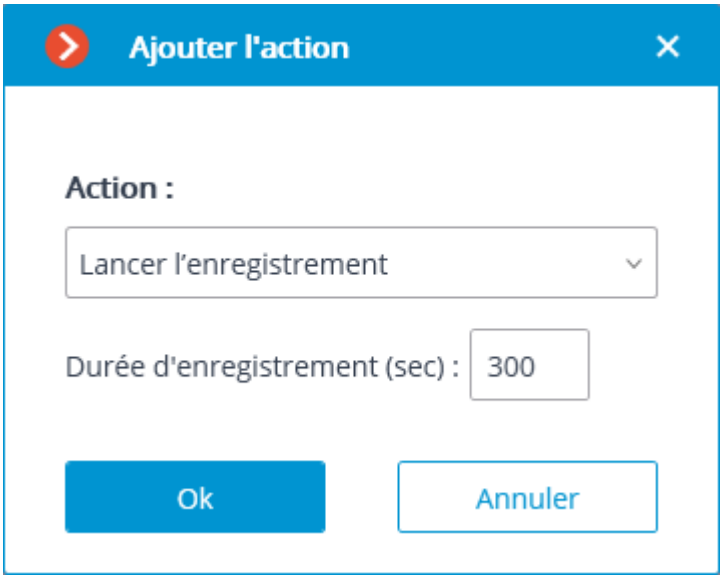

Gestionnaire de tâches planifiées
Description
Début dune opération planifiée :
26.12.2019 16:42:46
Quand voulez-vous exécuter la tâche ???
À l'heure
Répéter tous (-tes) les 5 h
Lancer pendant la journée si l'exécution à temps était impossible
La tâche sera effectuée à partir de 26/12/2019 16:42. Chacun5 heures.
< Précédent
Suivant >
Annuler

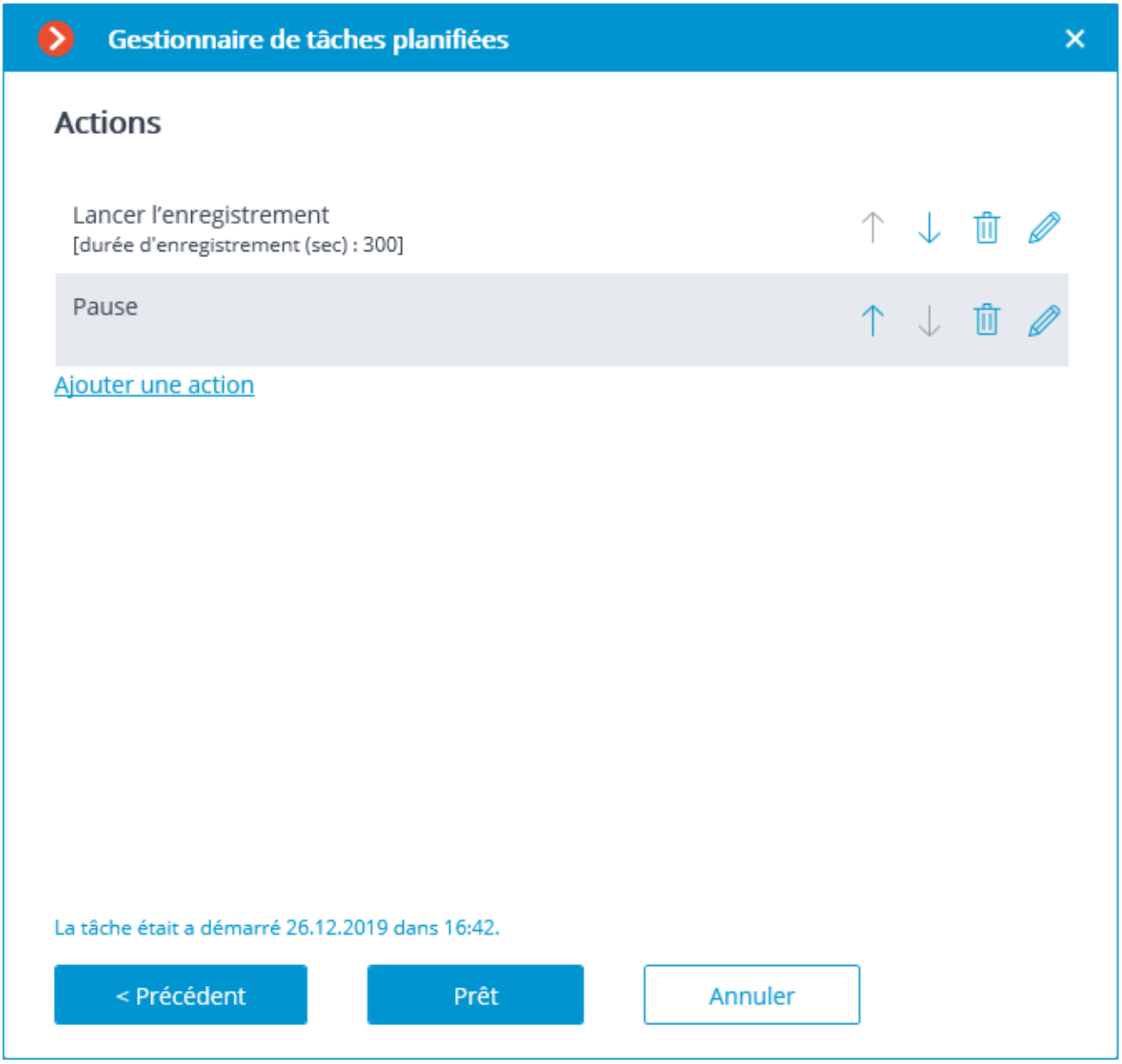

Gestionnaire de tâches planifiées
Description
Début dune opération planifiée :
26.12.2019 16:42:46
Quand voulez-vous exécuter la tâche ???
à la minute
Répéter tous (-tes) les 5 min.
Lancer pendant la journée si l'exécution à temps était impossible
La tâche sera effectuée à partir de 26/12/2019 16:42. Chacun5 minutes.
< Précédent
Suivant >
Annuler


Gestionnaire de tâches planifiées
Description
Début dune opération planifiée :
26.12.2019 16:42:46
Quand voulez-vous exécuter la tâche ???
à la seconde
Répéter tous (-tes) les
5
sec.
Lancer pendant la journée si l'exécution à temps était impossible
La tâche sera effectuée à partir de 26/12/2019 16:42. Chacun5 seconds.
< Précédent
Suivant >
Annuler

À l'étape suivante, il faut ajouter et organiser dans l'ordre requis les actions qui seront effectuées selon le planning spécifié, puis cliquer sur **Terminer** pour enregistrer la tâche.





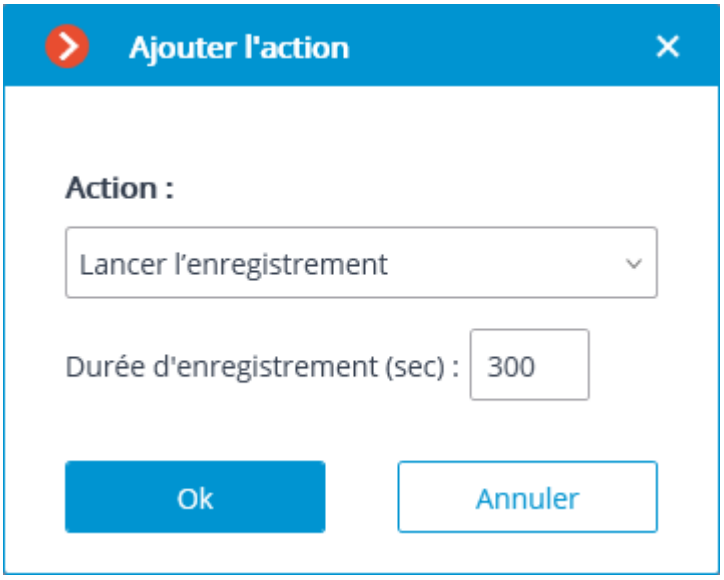


La liste et la description des actions disponibles sont données dans la section Actions.

Actions

Lancer l'enregistrement

Lance l'enregistrement vidéo dans l'archive.



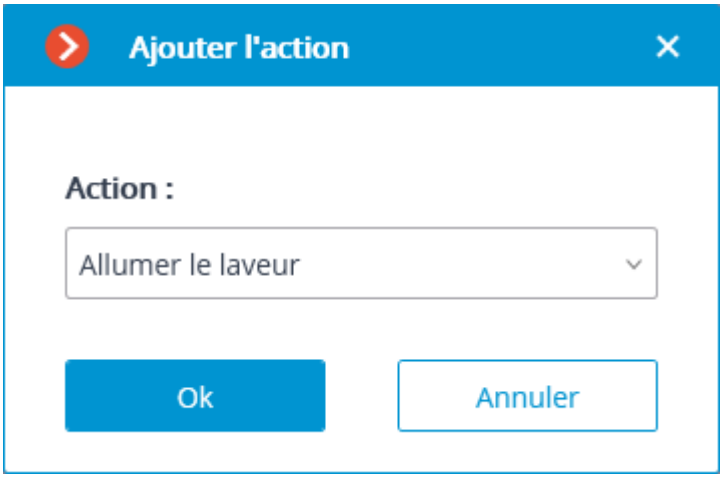
Paramètres de fonctionnement :

Durée d'enregistrement (sec) — on définit l'intervalle de temps pendant lequel l'archive sera enregistrée.

> Cette action ne sera pas exécutée si le canal effectue un enregistrement en continu dans l'archive ou si le mode d'enregistrement en continu est réglé dans l'enregistrement selon le planning.

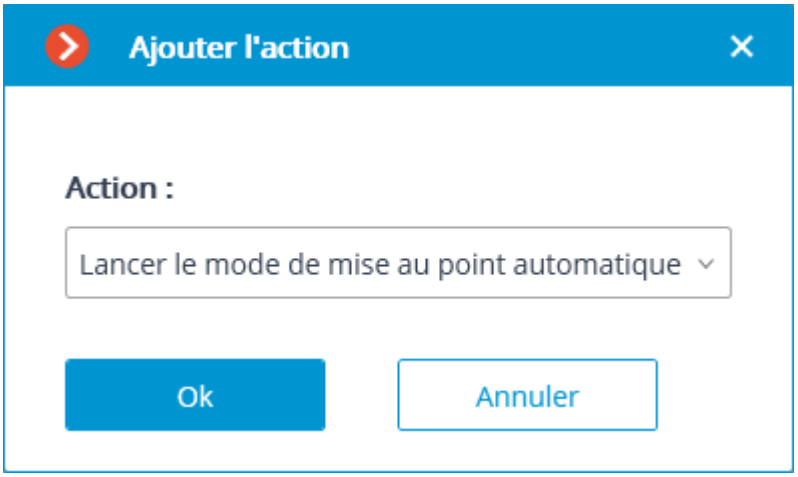
Allumer le laveur

Active le laveur.



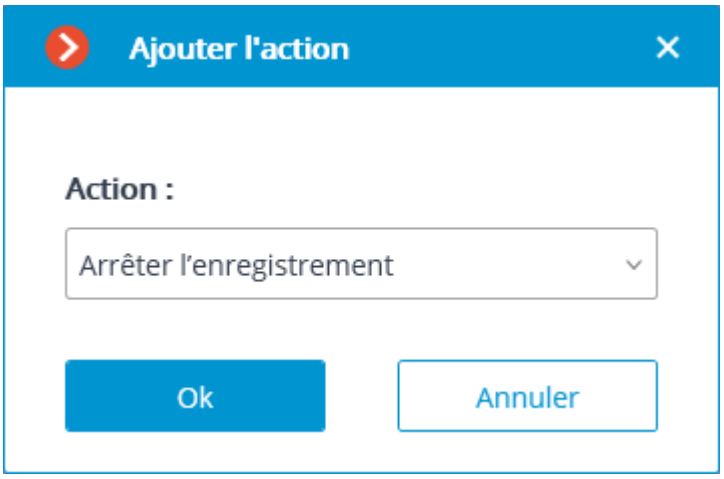
Lancer le mode de mise au point automatique

Active le mode de mise au point automatique de la caméra.



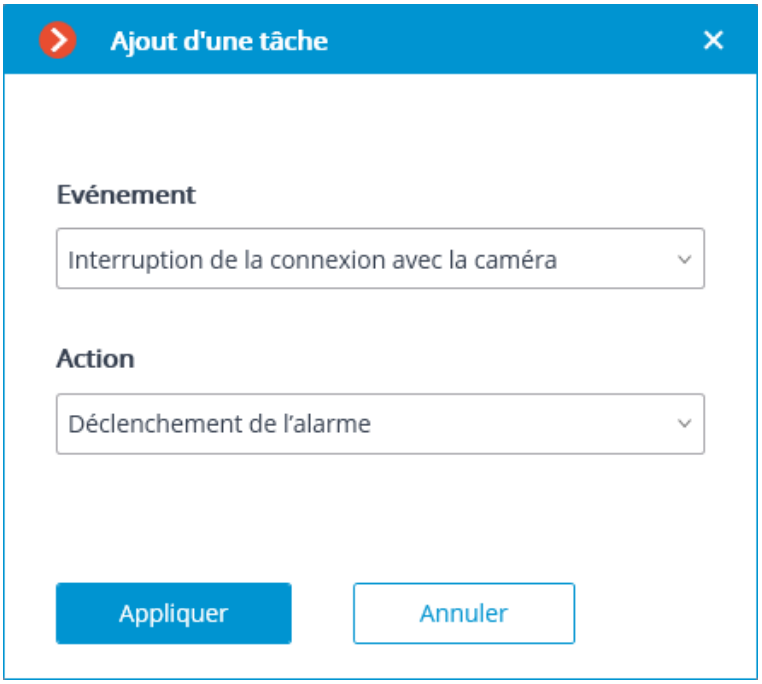
Arrêter l'enregistrement

Désactive l'enregistrement de la vidéo dans l'archive, qui a été activé à l'aide d'un scénario d'automatisation ou par l'opérateur à partir de l'application **Eocortex Client**.



Déclenchement de l'alarme

Déclenche l'alarme pour la caméra.

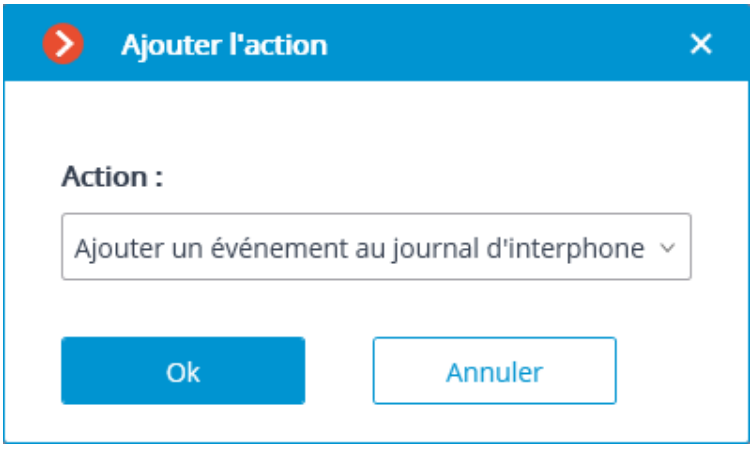


Paramètres de fonctionnement :

Activer la caméra — si cette caméra est affichée à l'écran dans l'application **Eocortex Client** en temps réel, la cellule avec la caméra est activée.

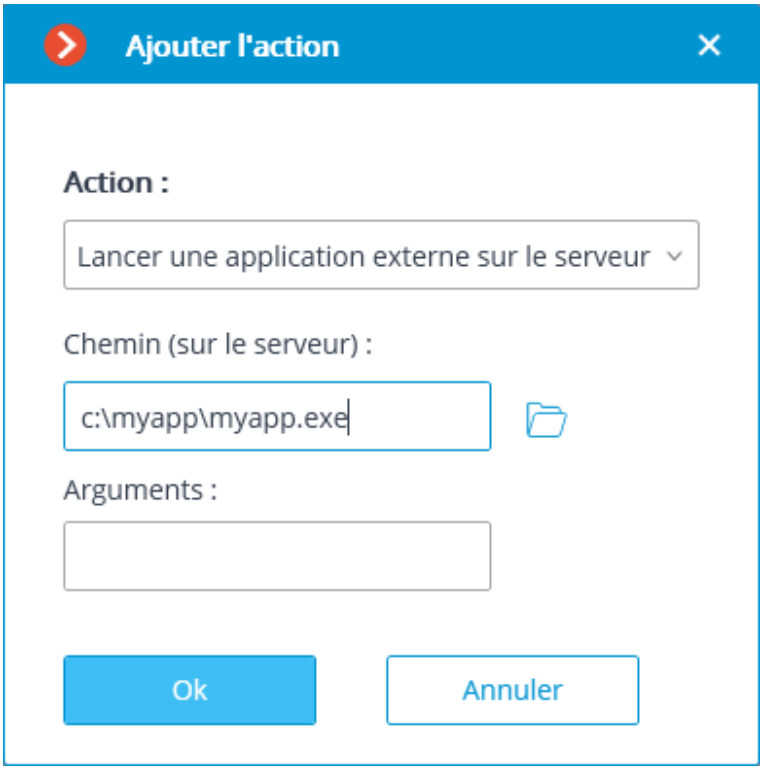
Ajouter un événement au journal d'interphone

Ajoute l'événement actuel de l'interphone au **Journal des événements**.



Lancer une application externe sur le serveur

Lance une application externe sur le serveur.



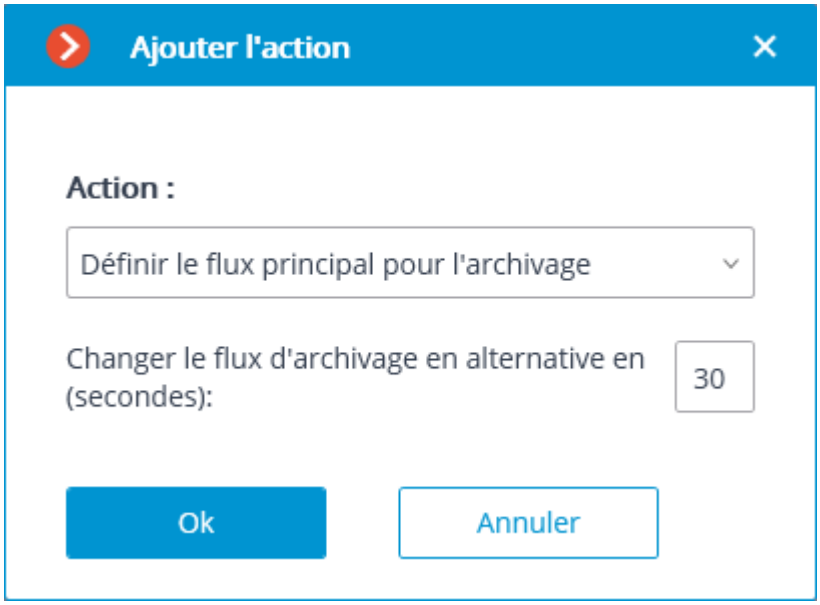
Paramètres de fonctionnement :

Chemin (sur le serveur) — on définit le chemin d'accès à l'application située sur le serveur.

Arguments — s'il faut lancer l'application avec des paramètres de ligne de commande, ces paramètres sont spécifiés dans ce champ.

Sélectionner le flux principal pour l'archivage

Active le mode d'enregistrement dans l'archive du flux principal pendant un intervalle de temps spécifié. Cette action est utilisée lorsque le canal est configuré pour enregistrer un flux alternatif dans l'archive.

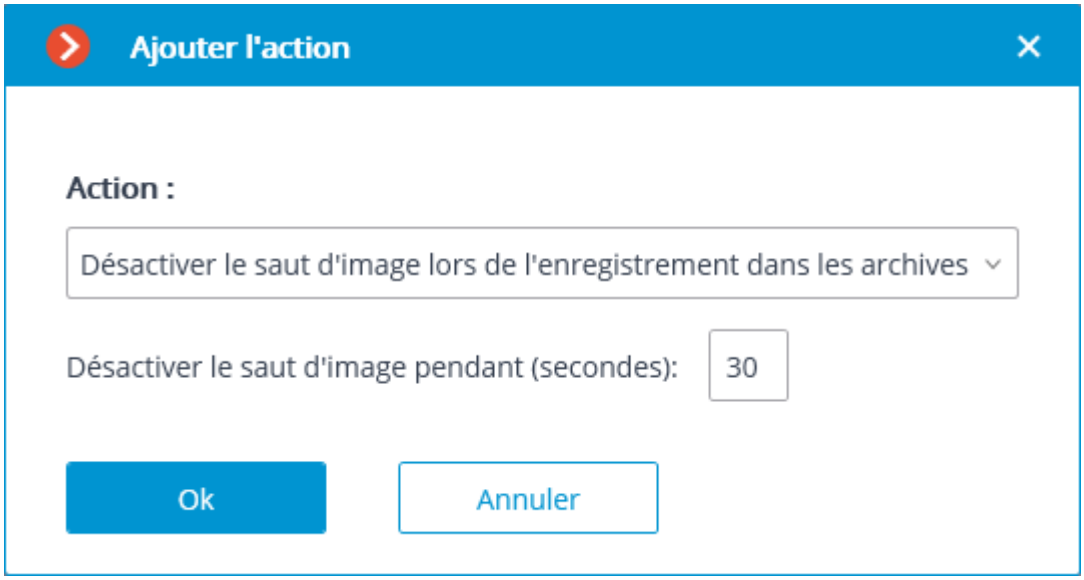


Paramètres de fonctionnement :

Changer le flux d'archivage en alternative en (secondes) — on définit l'intervalle de temps pendant lequel l'enregistrement dans l'archive du flux principal sera effectué.

Désactiver le saut d'image lors de l'enregistrement dans les archives

On désactive le saut d'image lors de l'enregistrement dans les archives pendant un intervalle de temps spécifié.



Paramètres de fonctionnement :

Désactiver le saut d'image pendant (secondes) — on définit l'intervalle de temps pendant lequel le saut d'image lors de l'enregistrement dans les archives sera désactivé.

Ouvrir la porte de Paxton Net2

Envoie dans le système de contrôle d'accès **Paxton Net2** la commande d'ouvrir la porte.

Envoyer une requête HTTP

Envoie une requête HTTP ou HTTPS à un système externe doté d'une API HTTP.

Paramètres de fonctionnement :

Une liste déroulante permettant de sélectionner le type de requête : **GET**, **POST**, **PUT** ou **DELETE**.

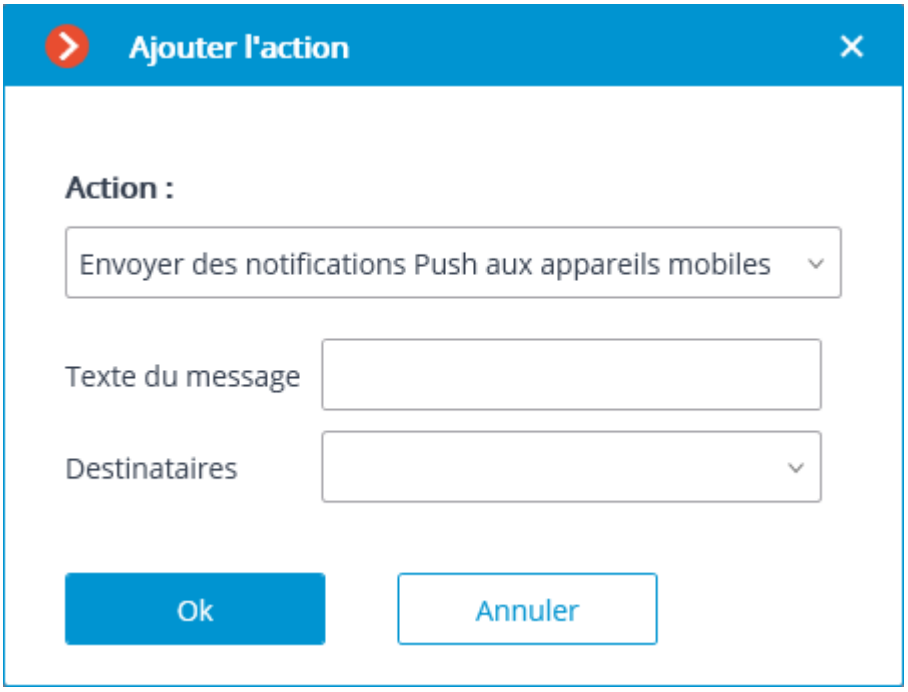
Champ de saisie du texte de la requête.

Le bouton **Test** envoie la requête. Le statut de la requête de test s'affiche sous le champ de texte de la requête.

L'activation de l'option **Autorisation (Basic)** permet de spécifier le nom d'utilisateur et le mot de passe pour envoyer une requête à l'aide de l'autorisation de base.

Envoyer des notifications Push aux appareils mobiles

Envoie des notifications Push avec le texte spécifié aux clients mobiles connectés au serveur.



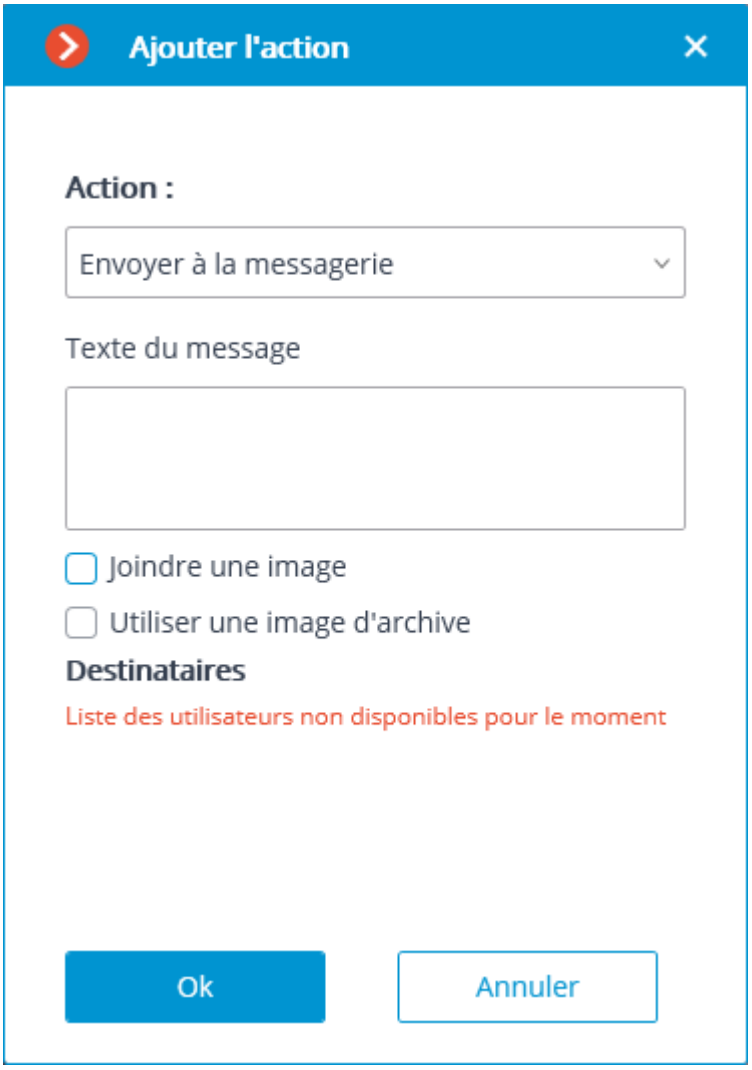
Paramètres de fonctionnement :

Texte du message — le texte à envoyer dans le message est défini.

Destinataires — les utilisateurs auxquels le message sera envoyé sont sélectionnés.

Envoyer à la messagerie

Envoie un message via des messageries connectées.



Paramètres de fonctionnement :

Texte du message — le texte du message envoyé via des messageries.

Joindre une image — l'image actuelle est attachée.

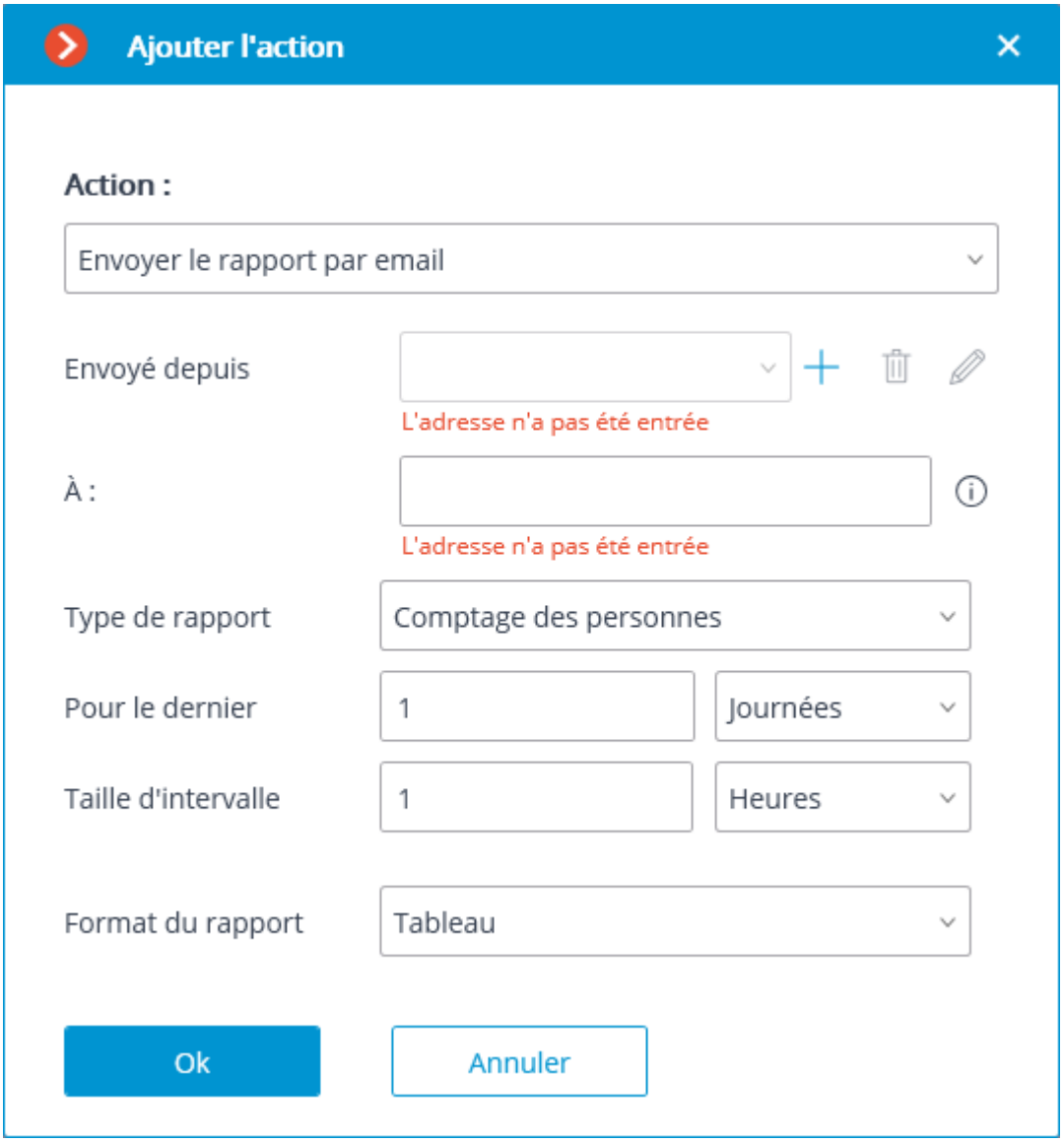
Utiliser une image d'archive - une image d'archive est attachée.

Destinataires — la liste d'utilisateurs de messagerie, dans laquelle il faut sélectionner les destinataires de ce message.

> Lors de l'envois d'un message, généré suite à l'événement **Visage détecté (Module de reconnaissance faciale)**, l'image du visage de l'archive au moment de la reconnaissance, ainsi que l'image de référence du visage de la base de données seront jointes au message. Dans ce cas, que l'option **Utiliser le cadre d'archive** soit activée ou non, une image d'archive sera attachée. En même temps, le message ne contiendra pas d'image de visage si cette image est absente dans l'archive au moment de la reconnaissance. De plus, le message ne sera envoyé que si, dans les paramètres des conditions de l'action selon l'événement, il sera défini que **Visage est identifié** | **Égal** | **Oui**.

Envoyer le rapport par e-mail

Génère un rapport et l'envoie par e-mail.



Paramètres de fonctionnement :

Envoyer depuis — l'adresse e-mail à partir de laquelle les messages seront envoyés. Les formulaires d'ajout d'un serveur de messagerie et d'une adresse d'expéditeur sont fournis dans la description de l'action Envoyer une notification par e-mail.

À : — l'adresse e-mail à partir de laquelle les messages seront envoyés.

Type de rapport — un rapport est sélectionné selon l'un des modules d'analyse suivants :

- Comptage 3D des personnes ;
- Comptage des personnes ;
- Reconnaissance des numéros d'immatriculation de voitures (module complet) ;
- Reconnaissance des numéros d'immatriculation de voitures (module léger) ;
- Reconnaissance faciale (Basique)
- Reconnaissance faciale (Expert)

Pour le dernier — la période pour laquelle le rapport sera généré est définie.

Format du rapport — on sélectionne l'un des formats disponibles pour ce rapport. En général, les rapports peuvent être générés dans les formats suivants :

- **Tableau** — tableau Microsoft Excel.
- **Fichier .csv** — fichier CSV avec des données tabulaires.
- **Graphique** — fichier d'image contenant le graphique.

De plus, des paramètres qui dépendent du type de rapport sont utilisés pour créer des rapports.

Pour le rapport du nombre de personnes :

Taille d'intervalle — la valeur d'intervalle unitaire dans le rapport est définie.

Pour le rapport sur les numéros d'immatriculation reconnus :

Filtrer par groupes — des groupes selon lesquels les données seront affichées dans le rapport sont indiqués.

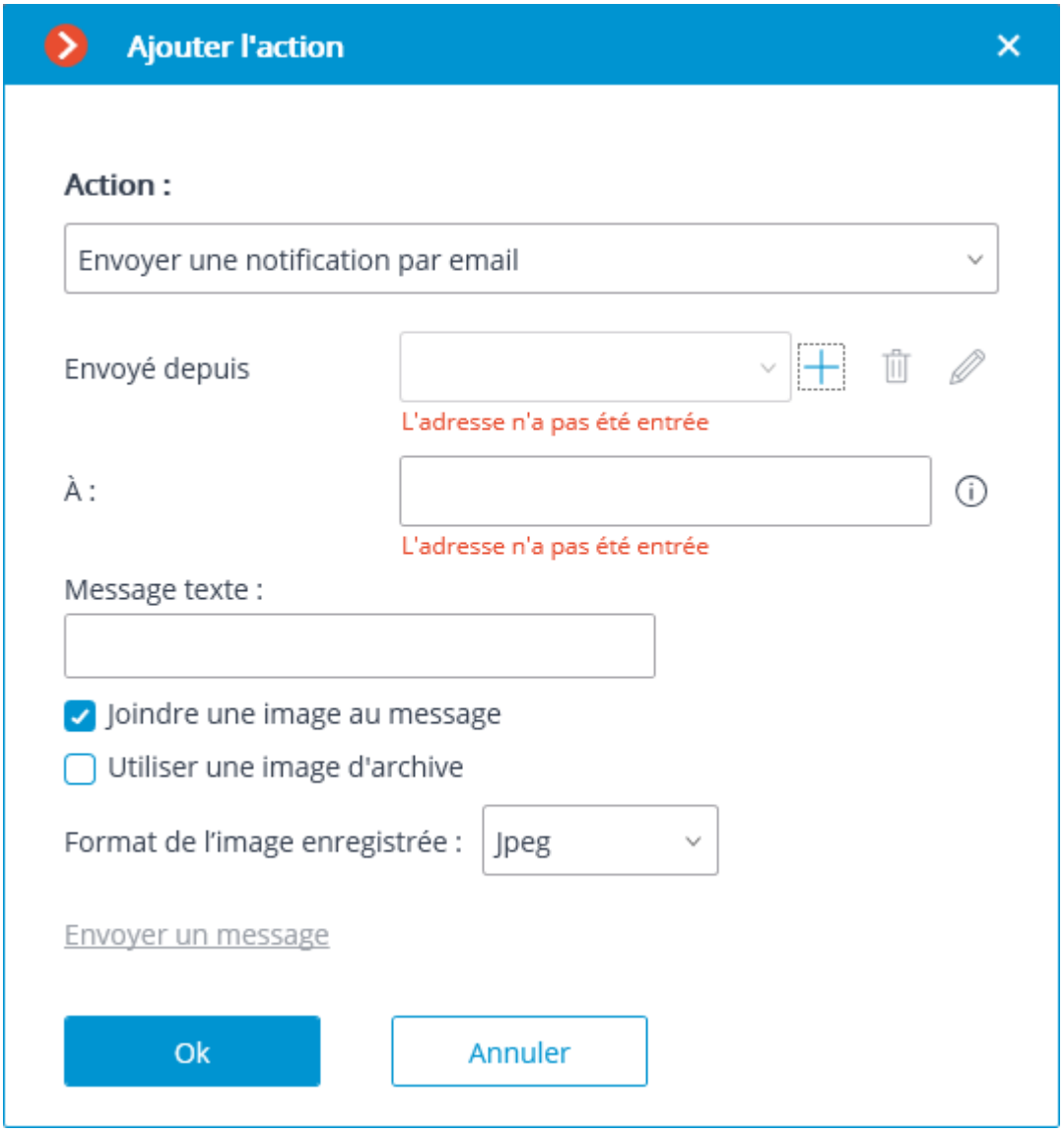
Filtrer par direction — les directions de déplacement des véhicules selon lesquelles les données seront affichées dans le rapport sont indiquées.

Pour le rapport sur les visages reconnus :

Inclure dans le rapport uniquement les visages reconnus — si cette option est sélectionnée, seuls les visages qui ont été identifiés selon la base de données seront inclus dans le rapport ; si l'option est désactivée, le rapport inclura tous les visages détectés par le module.

Envoyer une notification par e-mail

Envoie un message électronique du serveur à l'adresse spécifiée.



Paramètres de fonctionnement :

Envoyer depuis — l'adresse e-mail à partir de laquelle les messages seront envoyés. Dans le cas général, la valeur correspondra au nom d'utilisateur dans la fenêtre des paramètres du serveur de messagerie.

À : — l'adresse e-mail à partir de laquelle les messages seront envoyés.

Message texte — le texte du message qui sera envoyé à l'adresse spécifiée.

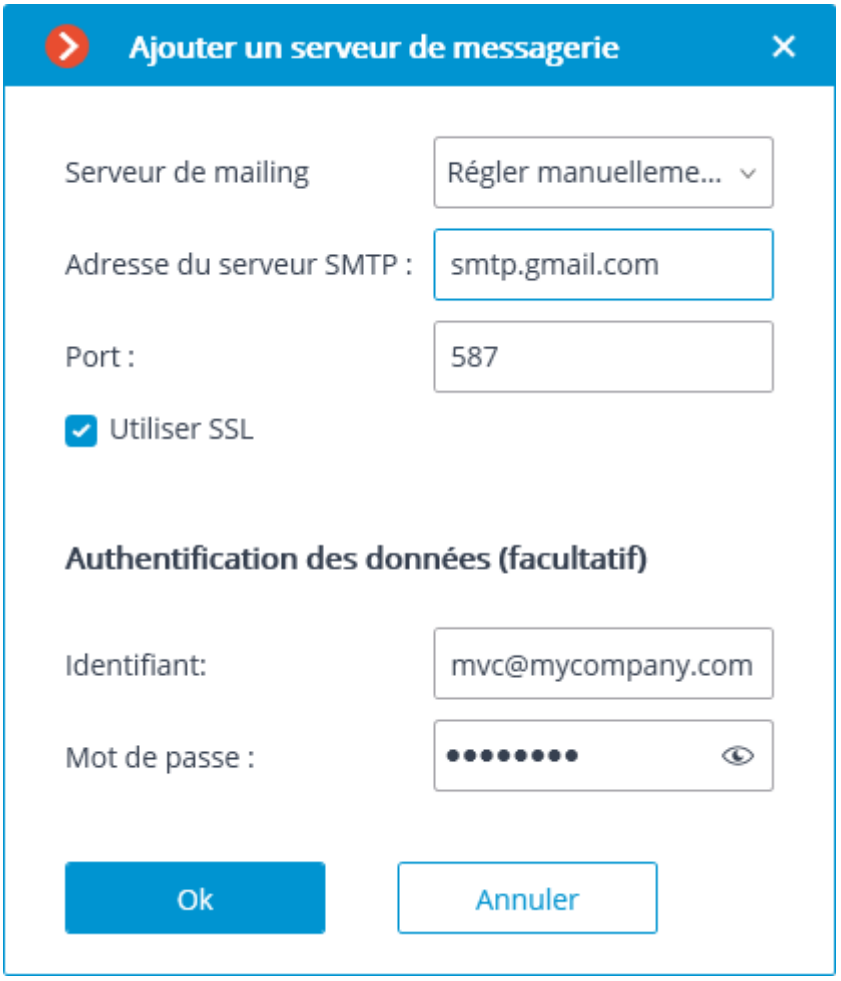
Joindre une image au message — permet de joindre à l'e-mail une image du canal au moment de l'envoi. Dans ce cas, il faut spécifier le **Format de l'image enregistrée** : JPEG, PNG ou BMP.

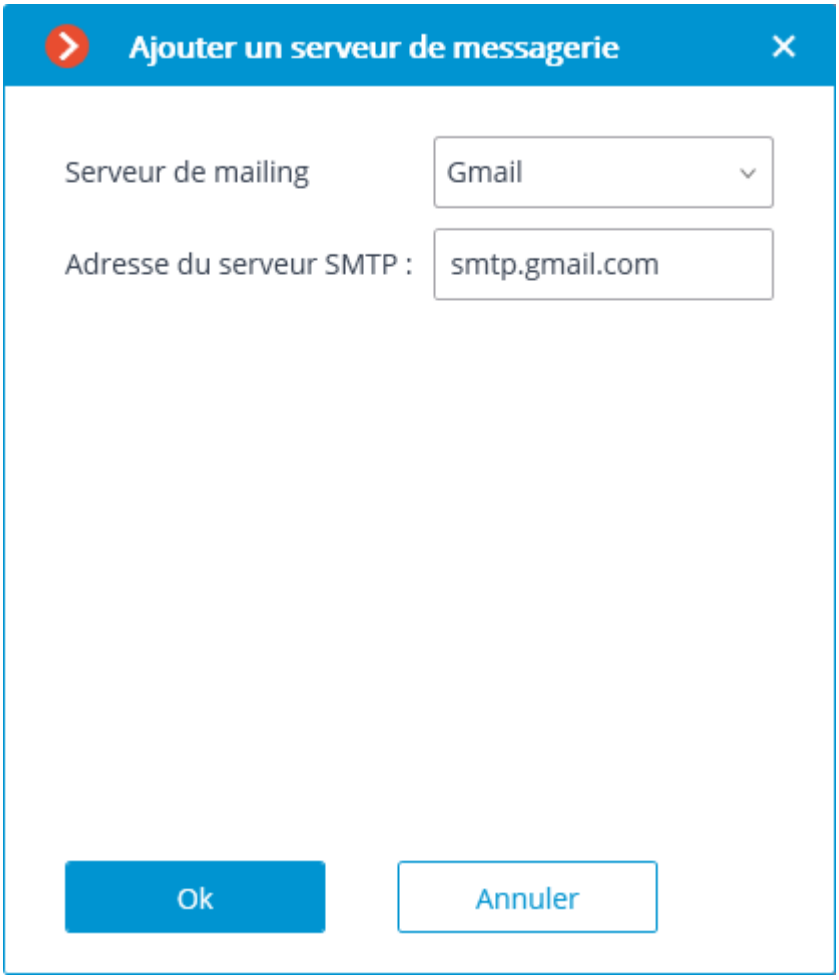
Utiliser une image d'archive — une image enregistrée dans l'archive sera utilisée pour l'envoi. Cela permet d'envoyer des informations visuelles plus synchronisées avec l'événement, mais entraîne en même temps des coûts supplémentaires de ressources matérielles du serveur.

En cliquant sur le lien **Envoyer un message de test** on tentera d'envoyer un message : selon le résultat, une fenêtre apparaît vous informant de la réussite de l'envoi ou de l'erreur.

Vous trouverez ci-dessous les formulaires pour ajouter un serveur de messagerie et une adresse d'expéditeur, selon le type de serveur de messagerie — **Régler manuellement**, **Gmail** ou **Yandex**.

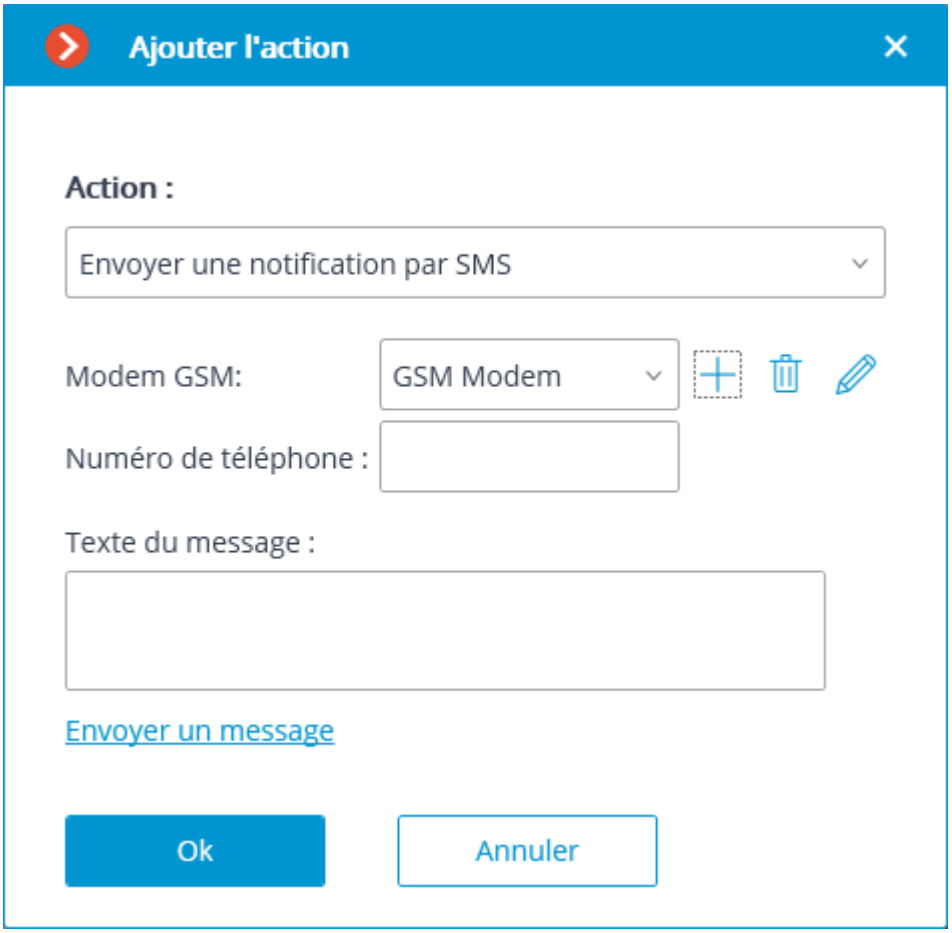
> Les formulaires d'édition du serveur de messagerie et de l'adresse de l'expéditeur sont similaires aux formulaires d'ajout.





Envoyer une notification par SMS

On envoie un SMS au numéro spécifié à partir d'un modem GSM inséré dans le port USB du serveur.



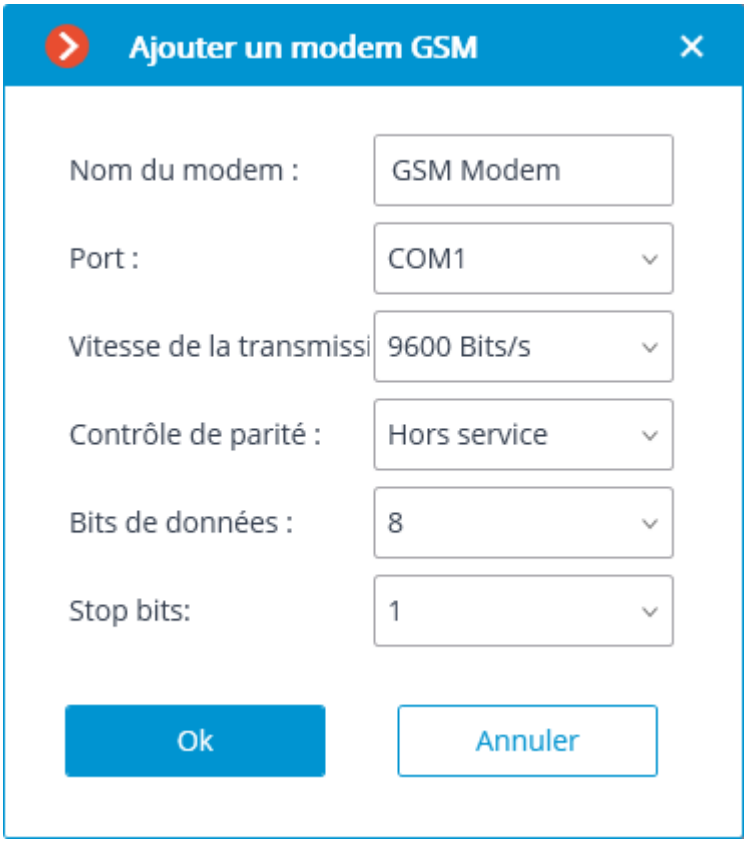
Avant d'utiliser le modem GSM, il faut installer sur le serveur des pilotes fournis avec le modem, puis vérifier l'intégrité du modem en envoyant un message de test — soit en utilisant le logiciel fourni avec le modem, soit en utilisant le système d'exploitation. Après avoir vérifié le fonctionnement du modem, il faut fermer ou arrêter le logiciel prévu pour le travail avec ce modem, sinon le modem peut ne pas être disponible pour le système de vidéosurveillance.

> Le numéro de port COM auquel le modem GSM est connecté se trouve dans le Gestionnaire de périphériques Windows ou dans le logiciel fourni avec le modem.

Paramètres de fonctionnement :

GSM Modem — on définit le modem à partir duquel les SMS seront envoyés.

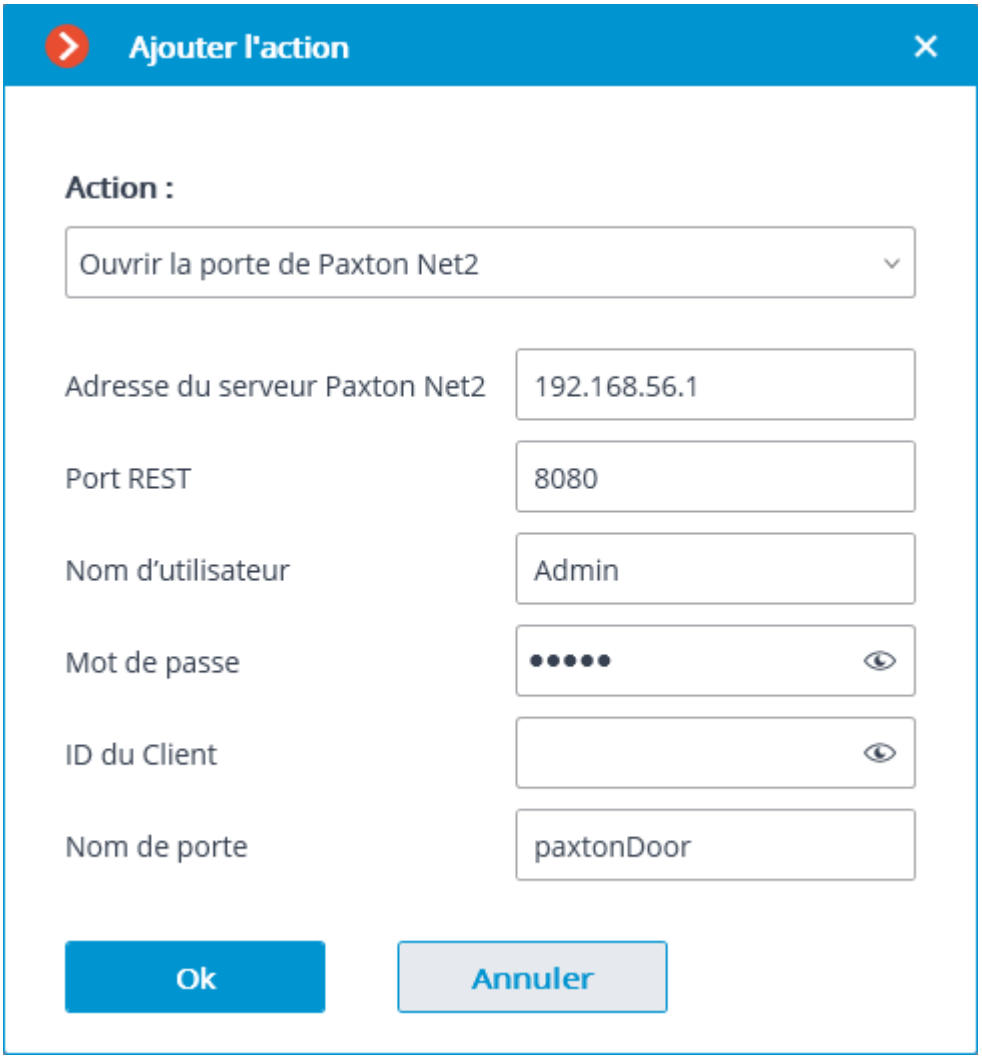
Ci-dessous vous trouverez le formulaire des paramètres du modem : dans cet formulaire, il faut indiquer les valeurs réelles des paramètres, qui, en règle générale, sont définies dans le logiciel du modem.



Numéro de téléphone — le numéro de téléphone auquel les SMS seront envoyés.

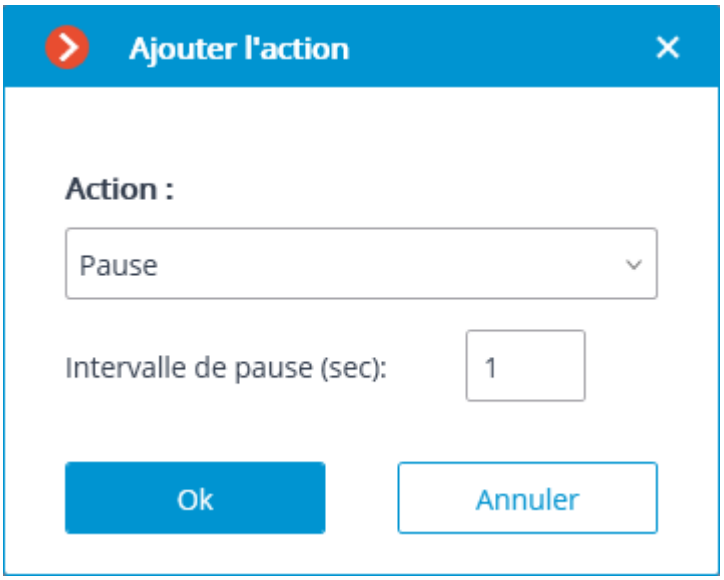
Texte du message — le texte du message qui sera envoyé au numéro spécifié.

En cliquant sur le lien **Envoyer un message**, vous essayez d'envoyer des SMS : selon le résultat, une fenêtre apparaît vous informant de la réussite de l'envoi ou de l'erreur.


Ajouter l'action
Action :
Ouvrir la porte de Paxton Net2
Adresse du serveur Paxton Net2
192.168.56.1
Port REST
8080
Nom d'utilisateur
Admin
Mot de passe
ID du Client
Nom de porte
paxtonDoor
Ok
Annuler

Pause

Permet de faire une pause entre les actions dans le scénario.



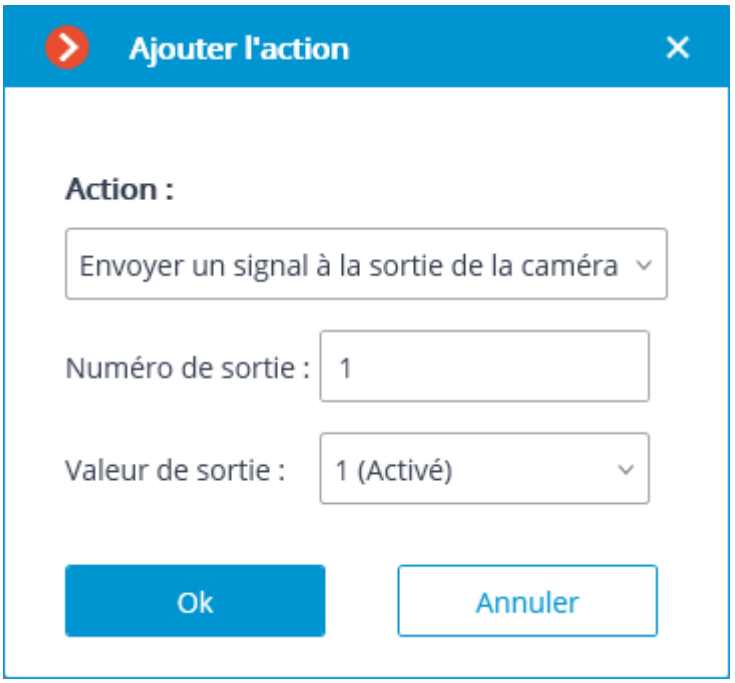
Paramètres de fonctionnement :

Intervalle de pause (secondes) — on définit l'intervalle de la pause.

Envoyer un signal à la sortie de la caméra

Modifie l'état de la sortie de signal de la caméra IP.

> Pour effectuer cette action, il est nécessaire qu'Eocortex prenne en charge les sorties de signal pour ce modèle de caméra IP. Pour plus d'informations, contactez le support technique Eocortex.



Paramètres de fonctionnement :

Numéro de sortie — on définit le numéro de la sortie de signal de la caméra.

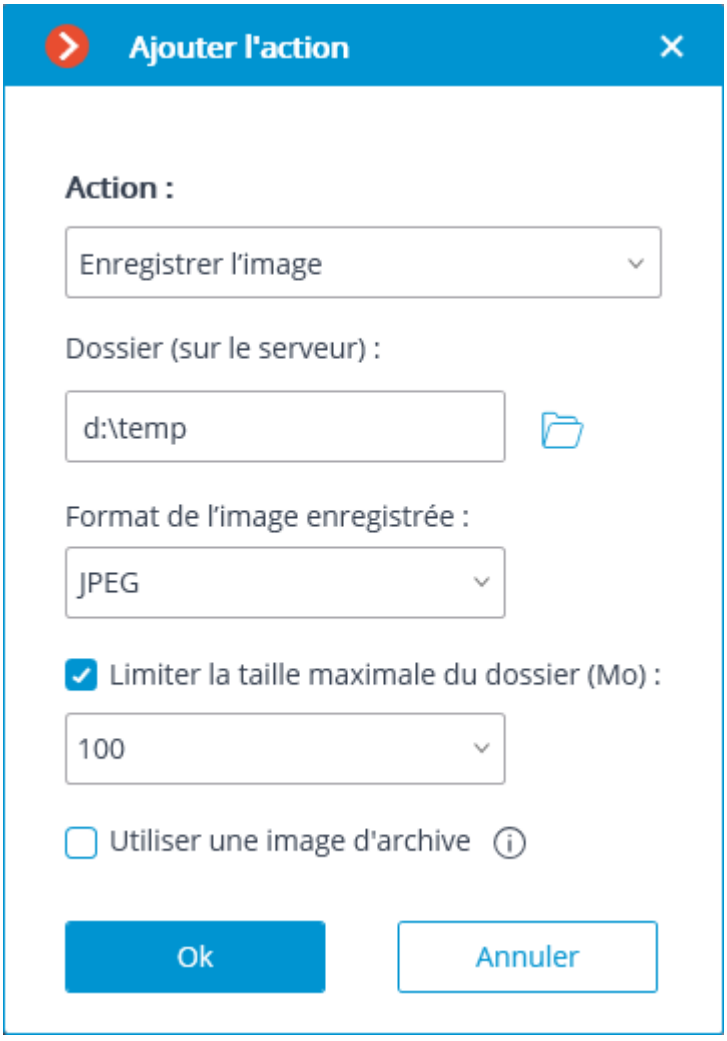
> La plupart des caméras avec une seule sortie utilisent la valeur 0 ou 1.

Valeur de sortie — on définit l'état de la sortie du signal : 1 (Activé)/0 (Désactivé).

> Selon la conception, l'activation/la désactivation de la sortie du signal peut correspondre à différents états physiques des contacts : circuit fermé/ouvert, présence/absence de tension, etc. En règle générale, les informations sur le schéma de connexion sont contenues dans la documentation technique des caméras.

Enregistrer l'image

Enregistre l'image sur le serveur.



Enregistrer l'image —

Paramètres de fonctionnement :

Dossier (sur le serveur) — on définit le chemin d'accès au dossier dans lequel les images seront enregistrées.

Format de l'image enregistrée — format de fichier d'image : JPEG ou PNG.

Limiter la taille maximale du dossier (Mo) — permet de définir une limite de la taille du dossier : une fois la taille maximale atteinte, les fichiers les plus anciens seront supprimés.

Les noms de fichiers seront générés comme suit :

Nom du canal JJ_MM_AAAA hh.mm.ss.mmm.ext, où :

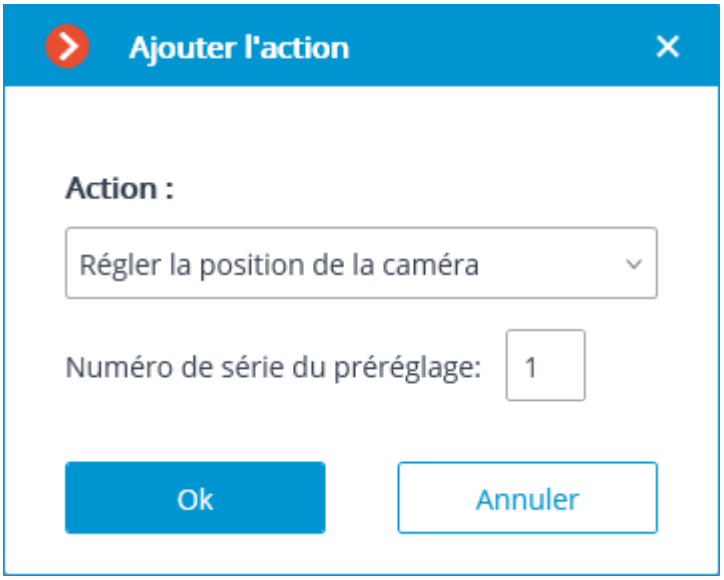
JJ_MM_AAAA — jour, mois, année ;

hh.mm.ss.mmm — heures, minutes, secondes, millièmes de seconde

ext — jpg, png.

Régler la position de la caméra

Déplace la caméra orientable dans une position prédéfinie — préréglage. Ce préréglage doit être préalablement spécifié dans les paramètres propres de la caméra.



Paramètres de fonctionnement :

Numéro de série du préréglage — on définit le numéro de série du préréglage.

Tâches utilisateur

Pour configurer les actions effectuées par les commandes d'utilisateur de l'application client, dans l'application **Configurateur Eocortex**, il faut accéder à l'onglet **AUTOMATISATION**, sélectionner une caméra concrète dans l'arborescence des caméras, puis, sur la page qui s'ouvre, accéder à l'onglet **Tâches par événement**.

Pour ajouter une tâche utilisateur, il faut sélectionner la caméra dans la liste et cliquer sur le bouton + à droite de l'en-tête **Tâches utilisateur** — la fenêtre de l'assistant de tâche s'ouvre.

Dans la fenêtre de démarrage de l'assistant, il faut saisir le nom de la tâche et sélectionner dans la liste déroulante l'action qui sera effectuée au démarrage de cette tâche. Si la confirmation du lancement de la tâche est requise, il faut activer l'option **Confirmer l'action**.

> La liste et la description des événements disponibles sont données dans la section Événements.
>
> La liste et la description des actions disponibles sont données dans la section Actions.

À l'étape suivante, dans l'onglet **Actions**, il est possible de spécifier sur quelles caméras la tâche sera exécutée : sur une caméra concrète, sur toutes les caméras ou sur les caméras incluses dans une liste de caméras définie arbitrairement.

> Lors de l'exécution des actions sur un groupe de caméras, ces actions seront effectuées uniquement sur les caméras connectées au moment de l'exécution au même serveur que la caméra, dont l'événement a initié l'action. Dans ce cas, les actions sur la caméra-initiatrice seront toujours effectuées.

Dans cet onglet, on peut également définir des restrictions pour le temps d'exécution, y compris des restrictions concernant le planning, qui est ouvert par un clic sur le bouton . De plus, sur cet onglet, on peut spécifier des **Paramètres spéciaux**, en fonction de l'action sélectionnée.

Dans l'onglet **Conditions d'exécution**, on peut spécifier les conditions dans lesquelles l'action sera exécutée.

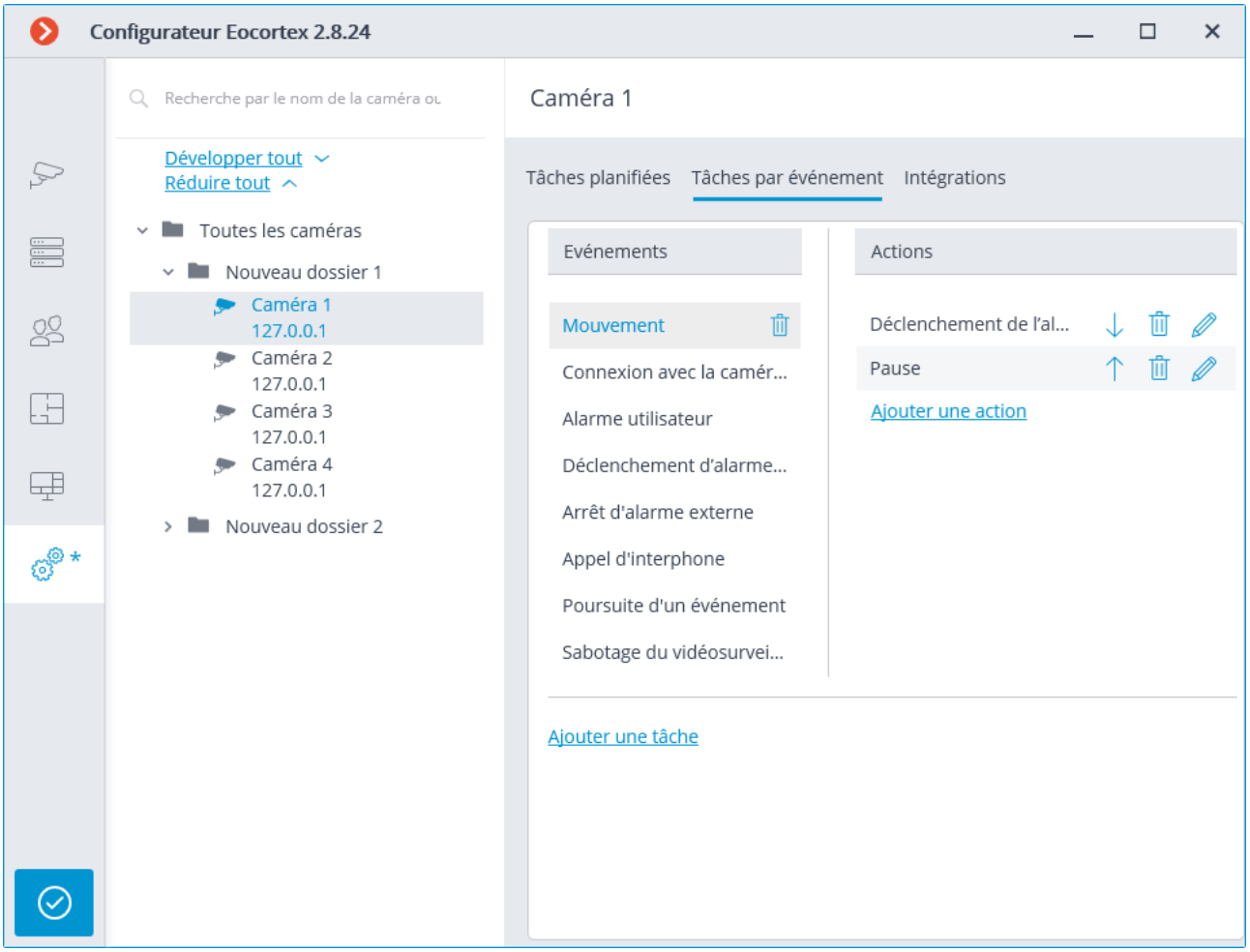
Lors de l'ajout de plusieurs conditions, il convient de tenir compte du fait que les événements du même type sont combinés à l'aide de l'opérateur logique OU, et les événements de différents types sont combinés à l'aide de l'opérateur logique ET.

Par exemple, si deux conditions **Zone** sont spécifiées dans la liste pour l'événement **Suivi d'objets en mouvement**, l'action sera exécutée lorsqu'un événement se produit dans n'importe quelle zone. En même temps, si la **Zone** et le **Type d'alarme** sont spécifiés dans la liste, l'action sera exécutée uniquement lorsque le type d'alarme spécifié se produit dans la zone spécifiée.

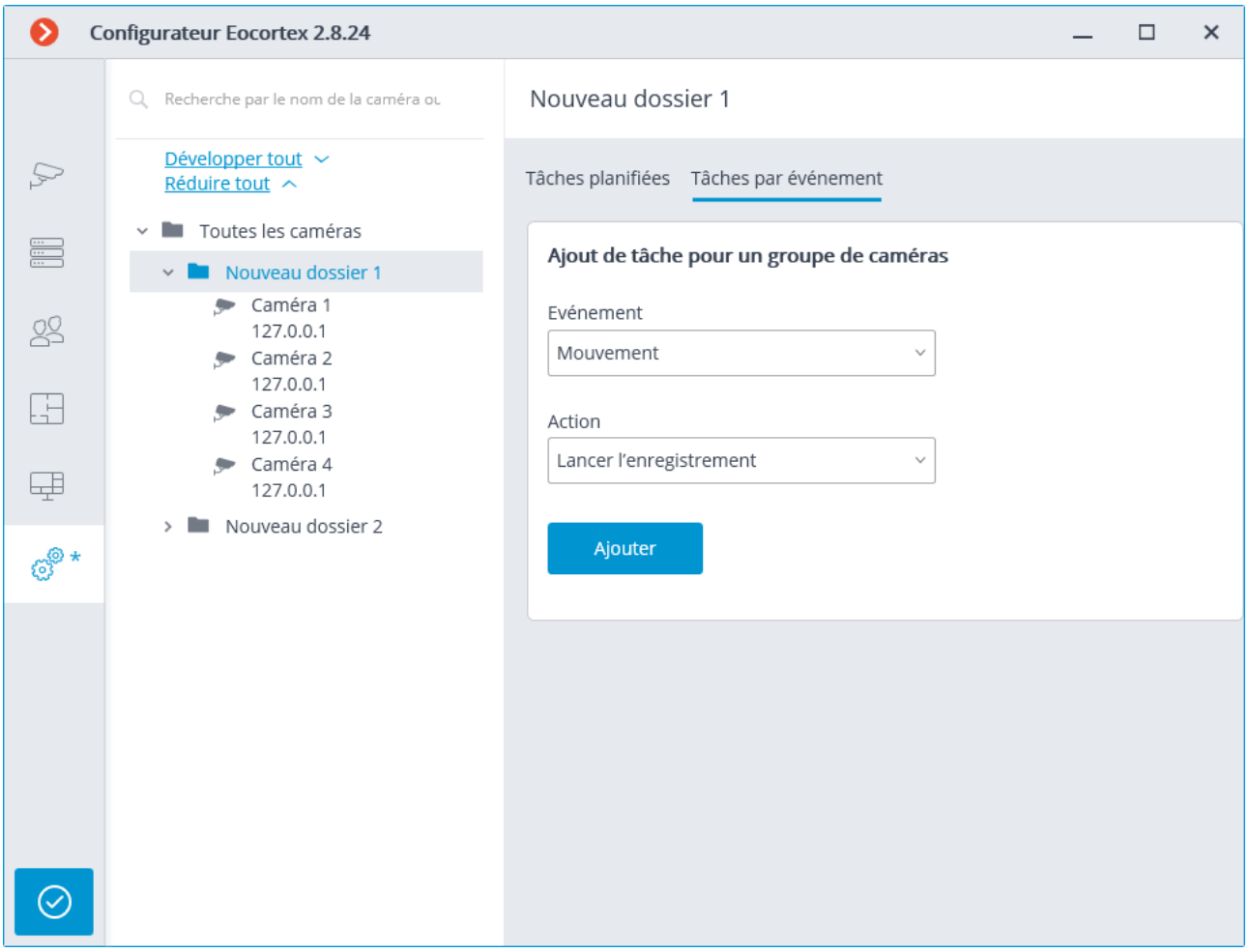
Tâches par événement système

Pour configurer les actions effectuées en réponse aux événement qui se produisent dans le système de vidéosurveillance, dans l'application **Configurateur Eocortex**, il faut accéder à l'onglet **AUTOMATISATION**, sélectionner une caméra concrète ou un dossier concret dans l'arborescence des caméras, puis, sur la page qui s'ouvre, accéder à l'onglet **Tâches par événement**.

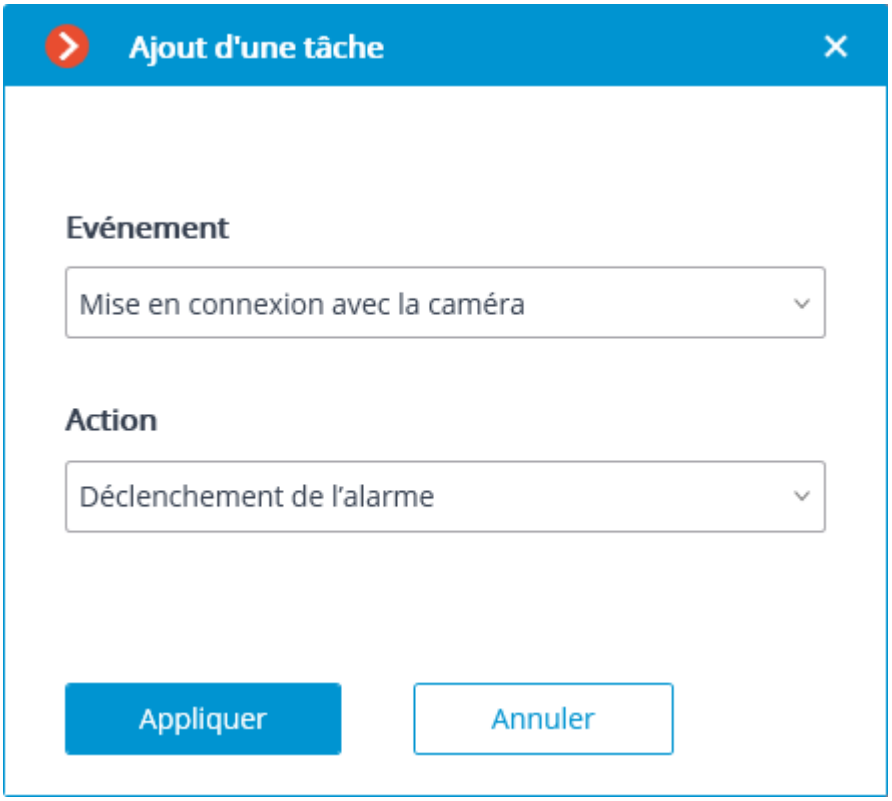
Pour une seule caméra sélectionnée, vous pouvez ajouter, modifier et supprimer des tâches.



Pour un dossier ou une liste arbitraire de caméras, on ne peut ajouter qu'une seule action en réponse à un événement.



Pour ajouter une tâche selon l'événement pour une caméra individuelle, il faut sélectionner cette caméra dans la liste et cliquer sur le lien **Ajout d'une tâche par événement** — la fenêtre de l'assistant de tâches par événement s'ouvre.



Dans la fenêtre de démarrage de l'assistant, il faut sélectionner l'**Événement** et l'**Action** qui sera exécutée lorsque l'événement spécifié se produit, puis cliquer sur **Ajouter**.

La liste et la description des événements disponibles sont données dans la section Événements.

La liste et la description des actions disponibles sont données dans la section Actions.

À l'étape suivante, dans l'onglet **Actions**, il est possible de spécifier sur quelles caméras la tâche sera exécutée : sur une caméra concrète, sur toutes les caméras ou sur les caméras incluses dans une liste de caméras définie arbitrairement.

> Lors de l'exécution des actions sur un groupe de caméras, ces actions seront effectuées uniquement sur les caméras connectées au moment de l'exécution au même serveur que la caméra, dont l'événement a initié l'action. Dans ce cas, les actions sur la caméra-initiatrice seront toujours effectuées.

Dans cet onglet, on peut également définir des restrictions pour le temps d'exécution, y compris des restrictions concernant le planning, qui est ouvert par un clic sur le bouton . De plus, sur cet onglet, on peut spécifier des **Paramètres spéciaux**, en fonction de l'action sélectionnée.

Dans l'onglet **Conditions d'exécution**, on peut spécifier les conditions dans lesquelles l'action sera exécutée.

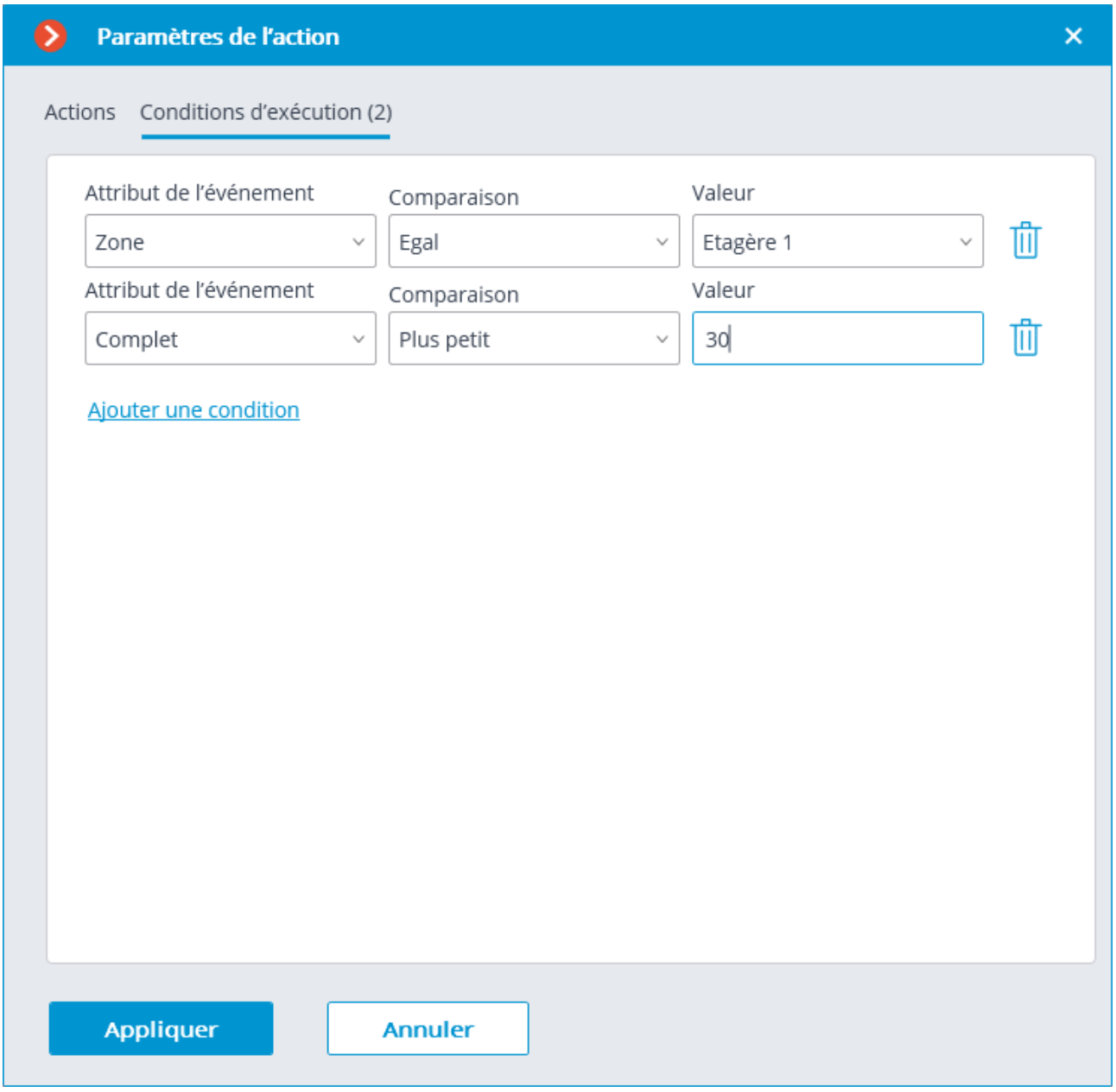
> Lors de l'ajout de plusieurs conditions, il convient de tenir compte du fait que les conditions ayant les mêmes attributs sont combinés à l'aide de l'opérateur logique OU, et lvec des attributs différents — à l'aide de l'opérateur logique ET.
>
> Par exemple, si deux conditions **Zone** sont spécifiées dans la liste pour l'événement **Suivi d'objets en mouvement**, l'action sera exécutée lorsqu'un événement se produit dans n'importe quelle zone. En même temps, si la **Zone** et le **Type d'alarme** sont spécifiés dans la liste, l'action sera exécutée uniquement lorsque le type d'alarme spécifié se produit dans la zone spécifiée.

La procédure d'ajout d'une tâche selon l'événement à un groupe de caméras est similaire à la procédure pour une seule caméra, sauf que le réglage des conditions n'est pas disponible.

Événements

Étagère vide

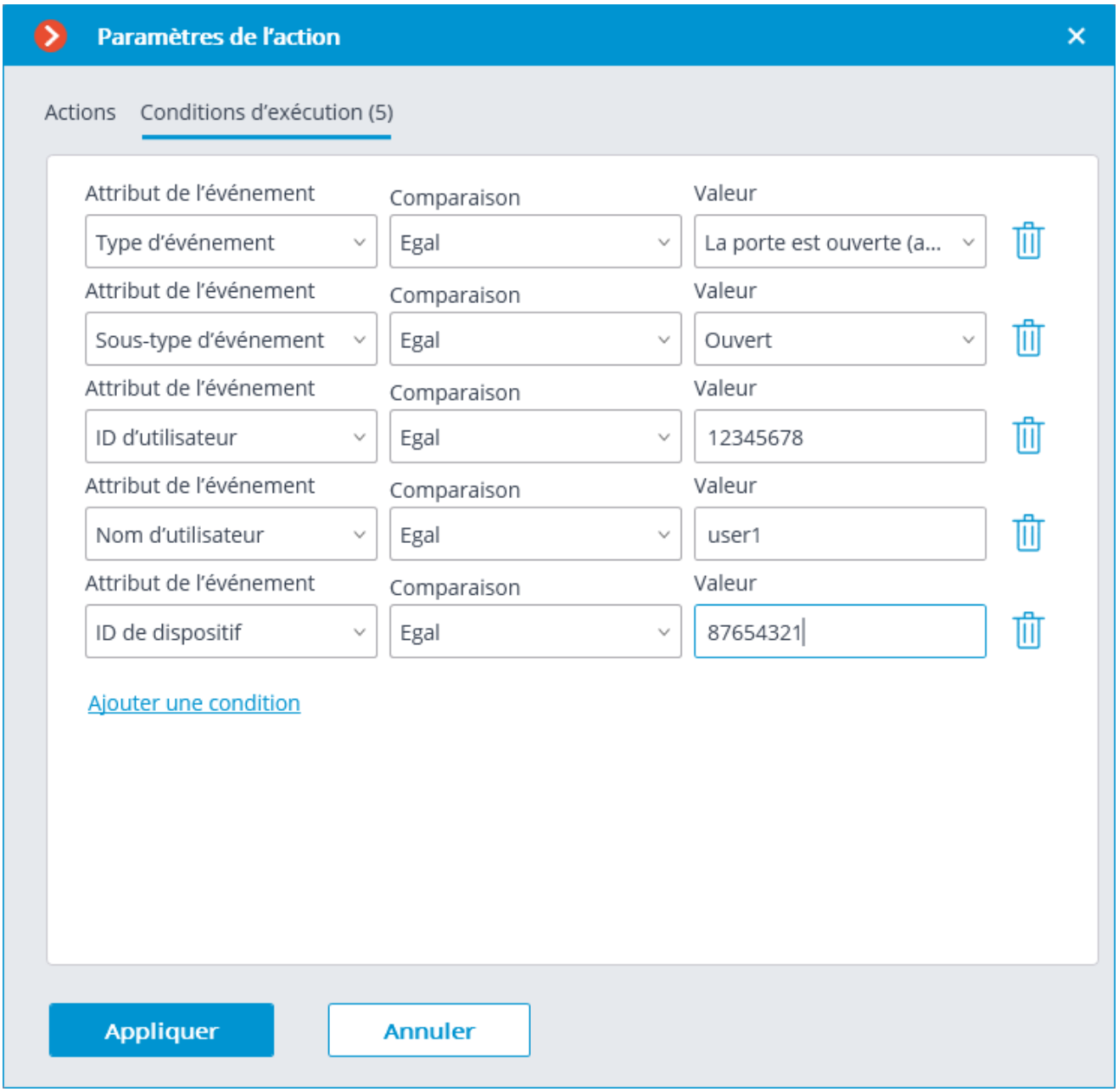
Cet événement a lieu sur la caméra ayant le module **Vérification remplissage étagère** activé si l'étagère devient vide.



On peut configurer la condition **Zone** pour l'événement, en sélectionnant la zone définie dans les paramètres du module. Si cette condition n'est pas spécifiée, l'opération sera exécutée pour n'importe quelle zone. Sauf une zone, il est possible de configurer l'envoi d'une condition selon le niveau de remplissage de l'étagère.

Événement Paxton Net2

Cet événement est généré lorsqu'un événement est reçu du système de contrôle d'accès **Paxton Net2**.

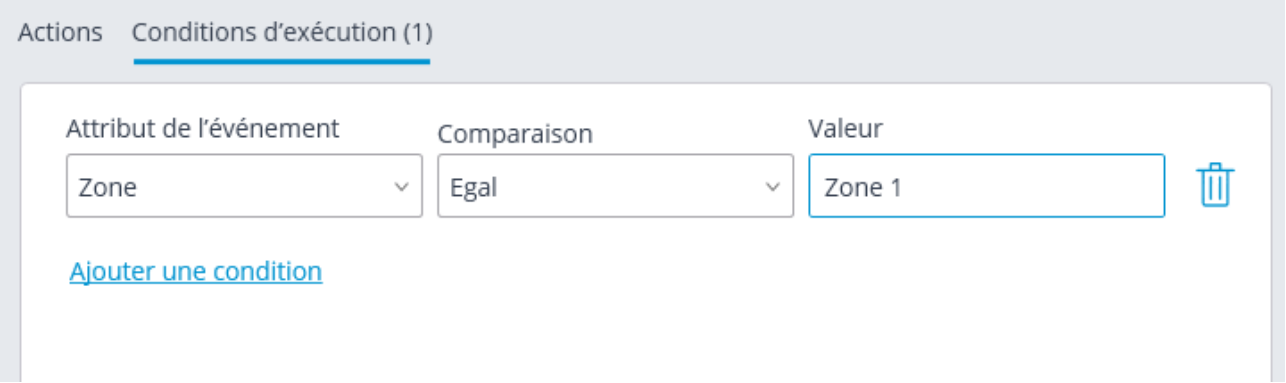


Plusieurs conditions peuvent être définies pour l'événement. Si plusieurs conditions sont spécifiées, l'opération ne sera exécutée que si toutes les conditions sont remplies. Si aucune condition n'est spécifiée, l'opération sera exécutée en cas de réception de n'importe quel événement de **Paxton Net2**.

Grand nombre de personnes en file d'attente

Cet événement est généré lorsque le module de **Détection de longueur de file d'attente** est activé sur la caméra — dans le cas où le nombre de personnes dans la file d'attente a dépassé la valeur spécifiée.

On peut configurer la condition **Zone** pour l'événement, en spécifiant le nom de la zone prise dans les paramètres du module. Si cette condition n'est pas spécifiée, l'action sera exécutée pour n'importe quelle zone, conformément aux paramètres de cette zone.

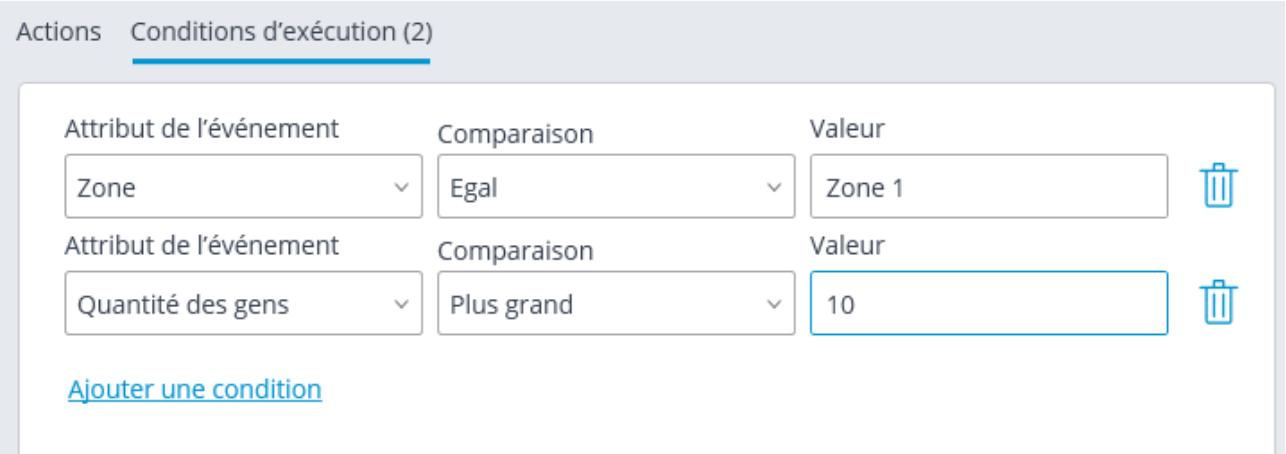


Grande accumulation de gens

Cet événement est généré lorsque le module de **Détecteur de grande accumulation de gens** est activé sur la caméra — dans le cas où le nombre de gens a dépassé la valeur spécifiée.

On peut configurer la condition **Zone** pour l'événement, en spécifiant le nom de la zone prise dans les paramètres du module. Si cette condition n'est pas spécifiée, l'action sera exécutée pour n'importe quelle zone, conformément aux paramètres de cette zone.

De plus, on peut configurer la condition **Quantité des gens** pour l'événement, qui chevauche un paramètre similaire dans les paramètres du module.



Incendie

Cet événement est généré lorsque le module **Détecteur de fumée et d'incendie** est activé sur la caméra, dans le cas de détection d'un incendie.

Appel interphone

Cet événement est généré lorsqu'un signal est reçu de l'interphone.

> L'événement sera généré uniquement pour les modèles d'interphone dont la prise en charge est implémentée dans **Eocortex**..

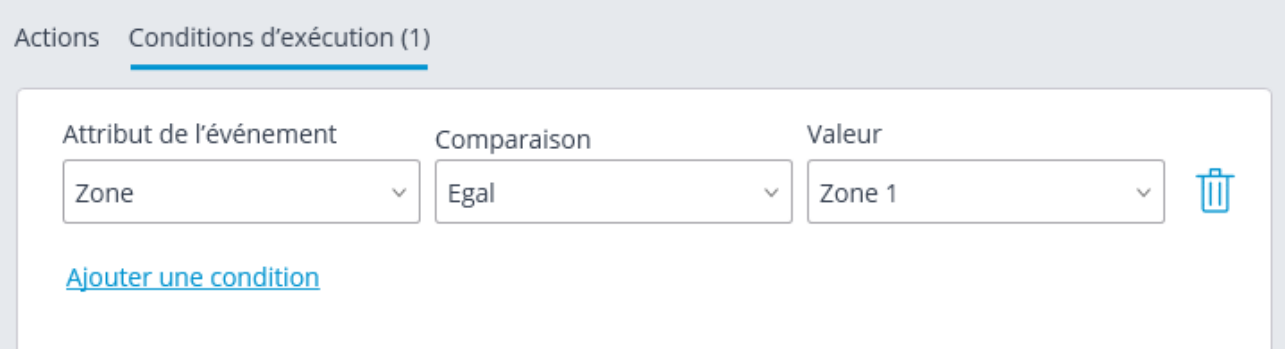
Son fort

Cet événement est généré lorsque le module **Détecteur de son fort** détecte que le son arrivé au microphone de la caméra dépasse le niveau sonore prédéterminé.

Mouvement

Cet événement est généré lorsqu'un détecteur de mouvement logiciel détecte un mouvement dans une image.

On peut configurer la condition **Zone** pour l'événement, en sélectionnant la zone définie dans les paramètres du détecteur de mouvement. Si cette condition n'est pas spécifiée, l'action sera exécutée pour n'importe quelle zone.



Fumée

Cet événement est généré lorsque le module **Détecteur de fumée et d'incendie** est activé sur la caméra, dans le cas de détection de la fumée.

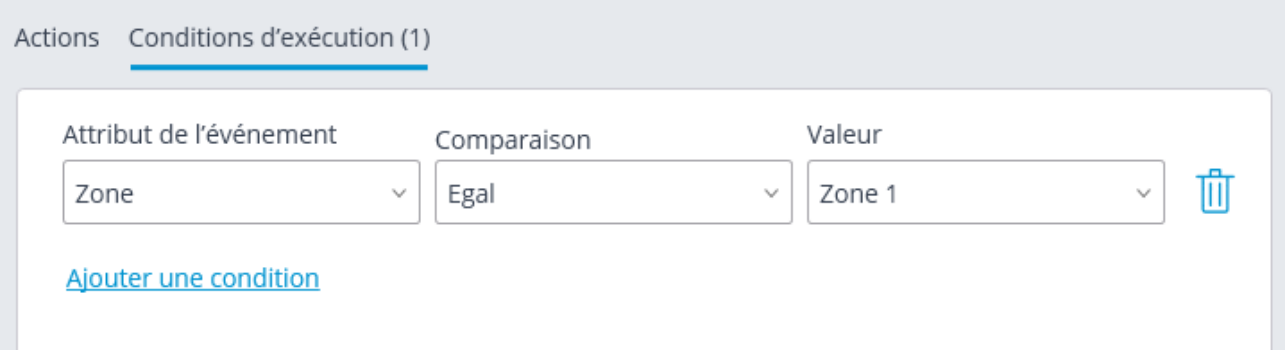
Début d'une alarme externe

Cet événement se produit si l'événement **Début d'une alarme externe** est arrivé d'un système externe. Utilisé lors de l'intégration de systèmes externes avec **Eocortex**.

Début du mouvement

Cet événement est généré lorsqu'un détecteur de mouvement logiciel détecte le début du mouvement dans une image. Dans ce cas, l'option **Générer des événements sur le début ou la fin du mouvement** doit être activée dans les paramètres du détecteur de mouvement.

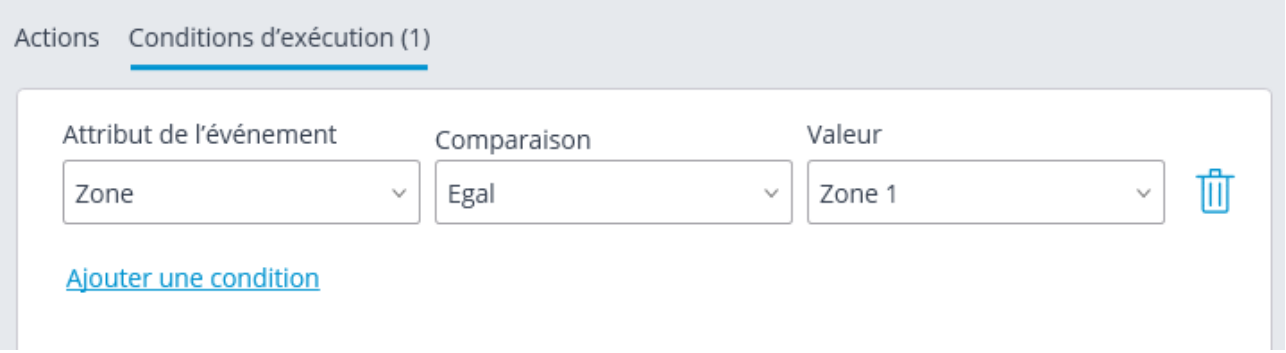
On peut configurer la condition **Zone** pour l'événement, en sélectionnant la zone définie dans les paramètres du détecteur de mouvement. Si cette condition n'est pas spécifiée, l'action sera exécutée pour n'importe quelle zone.



Zone inactive

Cet événement est généré lorsque le module **Surveillance de l'activité du personnel** est activé sur la caméra — dans le cas où il n'y a aucune activité dans la zone contrôlée.

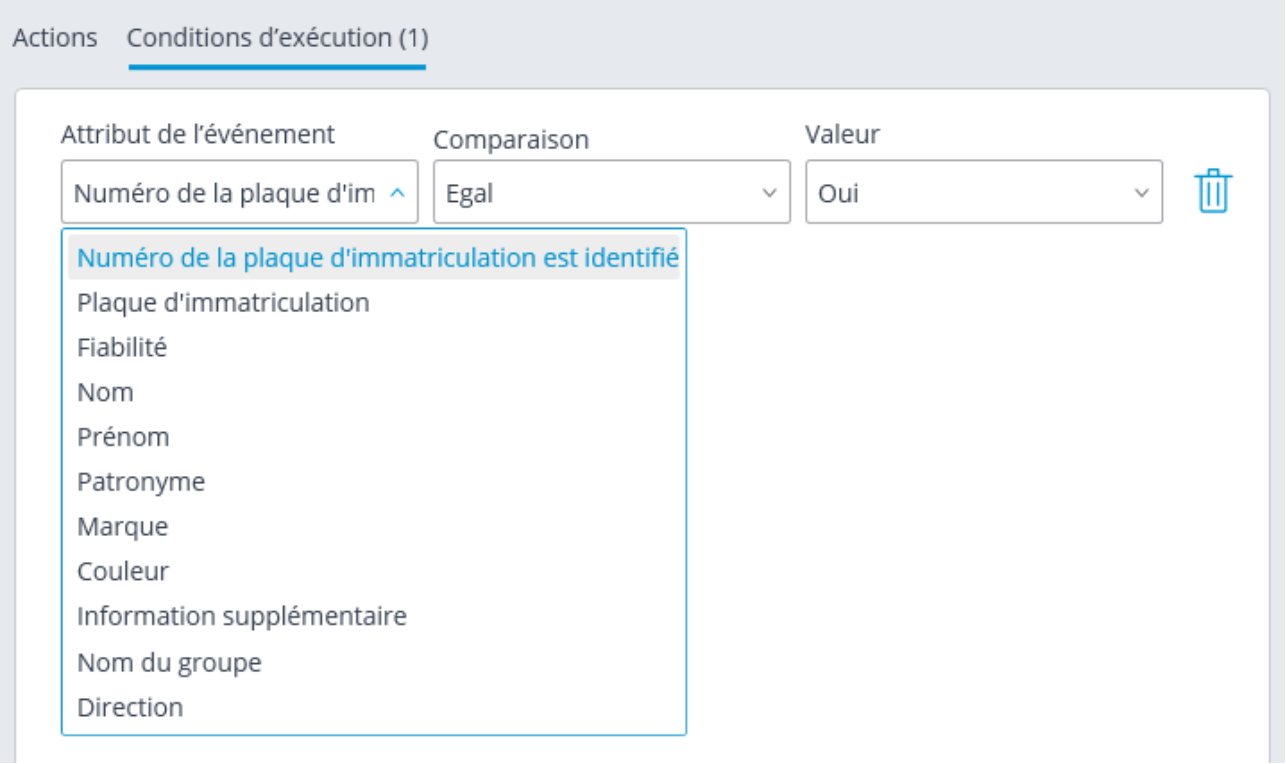
On peut configurer la condition **Zone** pour l'événement, en sélectionnant la zone dans les paramètres du module. Si cette condition n'est pas spécifiée, l'action sera exécutée pour n'importe quelle zone.



Numéro de la plaque d'immatriculation de voiture détectée

Cet événement est généré lorsque le module **Reconnaissance des numéros d'immatriculation de voitures** est activé sur la caméra — dans le cas de reconnaissance d'un numéro d'immatriculation.

Plusieurs conditions peuvent être définies pour l'événement. Par exemple, si la condition **Numéro est présent dans la base de données** = **Oui** est spécifiée, alors l'action sera effectuée en cas de reconnaissance de chaque numéro présent dans la base de données des numéros d'immatriculation. Si plusieurs conditions sont spécifiées, l'action ne sera exécutée que si toutes les conditions sont remplies. Si aucune condition n'est spécifiée, l'action sera exécutée en cas de reconnaissance de chaque numéro.



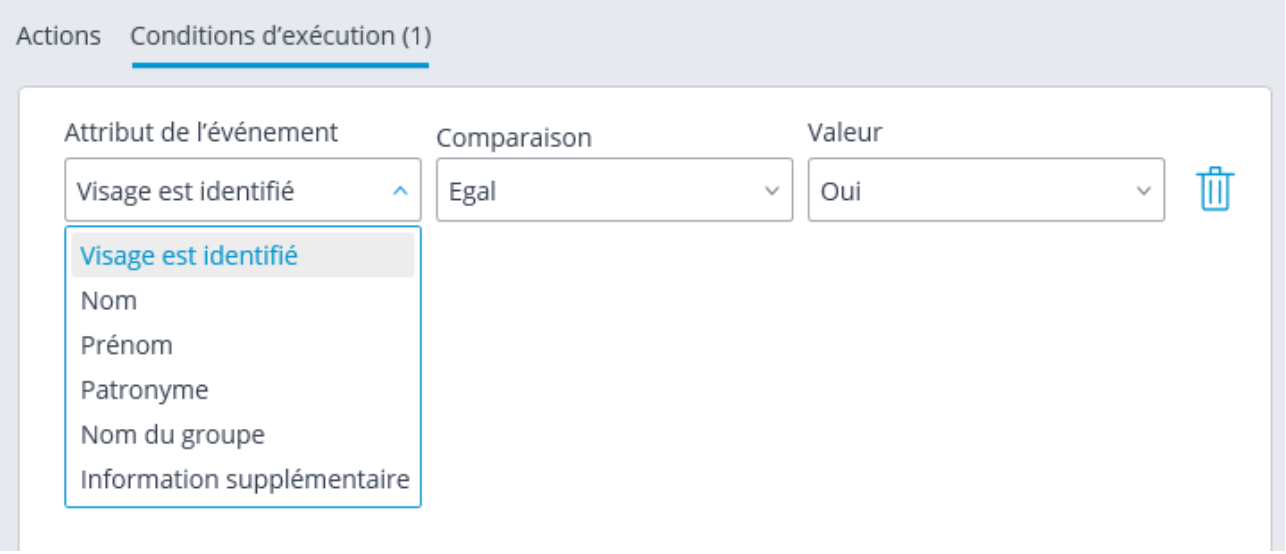
Visage identifié

Cet événement est généré lorsque le module **Identification des visages** est activé sur la caméra — si un visage est détecté dans l'image.

Visage est identifié (Module de reconnaissance faciale)

Cet événement est généré lorsque le module **Reconnaissance faciale** est activé sur la caméra, si un visage est reconnu.

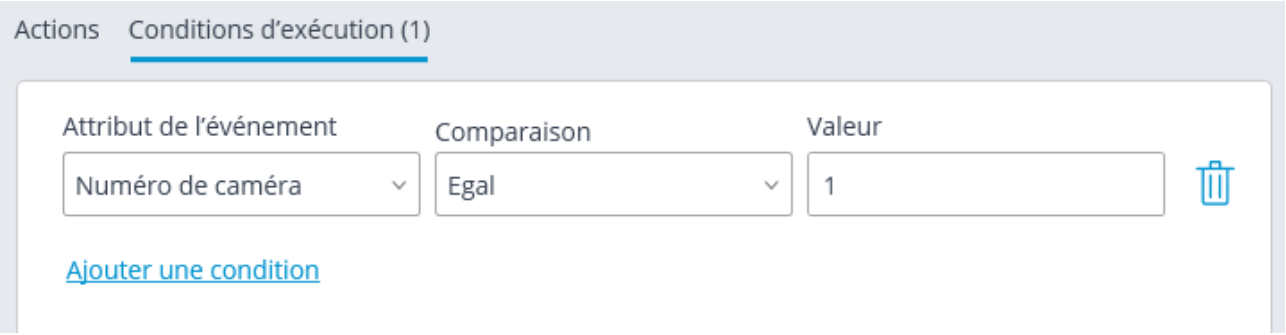
Plusieurs conditions peuvent être définies pour l'événement. Par exemple, si la condition **Visage est identifié** | **Égal** | **Oui** est spécifiée, alors l'action sera effectuée en cas de reconnaissance de chaque visage présent dans la base de données des visages. Si plusieurs conditions sont spécifiées, l'action ne sera exécutée que si toutes les conditions sont remplies. Si aucune condition n'est spécifiée, l'action sera exécutée en cas de reconnaissance de chaque visage.



Coupure de communication avec la caméra analogique

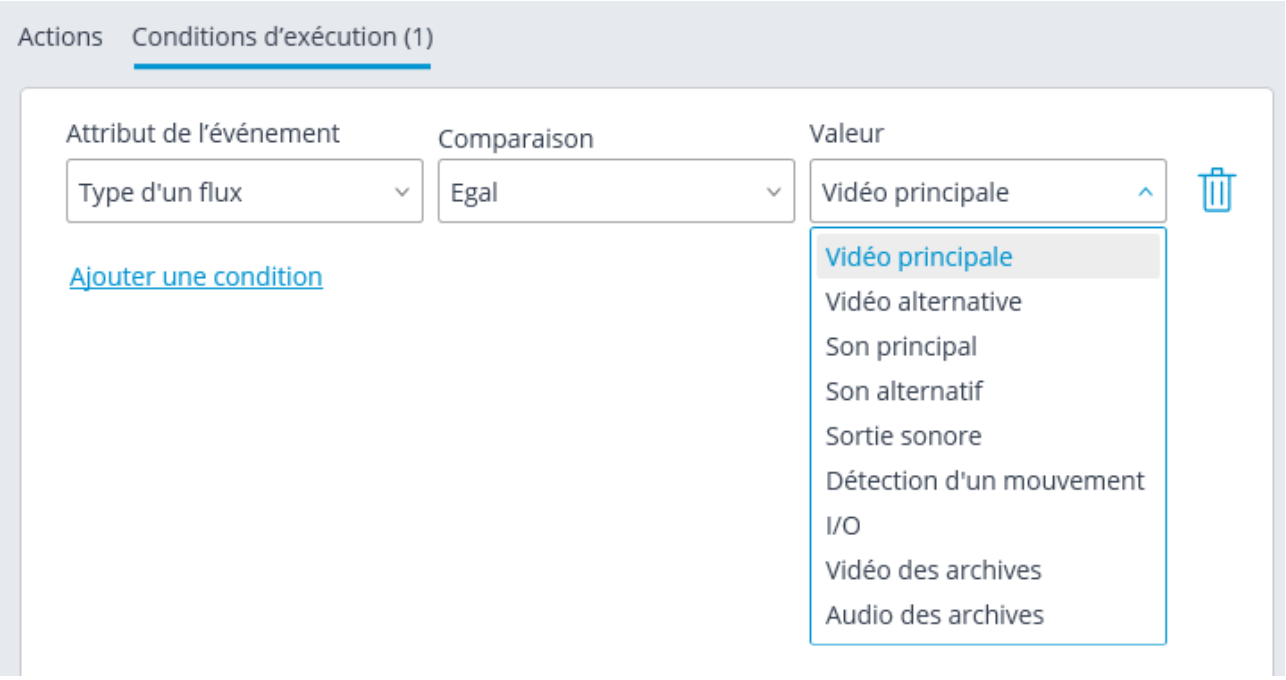
Cet événement est généré lorsque dans le canal de DVR hybride ou de décodeur la communication avec une caméra analogique, liée à ce canal, est perdue.

Pour l'événement, il faut définir une condition obligatoire **Numéro de caméra**



Coupure de communication avec la caméra

Cet événement est généré en cas de perte de communication avec une caméra.



Au lieu de cet événement, il est recommandé d'utiliser l'événement **Absence de communication avec la caméra**, car en raison des caractéristiques des réseaux ou des interfaces réseau, lorsqu'ils sont surchargés, ainsi qu'en présence d'une faible bande passante ou une mauvaise qualité du signal, des situations de coupures fréquentes à court terme et de reconnexions des caméras sont possibles, ce qui conduit à la génération d'un grand nombre d'événements **Coupure de communication avec la caméra**.

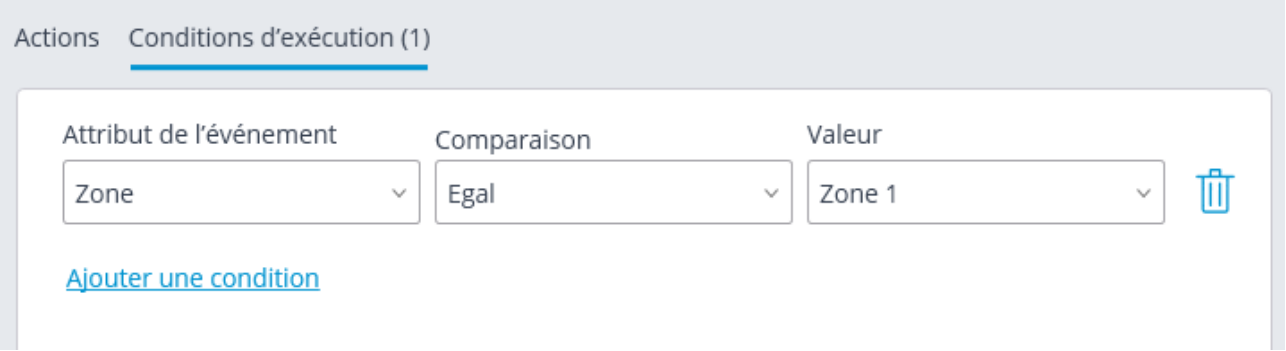
Fin d'une alarme externe

Cet événement se produit si l'événement **Fin d'une alarme externe** est arrivé d'un système externe. Utilisé lors de l'intégration de systèmes externes avec **Eocortex**.

Fin de mouvement

Cet événement est généré lorsqu'un détecteur de mouvement logiciel a cessé de détecter le mouvement dans une image. Dans ce cas, l'option **Générer des événements sur le début ou la fin du mouvement** doit être activée dans les paramètres du détecteur de mouvement.

On peut configurer la condition **Zone** pour l'événement, en sélectionnant la zone définie dans les paramètres du détecteur de mouvement. Si cette condition n'est pas spécifiée, l'action sera exécutée pour n'importe quelle zone.



Objet abandonné

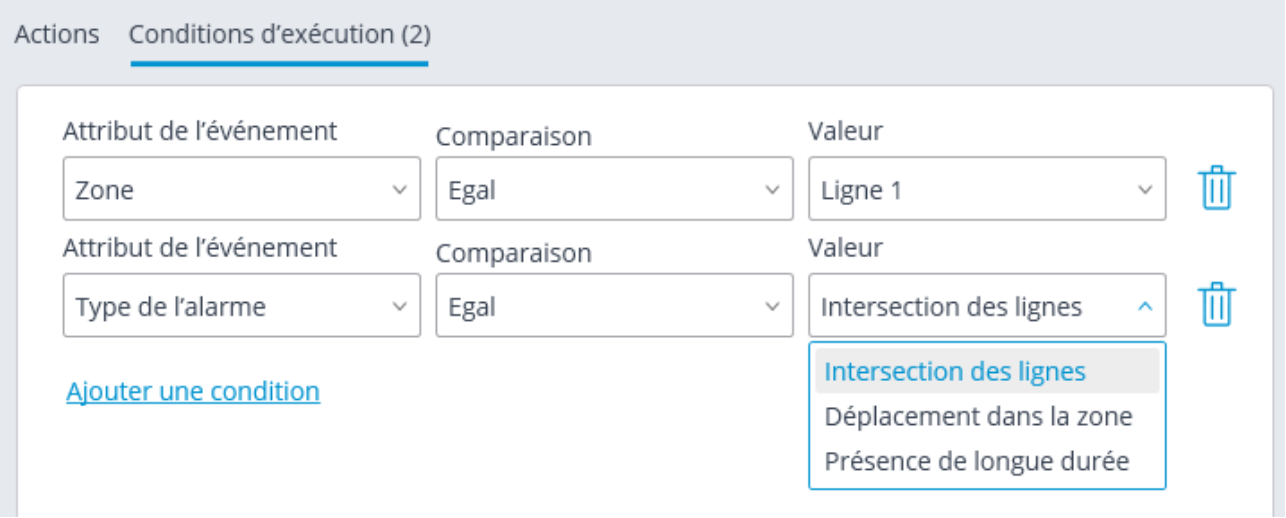
Cet événement est généré lorsque le module **Détecteur des objets abandonnés** est activé sur la caméra — dans le cas où un objet abandonné reste dans l'image au-delà de la durée spécifiée dans les paramètres.

Suivi des objets en mouvement

Cet événement est généré lorsque le module **Suivi des objets en mouvement** est activé sur la caméra — dans l'un des cas suivants :

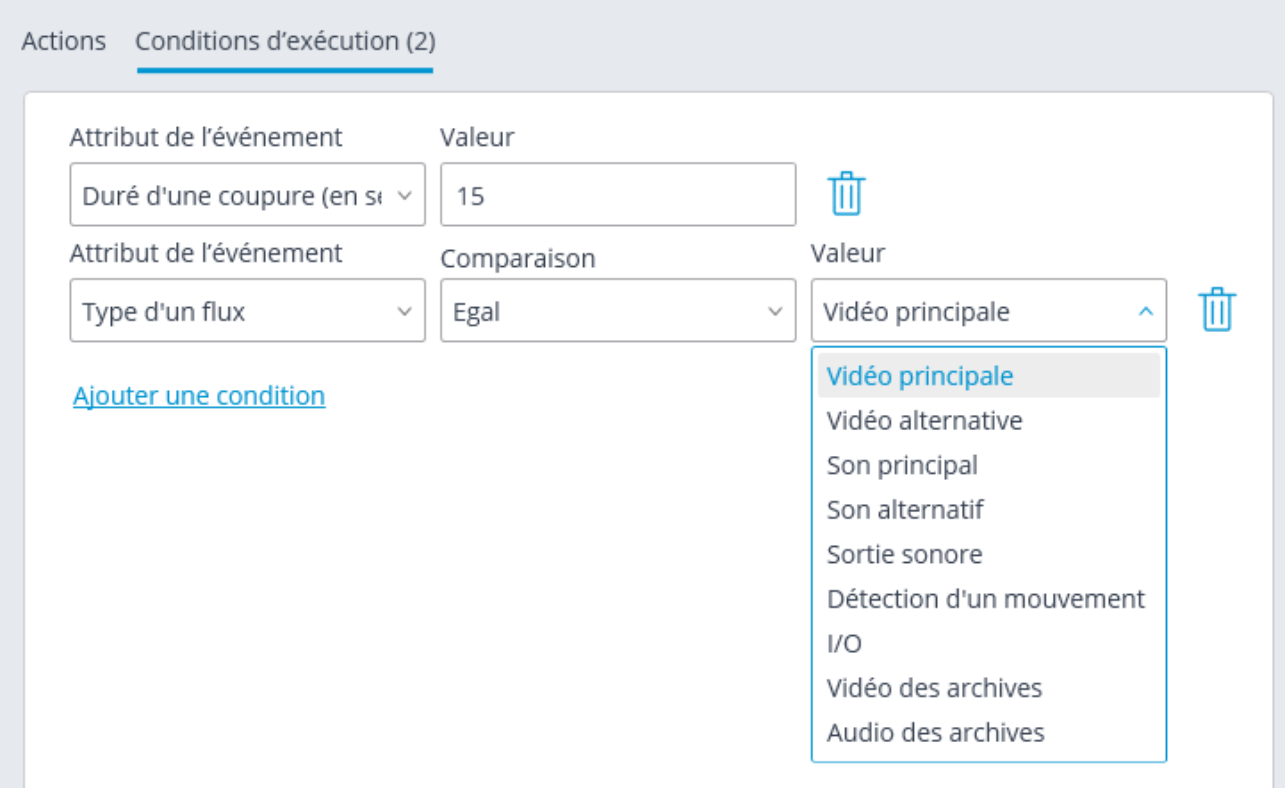
- objet traverse une ligne définie ;
- pénétration de l'objet dans une zone définie ;
- longue présence de l'objet dans une zone définie.

Pour cet événement, on peut configurer les conditions **Zone** et **Type de l'alarme**. Si cette condition n'est pas spécifiée, l'action sera exécutée pour toutes les zones et pour tous les types d'alarmes respectivement.



Coupure de communication avec la caméra

Cet événement est généré lorsque, après la coupure de communication avec la caméra, la communication n'a pas été rétablie dans le délai défini.



La condition obligatoire **Durée d'une coupure (en secondes)** doit être établie pour cet événement.

On peut également définir la condition **Type d'un flux**, qui prend l'une des valeurs suivantes :

- **Vidéo principale** — absence de flux vidéo principal.
- **Vidéo alternative** — absence de flux vidéo alternatif.
- **Son principal** — absence de flux audio principal.
- **Son alternatif** — absence de flux audio alternatif.
- **Sortie sonore** — absence de canal de transmission du son à la caméra.
- **Détection d'un mouvement** — absence de canal de réception des informations à partir du détecteur de mouvement de caméra.

- **I/O** — absence de canal de communication avec les entrées/sorties de signal de caméra.
- **Vidéo des archives** — absence de canal de communication avec les archives vidéo de la caméra.
- **Audio des archives** — absence de canal de communication avec les archives audio de la caméra.

Si l'attribut **Type d'un flux** n'est pas spécifié, alors l'absence de communication pour l'un des types de flux sera enregistrée.

Casque absent

Cet événement est généré lorsque le module **Détecteur d'absence de casque** est activé sur la caméra — si une personne sans casque est détectée dans l'image.

Alarme utilisateur

Cet événement se produit si l'utilisateur de l'application **Eocortex Client** clique sur le bouton **Alarme** ou sélectionne l'option **Activer l'alarme** dans le menu contextuel de la caméra. Dans ce cas, l'événement est généré uniquement pour les caméras spécifiées dans les **Paramètres d'application** de l'onglet **Alarme utilisateur**.

Sabotage de vidéosurveillance

Cet événement est généré lorsque le module **Détecteur de sabotage de vidéosurveillance** est activé sur la caméra — dans l'un des cas suivants :

- défocalisation du de la caméra vidéo ;
- caméra vidéo détournée ;
- Éblouissement de la caméra vidéo ;
- recouvrement de la caméra vidéo.

Signal à l'entrée de la caméra

Cet événement est généré lorsque l'état de l'entrée de signal de la caméra change.

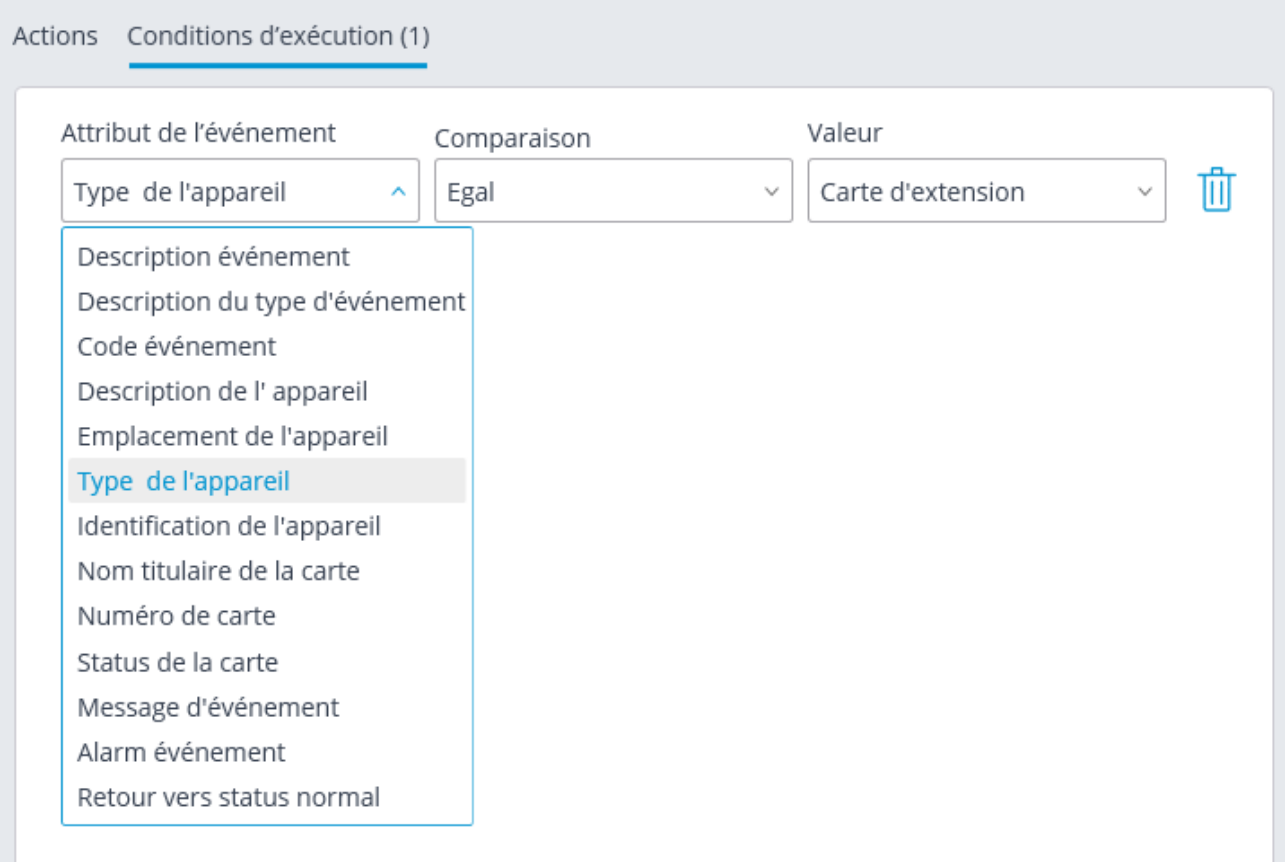
Pour cela, il est nécessaire qu'**Eocortex** prenne en charge les entrées de signal pour ce modèle de caméra IP. Pour plus d'informations, veuillez contacter le service de support technique **Eocortex**.

Pour cet événement, il faut définir les conditions obligatoires **Numéro de l'entrée** et **Disponibilité de l'alarme**.

Événement Honeywell Pro-Watch

Cet événement est généré lorsqu'un événement est reçu du système **Honeywell's Pro-Watch®**. Plusieurs conditions peuvent être définies pour l'événement. Si une condition n'est pas utilisée pour générer un événement, il n'est pas nécessaire d'ajouter cette condition.

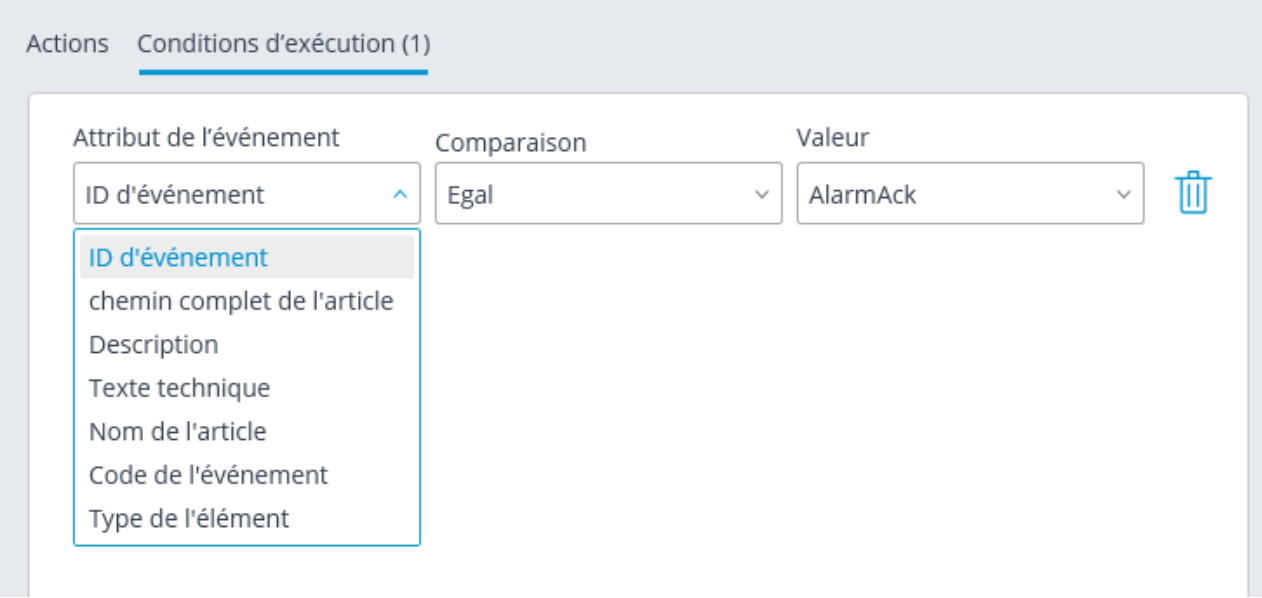
Plusieurs conditions peuvent être définies pour l'événement. Si plusieurs conditions sont spécifiées, l'action ne sera exécutée que si toutes les conditions sont remplies. Si aucune condition n'est spécifiée, l'action sera exécutée en cas de réception de n'importe quel événement de **Honeywell's Pro-Watch®**.



Événement provenant de Siemens DMS8000

Cet événement est généré lorsqu'un événement est reçu du système **Siemens DMS8000**.

Plusieurs conditions peuvent être définies pour l'événement. Si une condition n'est pas utilisée pour générer un événement, il n'est pas nécessaire d'ajouter cette condition.

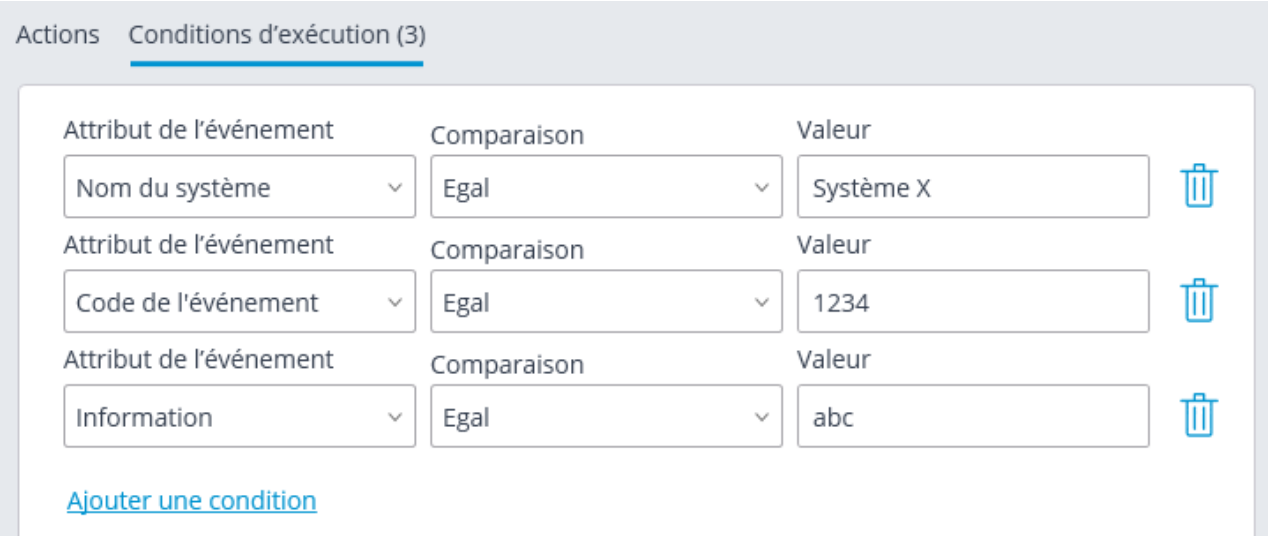


Événement provenant d'un système externe

Cet événement se produit si l'événement **Événement provenant d'un système externe** est arrivé d'un système externe. Utilisé en cas de l'intégration de systèmes externes avec **Eocortex**.

Les événements provenant de systèmes externes sont envoyés au serveur **Eocortex** via des requêtes HTTP de **Eocortex API**.

Plusieurs conditions peuvent être définies pour l'événement. Si une condition n'est pas utilisée pour générer un événement, il n'est pas nécessaire d'ajouter cette condition.



Demande de fermer la barrière

Cet événement est généré dans les situations suivantes :

- Dans l'application **Eocortex Client**, l'utilisateur a appuyé sur le bouton d'écran de fermeture de la barrière.
- Reconnaissance d'un numéro d'immatriculation de voiture inclus dans la base de données des numéros d'immatriculation de voitures et entrant dans le groupe avec une option **Ouvrir la barrière** activée, si, dans les paramètres du module de reconnaissance de numéros d'immatriculation, **Action en cas de détection d'un numéro d'immatriculation** est sélectionnée dans l'onglet **Contrôle de la barrière** : **Ouvrir et fermer**.

Demande d'ouvrir la barrière

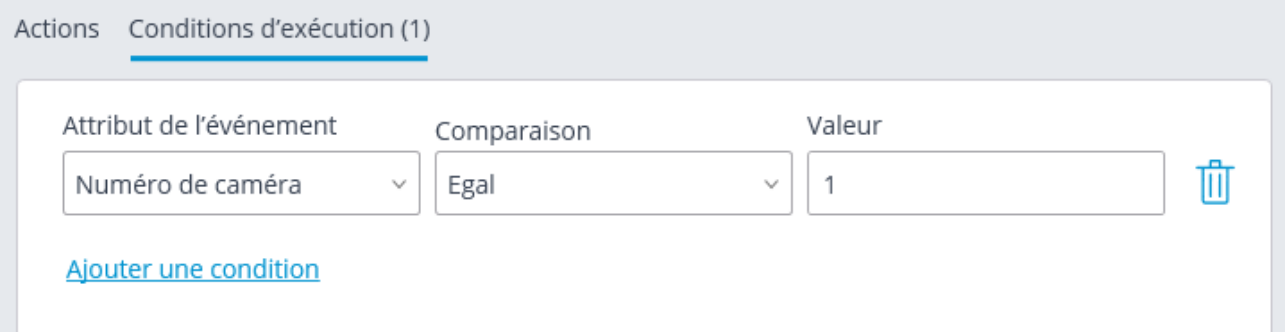
Cet événement est généré dans les situations suivantes :

- Dans l'application **Eocortex Client**, l'utilisateur a appuyé sur le bouton d'écran de fermeture de la barrière.
- Un numéro d'immatriculation est reconnu, saisi dans la base de données des numéros d'immatriculation de voitures et inclus dans le groupe avec l'option **Ouvrir la barrière** activée.

Établissement de communication avec la caméra analogique

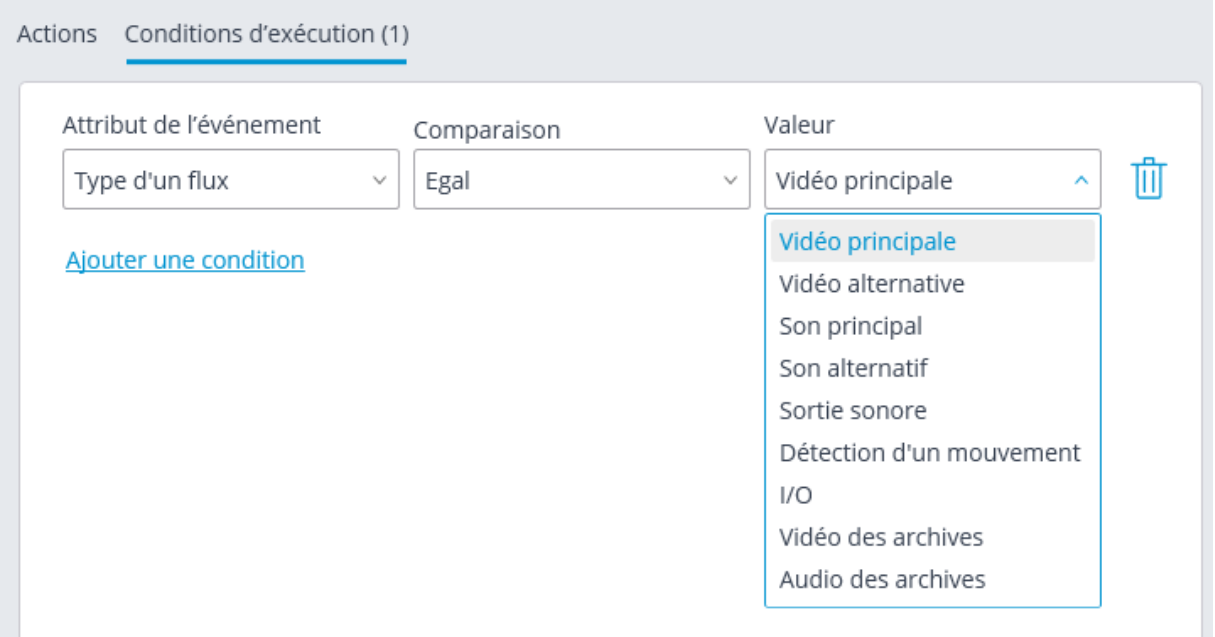
Cet événement est généré lorsque dans le canal de DVR hybride ou de décodeur la communication avec une caméra analogique, liée à ce canal, est établie.

Pour l'événement, il faut définir une condition obligatoire **Numéro de caméra**



Établissement de communication avec la caméra

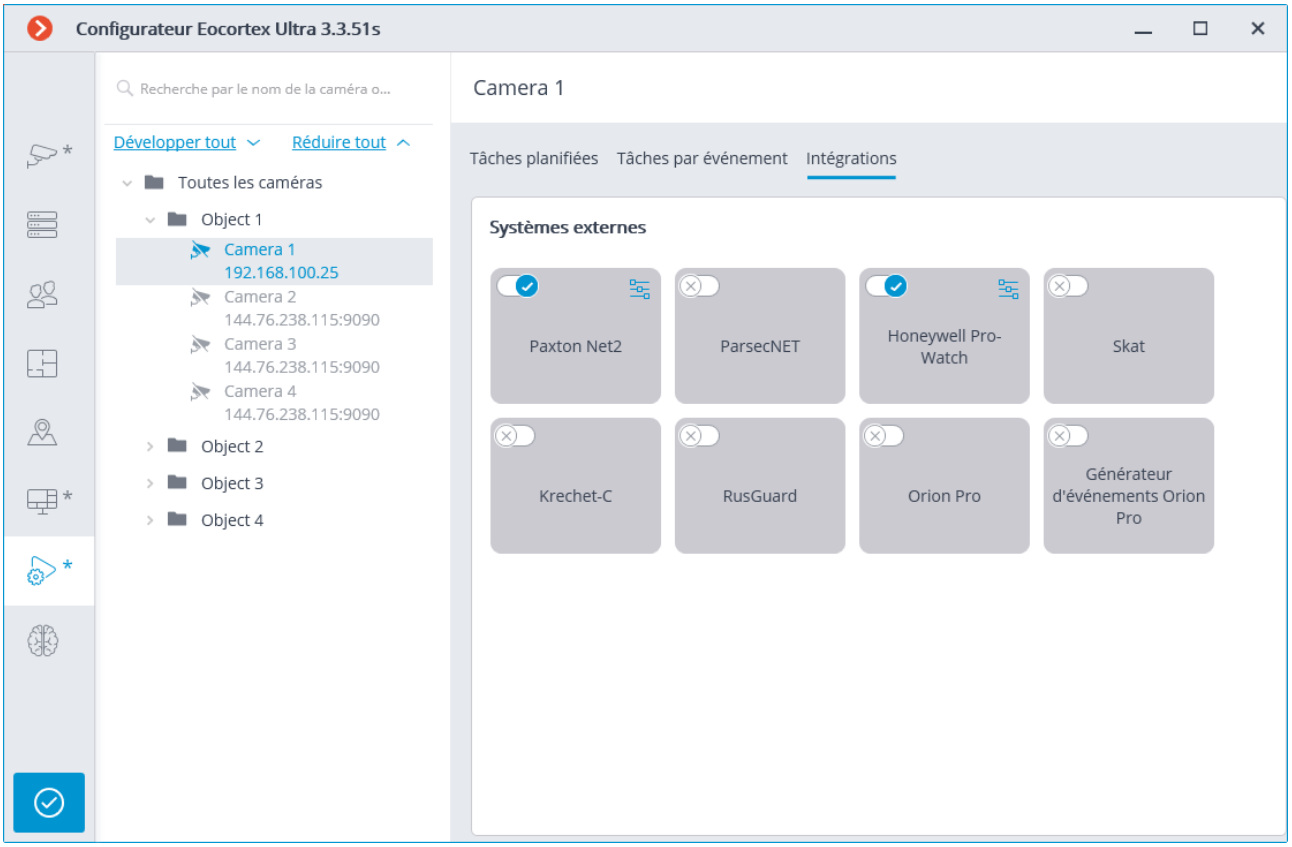
Cet événement est généré lorsque la communication avec la caméra est rétablie après une pause.



Au lieu de cet événement, il est recommandé d'utiliser l'événement **Coupure de communication avec la caméra**, car en raison des caractéristiques des réseaux ou des interfaces réseau, lorsqu'ils sont surchargés, ainsi qu'en présence d'une faible bande passante ou une mauvaise qualité du signal, des situations de coupures fréquentes à court terme et de reconnexions des caméras sont possibles, ce qui conduit à la génération d'un grand nombre d'événements **Établissement de communication avec la caméra**.

Intégrations

Pour configurer l'intégration du système **Eocortex** avec des systèmes extenes, dans l'application **Configurateur Eocortex**, il faut accéder à l'onglet **AUTOMATISATION**, sélectionner une caméra concrète dans l'arborescence des caméras, puis, sur la page qui s'ouvre, accéder à l'onglet **Intégrations**.

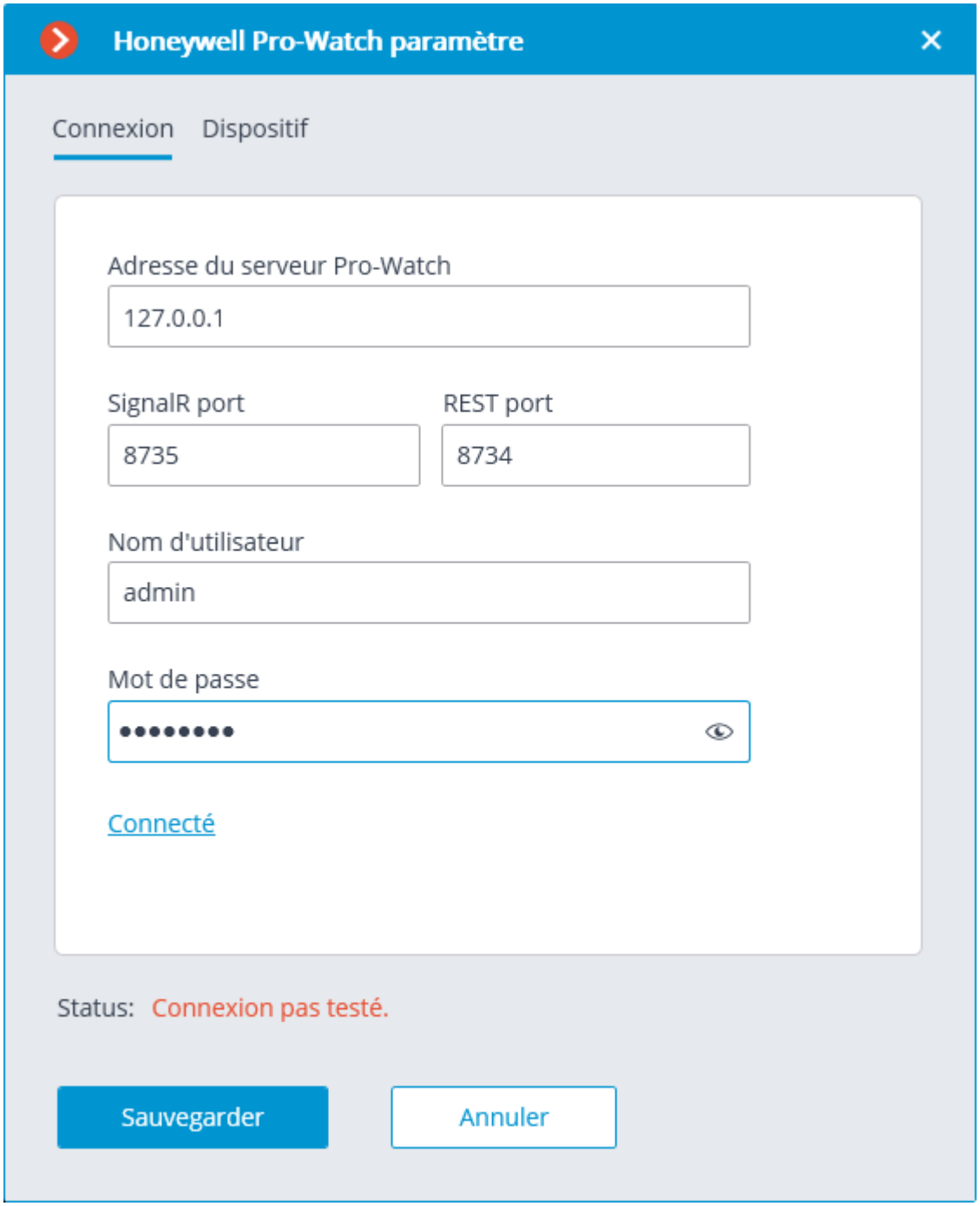


Dans l'onglet, il faut activer l'intégration avec le système souhaité à l'aide du commutateur , puis configurer l'intégration en appuyant sur le bouton .

Les paramètres d'intégration avec les systèmes suivants sont disponibles :

Honeywell Pro-Watch

Dans l'onglet **Connexion**, il est possible de configurer la connexion au serveur de la plate-forme de sécurité intégrée **Honeywell's Pro-Watch®**.



Paramètres de connexion :

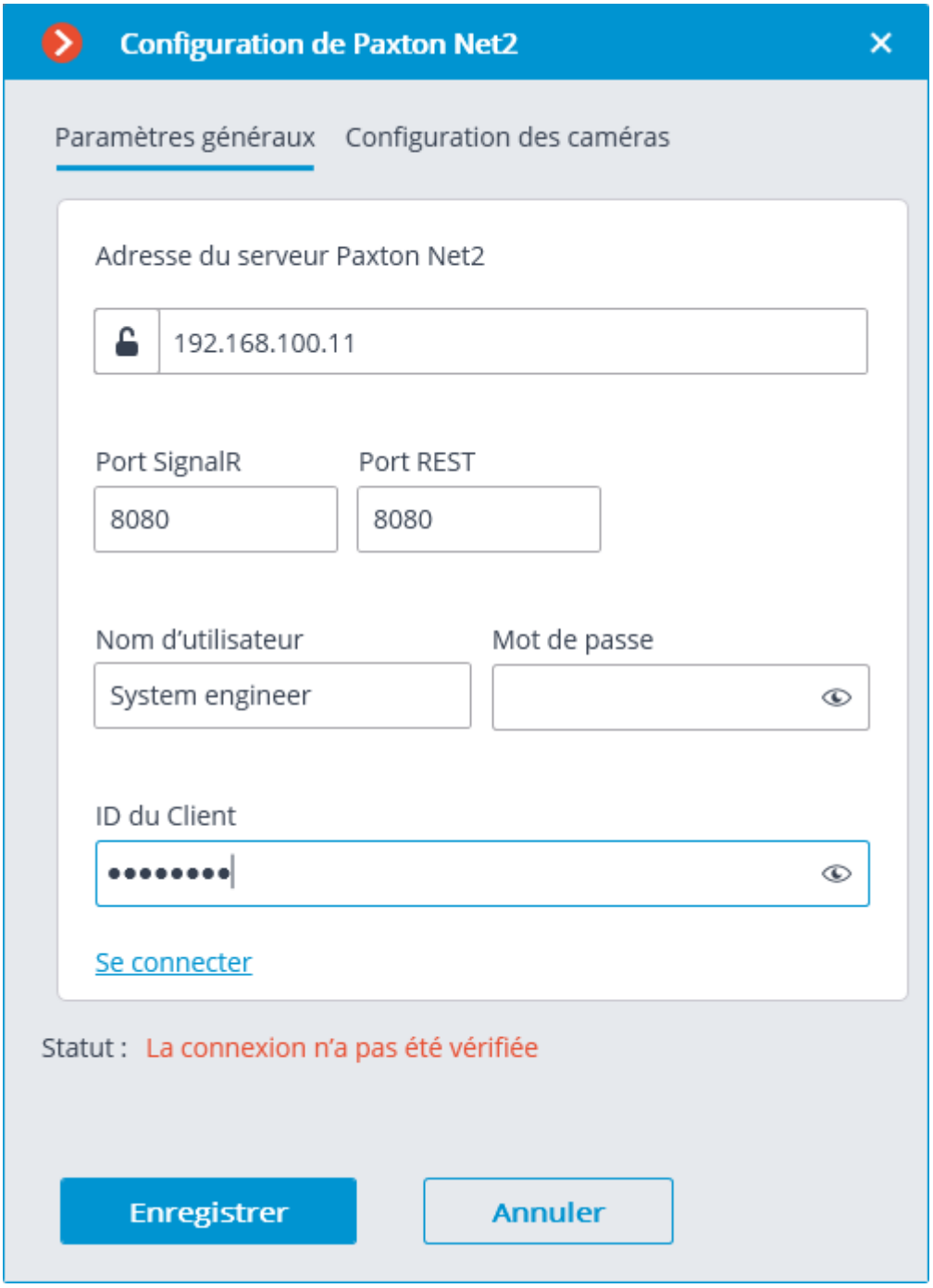
- **Adresse du serveur Pro-Watch** — adresse IP du serveur **Honeywell's Pro-Watch®**.
- **SignalR port** et **REST port** sont des ports via lesquels API **Honeywell's Pro-Watch®** est fourni. Les valeurs par défaut de ces ports correspondent aux valeurs par défaut acceptées par **Honeywell's Pro-Watch®**.
- **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe** — nom d'utilisateur **Honeywell's Pro-Watch®**, pour lequel l'accès au service API **Honeywell's Pro-Watch®** est configuré, ainsi que le mot de passe Web pour cet utilisateur.

Après avoir configuré la connexion, il faut la tester en cliquant sur le lien **Connecter**. En cas de connexion de test réussie, une liste des appareils du système **Honeywell's Pro-Watch®** sera disponible dans l'onglet **Connecter**.

Dans cette liste, il faut sélectionner les appareils dont les événements seront affichés et enregistrés dans **Eocortex**.

Paxton Net2

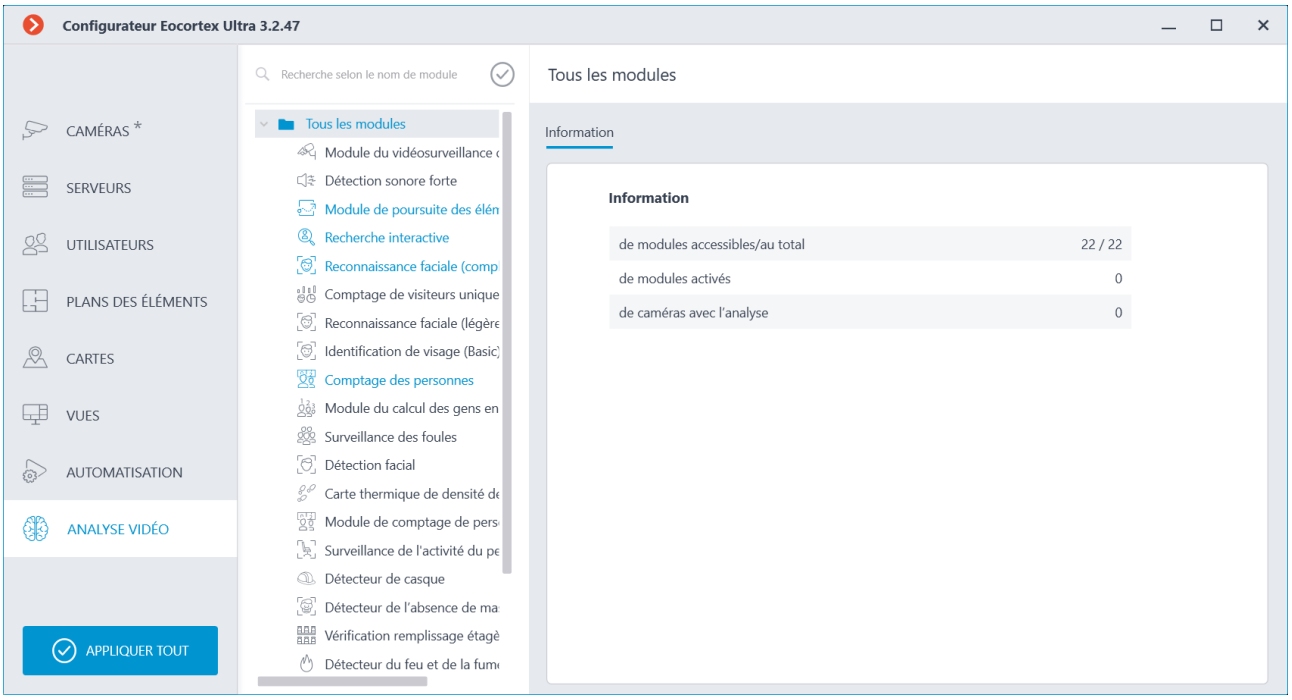
Dans l'onglet **Paramètres généraux** la connexion au serveur du système de contrôle d'accès **Paxton Net2** est configurée.



Pour activer la filtration d'évènements depuis **Paxton Net2,** il est nécessaire de vérifier la connexion à l'aide du lien **Se connecter** ; ensuite, si la connexion est bonne, sélectionner l'onglet **Configuration des caméras**, activer l'option **Recevoir des événements seulement des objets sélectionnés :** et marquer les objets dont les événements seront enregistrés dans **Eocortex**.

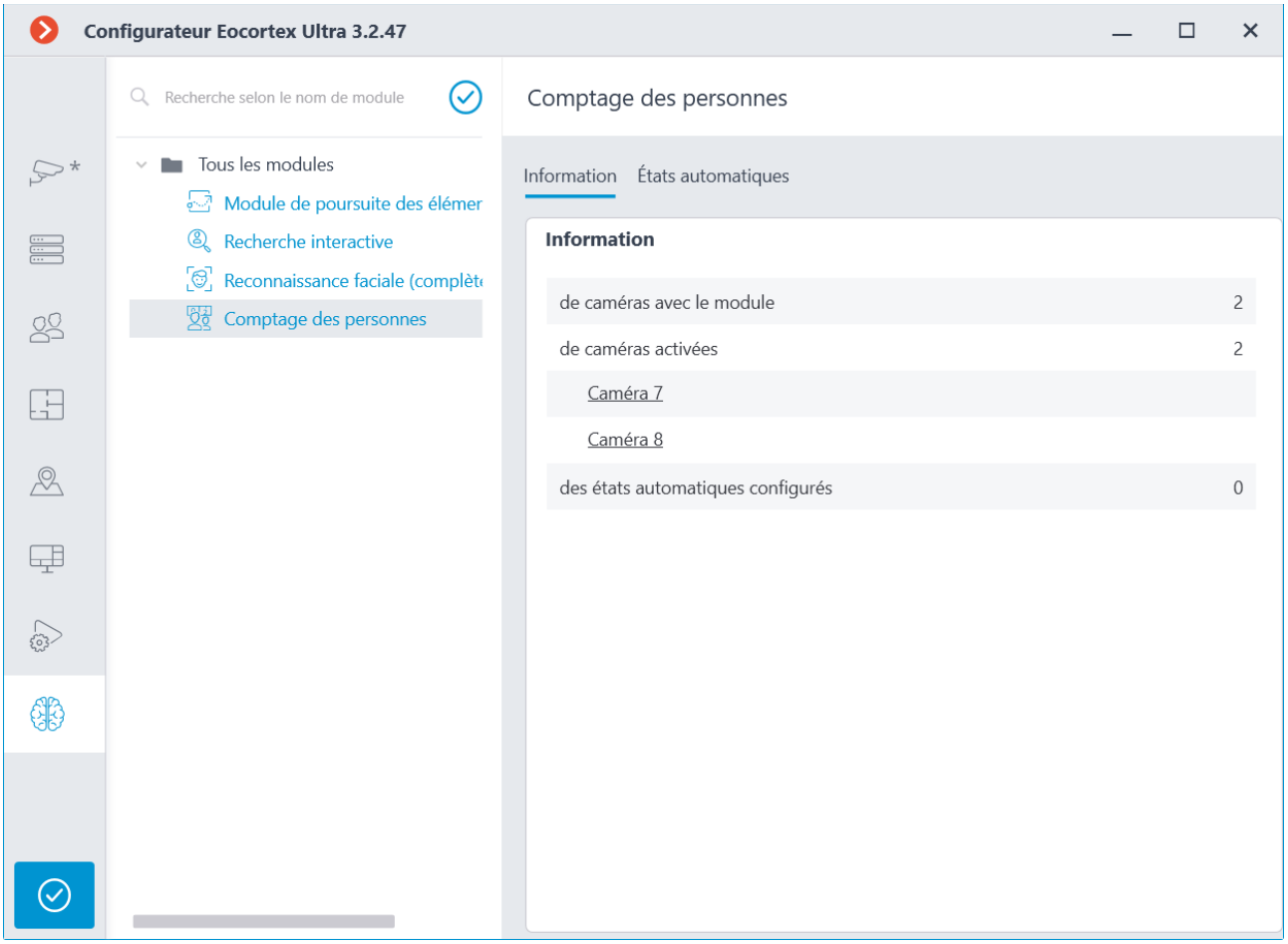
Analyse vidéo

La page **Analyse vidéo** de l'application **Configurateur Eocortex** affiche les informations sur analyse vidéo disponible et utilisée dans le système. Cet onglet permet également de configurer des modules d'analyse vidéo déjà utilisés avec des caméras et d'envoyer et d'enregistrer automatiquement des rapports pour certains modules.



Le côté gauche de la page contient la liste de tous les modules d'analyse vidéo. Les modules utilisés dans le système sont surlignés en couleur. Le bouton permet de masquer/d'afficher les modules qui ne sont pas utilisés.

Le côté droit de la page, sur l'onglet **Information**, contient les informations sur l'utilisation d'analyse vidéo dans le système.



Lorsqu'un module d'analyse vidéo certain est sélectionné, cet onglet affiche, y compris, la liste de toutes les caméras sur lesquelles ce module est activé.

En cliquant sur la ligne de caméra, on peut accéder à la page de la configuration de connexion de cette caméra.

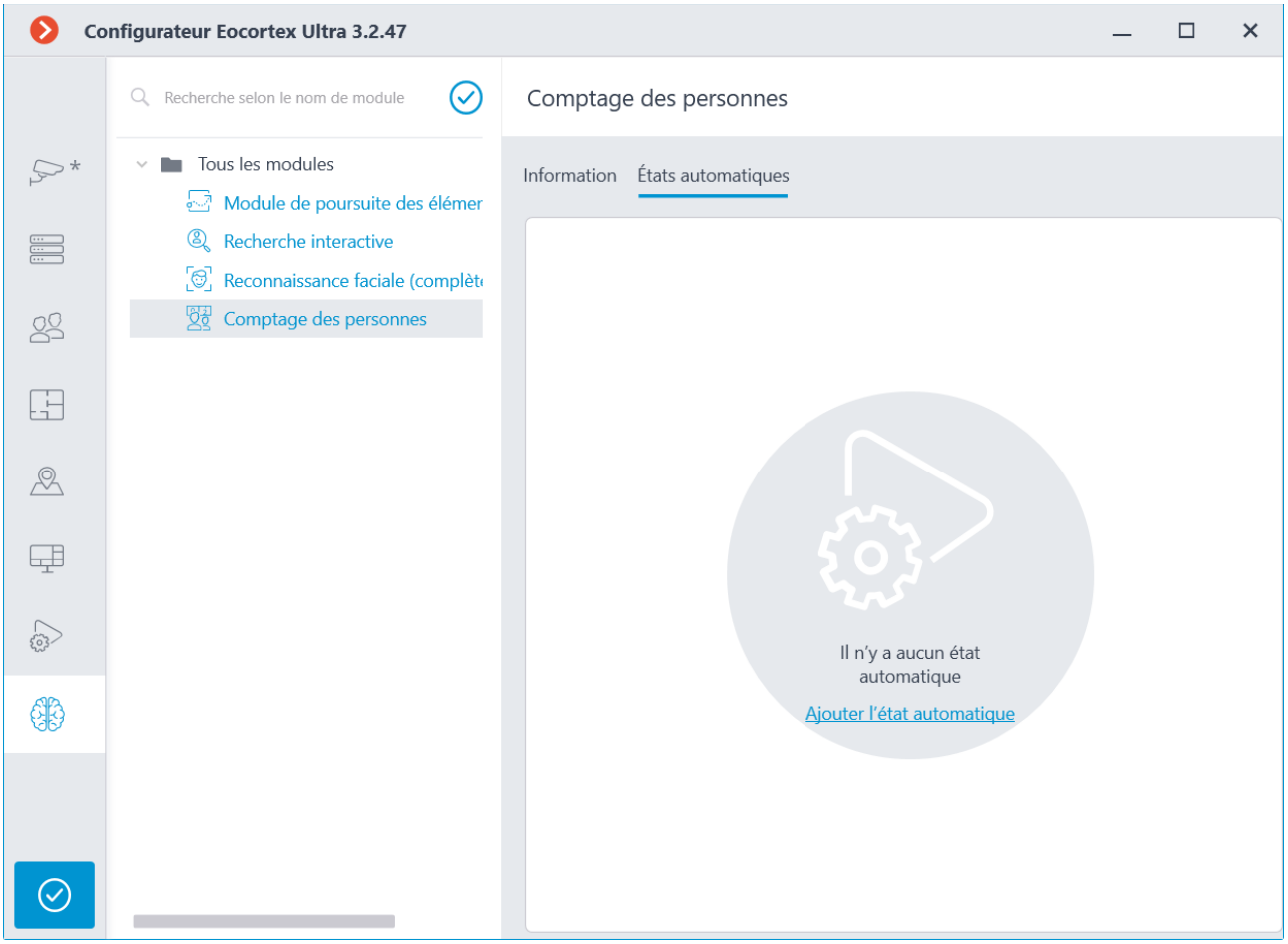
En pointant vers la ligne de la caméra, le bouton est affiché sur le côté droit de la ligne. À l'appui de ce bouton, les pages de configuration du module pour cette caméra ouvrent.

Pour certains modules d'analyse vidéo, l'onglet **États automatiques** est disponible où l'on peut configurer l'envoi régulier ou l'enregistrement des rapports avec les données générées par le module. En outre, cet onglet affiche les informations sur chaque rapport généré.

Des états automatiques sont disponibles pour les modules d'analyse vidéo suivants

- Surveillance de l'activité du personnel
- Comptage des personnes
- Reconnaissance de la plaque d'immatriculation (Achevé)
- Reconnaissance de plaque d'immatriculation (légère)
- Reconnaissance faciale (complète)
- Reconnaissance faciale (légère)

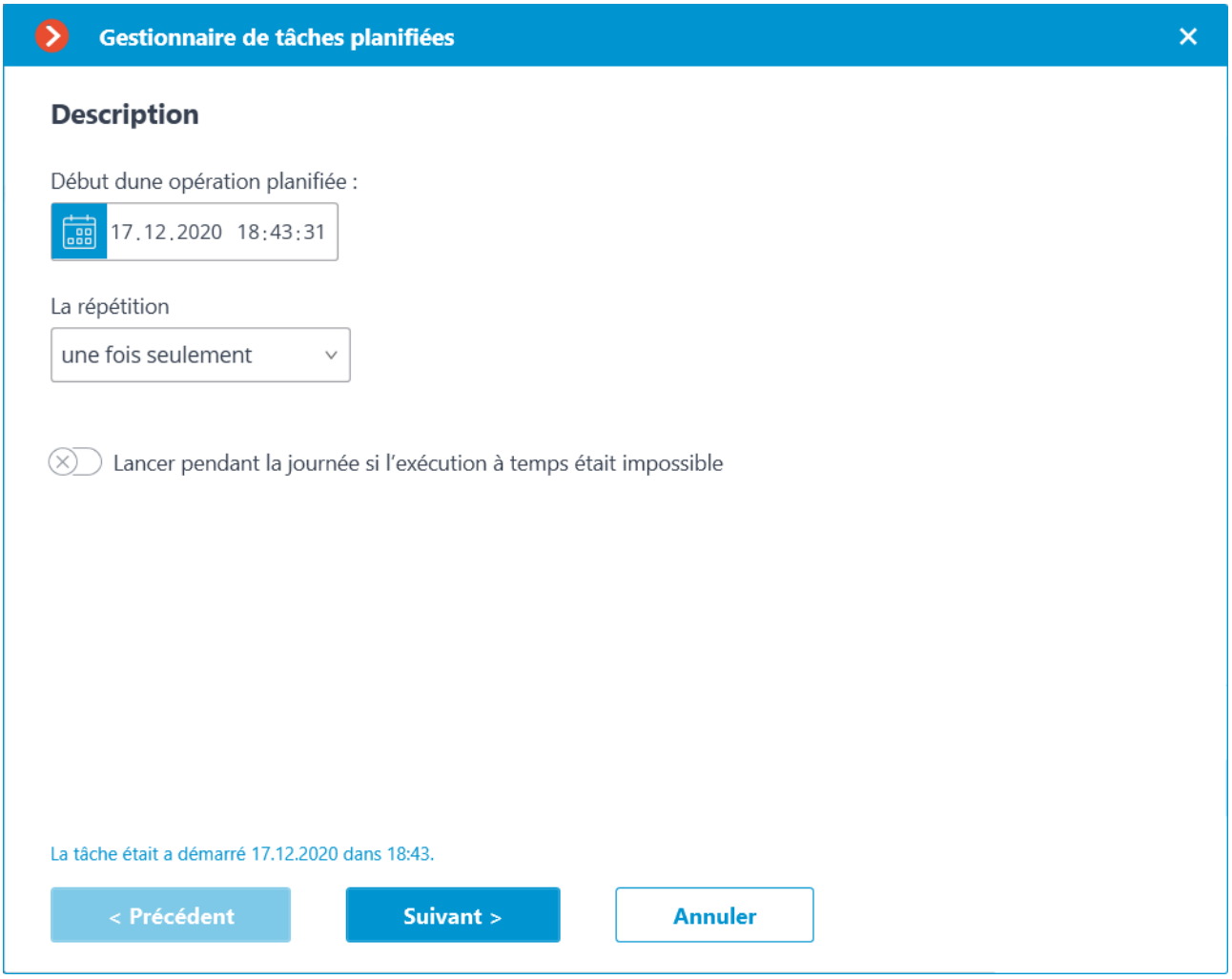
Si aucun état automatique n'a été généré, l'onglet sera vide. En ce cas, il faut utiliser le lien **Ajouter l'état automatique** pour ajouter un état.



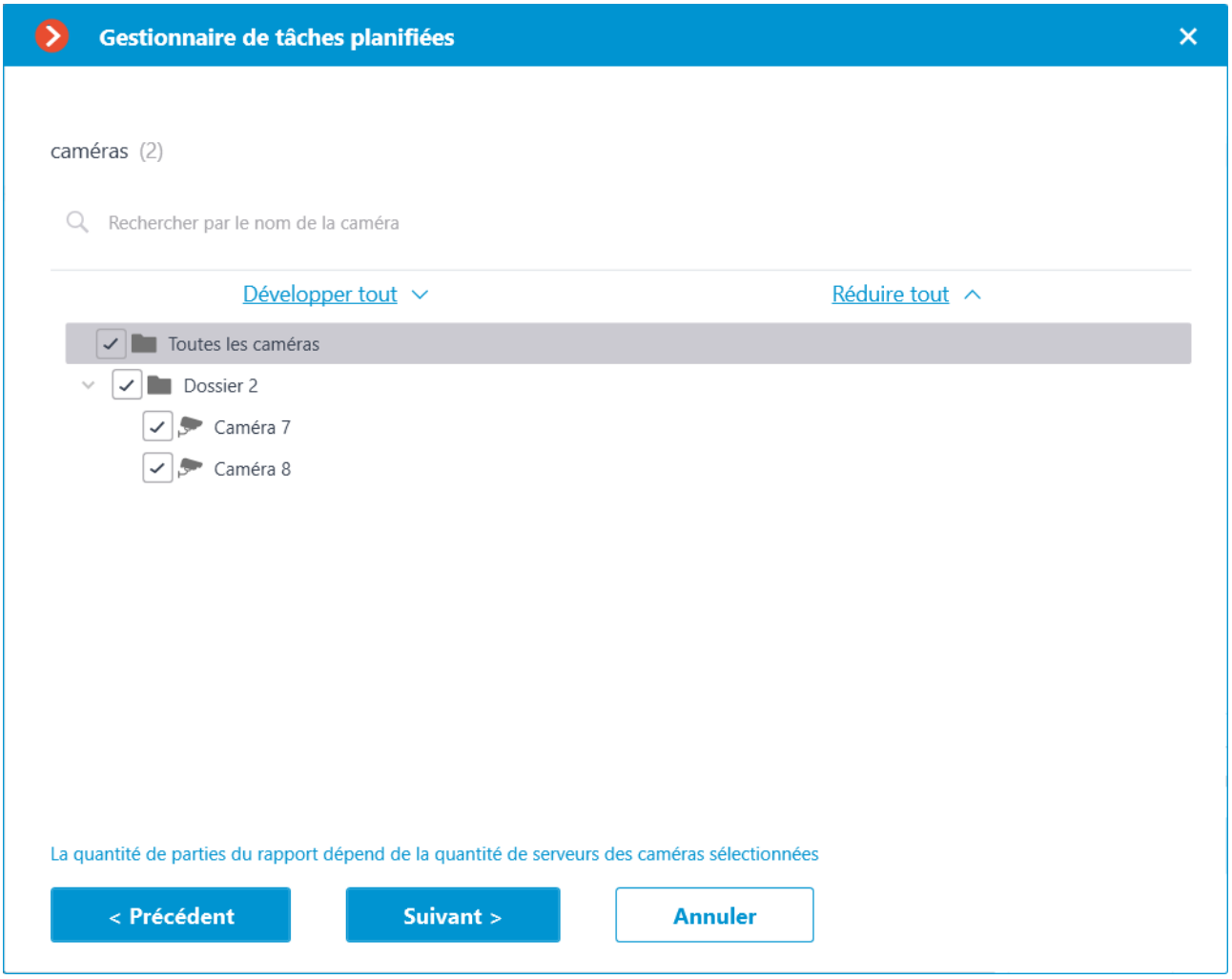
Si au moins un état automatique a été généré, la liste de tous les états automatiques générés sera placée dans le côté gauche de l'onglet, et les informations sur l'état actuellement sélectionné seront placées sur le côté droit.

Un état peut être renommé en double-cliquant sur son nom dans la liste ; en modifiant les paramètres ou en supprimant — en cliquant sur le bouton correspondant à droite du nom.

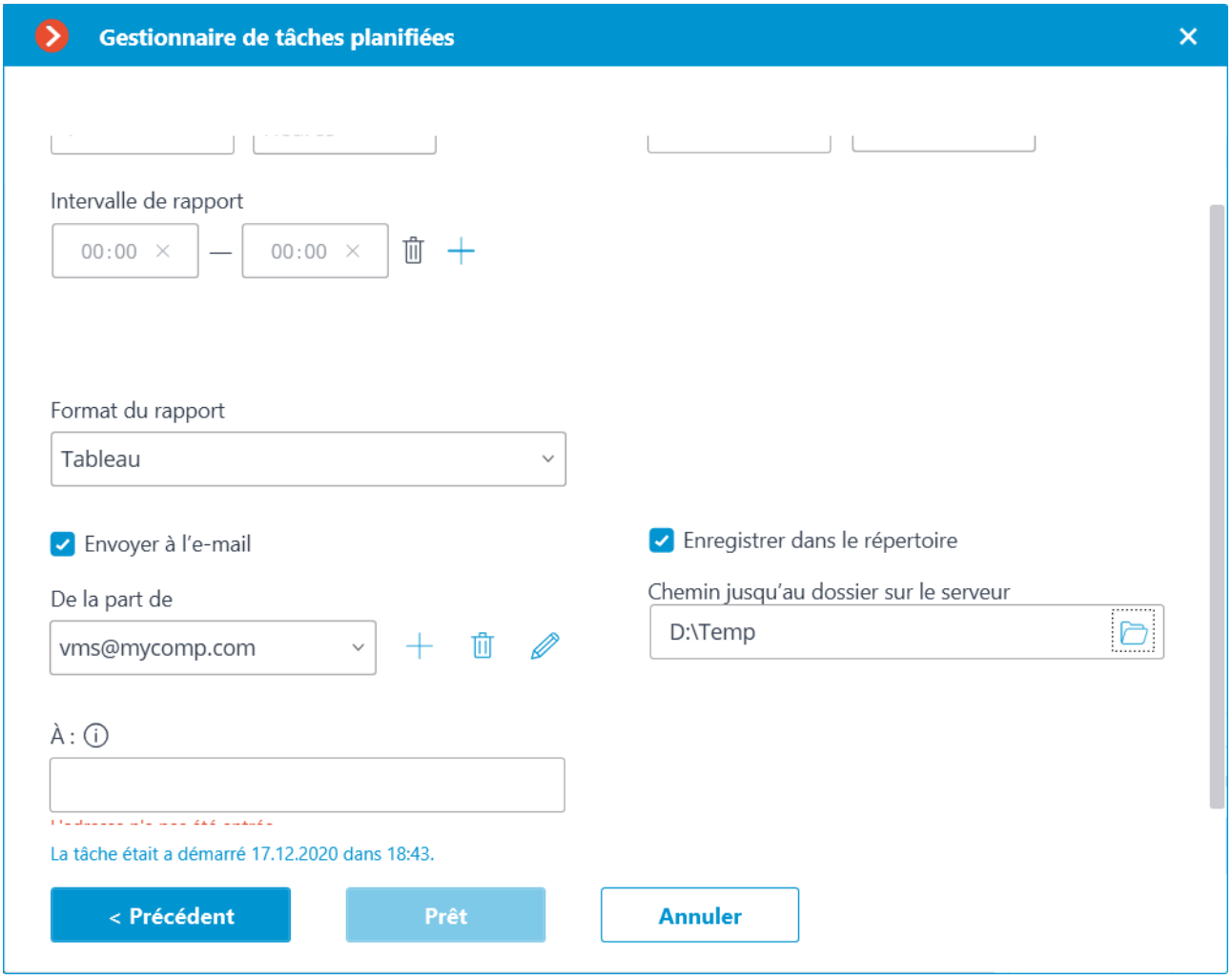
Pour ajouter un nouveau état automatique, il faut cliquer sur le bouton + dans l'en-tête de la liste. Cela ouvrira la première page de l'assistant d'ajout de tâches, où il faut spécifier le temps et la fréquence de génération des états. Cette page est pareille à celle de l'assistant d'ajout de tâches planifiées.



L'étape suivante consiste à marquer les caméras selon lesquelles un rapport sera généré.



La dernière étape consiste à spécifier les paramètres de génération et de l'envoi d'un rapport. Certains paramètres sont communs à tous les modules d'analyse vidéo, tandis que d'autres sont spécifiques à chaque type de module.



Paramètres généraux :

Pour derniers (-ères) : la période pour laquelle le rapport sera généré.

Intervalle de rapport : les intervalles au sein de 24 heures, les données desquels sera utilisées pour la génération d'un rapport. Les intervalles peuvent être ajoutés et supprimés.

Format du rapport : cela permet de sélectionner l'un des formats disponibles pour ce rapport. En général, les rapports peuvent être générés dans les formats suivants : le tableau Microsoft Excel ; le fichier CSV avec des données tabulaires ; le fichier d'image contenant le graphique.

Envoyer à l'e-mail : les paramètres pour l'envoi d'un rapport par l'e-mail. Les formulaires d'ajout d'un serveur de messagerie et d'une adresse d'expéditeur sont fournis dans la description de l'opération Send notification by email.

Enregistrer dans le répertoire : le chemin au dossier, où le rapport sera enregistré, sur le serveur.

Pour le rapport sur le nombre de visiteurs :

Taille d'intervalle: la taille d'un intervalle unique dans le rapport.

Pour le rapport sur les numéros d'immatriculation de voitures reconnus :

Filtre des groupes : les groupes selon lesquels les données seront affichées dans le rapport.

Filtrer par direction : les directions de déplacement des voitures selon lesquelles les données seront affichées dans le rapport.

Pour le rapport sur les visages reconnus :

Inclure dans le rapport uniquement identifiés : si cette option est sélectionnée, seuls les visages qui ont été identifiés selon la base de données seront inclus dans le rapport ; si l'option est désactivée, le rapport inclura tous les visages détectés par le module.

Filtre des groupes : les groupes selon lesquels les données seront affichées dans le rapport.

Analytique vidéo

Autozoom

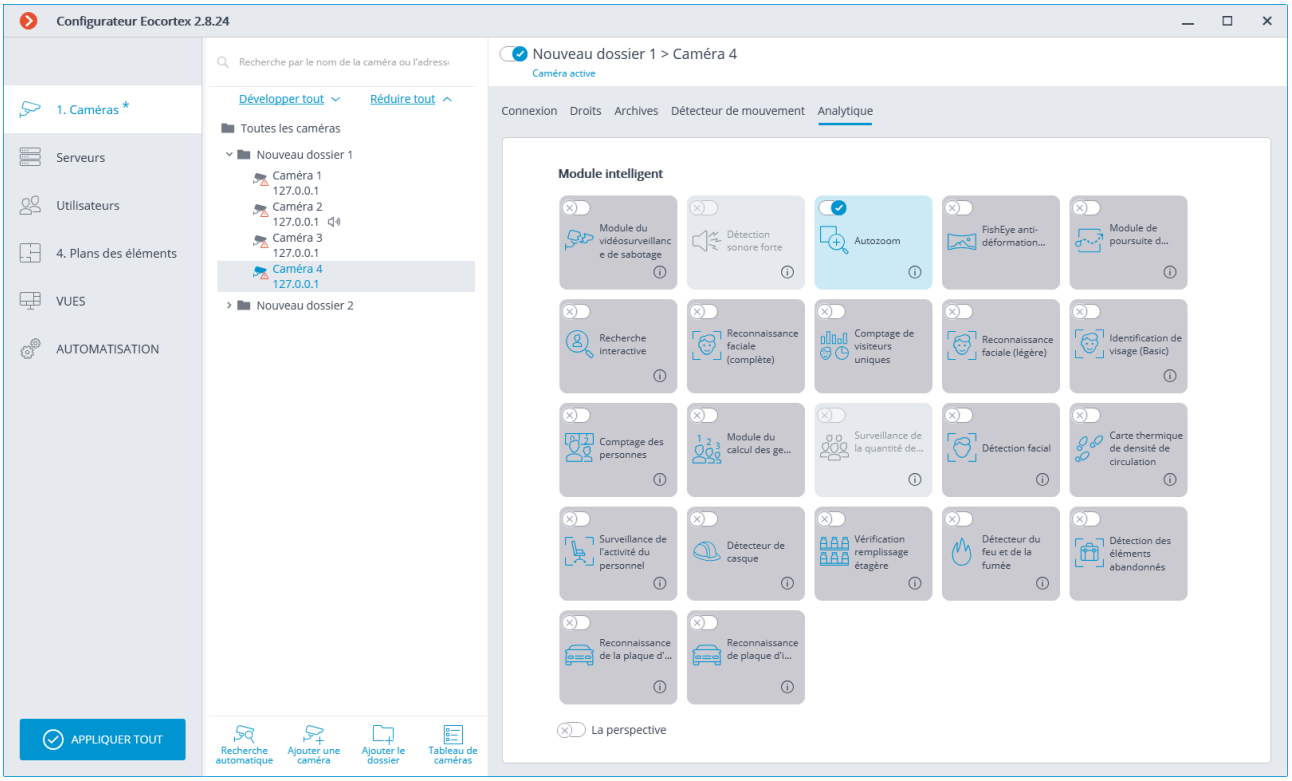
Le module **Autozoom** est conçu pour afficher dans l'application **Eocortex Client** une zone agrandie séparée d'image avec des objets en mouvement.

Configuration du module

Pour utiliser le module, il faut activer et configurer le détecteur de mouvement logiciel, puis activer le module lui-même.

Pour cela, il faut lancer l'application Configurateur Eocortex, accéder à l'onglet Caméras, sélectionner une caméra dans la liste sur le côté gauche de la page et configurer le détecteur de mouvement sur l'onglet Détecteur de mouvement sur le côté droit de la page.

Ensuite, il faut passer à l'onglet Analytique et activer le module à l'aide du commutateur .



L'utilisation du module ne commencera qu'après l'application des paramètres.

Détection sonore forte

Le module **Détection sonore forte** permet d'enregistrer un dépassement du niveau de volume spécifié par le son entrant dans le microphone de la caméra ; ainsi que d'afficher le niveau sonore actuel dans l'application Eocortex Client.

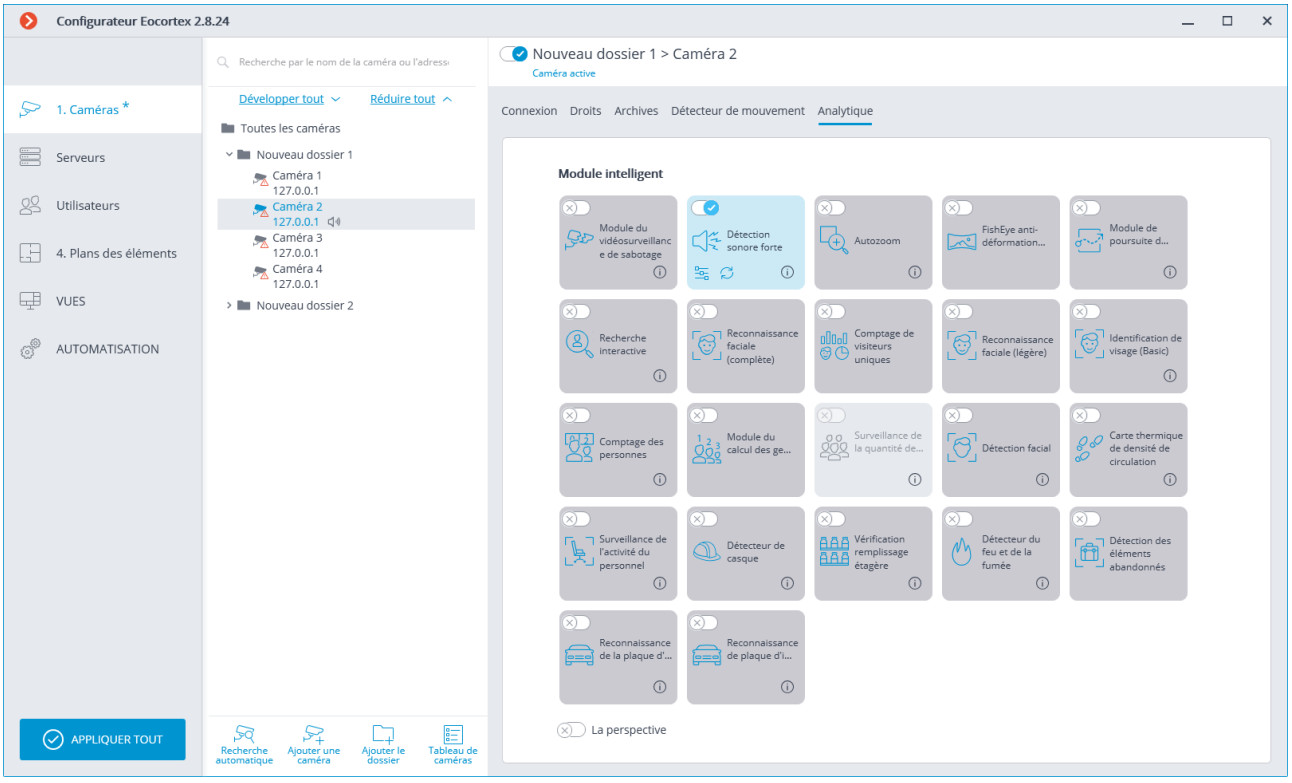
Pour un fonctionnement correct du module, il est nécessaire de positionner et diriger correctement le microphone et de configurer le module.

Configuration du module

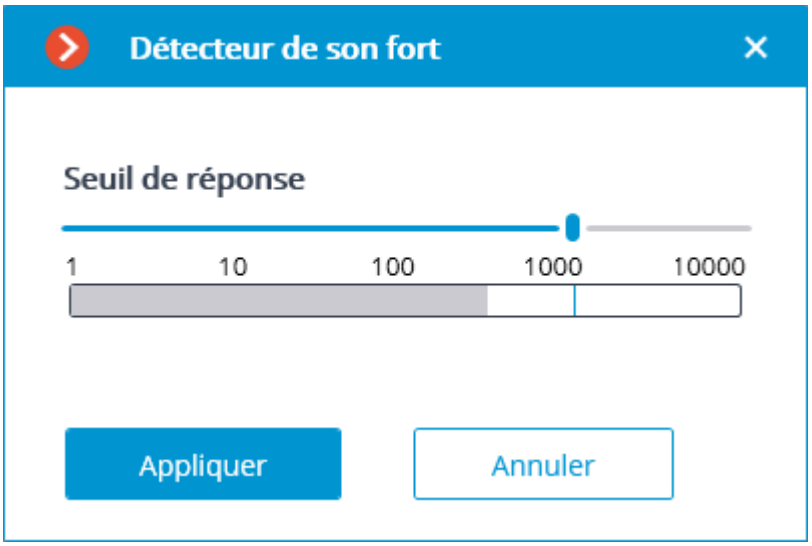
Pour utiliser le module, il faut activer et configurer le détecteur de mouvement logiciel, puis activer et configurer le module lui-même.

Pour cela, il faut lancer l'application Configurateur Eocortex, accéder à l'onglet Caméras, sélectionner une caméra dans la liste sur le côté gauche de la page et configurer le détecteur de mouvement sur l'onglet Détecteur de mouvement sur le côté droit de la page.

Ensuite, il faut passer à l'onglet Analytique et activer le module à l'aide du commutateur .



En appuyant sur le bouton , on ouvre la fenêtre des paramètres du module.



Dans la fenêtre des paramètres qui s'ouvre, l'échelle logarithmique du niveau sonore sera disponible, sur laquelle le niveau du son entrant dans le microphone de la caméra est affiché en temps réel. À l'aide du curseur **Seuil de réponse**, il faut spécifier le niveau sonore auquel le détecteur se déclenchera.

> L'utilisation du module ne commencera qu'après l'application des paramètres.

Exigences, limitations et recommandations

Il faut tenir compte de ce que le détecteur ne réagit qu'au volume sonore : pour lui, les sons de différents types ne diffèrent que d'après leur volume. Avec cela, la perception subjective de l'intensité sonore par les gens et le calcul de l'intensité sonore dans le flux sonore d'une caméra par un détecteur peuvent différer : par exemple, la caméra peut être plus sensible aux sons d'une certaine fréquence ou étouffer les sons selon ses propres règles.

Un autre facteur négatif est le niveau de bruit élevé, qui conduit au fait que les sons individuels auxquels il faut répondre, par exemple, des cris ou un claquement de la porte, se distinguent mal au fond de ce bruit, de sorte que le fonctionnement du détecteur devient peu fiable.

De plus, des rafales de vent captées par un microphone non protégé du vent, peuvent entraîner de faux positifs du détecteur.

Ces facteurs doivent être pris en compte à la fois lors du choix d'une caméra ou d'un microphone et lors de la configuration du détecteur.

Détecteur d'incendie et de fumée

Le module **Détecteur de fumée et d'incendie** est conçu pour détecter la fumée et le feu nu dans l'image.

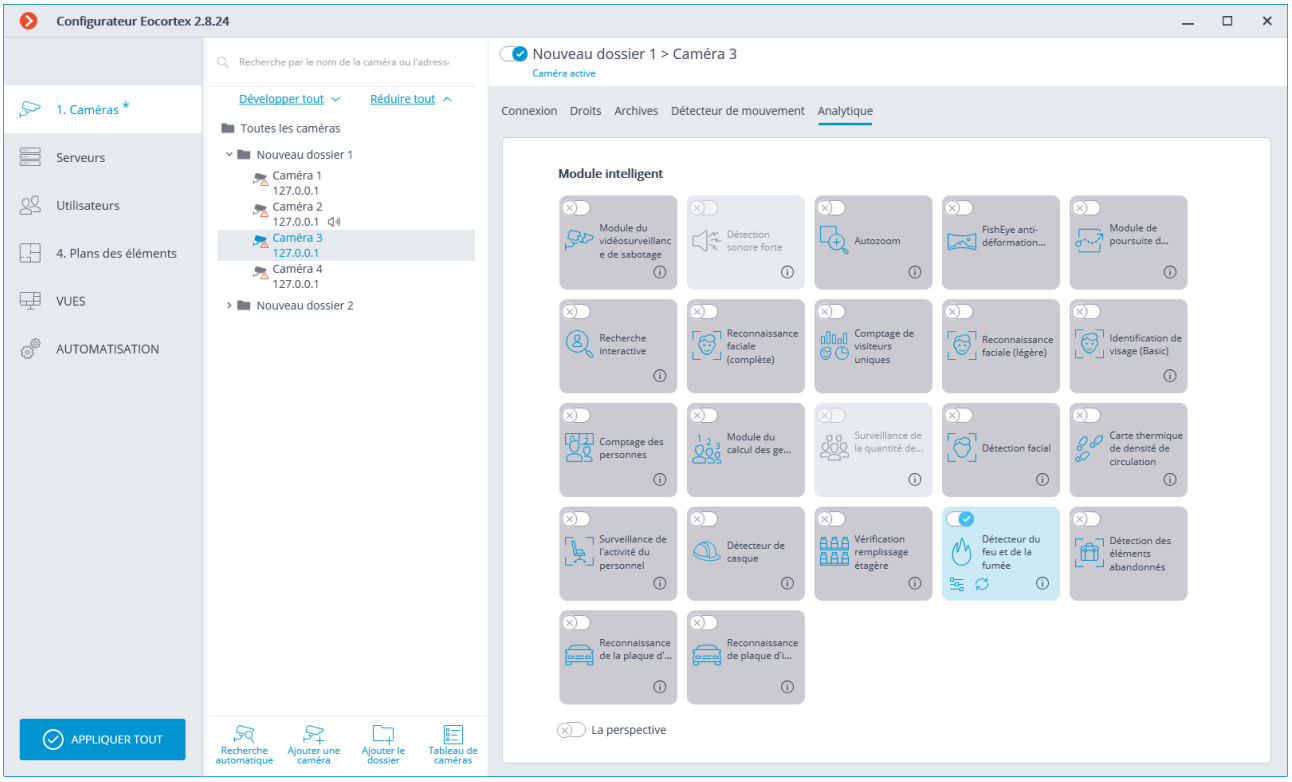
Pour le bon fonctionnement du module, il est nécessaire de positionner et de configurer correctement la caméra, d'activer et de configurer le détecteur de mouvement logiciel et le module lui-même.

Configuration du module

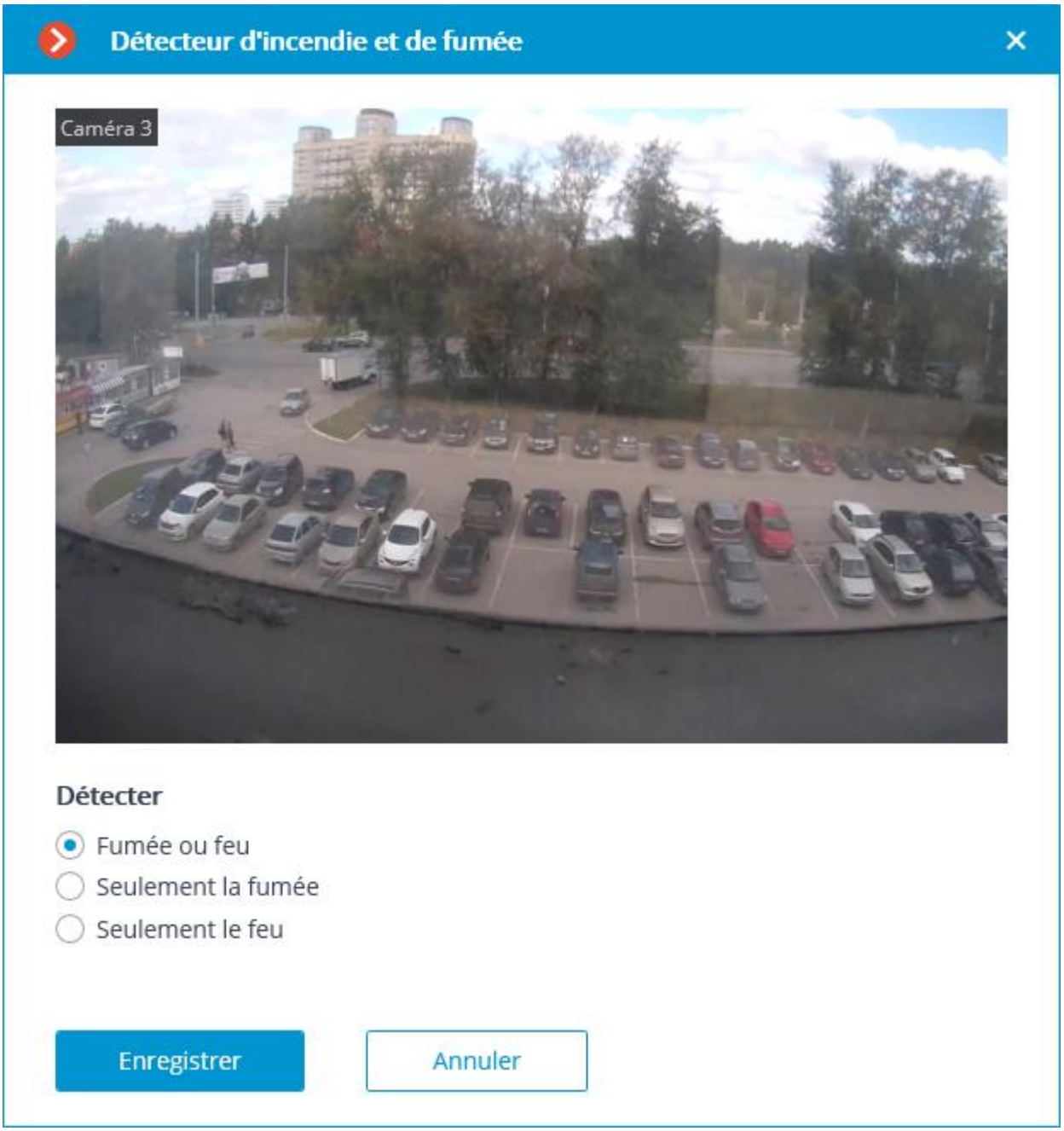
Pour utiliser le module, il faut activer et configurer le détecteur de mouvement logiciel, puis activer et configurer le module lui-même.

Pour cela, il faut lancer l'application Configurateur Eocortex, accéder à l'onglet Caméras, sélectionner une caméra dans la liste sur le côté gauche de la page et configurer le détecteur de mouvement sur l'onglet Détecteur de mouvement sur le côté droit de la page.

Ensuite, il faut passer à l'onglet Analytique et activer le module à l'aide du commutateur .



En appuyant sur le bouton , on ouvre la fenêtre des paramètres du module.



Dans la fenêtre des paramètres qui s'ouvre, il faut sélectionner l'option de détection : **Fumée ou feu**, **Seulement la fumée** или **Seulement le feu**.

> L'utilisation du module ne commencera qu'après l'application des paramètres.

Exigences, limitations et recommandations

L'image et l'arrière-plan doivent être statiques : la caméra doit être fixée de manière rigide, on doit pas avoir dans l'image d'objets en mouvement constant.

La caméra doit être placée à un angle de 0 à 70 degrés par rapport à la surface horizontale.

L'éclairage de la zone de détection ne doit pas changer brusquement, comme lorsque la lumière est allumée ou la caméra passe en « mode nuit », etc.

En mode de détection de fumée, il faut assurer un éclairage minimal et exclure la lumière directe dans l'objectif.

Les objets potentiellement dangereux doivent être situés dans la visibilité directe de la caméra ; c'est-à-dire qu'ils ne doivent pas être bloqués par d'autres objets.

Il faut assurer l'absence dans le champ de visibilité de la caméra, des sources « utiles » de feu et de fumée, telles que : fours, chaudières ou tuyaux à vapeur, matériel de soudage, etc.

Les dimensions des objets détectés (zones d'incendie et de fumée) doivent constituer d'au moins 10 % pour chaque mesure linéaire de l'image.

La résolution d'image minimale autorisée est de 400 × 300 pixels.

La fréquence d'images minimale autorisée est de 15 et 5 images/s pour les modes de détection d'incendie et de fumée, respectivement.

Détection des éléments abandonnés

Le module **Détecteur des éléments abandonnés** est conçu pour détecter les objets resté immobiles dans l'image au-delà d'une durée spécifiée.

En cas de détection d'un élément abandonné, une alarme correspondante est générée et l'objet est « mis en évidence » dans l'image. Un scénario d'action personnalisé pour cette alarme peut être configuré. De plus, toutes les alarmes sont enregistrées dans le journal des événements, ce qui permet de visualiser des éléments abandonnés dans l'archive vidéo.

Le module peut être utilisé pour la détection des éléments abandonnés à l'intérieur et à l'extérieur.

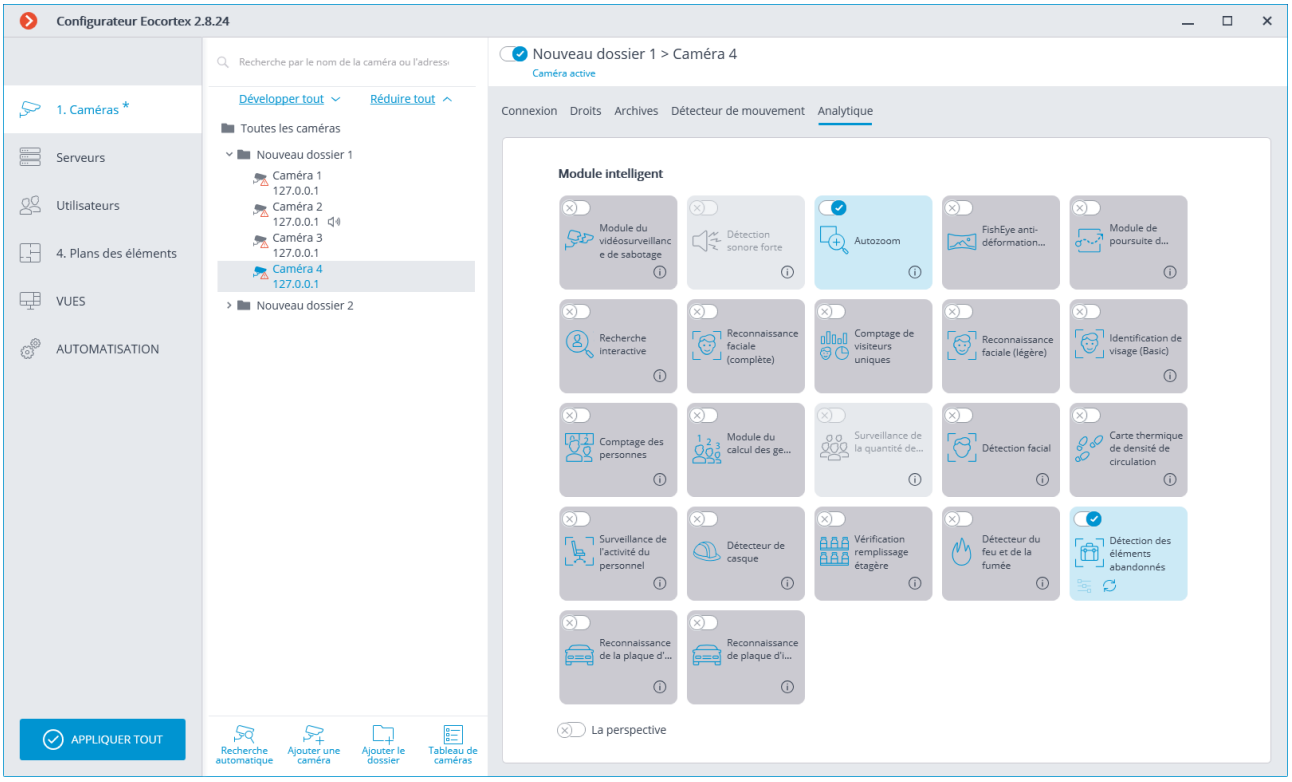
Pour le bon fonctionnement du module, il est nécessaire de positionner et de configurer correctement la caméra, d'activer et de configurer le détecteur de mouvement logiciel et le module lui-même.

Configuration du module

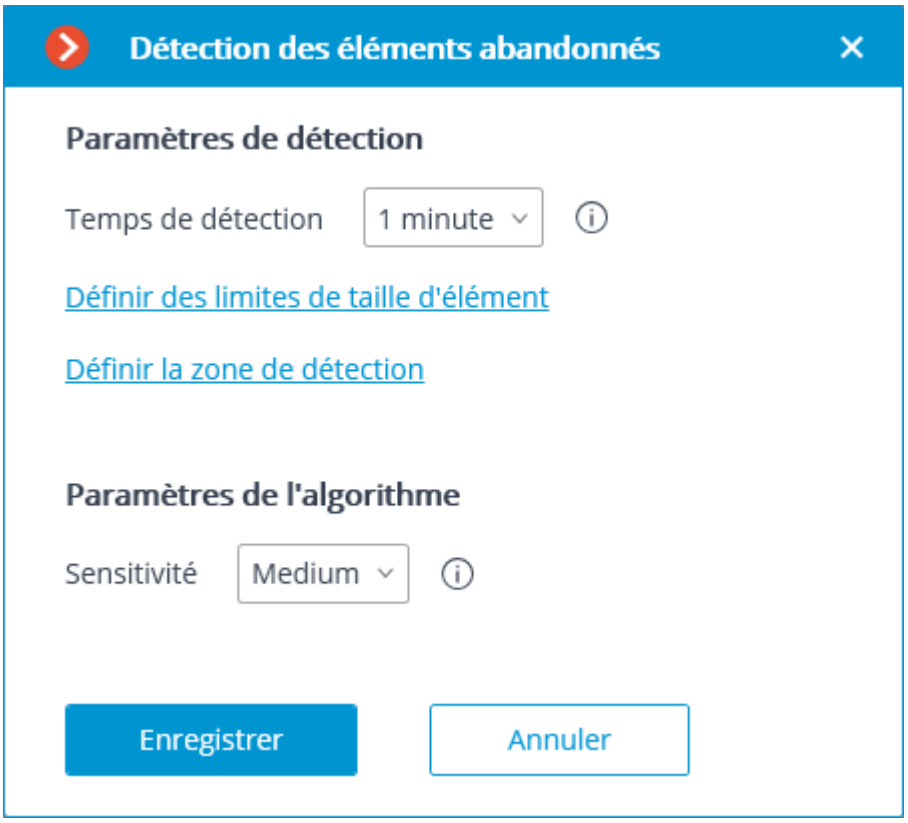
Pour utiliser le module, il faut activer et configurer le détecteur de mouvement logiciel, puis activer et configurer le module lui-même.

Pour cela, il faut lancer l'application Configurateur Eocortex, accéder à l'onglet Caméras, sélectionner une caméra dans la liste sur le côté gauche de la page et configurer le détecteur de mouvement sur l'onglet Détecteur de mouvement sur le côté droit de la page.

Ensuite, il faut passer à l'onglet Analytique et activer le module à l'aide du commutateur .



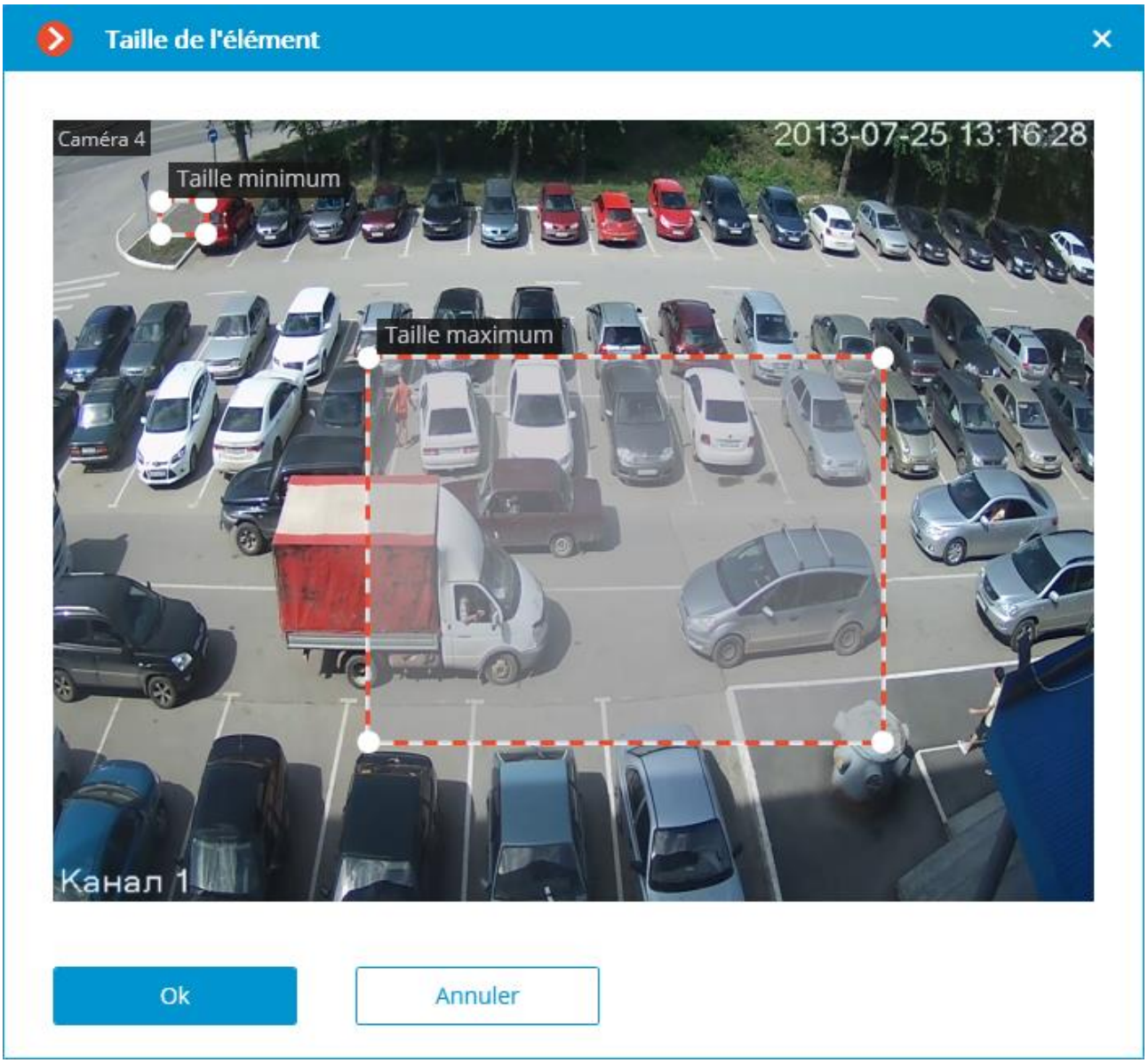
En appuyant sur le bouton , on ouvre la fenêtre des paramètres du module.



Dans la fenêtre qui s'ouvre, il faut spécifier les paramètres :

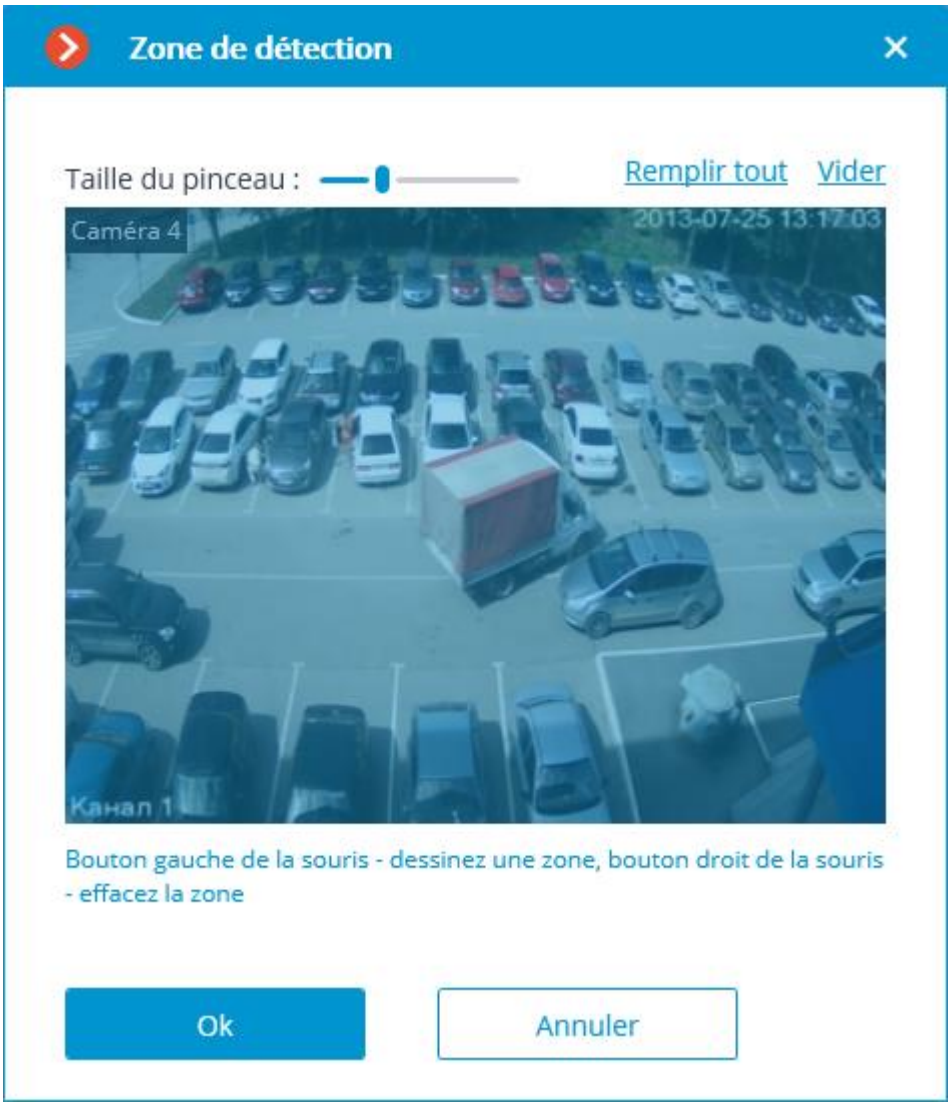
Temps de détection — les objets qui sont immobiles pendant un temps dépassant le temps spécifié, seront considérés comme abandonnés. On peut régler de 30 secondes à 10 minutes.

Définir des limites de taille d'élément — une fenêtre s'ouvre dans laquelle on peut définir les tailles minimum et maximum des objets suivis qui peuvent être considérés comme abandonnés.



Définir la zone de détection — ouvre une fenêtre dans laquelle la zone de détection des objets abandonnés peut être définie.

Zone de détection est la zone de l'image, surlignée d'une couleur bleue translucide dans la fenêtre des paramètres. Pour changer la zone, il faut utiliser la souris : le bouton gauche sert à remplir la zone, le bouton droit à effacer. À l'aide des boutons **Remplir** et **Effacer**, on peut respectivement remplir ou effacer toute la zone de l'image. À l'aide du curseur, on peut modifier la **Taille du pinceau** lors de la sélection.



L'utilisation du module ne commencera qu'après l'application des paramètres.

Après le démarrage ou le redémarrage, le module nécessite un temps d'apprentissage pendant lequel les objets ne seront pas détectés. Ce temps est approximativement égal au double du temps de détection spécifié dans les paramètres.

Pour réduire les erreurs d'apprentissage du module, il est recommandé qu'au démarrage du serveur de vidéosurveillance, il n'y ait aucun objet en mouvement dans l'image et que l'arrière-plan statique ne soit pas bloqué par des objets statiques et inactifs temporaires.

Exigences, limitations et recommandations

Pour la détection des objets abandonnés, il est nécessaire d'assurer les conditions suivantes :

- Fixation de caméra statique et fiable.
- Vue de dessus ou vue en perspective de dessus.
- Exclusion de changement de mise au point et de la netteté de l'image.

- Absence d'objets peu mobiles dans l'image : par exemple, des arbres ou des employés de bureau assis. La présence de tels objets dans l'image peut conduire à des faux positifs du détecteur. Dans le même temps, la présence dans l'image d'un objet peu mobile à côté d'un objet abandonné peut conduire à non-déclenchement du module, car l'objet abandonné et l'objet peu mobile peuvent être combinés en une seule zone mobile.
- Absence dans l'image de sources lumineuses changeant lentement leur position.

Les plus favorables sont les conditions suivantes :

- Arrière-plan statique.
- Absence de fenêtres dans l'image.
- Petit nombre d'objets en mouvement.
- Éclairage constant ; par exemple, des lampes d'intérieur.
- Les objets abandonnés ne sont pas bloqués par d'autres objets.
- Les objets abandonnés varient considérablement en couleur par rapport à l'arrière-plan.
- Absence ou le petit nombre de petits objets qui se démarquent.

Influence des paramètres du module :

- Zones de détection : si plus de la moitié de l'objet se trouve dans la zone, alors l'objet est détecté, sinon il n'est pas détecté.
- Tailles maximales : si les deux tailles — à la fois la largeur et la hauteur de l'objet — sont inférieures aux tailles maximales spécifiées, alors l'objet est détecté ; si au moins une des tailles dépasse les limites spécifiées, l'objet n'est pas détecté.
- Tailles minimales : si les deux tailles — à la fois la largeur et la hauteur de l'objet — sont supérieures aux tailles minimales spécifiées, alors l'objet est détecté ; si au moins une des tailles est inférieure aux limites spécifiées, l'objet n'est pas détecté.
- Si l'une des dimensions de l'objet est proche des limites données, la probabilité de déclenchement du détecteur est alors réduite.

Étant donné que la version actuelle du module n'est pas capable de détecter les déplacements d'objets — c'est-à-dire de détecter de légers changements dans la position des mêmes objets — ces déplacements déclencheront le détecteur.

Il n'y a pas d'autres exigences spécifiques pour les paramètres de l'image, ainsi que pour la configuration d'un détecteur de mouvement logiciel.

Détection de casque

Le module **Détecteur d'absence de casque** est conçu pour détecter les personnes sans casque de protection dans l'image. Lorsque de telles personnes sont détectées, le module les entoure en temps réel d'un cadre à l'écran et enregistre l'incident dans le journal des événements.

La principale option d'utilisation du module est le contrôle de l'observation des consignes de sécurité du travail dans les sites de production et de construction.

Les casques de couleurs suivantes sont actuellement pris en charge :

- blancs ;
- oranges ;
- rouges ;
- verts ;
- jaunes ;
- bleus.

Pour le bon fonctionnement du module, il est nécessaire de positionner correctement la caméra et de bien configurer le détecteur de mouvement logiciel et le module lui-même.

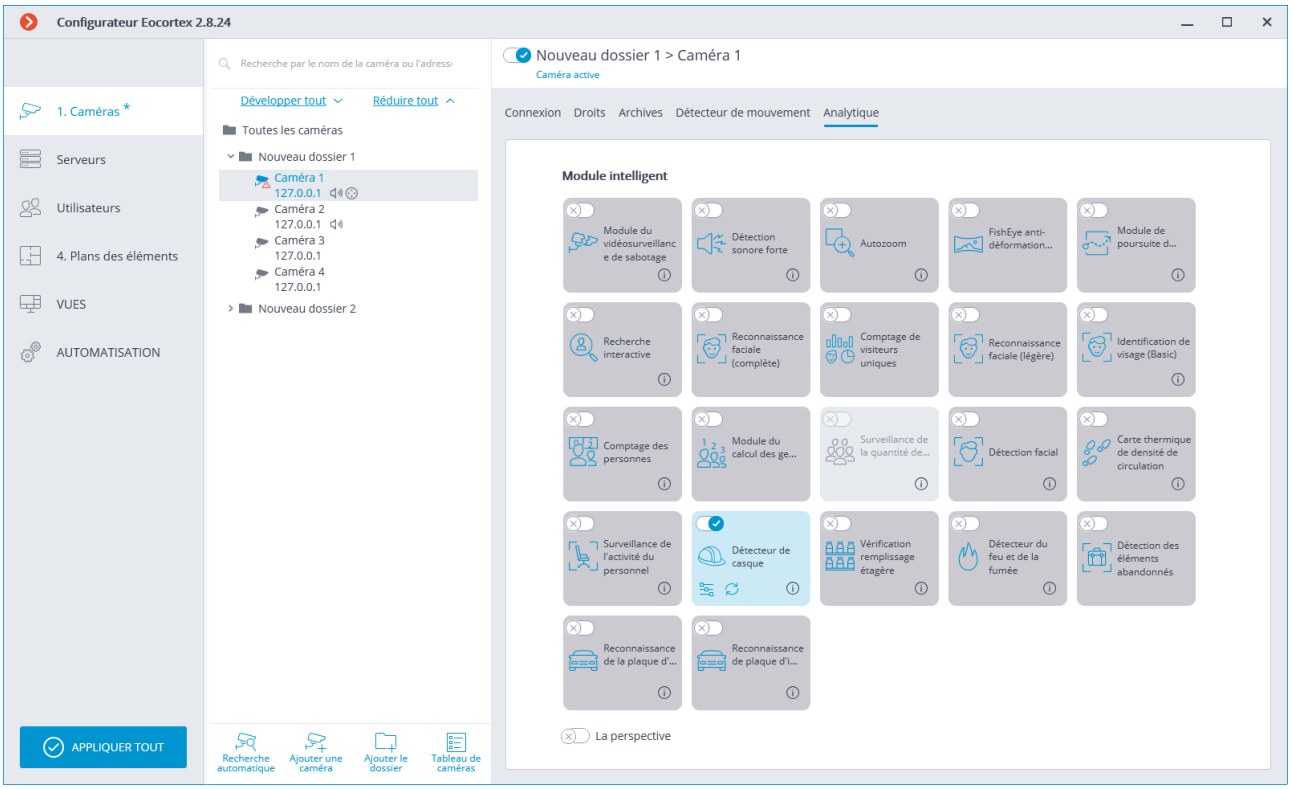
Configuration du module

Avant l'utilisation du module il faut installer le paquet Eocortex Réseaux neuronaux.

Pour utiliser le module, il faut activer et configurer le détecteur de mouvement logiciel, puis activer et configurer le module lui-même.

Pour cela, il faut lancer l'application Configurateur Eocortex, accéder à l'onglet Caméras, sélectionner une caméra dans la liste sur le côté gauche de la page et configurer le détecteur de mouvement sur l'onglet Détecteur de mouvement sur le côté droit de la page.

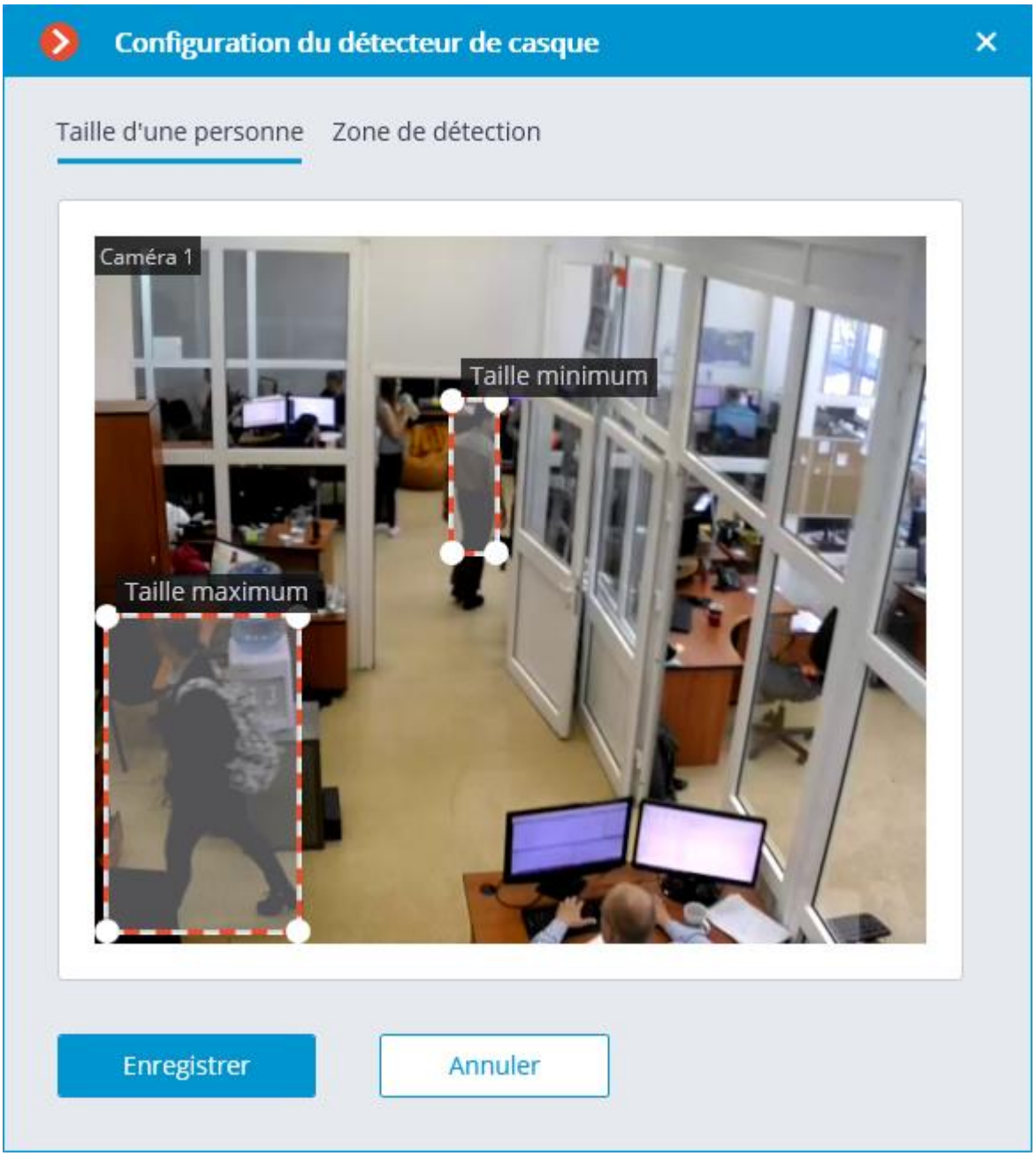
Ensuite, il faut passer à l'onglet Analytique et activer le module à l'aide du commutateur .



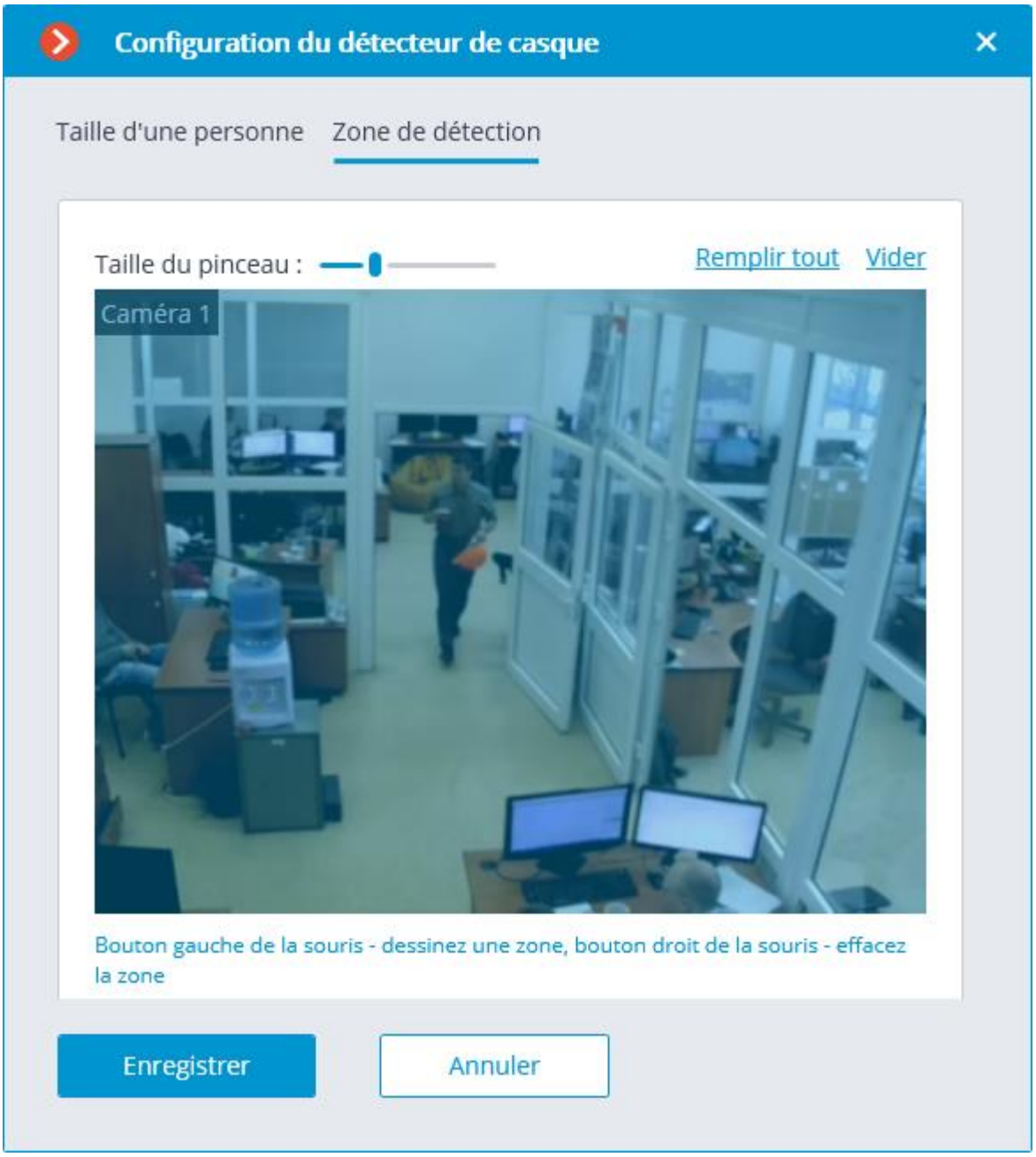
En appuyant sur le bouton , on ouvre la fenêtre des paramètres du module.

Dans la fenêtre qui s'ouvre, il faut spécifier les paramètres dans les ongles suivants :

Taille d'une personne — les tailles minimum et maximum des personnes suivies sont définies.



Zone de détection est la zone de l'image, surlignée d'une couleur bleue translucide dans la fenêtre des paramètres. Pour changer la zone, il faut utiliser la souris : le bouton gauche sert à remplir la zone, le bouton droit à effacer. À l'aide des boutons **Remplir** et **Effacer**, on peut respectivement remplir ou effacer toute la zone de l'image. À l'aide du curseur, on peut modifier la **Taille du pinceau** lors de la sélection.



L'utilisation du module ne commencera qu'après l'application des paramètres.

Exigences, limitations et recommandations

Configuration matérielle et logicielle requise

Le module ne fonctionne qu'avec la version 64 bits d'**Eocortex**.

Étant donné que ce module impose des exigences élevées en termes de ressources informatiques, des processeurs hautes performances doivent être utilisés pour utiliser ce module sur plusieurs caméras connectées à un serveur.

La résolution de la vidéo analysée n'affecte pas significativement les performances du module.
Exigences concernant l'image et le flux vidéo

Les gens détectées doivent être visibles dans l'image en position debout, en pied, et ne pas être bloquées par d'autres objets.

La hauteur des personnes détectées dans l'image doit être d'au moins 120 pixels.

L'inclinaison des gens dans l'image par rapport à l'axe vertical de la caméra ne doit pas dépasser 15 degrés.

L'angle de déviation de la caméra par rapport à l'axe horizontal ne doit pas dépasser 45 degrés.

Un éclairage uniforme de la scène est nécessaire. Les gens ne doivent pas se situer dans des endroits mal éclairés avec un espace bien éclairé à l'arrière-plan. De plus, l'éblouissement des sources de lumière vive sur les casques et les têtes, l'éblouissement des zones de l'image provoqué par le soleil et les lampes, ainsi que la présence des zones de forte luminosité sur un fond sombre, comme, par exemple, les portes et les fenêtres ouvertes dans une pièce sombre, sont extrêmement indésirables.

L'image diffusée doit être de bonne qualité, avec un degré de compression faible ou moyen.

Il est recommandé d'utiliser une image couleur avec un faible niveau de bruit car la précision de reconnaissance sur des images en noir et blanc peut être considérablement réduite.

Les contours des objets en mouvement ne doivent pas être flous.

Le casque doit être porté correctement. Les objets étrangers (casque de protection, capuchons, etc.) doivent couvrir le casque le moins possible.

La caméra doit diffuser le flux vidéo à une fréquence constante, qui doit être d'au moins 9 images/s.

Sous réserve des conditions ci-dessus, le module est capable de fournir une sensibilité moyenne de 65 % avec un taux de faux positifs de 1 à 3 %. Le temps de réponse du module, à partir du moment où une personne sans casque apparaît dans l'image jusqu'à la détection de l'irrégularité, doit constituer de 1 à 3 secondes.

Voici des exemples d'images qui ne répondent pas aux exigences :

L'inclinaison des personnes par rapport à l'axe vertical de la caméra est de 20 degrés.

Éclairage inégal de la scène.

Contraste insuffisant, limites d'objets difficilement reconnaissables, éblouissement, compression d'image trop élevée.

Les contours des personnes en mouvement sont flous.

Les écouteurs couvrent trop l'image du casque.

Port incorrect du casque.

Détecteur de l’absence de masque

Le module **Détecteur de l’absence de masque** est conçu pour détecter dans l'image les personnes sans masque. Lorsque de telles personnes sont détectées, le module les entoure en temps réel d'un cadre à l'écran et enregistre l'incident dans le journal des événements.

Pour le bon fonctionnement du module, il est nécessaire de positionner correctement la caméra et de bien configurer le détecteur de mouvement logiciel et le module lui-même.

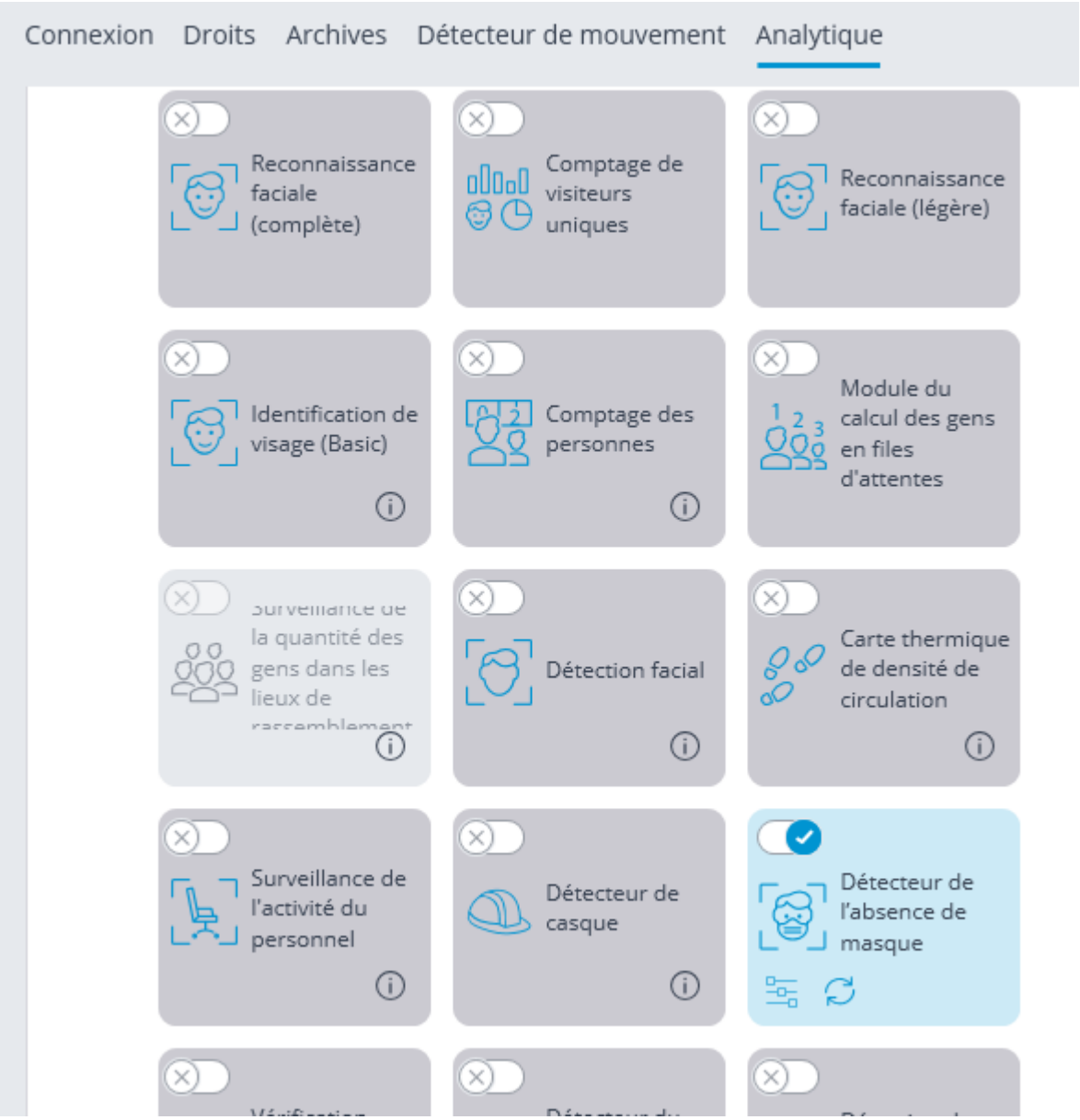
Configuration du module

> Avant l’utilisation du module il faut installer le paquet Eocortex Réseaux neuronaux.

Pour utiliser le module, il faut activer et configurer le détecteur de mouvement logiciel, puis activer et configurer le module lui-même.

Pour cela, il faut lancer l'application Configurateur Eocortex, accéder à l'onglet Caméras, sélectionner une caméra dans la liste sur le côté gauche de la page et configurer le détecteur de mouvement sur l'onglet Détecteur de mouvement sur le côté droit de la page.

Ensuite, il faut passer à l'onglet Analytique et activer le module à l'aide du commutateur

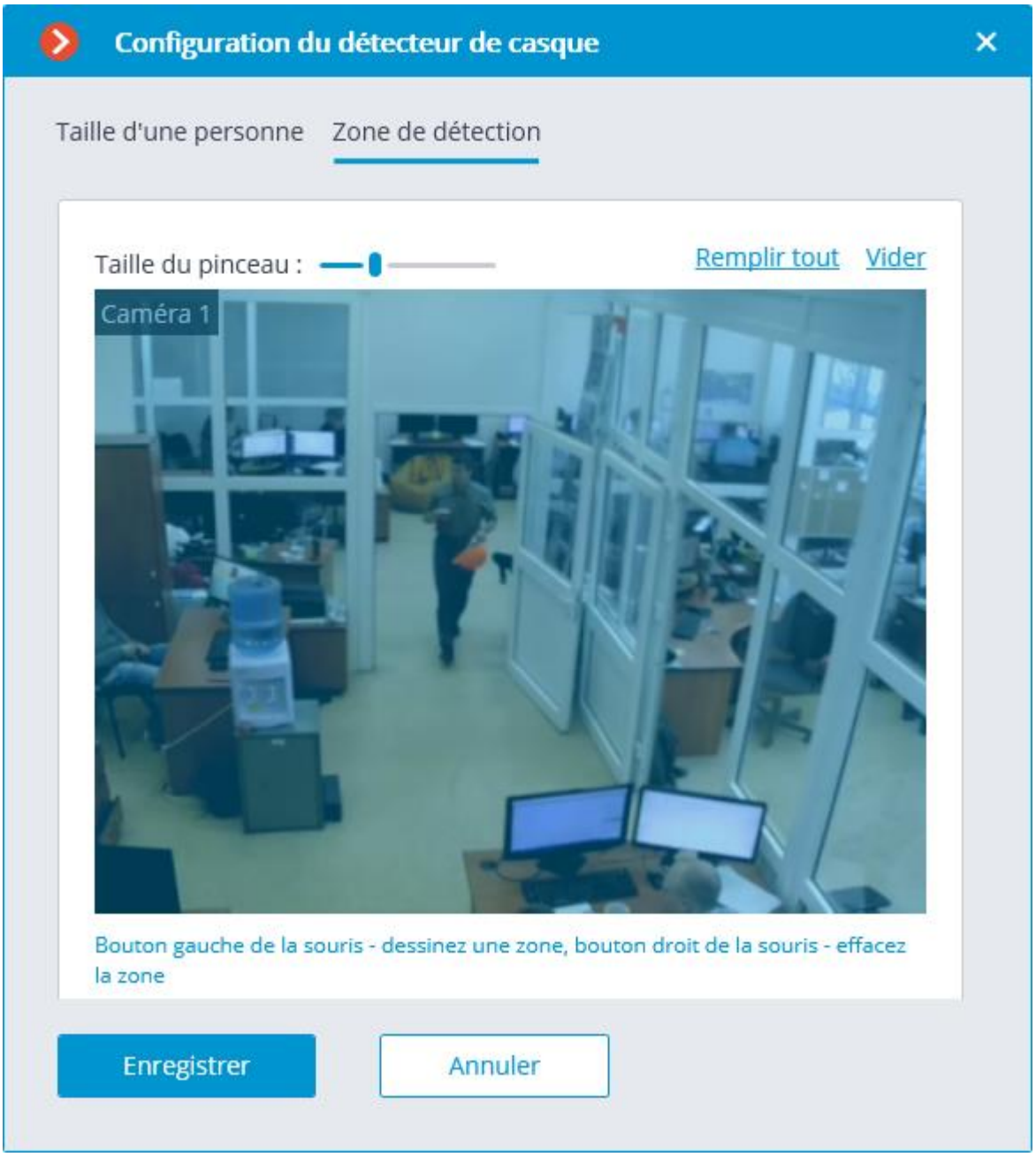


En appuyant sur le bouton , on ouvre la fenêtre des paramètres du module.

Dans la fenêtre qui s'ouvre, il faut spécifier les paramètres dans les ongles suivants :

Dimensions de visage — les tailles minimum et maximum des visages des personnes suivies sont définies.

Zone de détection est la zone de l'image, surlignée d'une couleur bleue translucide dans la fenêtre des paramètres. Pour changer la zone, il faut utiliser la souris : le bouton gauche sert à remplir la zone, le bouton droit à effacer. À l'aide des boutons **Remplir** et **Effacer**, on peut respectivement remplir ou effacer toute la zone de l'image. À l'aide du curseur, on peut modifier la **Taille du pinceau** lors de la sélection.



L'utilisation du module ne commencera qu'après l'application des paramètres.

Exigences, limitations et recommandations

Détection

Le module est capable de détecter dans l'image jusqu'à 10 personnes sans masque simultanément (à la capacité de calcul suffisante).
Le module n'identifie pas de visages (ne peut pas différencier une personne de l'autre ou comparer un visage avec des visages de base), il ne trouve que des personnes sans masque dans l'image.

A la détection d'une infraction (absence de masque), le module met le visage de personne en cadre rouge dans l'application de client pour un temps court et crée l'enregistrement dans le journal des événements. Une détection réitérée de l'infraction de la même personne ne sera possible qu'après ce que la personne détectée sans masque dans l'image disparaîtra de l'image au moins pour 3 secondes (par exemple, sortira de l'image ou fermera son visage intégralement).
Matériel et logiciel
Le module est destiné au fonctionnement dans un distributif **Eocortex** de 64 bits.
La base de l'algorithme fait l'utilisation de détecteurs de réseaux de neurones, c'est pourquoi pour le fonctionnement du module, il faut avoir une carte vidéo (GPU) **nVidia** à index de puissance de calcul de 5.0 au moins ; en même temps, les caractéristiques et le niveau de performance de la carte vidéo ne doit pas être plus bas que le modèle **nVidia GTX 1050** possède.

Configuration du module

La définition d'une dimension minimum trop petite de visage peut résulter en apparition de faux positifs à cause d'une mauvaise qualité d'images.
La zone de détection peut être définie de forme arbitraire.

Masques

Types de masques pris en charge (exemples) :

Couleurs valides : blanc, noir, jaune, teintes différentes de vert.
Le visage fermé par la main ou une écharpe fera le déclenchement si la zone de nez n'est pas fermée.

Flux vidéo

La résolution optimale pour le fonctionnement du module : HD ou FullHD.
Fréquence d'images : au moins 15 images par seconde.

Éclairage et qualité d'image

L'éclairage des visages dans l'image doit être uniforme et constant.
Si la caméra est installée en face d'une source de lumière vive (le soleil derrière la porte d'entrée, etc.), il est nécessaire d'ajuster l'exposition (ou la luminosité) pour que le visage dans l'image soit lumineux. Dans ce cas, un arrière-plan surexposé est autorisé.
La qualité de l'image ne doit pas être inférieure à la moyenne. On ne doit pas avoir d'artefacts de compression importants.
Le flou des visages des personnes en mouvement n'est pas admis.
L'image doit être en couleur.

Scène et emplacement de la caméra

Les visages des personnes doivent être entièrement visibles dans l'image.
L'image ne doit pas contenir de surfaces réfléchissantes : verres, miroirs, etc.
Une forte source de lumière latérale (lumière du soleil provenant d'une fenêtre) pouvant provoquer la surexposition d'une moitié du visage n'est pas admise.
Il est permis de placer la caméra au-dessus du niveau de visages des personnes détectées, directement dans la direction du regard. Dans ce cas, l'angle d'inclinaison de la caméra ne doit pas dépasser 35°.
La distance entre les pupilles de visages à détecter dans l'image doit être d'au moins 30 pixels.
La caméra doit être orientée directement sur les visages des personnes à détecter. L'angle entre la direction du visage et l'axe de l'objectif : ne doit pas dépasser 30°.

Exemples de non observation d’exigences

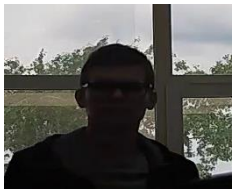
Chevauchement :

✓

X

Luminosité :

✓



X

X

Flou en mouvement :

✓ X

Distance non admise entre les pupilles des yeux :

30 pixels 15 pixels

✓ X

Qualité du flux vidéo:

✓ X

Inclinaison de la caméra :

35°

✓

50°

⚠

70°

X

Source de lumière latérale :

✓

X

Surfaces miroir :

✓

X

Rotation horizontale de la caméra par rapport au plan du visage :

0°	15°	30°	45°	60°	90°
✓	✓	✓	⚠	X	X

Image en noir et blanc (mode nuit) :

✓	X

Paramètres de caméras recommandés

Qualité : supérieure.
Débit : le plus élevé possible.
Profil: le plus élevé possible.
Intervalle de l'image I (GOV) : 50.
Lissage de flux : désactivé.
Exposition et luminosité : assurant une visibilité claire du visage pour la scène donnée (si la caméra est orientée vers une source de lumière, un arrière-plan surexposé est autorisé).
Vitesse d'obturation : ne doit pas être réglée trop basse (plus de 1/50), car dans ce cas, l'effet de flou des objets en mouvement apparaît.

Détection de sabotage de surveillance vidéo

Le module **Détecteur de sabotage de vidéosurveillance** est conçu pour détecter les actions visant à perturber intentionnellement le fonctionnement des caméras de vidéosurveillance en provoquant la détérioration de la qualité de l'image ou la perte d'informations visuelles sur les objets observés. Le module permet de détecter les événements suivants :

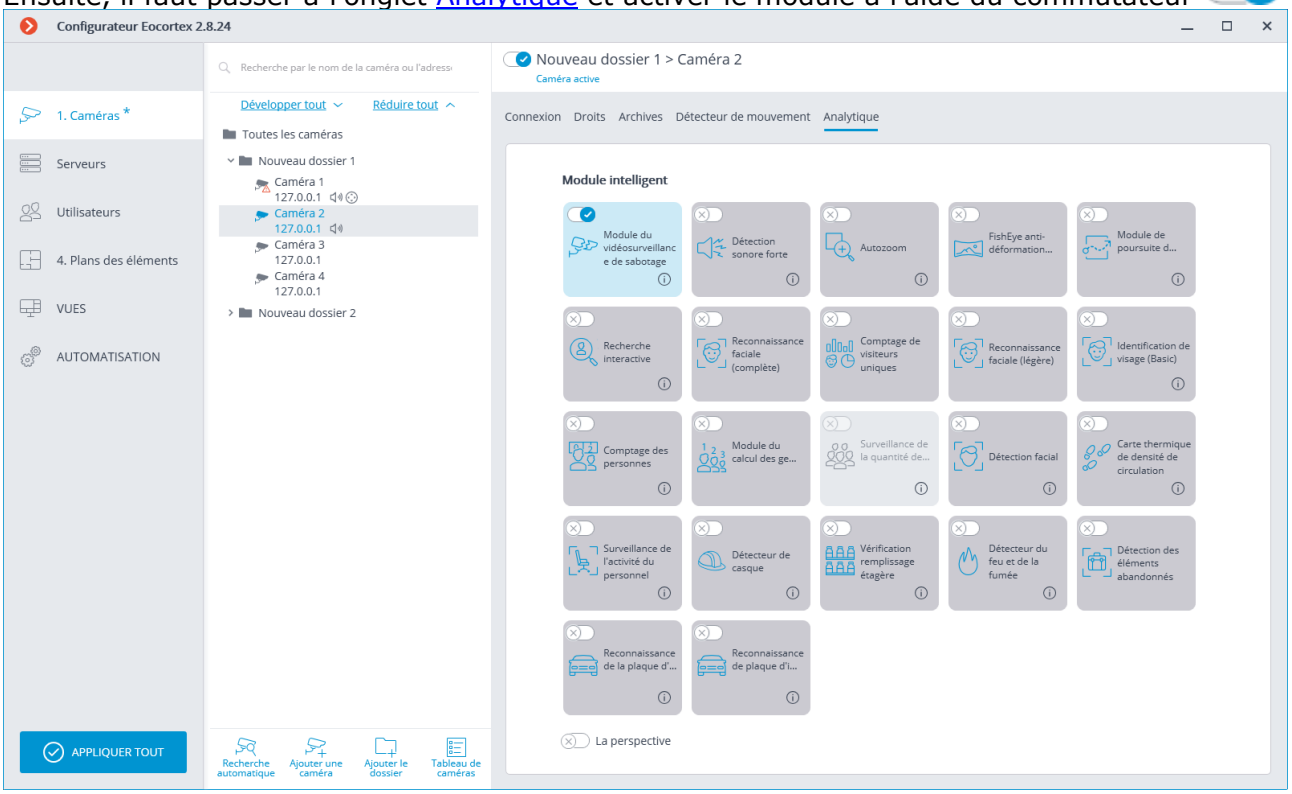
- Défocalisation de la caméra vidéo ;
- Caméra vidéo détournée ;
- Éblouissement de la caméra vidéo ;
- Recouvrement de la caméra vidéo.

Configuration du module

Pour utiliser le module, il faut activer et configurer le détecteur de mouvement logiciel, puis activer le module lui-même.

Pour cela, il faut lancer l'application Configurateur Eocortex, accéder à l'onglet Caméras, sélectionner une caméra dans la liste sur le côté gauche de la page et configurer le détecteur de mouvement sur l'onglet Détecteur de mouvement sur le côté droit de la page.

Ensuite, il faut passer à l'onglet Analytique et activer le module à l'aide du commutateur



> Il ne faut pas activer le module sur les caméras qui utilisent la mise au point automatique ou la commande de la distance focale, ainsi que sur les caméras PTZ.
>
> L'utilisation du module ne commencera qu'après l'application des paramètres.

Exigences, limitations et recommandations

Exigences envers la caméra

La résolution de vidéo doit être 0.3 Mpix au moins ; la fréquence d'images est 5 images/s au moins ; en même temps la qualité d'image ne doit pas être aggravée de manière considérable en résultat de la compression, puisque la compression significative du flux peut provoquer le déclenchement instable du détecteur de défocalisation.

Particularités de fonctionnement

Pour que le détecteur se déclenche, il est nécessaire que la modification de vidéo prouvant le sabotage de vidéosurveillance subsiste pendant 5 secondes. Le détecteur ne se déclenche pas dans le cas d'éclats de courte durée, d'obscurcissement etc. Cela est fait, y compris, pour l'exclusion du déclenchement du détecteur lors de la commutation des modes Jour et Nuit de la caméra, parce que ces commutations peuvent s'accompagner par une modification considérable de courte durée de luminosité de l'image.

Il est admis de l'utiliser 24h sur 24 sur les caméras ayant le mode Nuit et y passant. Cependant, le passage au mode Nuit et vice versa ne doit pas prendre plus de 3-4 secondes.

Une génération répétée d'un événement d'alarme se passe dans 2 minutes au plus tôt.

Le module étant activé, il est nécessaire d'avoir 15 secondes pour le paramétrage automatique initial.

Particularités des détecteurs individuels

Détecteur de l'éclairage parasite de caméra

Il est destiné à définir un essai « d'éblouissement » d'une caméra vidéo si une source de lumière vive est orientée sur l'objectif (par exemple, une lampe électrique). D'habitude, la caméra essaie de compenser l'éclairage parasite en obscurcissant une partie restante de l'image. En résultat, presque sur tout le champ de vision de caméra, les objets deviennent indiscernables. Une surface définie et une luminosité d'une tache de l'éclairage parasite sont nécessaires pour le déclenchement.

Détecteur de défocalisation

Il se déclenche à l'essai de défocaliser l'image.

Détecteur de superposition

Il se déclenche si l'objectif est superposé par des objets étrangers.

Le détecteur se déclenche aux valeurs de la surface de superposition suivantes :

- 50% de la surface de l'image à la superposition par un objet immobilier sombre (ou serré à l'objectif) ;
- 78% de la surface de l'image à la superposition par un objet mobilier clair (ou se trouvant à une distance de l'objectif).

Détecteur de détournement

Il se déclenche quand la caméra est détournée.

Il se déclenche seulement dans le cas où l'angle de rotation dépasse 20 degrés et la vitesse de rotation est plus de 6 degrés par seconde.

Détection de rassemblement de gens

Le module **Calcul des gens en rassemblement** est conçu pour le comptage des personnes dans les accumulations, avertissant l'opérateur de dépassement des valeurs de seuil spécifiées. Le module présente les fonctionnalités suivantes :

- Définition de 6 zones au maximum dans l'image et établissement pour chaque zone de deux critères quantitatifs — niveaux : niveau sensible et niveau maximum autorisé.
- Comptage du nombre de personnes dans chaque zone.
- Génération d'alarmes lorsque chaque niveau est dépassé dans la zone.
- Création des rapports sur le nombre de personnes dans chaque zone.
- Affichage en temps réel du nombre de personnes dans chaque zone.

> L'évaluation du nombre de personnes est effectuée analytiquement, sur la base d'algorithmes spécialement développés, de sorte que le nombre estimé de personnes sera différent de celui réel.

Pour le bon fonctionnement du module, il est nécessaire de positionner et de configurer correctement la caméra, d'activer et de configurer le détecteur de mouvement logiciel, la perspective et le module lui-même.

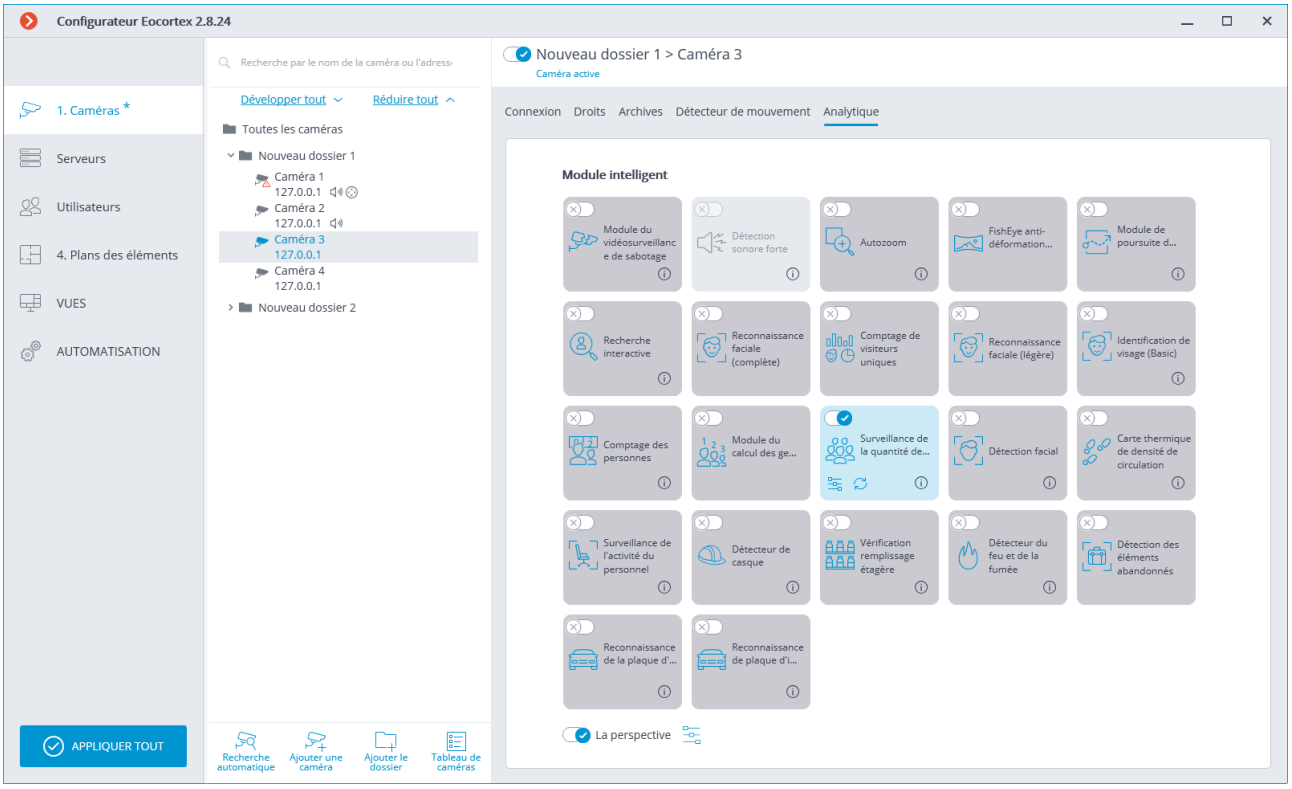
Configuration du module

> Avant l'utilisation du module, il faut activer et configurer la perspective.

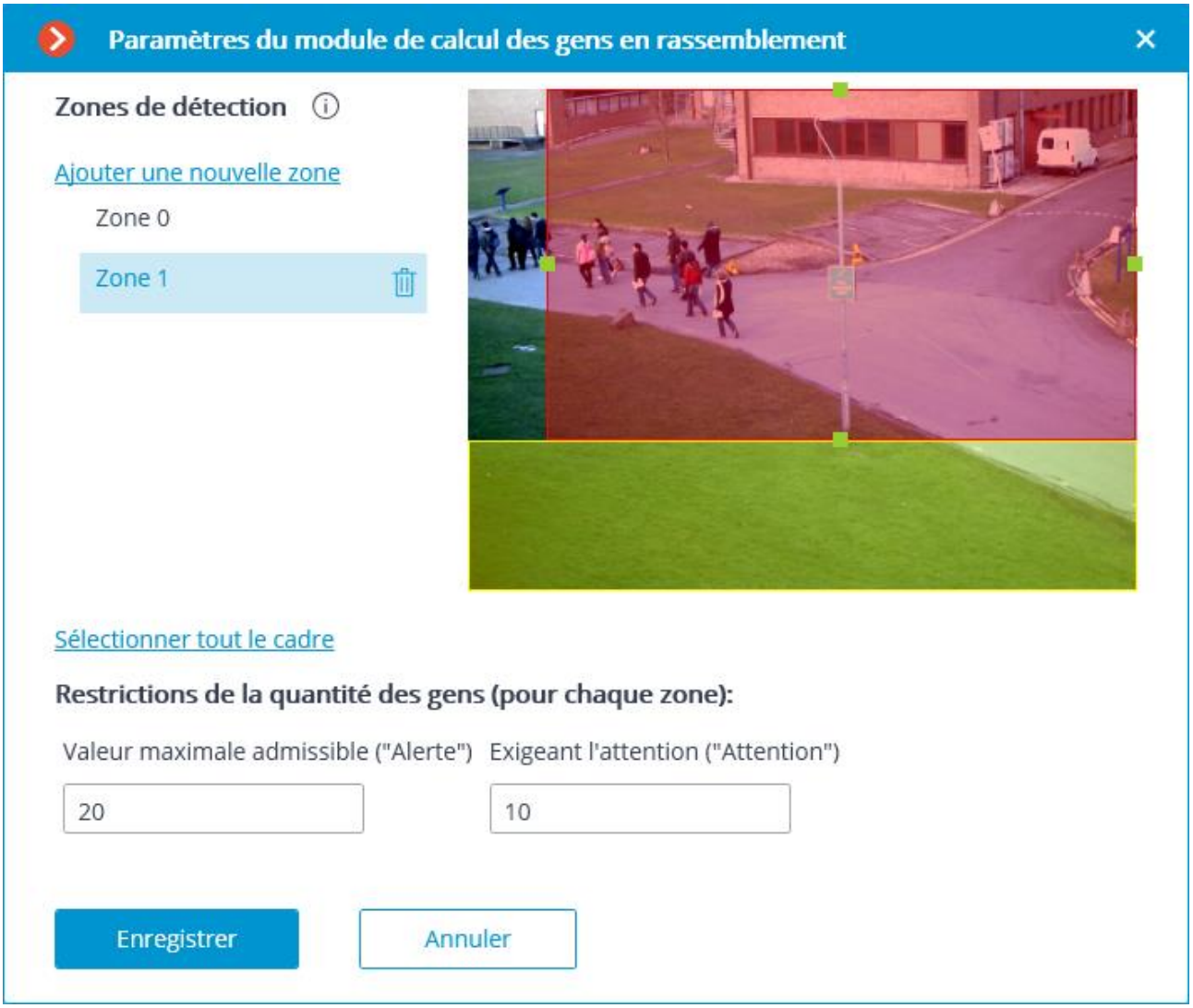
Pour utiliser le module, il faut activer et configurer le détecteur de mouvement logiciel, puis activer et configurer le module lui-même.

Pour cela, il faut lancer l'application Configurateur Eocortex, accéder à l'onglet Caméras, sélectionner une caméra dans la liste sur le côté gauche de la page et configurer le détecteur de mouvement sur l'onglet Détecteur de mouvement sur le côté droit de la page.

Ensuite, il faut passer à l'onglet Analytique et activer le module à l'aide du commutateur



En appuyant sur le bouton , on ouvre la fenêtre des paramètres du module.



Dans la fenêtre qui s'ouvre, il faut définir et configurer six zones de détection au maximum.

Zone de détection est la zone de l'image, surlignée d'une couleur bleue translucide dans la fenêtre des paramètres. Pour changer la zone, il faut utiliser la souris : le bouton gauche sert à remplir la zone, le bouton droit à effacer. À l'aide des boutons **Remplir** et **Effacer**, on peut respectivement remplir ou effacer toute la zone de l'image. À l'aide du curseur, on peut modifier la **Taille du pinceau** lors de la sélection.

Pour éliminer les erreurs de comptage aux limites des zones, il est recommandé d'utiliser le moins de zones possible.

Il est judicieux d'utiliser plusieurs zones, par exemple, dans les situations suivantes :

- si une route et une zone piétonne sont dans l'image, alors, la zone de contrôle doit être limitée à la zone piétonne ;
- si l'image comprend une zone de loisirs, traversé par un trottoir à forte circulation piétonne ; et il est nécessaire d'éviter l'encombrement dans la zone de loisirs — alors la zone de contrôle doit être limitée à la zone de loisirs.

Pour chaque zone, il faut spécifier des restrictions pour le nombre de personnes — **Valeur maximale admissible** et **Exigeant l'attention**.

L'utilisation du module ne commencera qu'après l'application des paramètres.

Exigences, limitations et recommandations

Lors de l'installation de la caméra, les conditions suivantes doivent être prises en compte :

- La tête et les épaules des personnes comptées doivent être complètement visibles.
- La taille minimale de la tête est de 1/30 de la plus grande dimension de zone. Par exemple, pour une zone mesurant 1024x640 pixels, la taille de la tête ne doit pas être inférieure à 1024/30 = 34 pixels.

Il n'y a pas d'exigences particulières pour la fréquence d'images et le format de flux vidéo.

Recherche interactive et poursuite inter-caméras

Le module **Recherche interactive et poursuite inter-caméras** facilite la recherche de personnes et d'objets en mouvement dans l'archive vidéo, offrant aux utilisateurs les options suivantes :

- Recherche interactive dans l'archive d'objets en mouvement :
- dans une zone rectangulaire arbitraire sur une image ;
- ne dépassant pas les tailles minimale et maximale spécifiées ;
- selon des proportions : verticales, horizontales ou carrée ;
- selon la couleur ou la combinaison de couleurs donnée.
- Recherche interactive de personnes dans les archives :
- toutes personnes ;
- par couleurs de vêtements ;
- par échantillons provenant des archives vidéo ou d'un fichier image.
- Poursuite inter-caméras :
- recherche chronologique sur plusieurs caméras d'une personne précédemment trouvée à l'aide d'une recherche interactive ;
- formation d'une vidéo à partir des fragments trouvés ;
- construction de l’itinéraire sur les plans — si les caméras avec les fragments trouvés sont placées sur les plans.

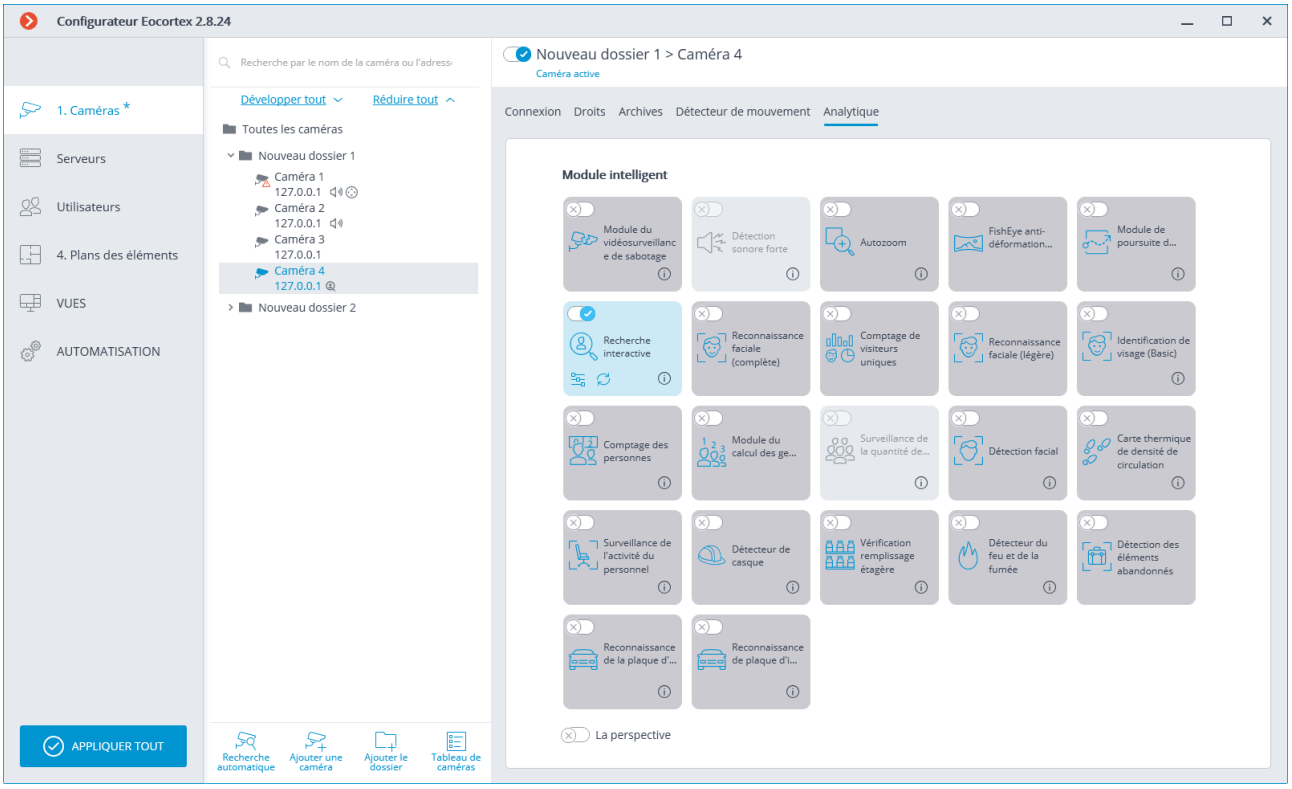
Pour le bon fonctionnement du module, il est nécessaire de positionner correctement la caméra et de bien configurer le détecteur de mouvement logiciel et le module lui-même.

Configuration du module

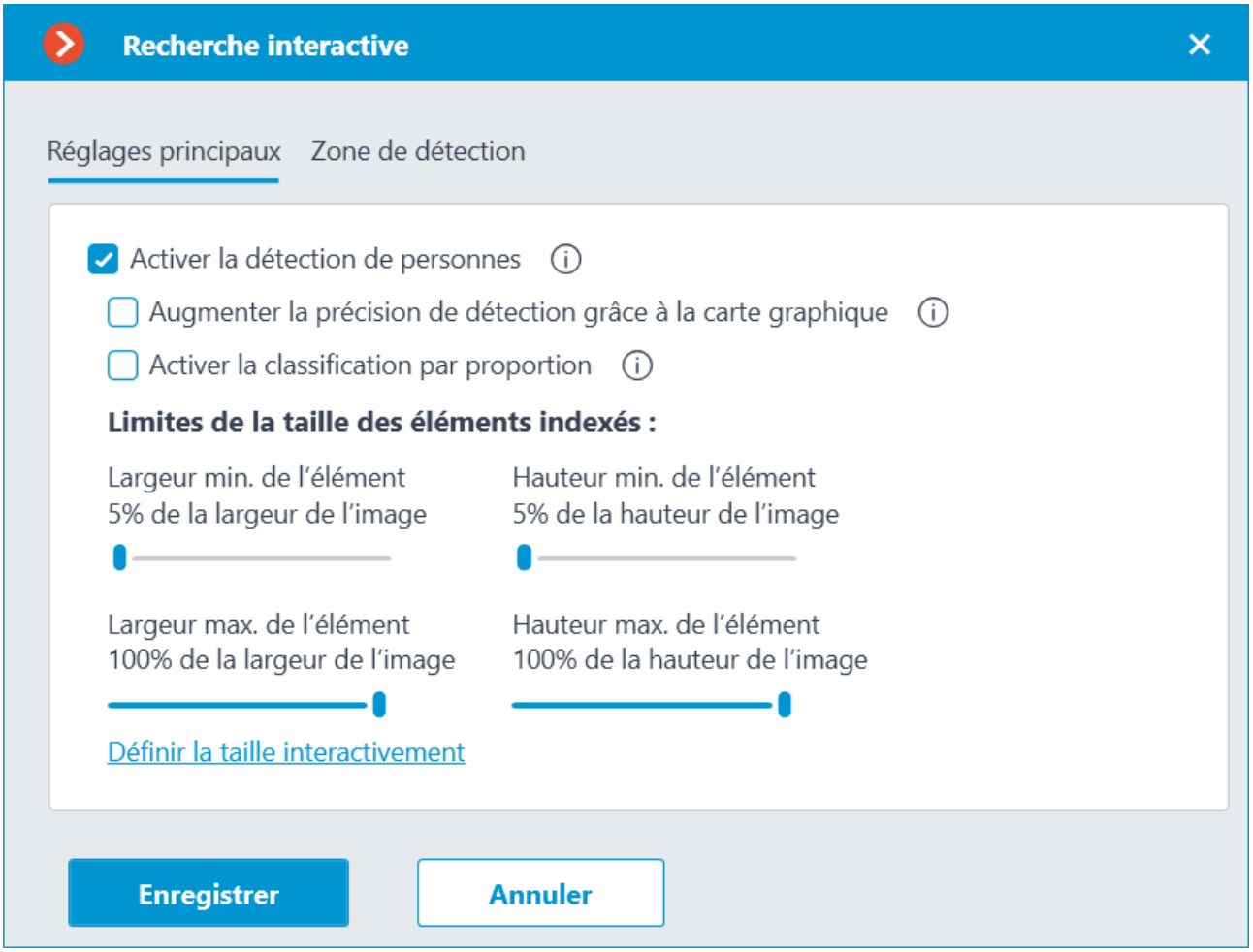
Pour utiliser le module, il faut activer et configurer le détecteur de mouvement logiciel, puis activer et configurer le module lui-même.

Pour cela, il faut lancer l'application Configurateur Eocortex, accéder à l'onglet Caméras, sélectionner une caméra dans la liste sur le côté gauche de la page et configurer le détecteur de mouvement sur l'onglet Détecteur de mouvement sur le côté droit de la page.

Ensuite, il faut passer à l'onglet Analytique et activer le module à l'aide du commutateur .



En appuyant sur le bouton , on ouvre la fenêtre des paramètres du module.



Activer la détection de personnes : cette option active la possibilité de rechercher des gens par signes et de suivre le mouvement des gens entre les caméras, mais entraîne également une augmentation de la charge de calcul.

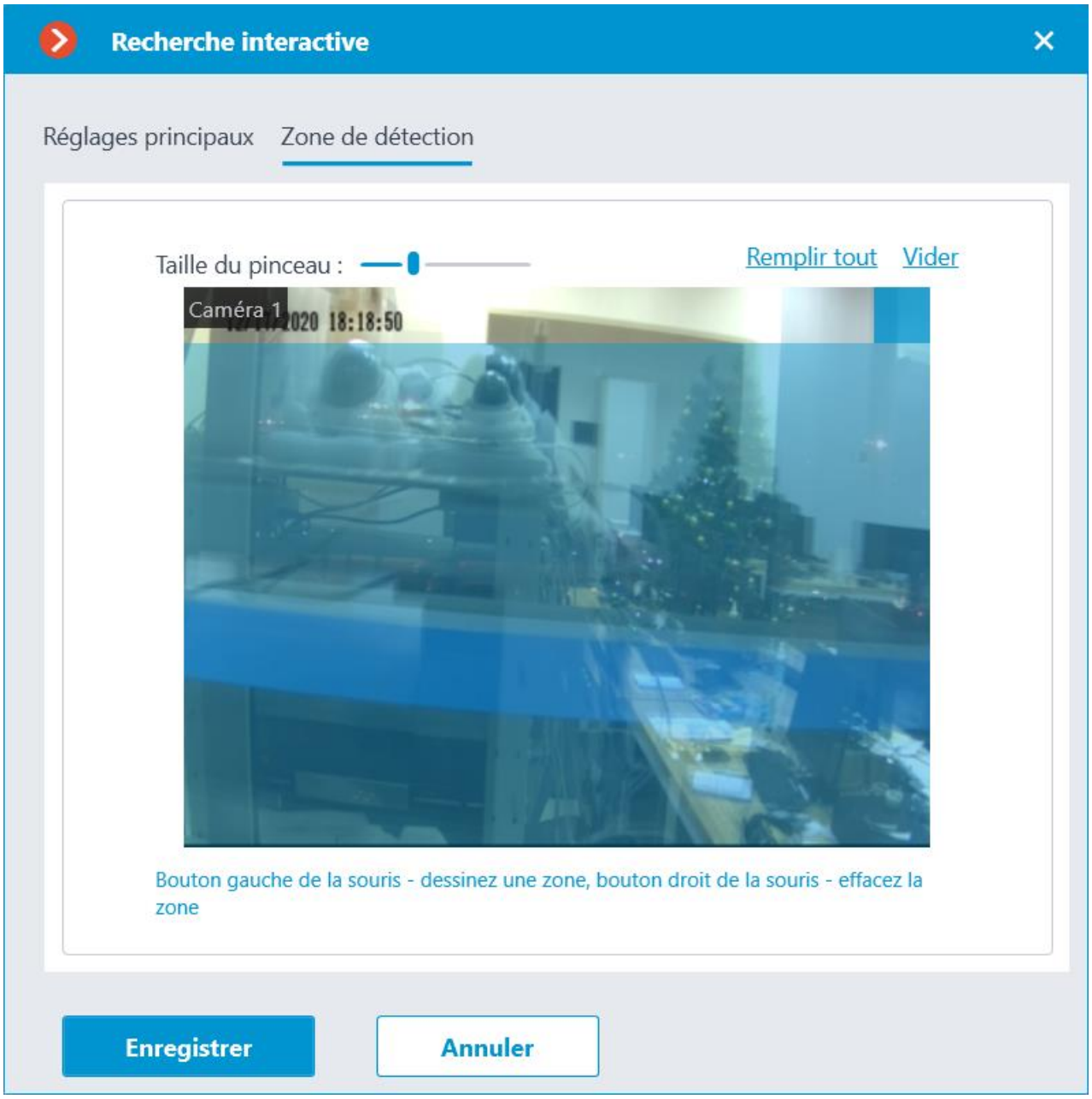
Augmenter la précision de détection grâce à la carte graphique : lorsque cette option est activée, un détecteur de réseaux de neurones plus précis exigeant une carte graphique sera utilisé pour détecter des gens.

> Pour utiliser l'option Augmenter la précision de détection grâce à la carte graphique il faut installer le paquet Eocortex Neural Networks avec le composant Recherche interactive.

Activer la classification par proportion : L'activation de cette option permet de détecter des gens dans un flux vidéo de mauvaise qualité, mais peut entraîner l'augmentation des faux positifs. Il est recommandé à l'utiliser s'il n'y a pas d'autres objets en mouvement que des gens dans l'image.

Limites de la taille des éléments indexés : ce bloc de paramètres spécifie la grandeur minimale et maximale des objets à être détectés.

Zone de détection est la zone de l'image, surlignée d'une couleur bleue translucide dans la fenêtre des paramètres. Pour changer la zone, il faut utiliser la souris : le bouton gauche sert à remplir la zone, le bouton droit à effacer. À l'aide des boutons **Remplir** et **Effacer**, on peut respectivement remplir ou effacer toute la zone de l'image. À l'aide du curseur, on peut modifier la **Taille du pinceau** lors de la sélection.



L'utilisation du module ne commencera qu'après l'application des paramètres.

Exigences, limitations et recommandations

Exigences aux paramètres du flux vidéo

Générales :

- La fréquence d'images doit être d'au moins 10 images par seconde ;
- La qualité de la compression ne doit pas être inférieure à celle moyenne.

Pour rechercher des gens :

- Il est nécessaire à maintenir les proportions de l'image ; les gens ne seront pas détectés sur une image étirée pendant le processus d'encodage par la caméra.

- La résolution de l'image doit être d'au moins 480x384 pixels. Résolutions d'image recommandées : 1280x960, 1920x1080.

Exigences à l'emplacement de la caméra

Pour rechercher des gens :

- Les gens dans l'image doivent être situés verticalement ; l'angle de déviation par rapport à la verticale ne doit pas dépasser 20 degrés ; pour ce faire, il est nécessaire à exclure, si possible, l'inclinaison latérale de la caméra et la distorsion en perspective de l'objectif. Ci-dessous vous trouverez un exemple de la formation de déviation d'une personne par rapport à la verticale en raison de distorsions de perspective et de l'angle d'inclinaison de la caméra vers l'horizon.
- La caméra doit être placée presque horizontalement : l'angle de l'inclinaison de la caméra par rapport au sol ne doit pas dépasser 30 degrés.

Exigences à la scène

Générales :

- Un fonctionnement correct et précis d'un détecteur de mouvement est exigé.
- Un arrière-plan statique et uniforme d'une teinte insaturée est optimal. Un arrière-plan clair multicolore peut entraîner une détermination incorrecte des couleurs des objets.

Pour rechercher des gens :

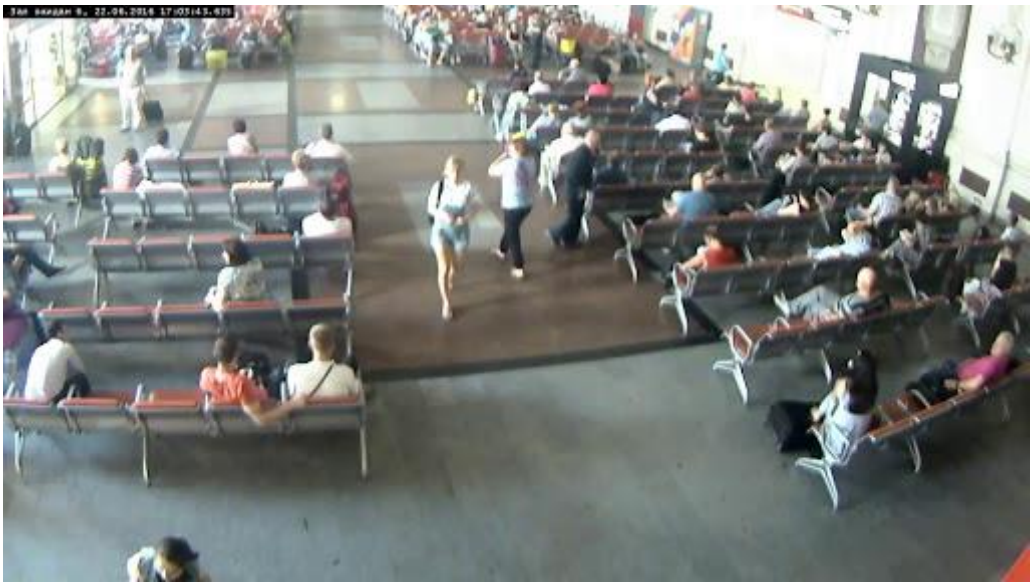
- Une personne ne doit pas être bloquée de manière significative par d'autres personnes et objets (le recouvrement ne doit pas dépasser 30% de la surface d'une personne).
- La personne dans l'image doit être visible en pied.
- La distance entre le bord supérieur de l'image et la figure d'une personne doit être supérieure à 50% de la hauteur de cette figure. Par exemple, si une figure humaine est de 100 pixels de haut, on doit avoir au moins 50 pixels entre la figure et le bord supérieure de l'image.
- La taille minimale d'une personne détectée par le module constitue :
    - lorsque le rapport hauteur/largeur de l'image est de 4:3 — 20% de la hauteur de l'image ;
    - lorsque le rapport hauteur/largeur de l'image est de 16:9 — 25% de la hauteur de l'image.
- Un arrière-plan complexe peut augmenter le nombre de faux positifs d'un détecteur des gens.

Pour rechercher des gens selon les proportions :

- Les gens doivent se déplacer séparément pour que le détecteur de mouvement puisse les distinguer.
- Il est souhaitable que les gens dans l'image soient en pied.
- Les dimensions des personnes doivent être suffisantes pour que le détecteur de mouvement fonctionne : au moins 2% de la taille d'un côté de l'image, avec au moins 8 pixels.
- La taille minimale des gens sera limitée par les paramètres de taille minimale dans le détecteur de mouvement et dans le module de recherche interactive. Alors, les tailles plus grandes seront utilisées. Par exemple, si la hauteur minimale de l'objet détecté dans le détecteur de mouvement est de 5%, et dans la recherche interactive — 10% de la hauteur de l'image, les gens ayant une taille d'au moins 10% de la hauteur de l'image seront détectés.

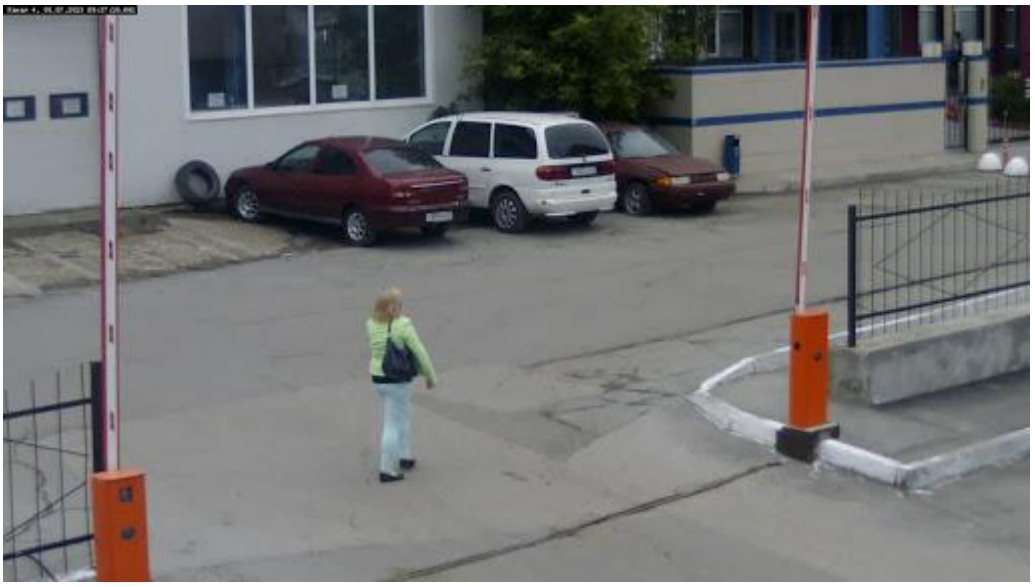
Exemples

Mauvaises conditions — éclat sur les objets, image floue, arrière-plan complexe :



Mauvaises conditions — fortes distorsions de perspective sur une caméra grand angle entraînent l'inclinaison des personnes dans l'image (l'inclinaison d'une personne est de 22 degrés, ce qui dépasse la valeur autorisée de 20 degrés) :

Bonnes conditions :



Performances

En cas de l'utilisation du module, la charge sur le CPU augmente avec l'augmentation de la résolution et avec l'augmentation de l'intensité du mouvement dans l'image.

Étant donné que, lors de l'utilisation de la recherche, un grand nombre d'appels est effectué vers la base de données située sur le serveur, la vitesse de lecture à partir du disque sur lequel se trouvent la base de données et l'archive joue un rôle important.

Lorsque un détecteur de réseaux de neurones est utilisé, le suivant est exigé pour le fonctionnement du module :

- processeur qui prend en charge les instructions AVX ;

- carte graphique (GPU) **nVidia** à index de puissance de calcul au moins de 5,0 ; les caractéristiques et le niveau de performance de la carte graphique ne doivent pas être plus bas que le modèle **nVidia GTX 1050** possède.

Surveillance de l'activité du personnel

Le module **Surveillance de l'activité du personnel** est conçu pour suivre l'activité du personnel sur les postes de travail. Par activité dans ce contexte, on entend la détection du mouvement dans la zone de travail, y compris des mouvements mineurs.

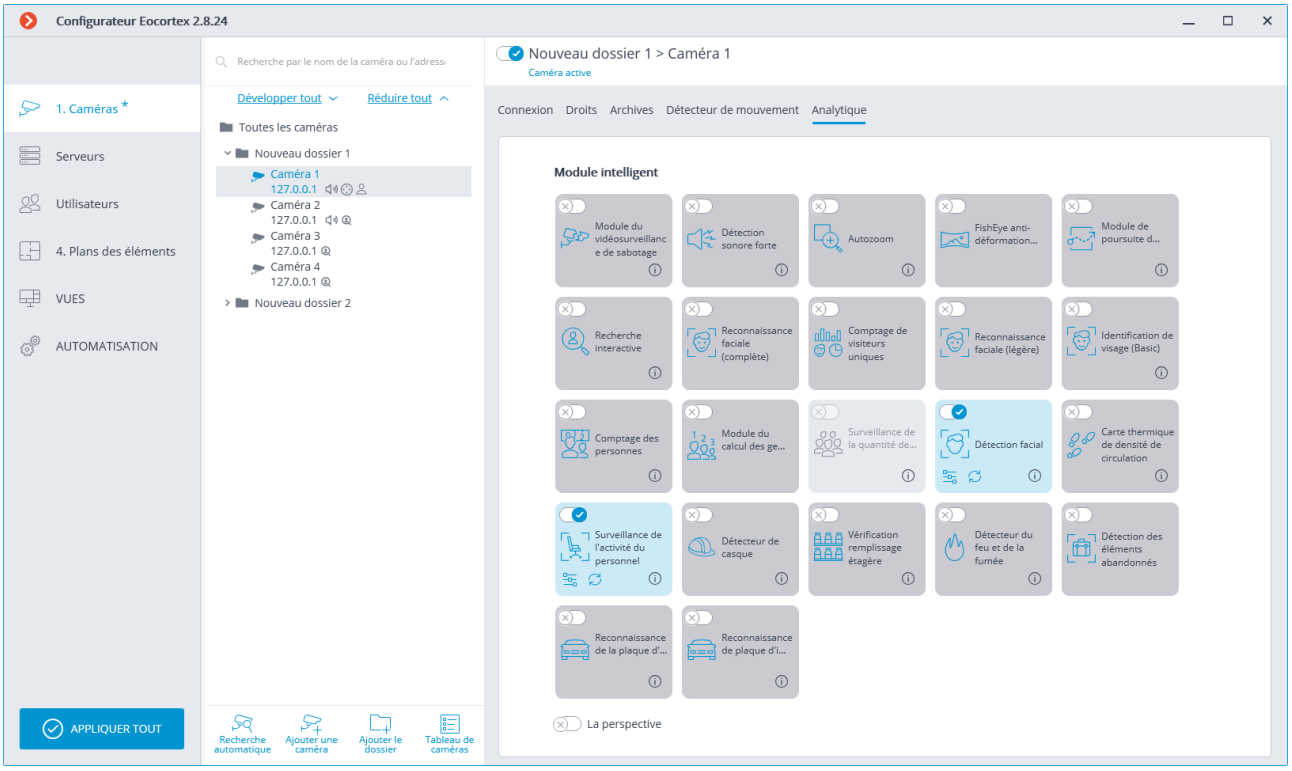
Pour le bon fonctionnement du module, il est nécessaire de positionner et de configurer correctement la caméra, d'activer et de configurer le détecteur de mouvement logiciel et le module lui-même.

Configuration du module

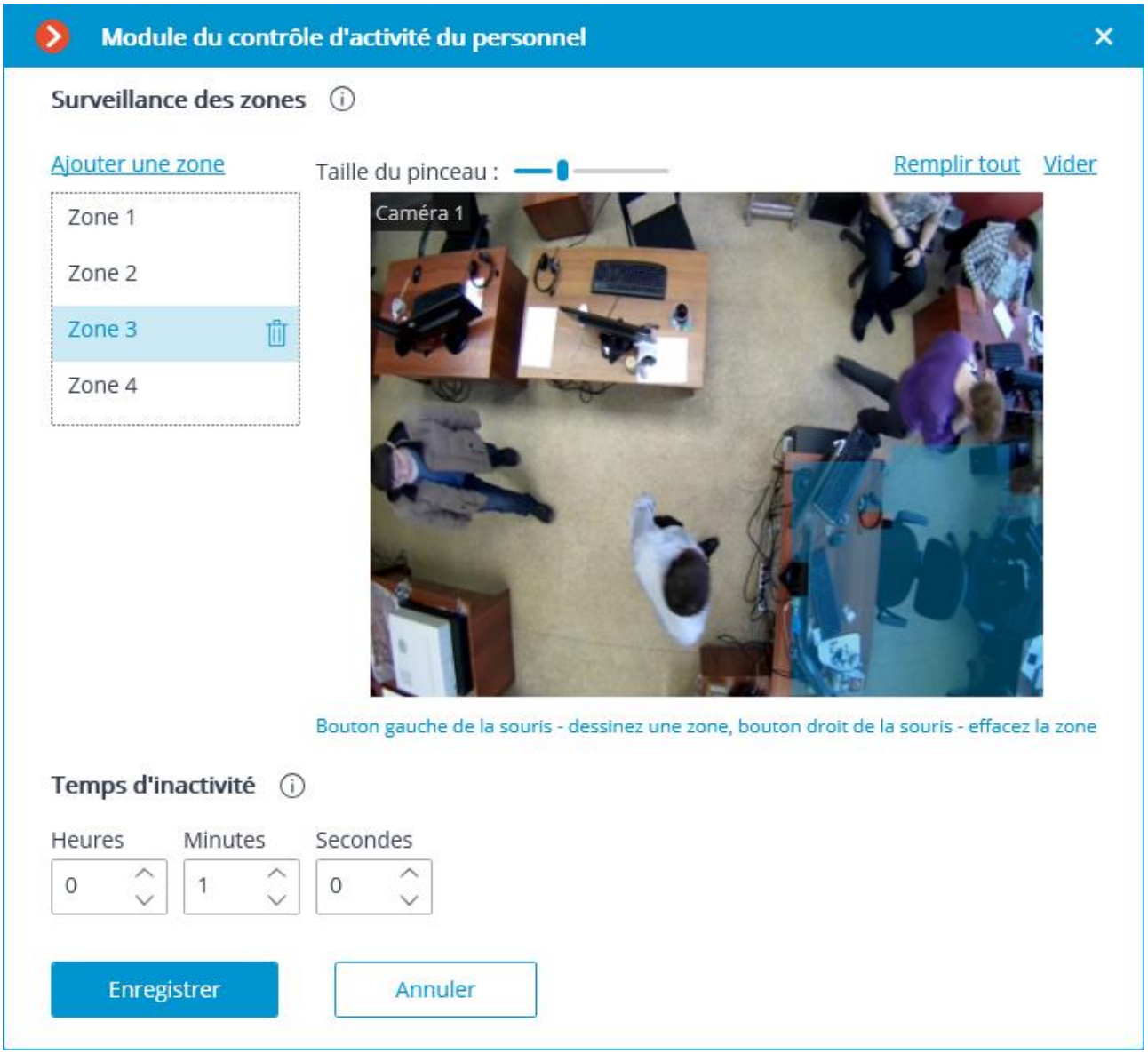
Pour utiliser le module, il faut activer et configurer le détecteur de mouvement logiciel, puis activer et configurer le module lui-même.

Pour cela, il faut lancer l'application Configurateur Eocortex, accéder à l'onglet Caméras, sélectionner une caméra dans la liste sur le côté gauche de la page et configurer le détecteur de mouvement sur l'onglet Détecteur de mouvement sur le côté droit de la page.

Ensuite, il faut passer à l'onglet Analytique et activer le module à l'aide du commutateur .


Configurateur Eocortex 2.8.24
1. Caméras *
Serveurs
Utilisateurs
4. Plans des éléments
VUES
AUTOMATISATION
APPLIQUER TOUT
Recherche par le nom de la caméra ou l'adresse
Développer tout
Réduire tout
Toutes les caméras
Nouveau dossier 1
Caméra 1
127.0.0.1
Caméra 2
127.0.0.1
Caméra 3
127.0.0.1
Caméra 4
127.0.0.1
Nouveau dossier 2
Recherche automatique
Ajouter une caméra
Ajouter le dossier
Tableau de caméras
Nouveau dossier 1 > Caméra 1
Caméra active
Connexion
Droits
Archives
Détecteur de mouvement
Analytique
Module intelligent
Module du vidéosurveillance de sabotage
Détection sonore forte
Autozoom
FishEye anti-déformation...
Module de poursuite d...
Recherche interactive
Reconnaissance faciale (complète)
Comptage de visiteurs uniques
Reconnaissance faciale (légère)
Identification de visage (Basic)
Comptage des personnes
Module du calcul des ge...
Surveillance de la quantité de...
Détection facial
Carte thermique de densité de circulation
Surveillance de l'activité du personnel
Détecteur de casque
Vérification remplissage étagère
Détecteur du feu et de la fumée
Détection des éléments abandonnés
Reconnaissance de la plaque d'...
Reconnaissance de plaque d'i...
La perspective

En appuyant sur le bouton , on ouvre la fenêtre des paramètres du module.



Dans la fenêtre qui s'ouvre, il faut spécifier six zones de détection au maximum et la durée d'inactivité.

Zone de détection est la zone de l'image, surlignée d'une couleur bleue translucide dans la fenêtre des paramètres. Pour changer la zone, il faut utiliser la souris : le bouton gauche sert à remplir la zone, le bouton droit à effacer. À l'aide des boutons **Remplir** et **Effacer**, on peut respectivement remplir ou effacer toute la zone de l'image. À l'aide du curseur, on peut modifier la **Taille du pinceau** lors de la sélection.

Exigences relatives à la configuration des zones :

- les zones ne doivent pas se chevaucher ;
- un seul employé doit entrer dans la zone ;
- la zone doit tenir compte des petits mouvements possibles du personnel — inclinaison vers l'arrière du fauteuil, recul dans le fauteuil, etc. ;
- les objets en mouvement qui ne dépendent pas de l'activité du personnel — ventilateurs, aquariums, pièces mobiles d'équipement, etc., ne doivent pas entrer dans la zone ;
- les écrans d'ordinateurs, les tableaux de bord, les cadrans de montre, etc. ne doivent pas entrer dans la zone.

Temps d'inactivité — la période de temps après laquelle, en l'absence d'activité dans la zone, l'événement **Zone inactive** sera généré. La valeur définie s'applique à toutes les zones.

> L'inactivité dans la zone ne signifie pas l'absence de l'employé dans la zone — par exemple, une personne peut ne pas bouger ou s'endormir. À son tour, l'activité dans la zone ne signifie pas la présence de l'employé sur le lieu de travail — elle peut être causée, par exemple, par la présence d'autres employés dans cette zone.

> L'utilisation du module ne commencera qu'après l'application des paramètres.

Exigences, limitations et recommandations

La caméra doit être statique. Il est préférable de monter la caméra au plafond avec le champ de vision dirigé verticalement vers le bas afin d'isoler visuellement le lieu de travail de chaque employé.

Remplissage des étagères

Le module **Remplissage des étagères** est conçu pour déterminer le niveau de remplissage des étagères, permettant un remplissage à temps des étagères en cas de leur vidange.

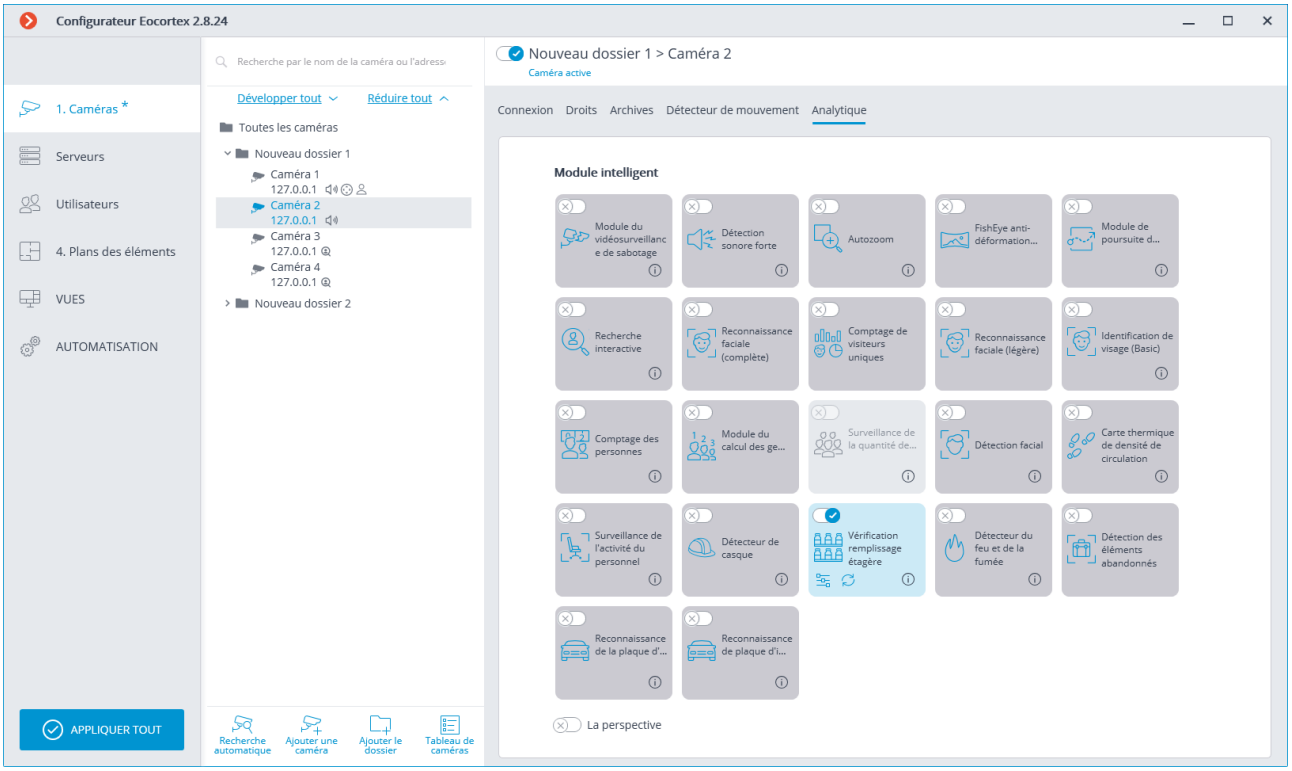
Pour le bon fonctionnement du module, il est nécessaire de positionner et de configurer correctement la caméra, d'activer et de configurer le détecteur de mouvement logiciel et le module lui-même.

Configuration du module

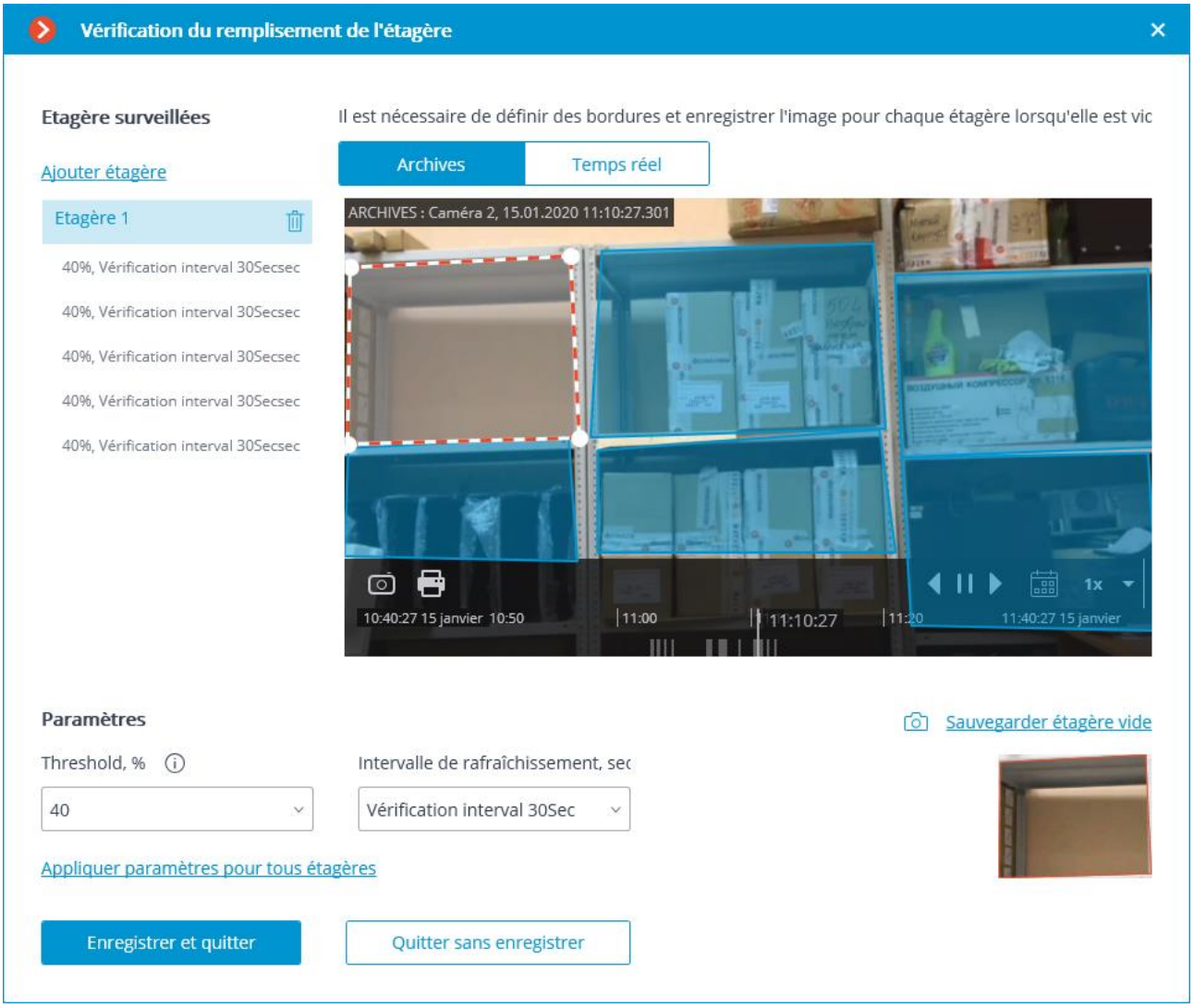
Pour utiliser le module, il faut activer et configurer le détecteur de mouvement logiciel, puis activer et configurer le module lui-même.

Pour cela, il faut lancer l'application Configurateur Eocortex, accéder à l'onglet Caméras, sélectionner une caméra dans la liste sur le côté gauche de la page et configurer le détecteur de mouvement sur l'onglet Détecteur de mouvement sur le côté droit de la page.

Ensuite, il faut passer à l'onglet Analytique et activer le module à l'aide du commutateur



En appuyant sur le bouton , on ouvre la fenêtre des paramètres du module.



Les éléments de contrôle suivants sont situés dans la fenêtre qui s'ouvre :

Cellule effectuant la diffusion vidéo de la caméra : à la fois en temps réel et à partir des archives. La cellule affiche les contours des étagères. À gauche de la cellule se trouve une liste d'étagères contrôlées.

> Vous pouvez spécifier jusqu'à 10 étagères pour une caméra.

Le contour de l'étagère doit être configuré de manière à couvrir avec précision la zone contrôlée à remplir.

En bas de la fenêtre, les paramètres de l'étagère sélectionnée s'affichent :

- **Threshold, %** : Pourcentage de remplissage de l'étagère, en dessous duquel une alarme sera générée.
- **Intervalle de rafraîchissement, sec** : Intervalle de mise à jour de l'état de l'étagère. Lorsque ce paramètre est diminué, une étagère vide est détectée plus tôt, mais en même temps la charge du processeur augmente..

Appliquer les paramètres pour toutes les étagères : Applique les paramètres sélectionnés à toutes les étagères.

Sauvegarder étagère vide : L'image sur laquelle l'étagère est complètement vide.

> L'enregistrement de l'image de l'étagère vide est obligatoire pour toutes les étagères contrôlées.
>
> L'utilisation du module ne commencera qu'après l'application des paramètres.

Exigences, limitations et recommandations

> Vous pouvez spécifier jusqu'à 10 étagères pour une caméra.
>
> Étant donné que les valeurs sont mises à jour uniquement pendant les périodes où il n'y a pas de mouvement à l'intérieur du contour de l'étagère pendant plus de 3 secondes, de tels intervalles de temps doivent se produire périodiquement dans la zone de l'étagère.

Exigences pour les paramètres du flux vidéo

- La résolution optimale pour le fonctionnement du module : HD ou FullHD.
- L'image doit être en couleur.
- La fréquence d'images doit être d'au moins 1 image par seconde ;
- Dans le cas d'utilisation de deux flux de la caméra, les deux flux doivent avoir le même rapport de forme.

Exigences d'éclairage, de reproduction des couleurs et de qualité d'image

- L'image doit être modérément contrastée. Les détails des objets doivent être clairement reconnaissables.

- La qualité de l'image ne doit pas être inférieure à la moyenne. On ne doit pas avoir d'artefacts de compression importants.
  Exemples d'artefacts de compression :

- Les reflets et les éblouissements ne sont pas souhaitables dans la zone de l'étagère, car ils peuvent masquer les détails fins de l'image.
- Les conditions d'éclairage et les paramètres d'image doivent rester stables. On ne doit pas avoir de scintillement de l'éclairage, ainsi que de changements dans la reproduction des couleurs et de différences de luminosité et de contraste avec le temps.
- Il est conseillé de désactiver la balance des blancs automatique et l'exposition automatique dans les paramètres de la caméra.

Exigences relatives à la scène et à l'emplacement de la caméra

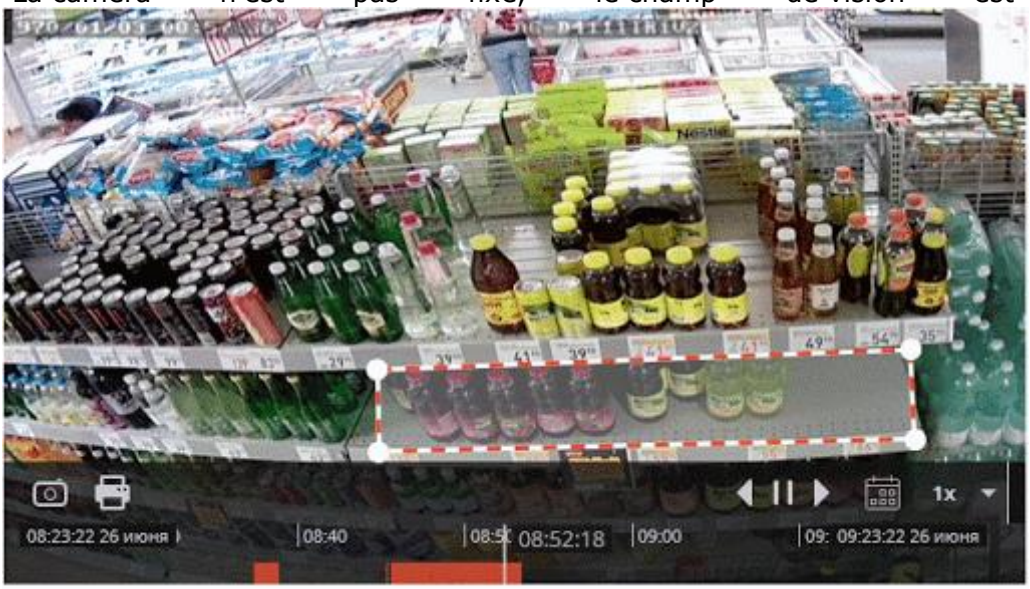
- L'angle de prise de vue de la caméra doit être sélectionné de sorte que les emballages des marchandises ou les produits soient clairement visibles sur l'étagère remplie. En particulier, l'étagère ne doit pas être à un angle trop aigu par rapport à la caméra.
  La figure ci-dessous montre un exemple de bons angles de prise de vue (étagères 2, 3, 4) et de mauvais angles (étagère 1) :

- La zone de l'étagère ne doit pas être trop étendue. Le rapport de la longueur de l'étagère à sa hauteur ne doit pas dépasser 5/1.
- La résolution de l'image de l'étagère dans la plus petit dimension doit être supérieure à 100 pixels.

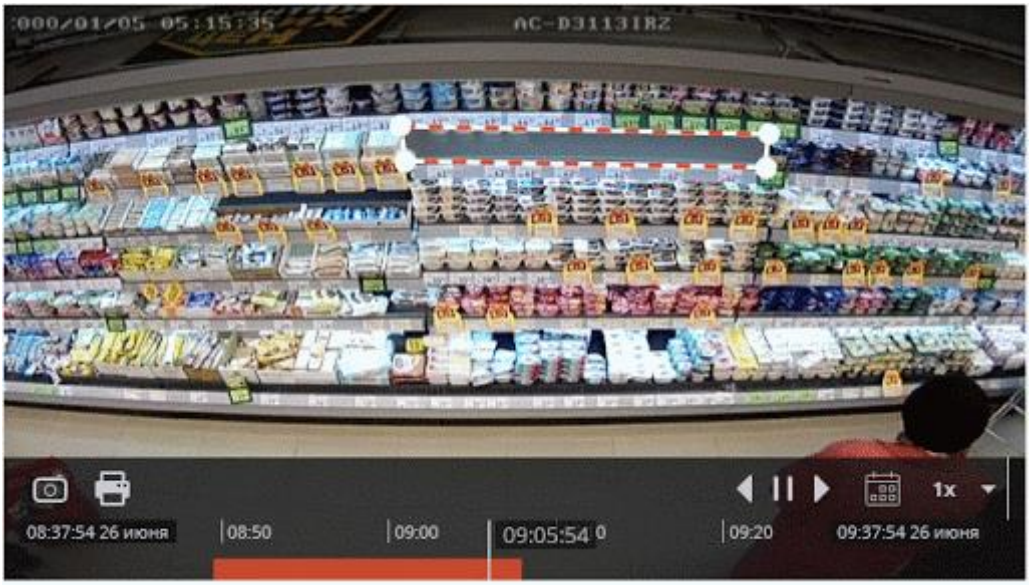
- La couleur et la structure de l'emballage des marchandises présentées sur l'étagère doivent être visiblement différentes de la couleur et de la structure de l'étagère elle-même. Par exemple, il n'est pas permis de placer des marchandises dans un emballage bleu sur une étagère bleue.
- Pour une meilleure précision, les distorsions en perspective doivent être réduites au minimum. En particulier, la zone d'étagère ne doit pas être déformée par l'objectif FishEye.
- L'image de l'étagère doit rester strictement à la place de l'image où l'image modèle de l'étagère vide a été définie pour elle dans les paramètres du module. Ainsi, la caméra doit être fixée de manière rigide ; les décalages du champ de vision de la caméra ne sont pas autorisés. L'étagère ne doit pas non plus changer physiquement sa position dans l'espace.
- L'apparition d'ombres dans la zone de l'étagère n'est pas souhaitable.

Exemples de non observation d'exigences

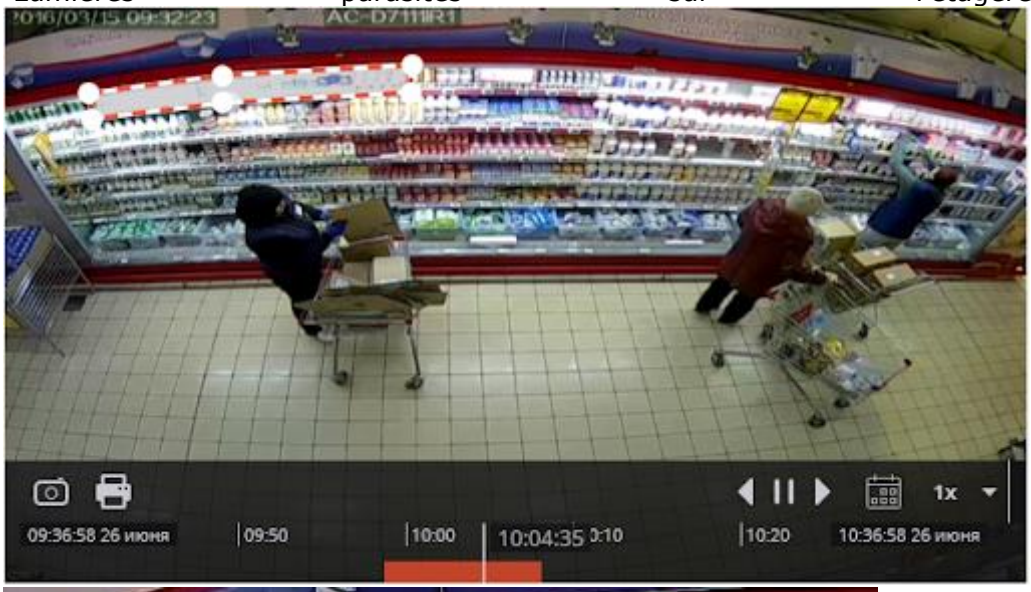
- La caméra n'est pas fixe, le champ de vision est décalé :



- Différences de luminosité dans la zone d'étagère :



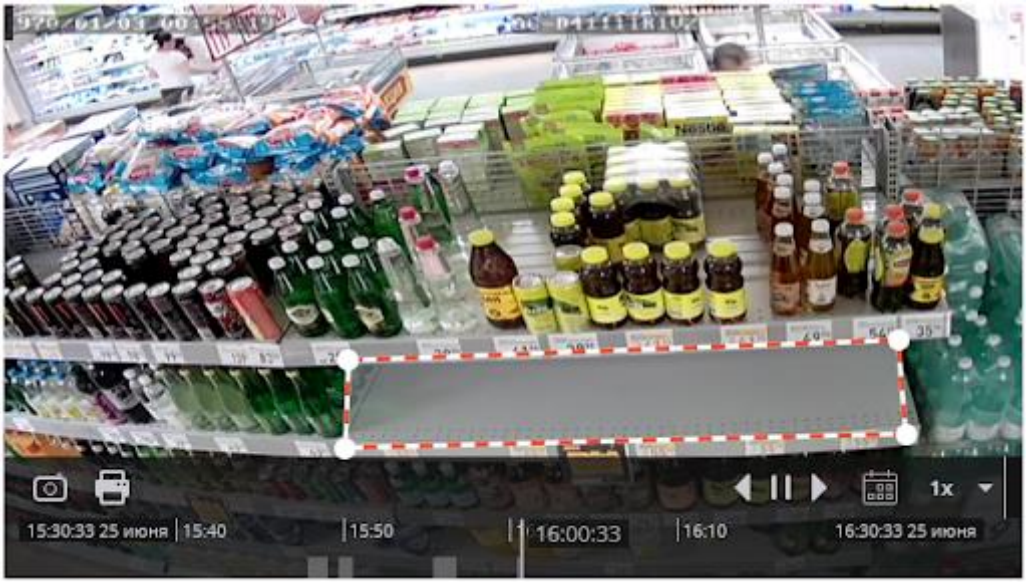
- Lumières parasites sur l'étagère :



Exemples de configuration des contours de l'étagère

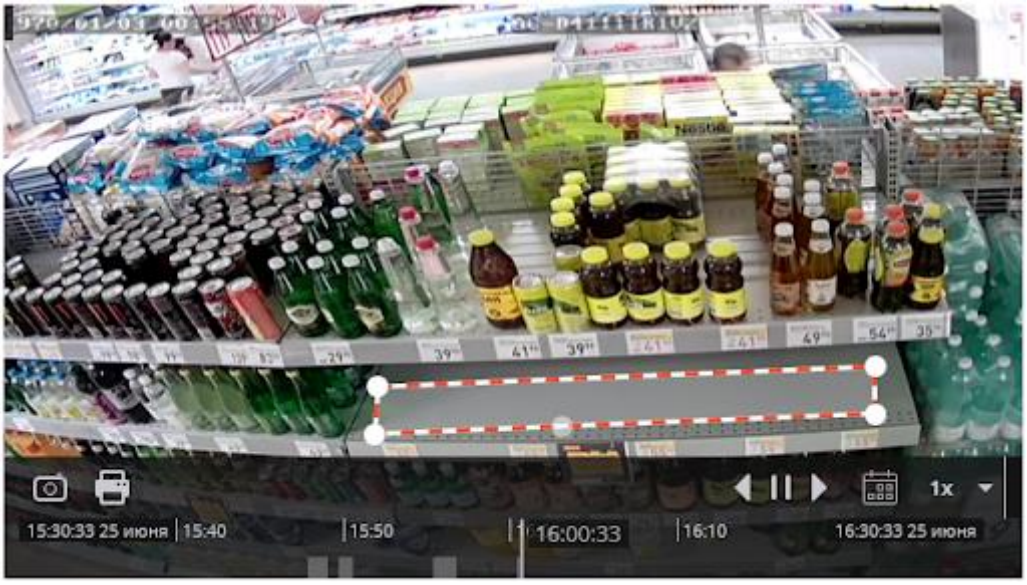
Pour que le module fonctionne correctement, dans ses paramètres, il faut définir les limites des étagères. En même temps, il est important de définir ces limites de manière à ce qu'elles décrivent le plus précisément la zone remplie de marchandises.

- Les limites définies correctement :



- Mauvaise définition des limites — des zones supplémentaires sont incluses dans les limites, par conséquent, les valeurs de remplissage seront sous-estimées :

- Mauvaise définition des limites — l'étagère n'entre pas dans les limites complètement, donc les valeurs de remplissage seront inexactes :



Consommation de ressource de calcul

- Étant donné que la charge du processeur central augmente avec l'augmentation de la résolution de vidéo, il n'est pas recommandé d'utiliser la vidéo avec une résolution supérieure à FullHD.
- Les images d'étagères avec une taille sur le côté long de plus de 300 pixels sont soumises à une mise à l'échelle supplémentaire. Ainsi, une étagère carrée de grande résolution initiale sera traitée le plus longtemps.
- Pendant la mesure, des sauts de charge du processeur central se produisent. Pour réduire la charge globale du serveur, il est recommandé, si possible, d'augmenter les intervalles de mise à jour de l'état des étagères, définis par défaut à 30 secondes.

Détection faciale

Le module **Détection faciale** trouve des visages dans l'image, en permettant de visualiser les visages détectés dans l'application Eocortex Client — à la fois en temps réel et dans l'archive. Il est possible de configurer des actions du scénario pour les événements de détection de visages, ainsi que de sauvegarder les images avec des visages détectés sur le disque ou les envoyer par poste électronique.

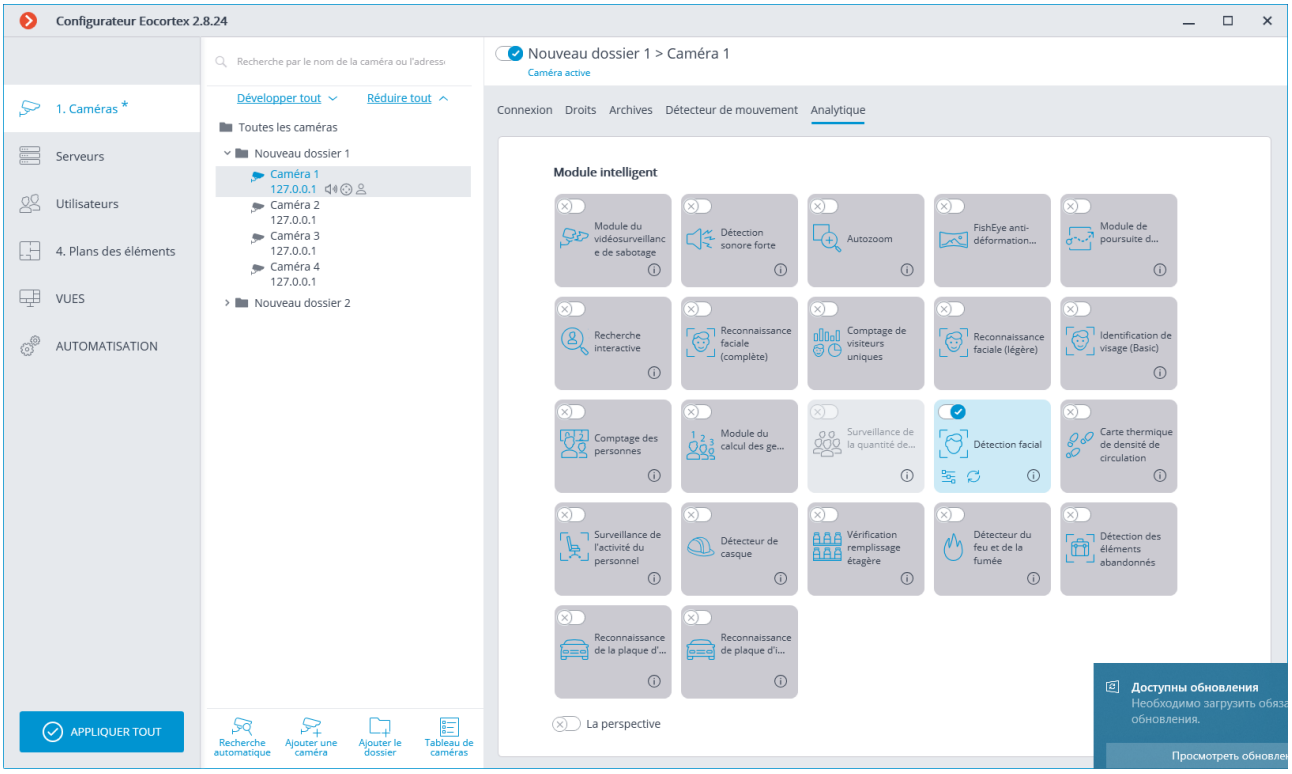
Pour que le module fonctionne correctement, il est nécessaire de configurer le détecteur de mouvement logiciel. Il n'y a aucune exigence spécifique pour l'image reconnue.

Configuration du module

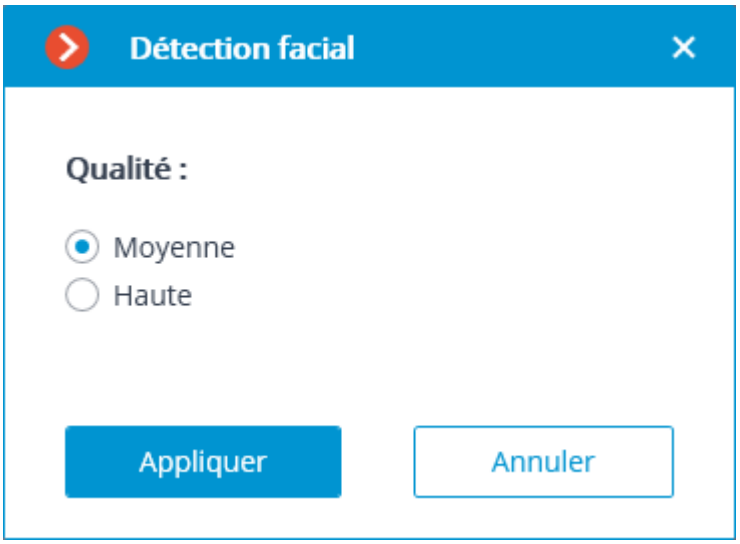
Pour utiliser le module, il faut activer et configurer le détecteur de mouvement logiciel, puis activer et configurer le module lui-même.

Pour cela, il faut lancer l'application Configurateur Eocortex, accéder à l'onglet Caméras, sélectionner une caméra dans la liste sur le côté gauche de la page et configurer le détecteur de mouvement sur l'onglet Détecteur de mouvement sur le côté droit de la page.

Ensuite, il faut passer à l'onglet Analytique et activer le module à l'aide du commutateur .



En appuyant sur le bouton , on ouvre la fenêtre des paramètres du module.



Dans la fenêtre des paramètres, il faut définir le niveau de qualité du fonctionnement du module. Ce paramètre affecte la consommation des ressources système de l'ordinateur : utilisation du processeur et de la RAM. Avec une haute qualité du fonctionnement du module, la consommation de ressources système est supérieure qu'avec la qualité moyenne.

Calcul des gens en files d'attente

Le module **Détermination de la longueur de la file d'attente** est conçu pour le comptage des personnes dans les files d'attente et pour l'avertissement de l'opérateur du dépassement de la valeur de seuil spécifiée. Le module présente les fonctionnalités suivantes :

- On peut définir dans l'image jusqu'à 6 files d'attente — zones de contrôle rectangulaires disjointes.
- Comptage du nombre de personnes dans chaque file d'attente.
- Génération d'alarmes lorsqu'un nombre spécifié de personnes est dépassé dans une file d'attente distincte.
- Création des rapports sur le nombre de personnes dans chaque file d'attente.
- Affichage en temps réel du nombre de personnes dans chaque file d'attente.

Pour le bon fonctionnement du module, il est nécessaire de positionner correctement la caméra et de bien configurer le détecteur de mouvement logiciel et le module lui-même.

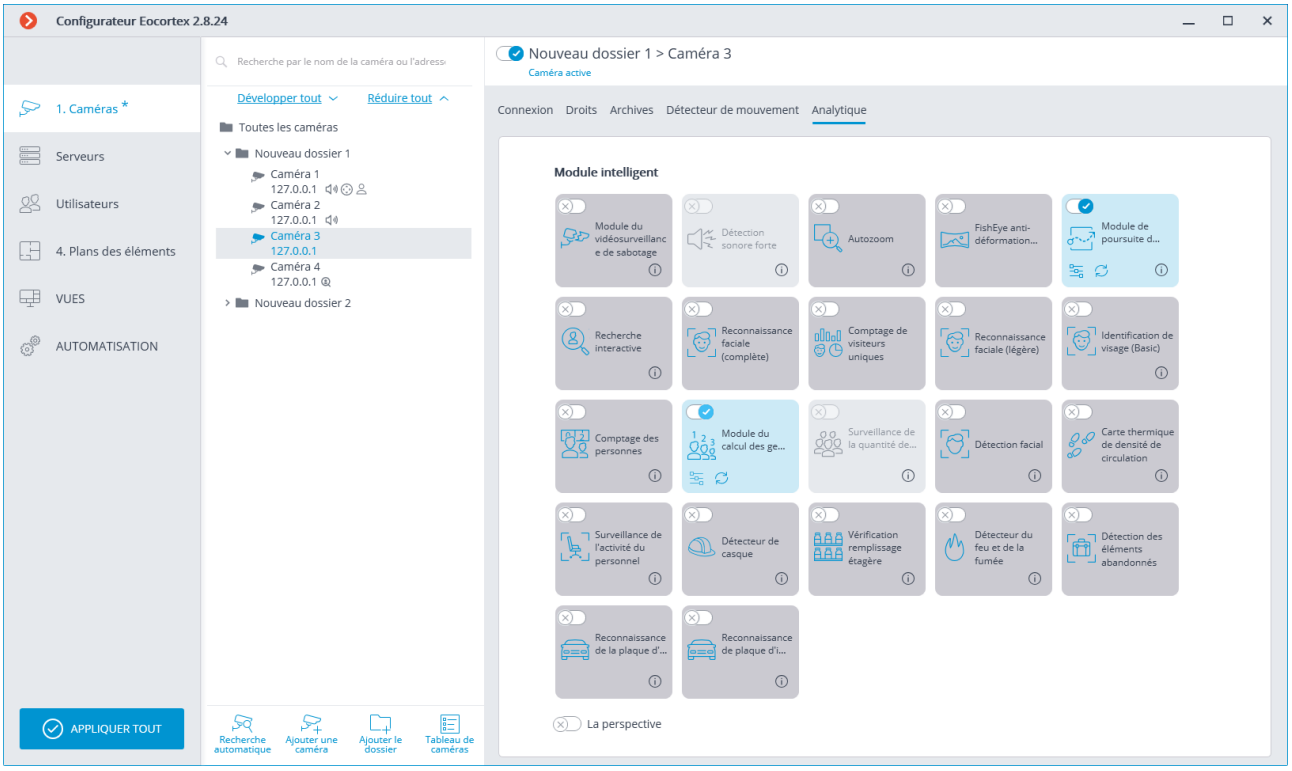
Configuration du module

Avant l'utilisation du module il faut installer le paquet Eocortex Réseaux neuronaux.

Pour utiliser le module, il faut activer et configurer le détecteur de mouvement logiciel, puis activer et configurer le module lui-même.

Pour cela, il faut lancer l'application Configurateur Eocortex, accéder à l'onglet Caméras, sélectionner une caméra dans la liste sur le côté gauche de la page et configurer le détecteur de mouvement sur l'onglet Détecteur de mouvement sur le côté droit de la page.

Ensuite, il faut passer à l'onglet Analytique et activer le module à l'aide du commutateur .



En appuyant sur le bouton , on ouvre la fenêtre des paramètres du module.

Dans la fenêtre qui s'ouvre, il faut spécifier six zones de détection au maximum et configurer les paramètres de file d'attente pour chaque zone.

La zone de contrôle est la zone de l'image délimitée par un polygone fermé. La configuration de la zone peut être modifiée en faisant glisser avec la souris les points de référence dans les coins du polygone. Pour ajouter un point de référence, il faut cliquer sur la ligne avec le bouton gauche de la souris. Pour supprimer un point de référence, il faut cliquer sur ce point de référence avec le bouton droit de la souris.

Génération d'événements d'alarme — lorsque cette option est activée, dans le cas où le nombre de personnes dans la zone dépasse le nombre spécifié dans le **Nombre maximum autorisé de personnes en file d'attente**, un événement d'alarme **Grand nombre de personnes en d'attente** sera généré.

Sensibilité de l'algorithme est un paramètre interne du module : si le module ne détecte pas bien les personnes dans une zone donnée, il faut augmenter sa sensibilité ; si le module commence à prendre des objets étrangers pour des personnes, alors la sensibilité doit être réduite.

Prise de moyenne des résultats — cette option permet de rendre le calcul plus stable en cas de forte variation du nombre de personnes dans la zone. Dans le même temps, avec une augmentation de la période de prise de moyenne, le délai entre le changement effectif du nombre de personnes dans la file d'attente et la détection de ce changement par le module augmente. Les périodes suivantes de prise de moyenne sont disponibles : 10, 15, 30 et 60 secondes ; il est également possible de désactiver l'utilisation des résultats moyens.

> L'utilisation du module ne commencera qu'après l'application des paramètres.

Exigences, limitations et recommandations

Exigences relatives à l'image

La caméra doit être fixé de la manière immobile.

L'angle de l'inclinaison de la caméra doit être compris entre 40 et 70 degrés par rapport à la verticale.

La personne calculée doit avoir au moins 70 % de la zone de la tête visible.

Les gens peuvent se chevaucher, mais pour détecter à la fois la personne chevauchant et celle chevauchée, le chevauchement dans la zone de la tête et des épaules ne doit pas dépasser 30 %.

La tête et les épaules de la personne doivent représenter au moins 10 % de la plus grande mesure de la zone de comptage et avoir une taille d'au moins 30 × 30 pixels.

La tête et les épaules de la personne ne doivent pas dépasser 50 % de la plus grande mesure de la zone de comptage.

L'image doit être en couleur.

L'image doit être modérément contrastée, les personnes doivent être distinguées de l'arrière-plan.

Les personnes détectées ne doivent pas être très floues.

Le taux de compression de l'image doit garantir une qualité d'image non inférieure à la moyenne ; la compression ne doit pas provoquer d'artefacts importants.

Résolution d'image optimale pour le module — HD ou FullHD.

Configuration matérielle et logicielle requise

Seules les plates-formes 64 bits sont prises en charge.

Le module prend en charge le fonctionnement à la fois sur le CPU (processeur central) et sur le GPU (processeur graphique). Dans tous les cas d'utilisation, le module impose des exigences élevées pour les ressources informatiques.

Pour exécuter le module sur le GPU, on a besoin d'une carte graphique NVidia avec prise en charge de CUDA avec un indice de capacité de calcul (Compute Capability) d'au moins 5,0.

Performances

Le temps de traitement par le module d'une image sur le CPU, selon le processeur utilisé, peut aller jusqu'à 2 secondes.

Le temps de mise à jour des données du module pour chaque caméra dépend linéairement du nombre de caméras utilisant le module.

L'utilisation d'un GPU vous permet de décharger le CPU et de réduire le temps de traitement par image.

Toutes les caméras sont traitées par la même instance du module, donc une augmentation du nombre de caméras utilisant le module n'entraîne pas une augmentation proportionnelle de la charge de calcul — seul le temps de décodage pour chaque caméra supplémentaire augmente.

Lorsque vous utilisez le module sur le CPU, sa charge sera toujours relativement élevée, donc, si possible, il est recommandé d'utiliser le module sur le GPU.

L'architecture du module est telle que lorsqu'il est lancé sur la CPU sur au moins une caméra, le module alloue immédiatement une quantité importante de ressources informatiques à ses propres besoins ; et avec une augmentation ultérieure du nombre de caméras utilisant le module, la charge augmente légèrement.

Immédiatement après le lancement, le module alloue une quantité importante de RAM, environ 1,5 Go. Après quelques minutes, la plupart des ressources sont libérées et la consommation de mémoire par le module devient insignifiante.

Comptage des personnes

Le module **Comptage des personnes** est conçu pour compter les personnes dans une image, traversant une ligne prédéterminée, en tenant compte de la direction. Le module présente les fonctionnalités suivantes :

- Comptage du nombre de personnes entrant et sortant en temps réel — et par une seule entrée, et par plusieurs entrées (si plusieurs caméras sont utilisées).
- Affichage des indicateurs des compteurs dans l'application **Eocortex Client**.
- Création de rapports sur les personnes qui sont entrées, sorties et sont dans les locaux pendant différentes périodes ; à la fois pour une caméra et au total pour plusieurs caméras.
- Téléchargement automatique et manuel des rapports, ainsi que l'envoi automatique des rapports par e-mail.
- Mise à jour et réinitialisation automatiques des compteurs.

Pour le bon fonctionnement du module, il est nécessaire de positionner et de configurer correctement la caméra, d'activer et de configurer le détecteur de mouvement logiciel et le module lui-même.

En outre, le module permet de spécifier des zones de comptage et de déterminer un nombre de personnes en temps réel dans les zones en offrant les fonctionnalités suivantes :

- spécification de plusieurs zones de comptage, chacune d'entre elles pouvant inclure tout nombre de caméras avec le module activé connectées au même serveur ;
- affichage en temps réel du nombre courant de personnes dans chaque zone dans laquelle la caméra observée est inclue ;
- possibilité de la spécification manuelle d'une valeur courante d'un nombre de personnes dans la zone ;
- génération d'événements d'alarme à la fois lorsque le nombre maximum de personnes autorisé dans la zone est dépassé et lorsque le nombre de personnes dans la zone revient à la valeur autorisée.

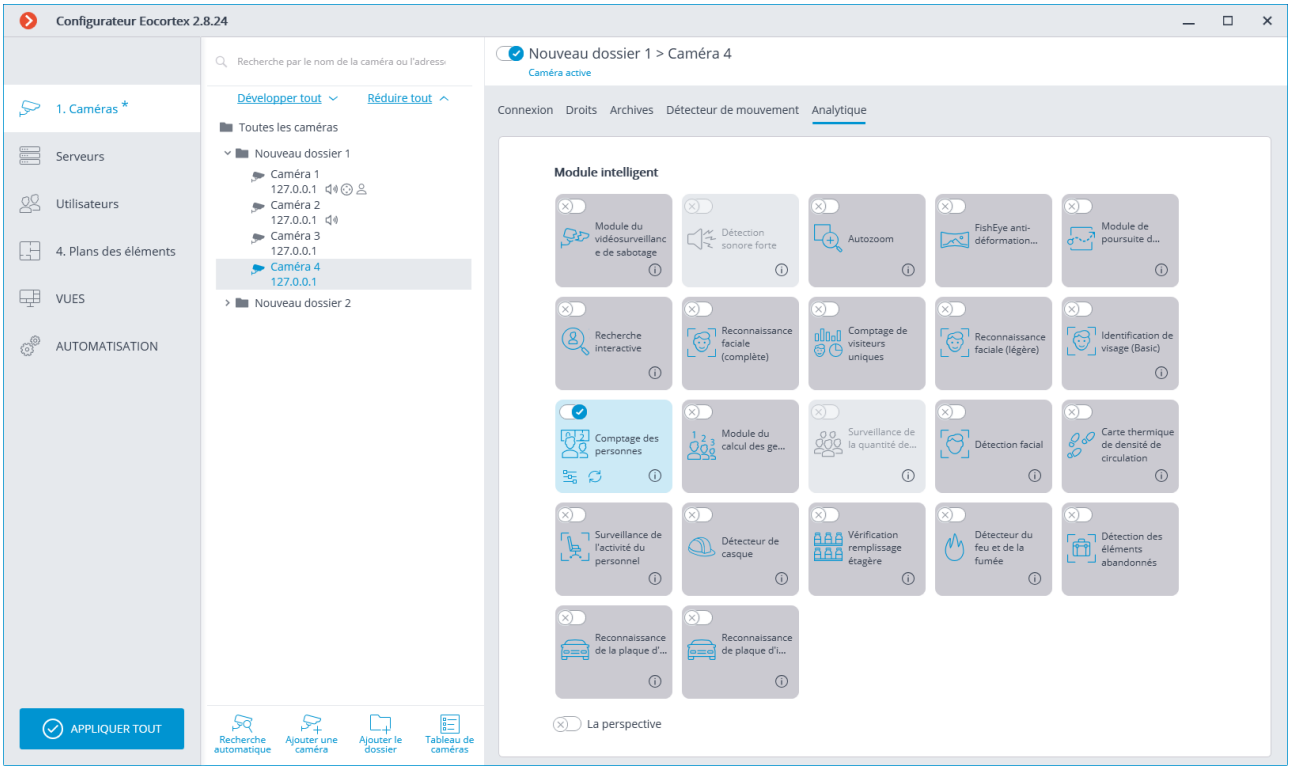
Le nombre de personnes dans les zones n'est compté que pendant la période de fonctionnement du serveur. En cas de relance du serveur, les valeurs des compteurs de zones seront remises à zéro ; dans ce cas, on peut spécifier les valeurs manuellement.

Configuration du module

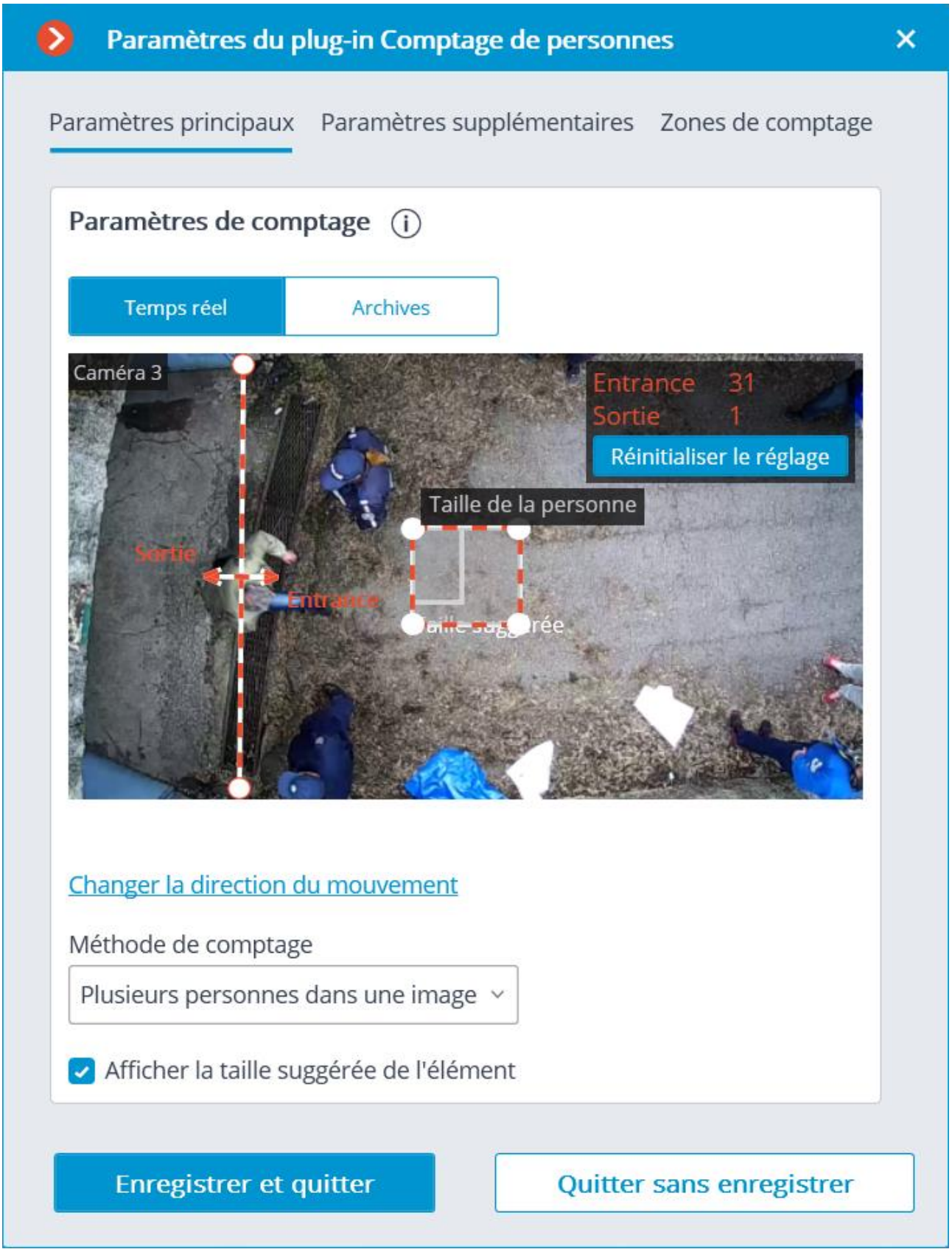
Pour utiliser le module, il faut activer et configurer le détecteur de mouvement logiciel, puis activer et configurer le module lui-même.

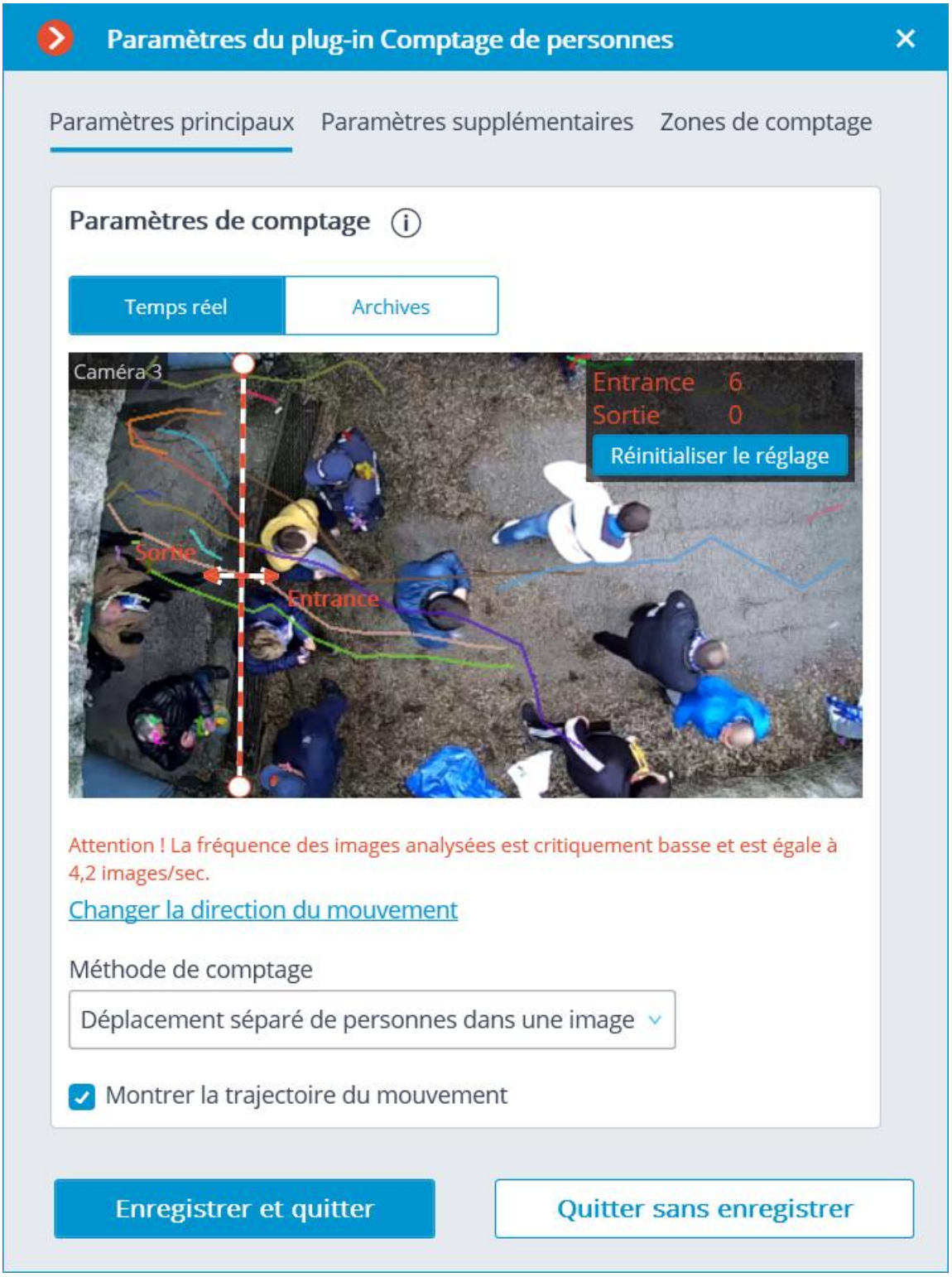
Pour cela, il faut lancer l'application Configurateur Eocortex, accéder à l'onglet Caméras, sélectionner une caméra dans la liste sur le côté gauche de la page et configurer le détecteur de mouvement sur l'onglet Détecteur de mouvement sur le côté droit de la page.

Ensuite, il faut passer à l'onglet Analytique et activer le module à l'aide du commutateur .



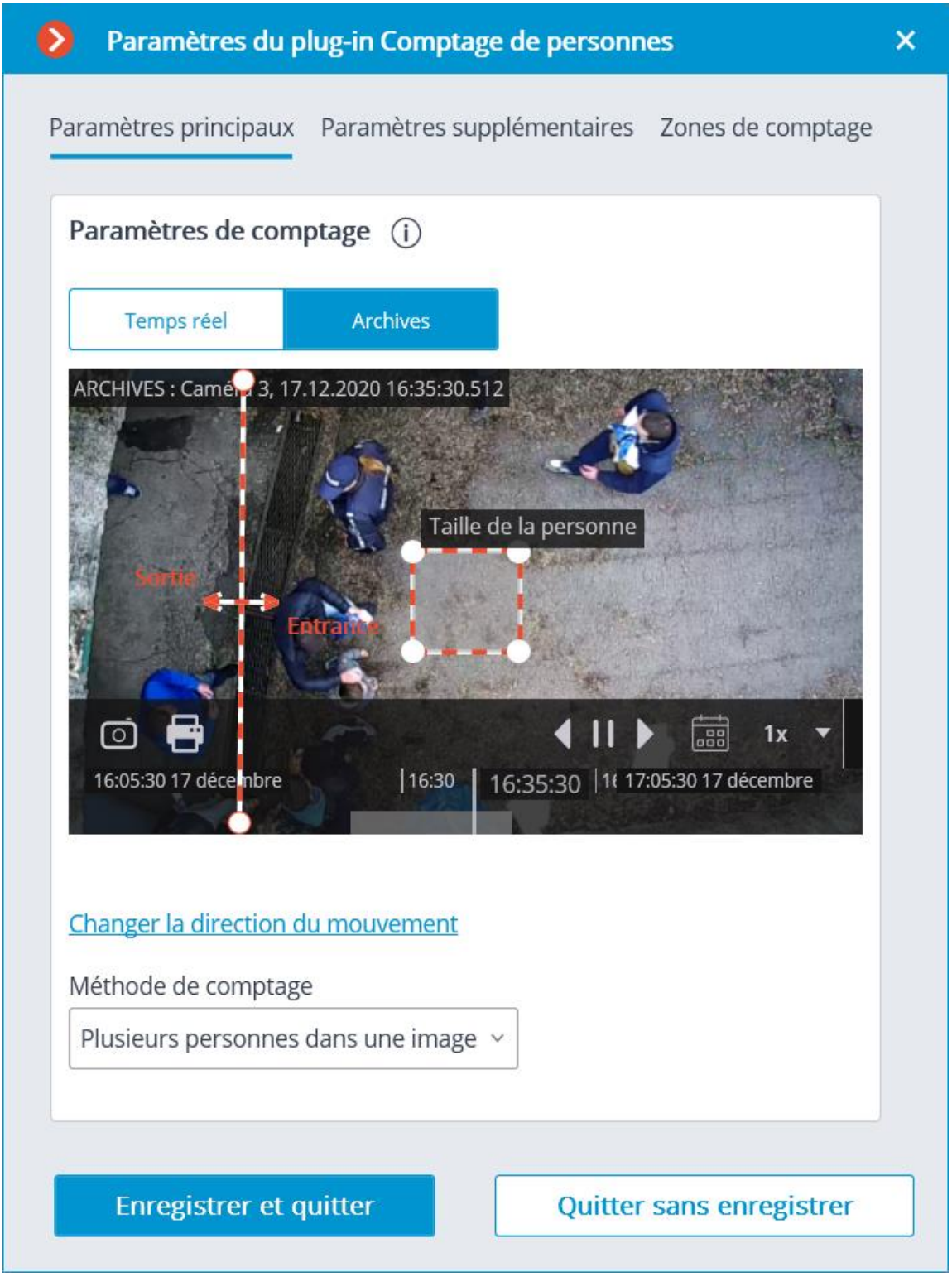
En appuyant sur le bouton , on ouvre la fenêtre des paramètres du module.





Les paramètres du module sont décrits ci-dessous :

Les boutons **Temps réel** / **Archives** permettent de sélectionner la source d'image pour la cellule d'aperçu.



Dans la cellule d'aperçu, il faut configurer la ligne d'intersection en faisant glisser les extrémités de la ligne avec la souris. Pour le comptage, toutes les personnes entrantes/sortantes doivent obligatoirement franchir cette ligne.

> Il n'est pas recommandé de placer la ligne d'intersection à proximité des portes et d'autres objets en mouvement.

De plus, dans la cellule d'aperçu, il faut configurer la taille moyenne de l'objet en faisant glisser les coins du cadre rectangulaire avec la souris. Les dimensions du cadre doivent couvrir l'objet compté de taille moyenne à l'endroit d'intersection de la ligne. Lors du calcul, cette taille est pris en compte : si la ligne est traversée par un objet qui dépasse considérablement les dimensions du cadre, il sera compté comme plusieurs objets (par exemple, si l'objet est trois fois plus grand que le cadre, alors il sera compté comme trois objets distincts).

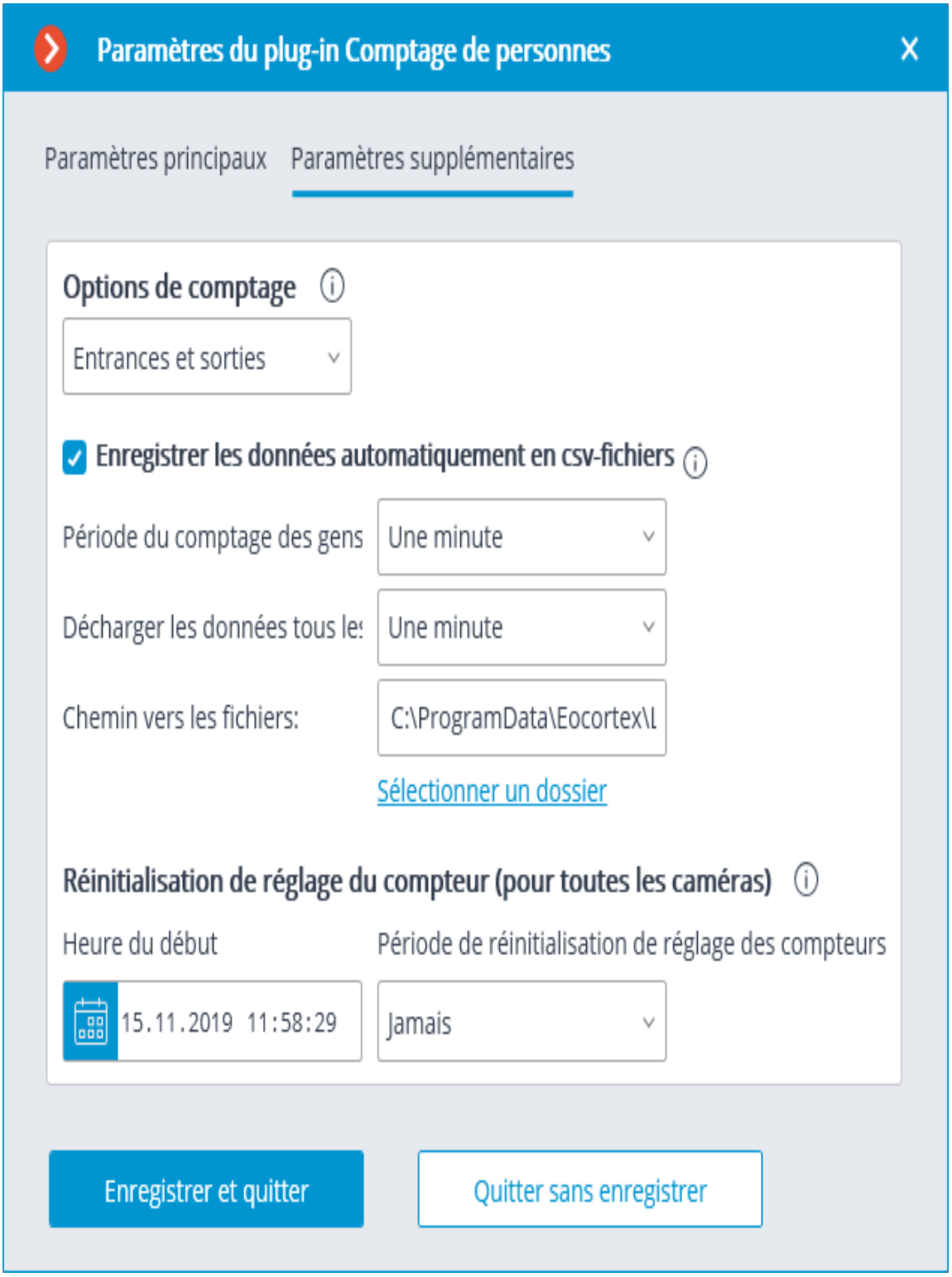
> Pour plus de commodité de configuration de tailles moyennes, il est recommandé d'utiliser la vidéo de l'archive.
>
> Le rectangle de paramétrage de taille moyenne peut se trouver dans n'importe quelle partie de l'image, c'est-à-dire il n'est pas nécessaire qu'il soit situé sur la ligne d'intersection.

Le lien **Changer la direction du mouvement** permet de changer la direction dans laquelle les personnes entrantes seront prises en compte. Pour indiquer la direction d'entrée/sortie, les extrémités des flèches perpendiculaires à la ligne de comptage sont pourvues des indications correspondantes.

Méthode de comptage — permet de choisir la méthode de comptage en fonction des conditions de fonctionnement du module. Les valeurs suivantes sont disponibles :

- **Plusieurs personnes dans l'image** — assure le comptage des personnes se déplaçant séparément et des groupes de personnes. À cet égard, il est recommandé d'utiliser cette méthode dans la plupart des cas lorsque les conditions de fonctionnement du module sont respectées.
- **Déplacement séparé de personnes dans une image** — cette méthode est recommandée pour être utilisée uniquement dans des situations où il n'est pas possible de fournir toutes les conditions de fonctionnement du module (par exemple, la caméra est installée basse ou non verticale) et quand plus d'une personne en mouvement entre rarement dans le champ de vision de la caméra.

Les paramètres suivants sont disponibles sur l'onglet **Paramètres supplémentaires** :



Options de comptage — sélection de l'indicateur qui sera calculé, stocké dans l'archive et affiché dans l'application client.

Enregistrer les données automatiquement — permet l'enregistrement automatique des données sur le disque.

Période du comptage des gens — l'intervalle pour lequel les données des compteurs pour une ligne du rapport seront résumées.

Décharger les données tous les — la fréquence de génération et d'enregistrement des rapports.

Chemin vers les fichiers d'enregistrement est le dossier du serveur dans lequel les fichiers de rapport seront téléchargés.

> Pour l'enregistrement automatique, le dossier sur le serveur auquel la caméra configurée est connectée est indiqué.

Le bouton **Sélectionner un dossier ...** ne peut être utilisé que si l'application Configurateur Eocortex est en cours d'exécution sur le serveur auquel cette caméra est connectée.

Format du nom de fichier CSV : **Counters_NomCaméra_JJMMAAAA # hhmm.csv**. Par exemple, avec une période d'enregistrement automatique **Heure**, les fichiers suivants seront enregistrés pour une caméra avec le nom **Camera 1** :

Counters_Caméra 3_02022017#10.csv

Counters_Caméra 3_02022017#11.csv

Counters_Caméra 3_02022017#12.csv

Exemple de contenu du fichier CSV :

time;in;out;inside;

02/02/2017 12:00:00;6;4;2;

02/02/2017 12:01:00;6;11;-5;

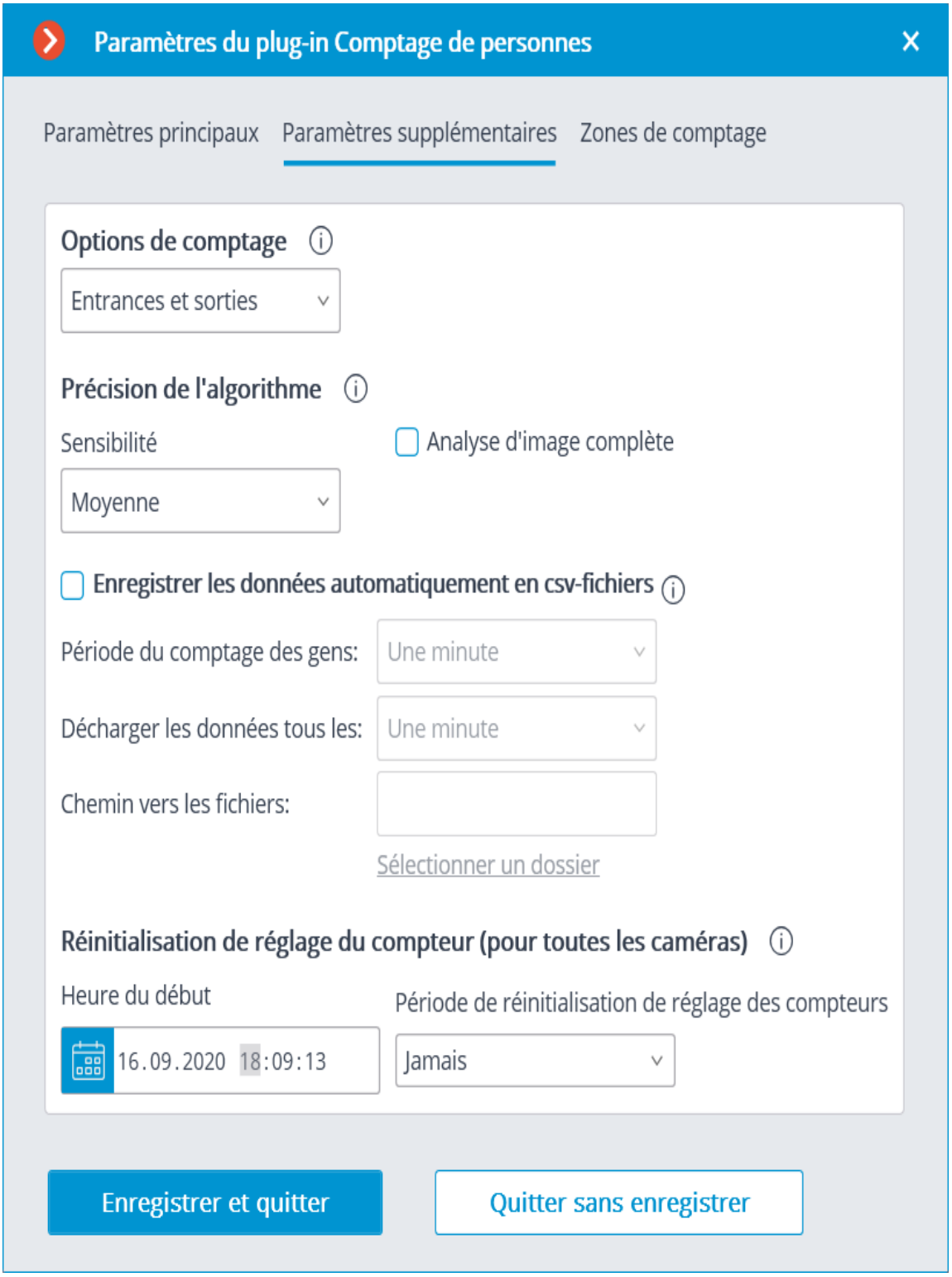
02/02/2017 12:02:00;10;6;4;

où **time** est la date/heure du début d'un intervalle unique de comptage ; **in**/**out**/**inside** — le nombre de personnes entrées, sorties et restant à l'intérieur pendant cet intervalle de temps.

Réinitialisation de réglage du compteur — les paramètres de réinitialisation des compteurs à zéro dans l'application **Eocortex Client**.

Heure du début est la date/l'heure à partir de laquelle les intervalles de réinitialisation seront comptés.

Période de réinitialisation de réglage des compteurs — la fréquence de réinitialisation des compteurs.



Les paramètres en fonction des conditions de fonctionnement sélectionnées du module sont indiqués ci-dessous.

Paramètres des conditions **Plusieurs personnes dans l'image**

Afficher la taille de calcul de l'objet — la taille de l'objet, calculée automatiquement par l'algorithme de calcul, est affichée dans la cellule d'aperçu.

Précision de l'algorithme :

Traiter une image complète — l'activation de cette option permet d'améliorer la précision du comptage, mais augmente en même temps la charge du processeur.

Sensibilité — une sensibilité élevée augmente les chances de détecter des objets, mais elle augmente la probabilité de faux positifs ; une faible sensibilité augmente l'immunité au bruit, mais la précision du comptage peut être réduite.

Paramètres des conditions **Personnes séparées dans l'image** :

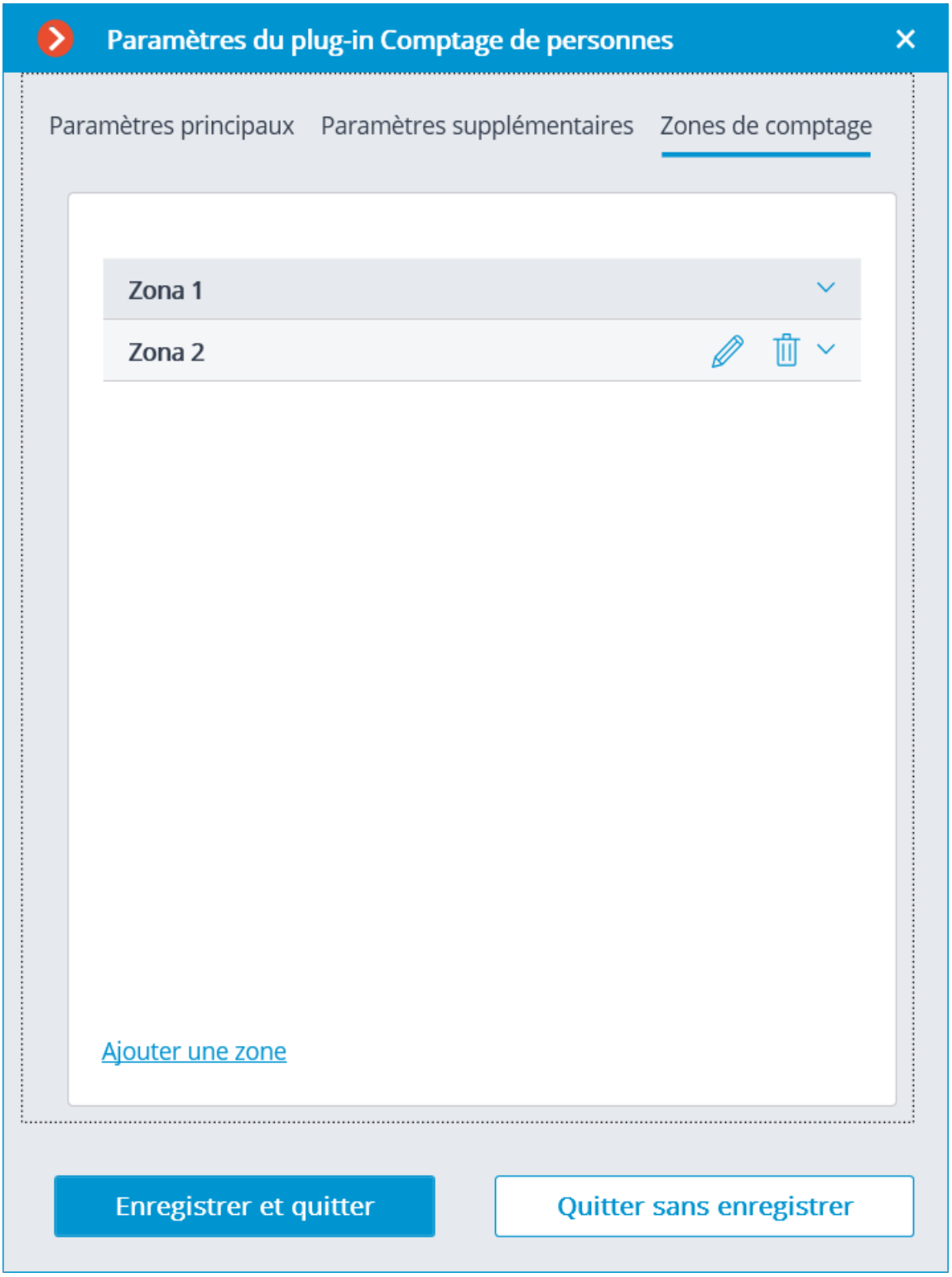
Afficher les trajectoires de mouvement — dans la cellule d'aperçu, les trajectoires de mouvement des objets comptés sont affichées.

> L'utilisation du module ne commencera qu'après l'application des paramètres.

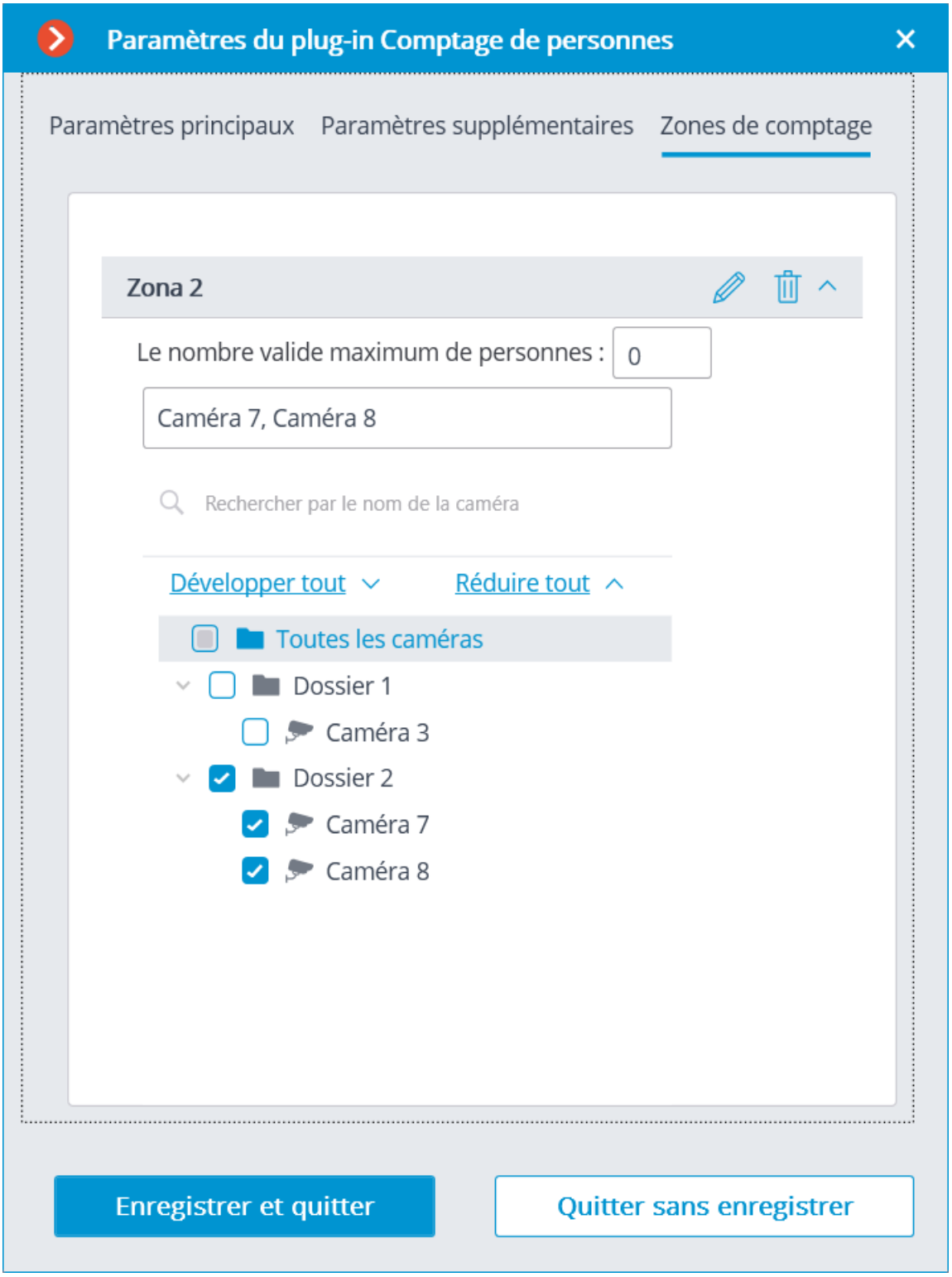
Dans les 10 à 15 secondes suivant l'application des paramètres, un « apprentissage » du module sera effectué, pendant cette période, les données de comptage seront incorrectes.

Étant donné que pendant le processus d'« apprentissage », un arrière-plan constant est fixé, pour assurer un calcul plus précis, il est recommandé d'appliquer les paramètres à un moment où l'image contient un nombre minimum d'objets mobiles et étrangers.

L'onglet **Zones de comptage du temps** permet de spécifier les zones qui seront utilisées pour le comptage de visiteurs dans une pièce.



Pour spécifier le nombre maximum de caméras autorisé et les inclure dans la zone, il faut ouvrir la configuration de la zone correspondante.



Exigences, limitations et recommandations

Pour le bon fonctionnement du module, il est recommandé d'assurer les conditions suivantes :

La caméra doit être montée verticalement. Une autre façon d'installer la caméra peut nuire à la précision du comptage.

La hauteur d'installation minimale recommandée de la caméra est de 3 mètres du sol.

La caméra doit être immobile.

La fréquence d'images doit être suivante, en fonction des conditions de travail :

- **Plusieurs personnes dans l'image** — au moins 10 images par seconde ;
- **Personnes séparées dans l'image** — au moins 5 images par seconde.

Pour réduire la probabilité de déclenchement sur les changements de l'arrière-plan et l'éclairage il faut assurer un éclairage uniforme sans scintillement et changements brusques de luminosité, ainsi que l'absence dans le champ de vision de la caméra d'objets en mouvement étrangers, sinon ces objets peuvent également être comptés.

Si la condition **Personnes séparées dans l'image** est utilisée, et le champ de vision de la caméra comprend des objets étrangers en mouvement, y compris des portes, des escaliers mécaniques, etc., il est recommandé de définir une zone de détection dans les paramètres du logiciel de détection de mouvement qui n'inclut pas ces objets.

Comptage de visiteurs uniques

Le module **Comptage de visiteurs uniques** est conçu pour générer des rapports sur le comptage de visiteurs uniques en fonction de la détection et de la reconnaissance des visages. Dans le même temps, les personnes appartenant à des groupes spécifiques peuvent être exclues du compte ; par exemple, pour ne pas prendre en compte ses propres employés.

Étant donné que ce module est basé sur la technologie de reconnaissance faciale, sa description est donnée dans la section Reconnaissance faciale.

FishEye anti-déformation

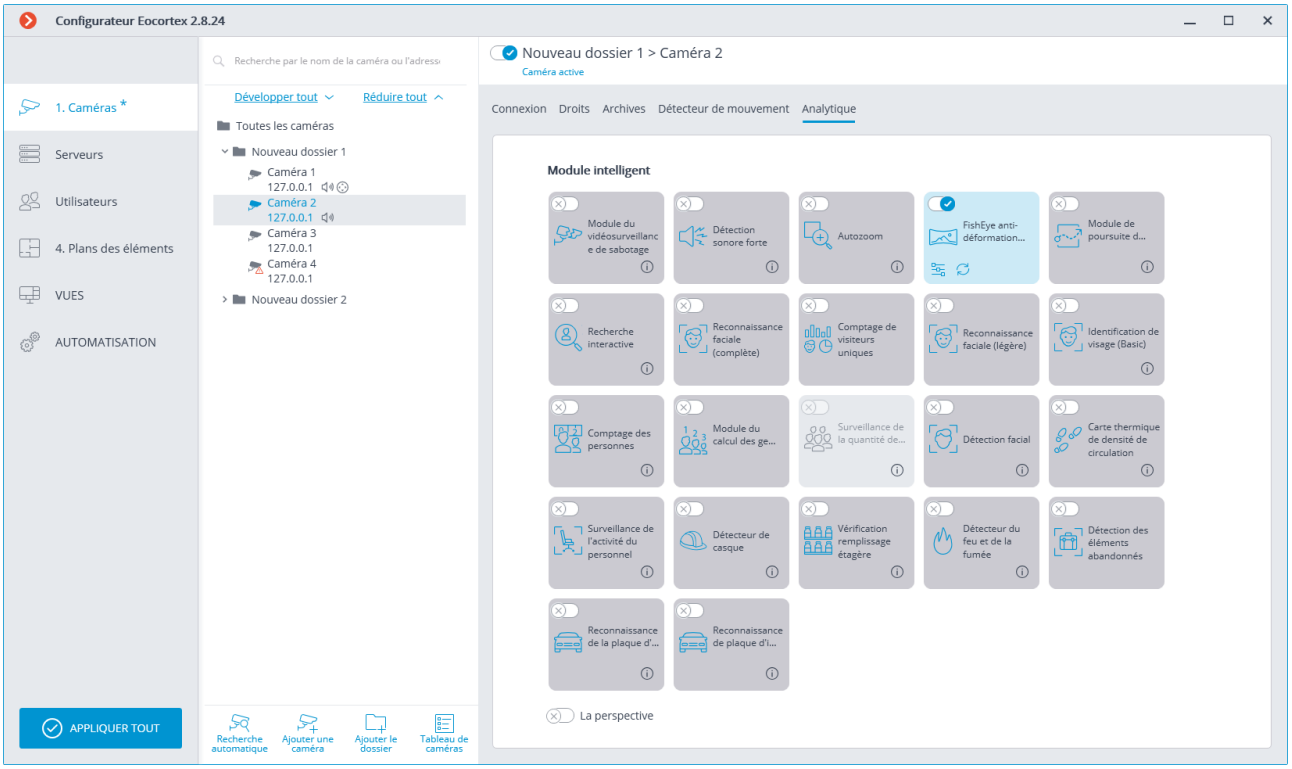
Le module **FishEye anti-déformation** est conçu pour le balayage logiciel des images reçues des caméras panoramiques.

Configuration du module

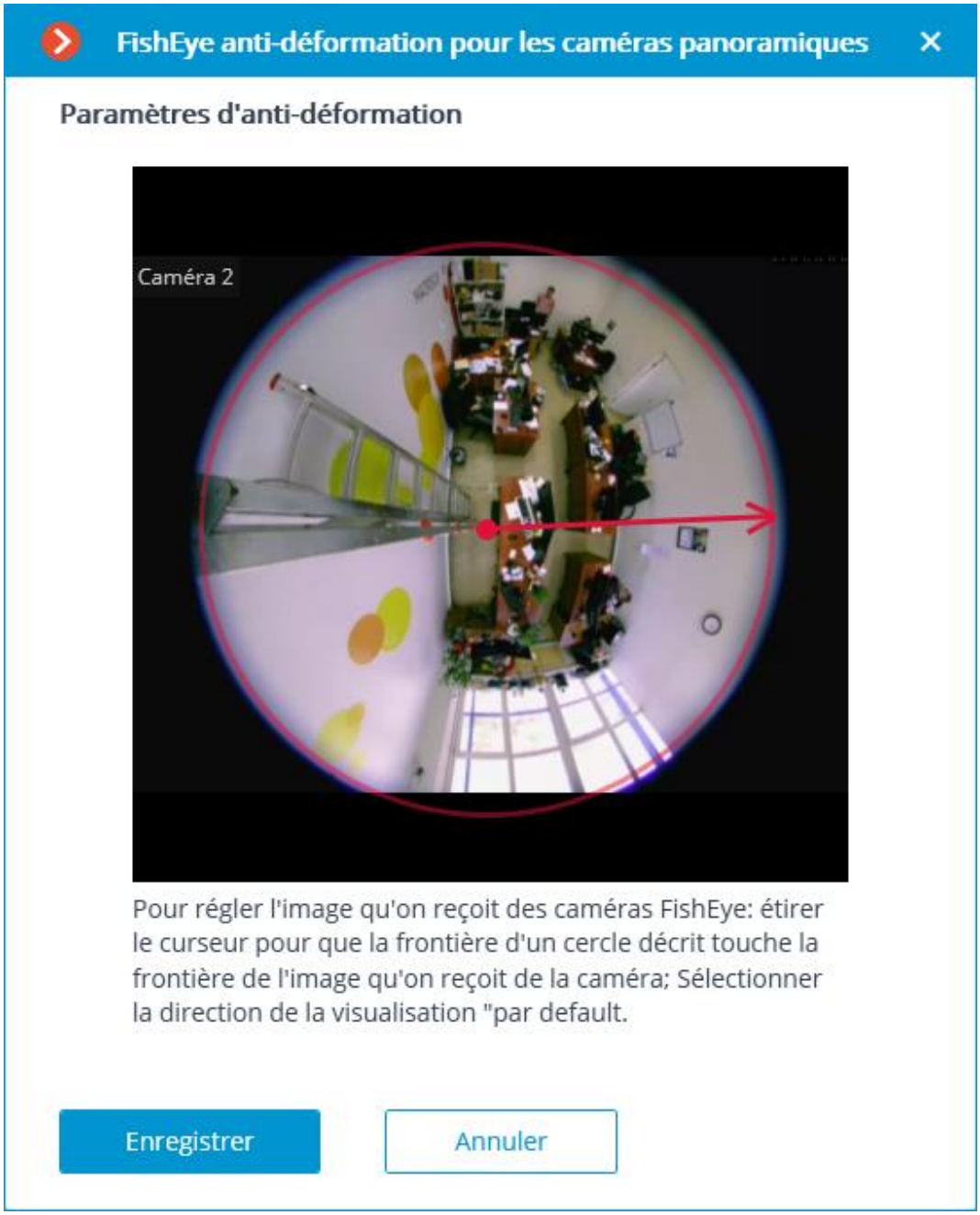
Pour utiliser le module, il faut activer et configurer le détecteur de mouvement logiciel, puis activer et configurer le module lui-même.

Pour cela, il faut lancer l'application Configurateur Eocortex, accéder à l'onglet Caméras, sélectionner une caméra dans la liste sur le côté gauche de la page et configurer le détecteur de mouvement sur l'onglet Détecteur de mouvement sur le côté droit de la page.

Ensuite, il faut passer à l'onglet Analytique et activer le module à l'aide du commutateur .



En appuyant sur le bouton , on ouvre la fenêtre des paramètres du module.



Dans les paramètres, il faut spécifier le rayon de l'image et la direction de visualisation « par défaut » en cliquant sur la bordure de l'image avec la souris : le cercle doit coïncider avec la bordure de l'image de la caméra ; la flèche indiquera la direction de visualisation « par défaut ». Il est également possible de faire glisser le centre du cercle avec la souris.

L'utilisation du module ne commencera qu'après l'application des paramètres.

Flou des champs d'image

Le module **Flou des champs d'image** sert à flouter des champs d'image sur la vidéo en temps réel.

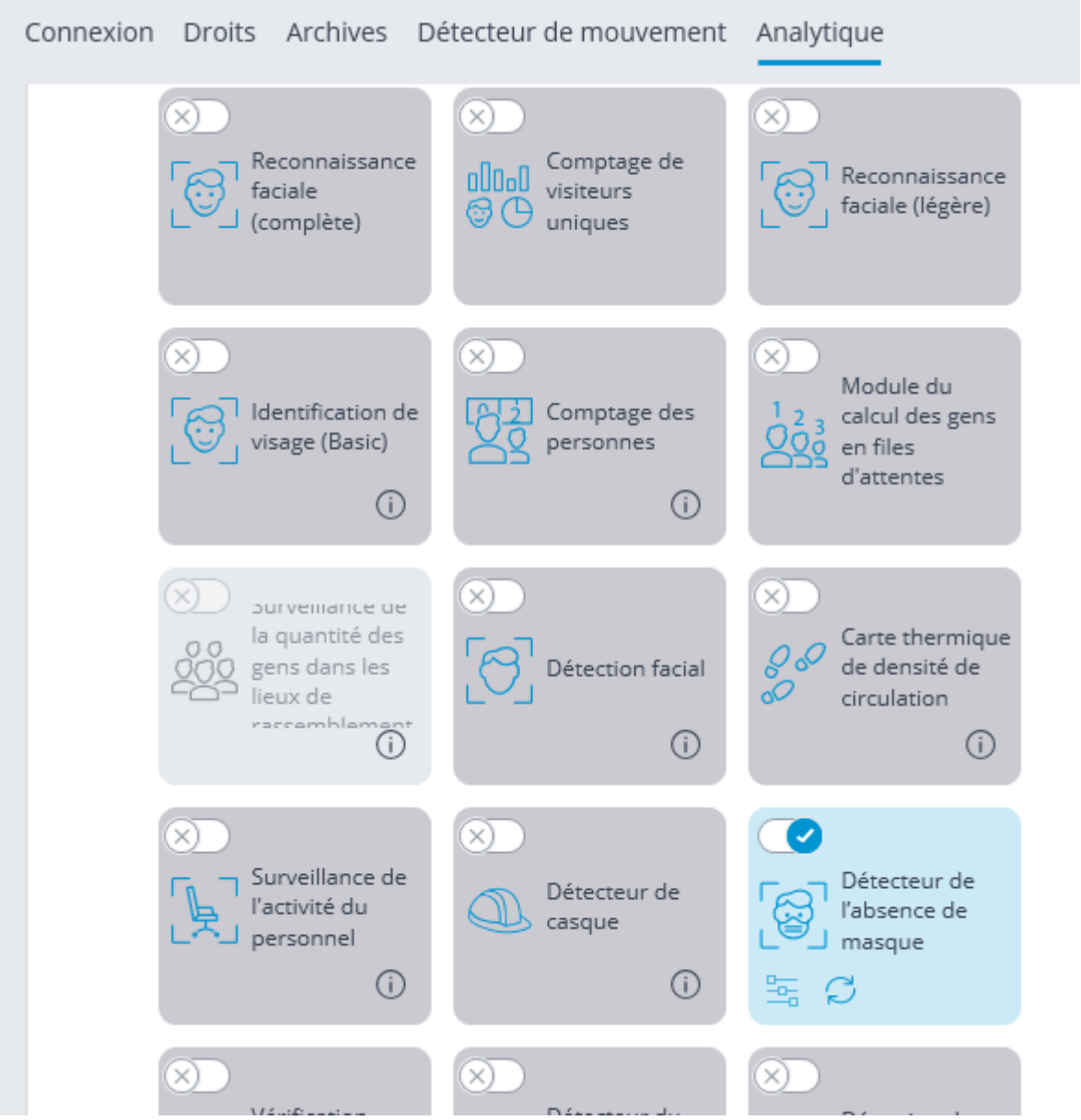
Les modules **Autozoom**, **FishEye anti-déformation** et **Flou des champs d'image** s'excluent mutuellement. Ainsi, une caméra ne peut utiliser qu'un de ces modules.

Configuration du module

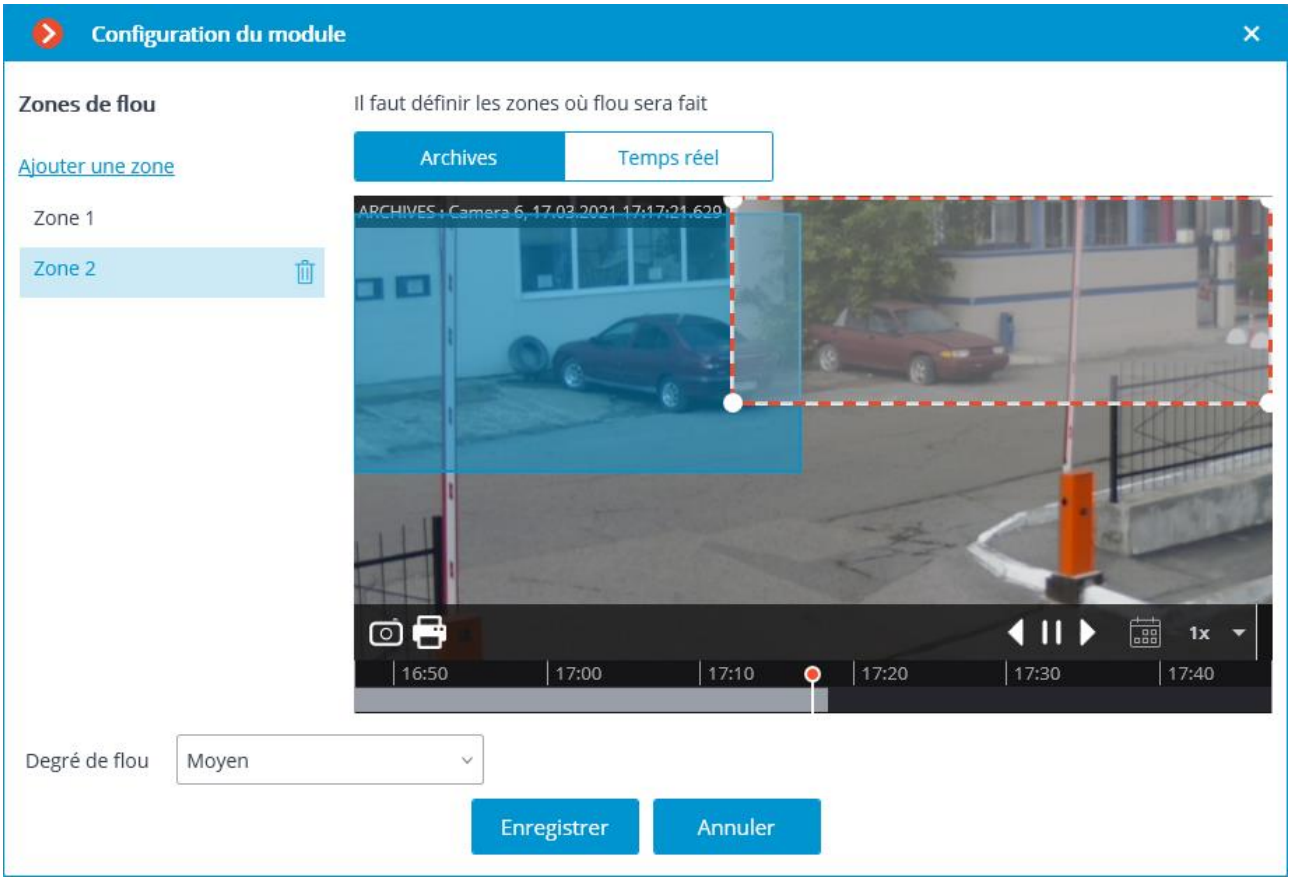
Pour utiliser le module, il faut activer et configurer le détecteur de mouvement logiciel, puis activer et configurer le module lui-même.

Pour cela, il faut lancer l'application Configurateur Eocortex, accéder à l'onglet Caméras, sélectionner une caméra dans la liste sur le côté gauche de la page et configurer le détecteur de mouvement sur l'onglet Détecteur de mouvement sur le côté droit de la page.

Ensuite, il faut passer à l'onglet Analytique et activer le module à l'aide du commutateur



En appuyant sur le bouton , on ouvre la fenêtre des paramètres du module.



Dans la fenêtre ouverte, il faut définir une ou plusieurs zones rectangulaires de flou et définir le taux de flou de l'image.

Il est possible d'ajouter jusqu'à 10 zones de flou au total. En même temps un taux de flou identique sera appliqué à toutes les zones.

Le flou a lieu uniquement lors de la diffusion de la vidéo en temps réel et sur l'image arrêtée de l'archive. Lors de la lecture de l'archive, l'image n'est pas floutée. Ainsi, s'il faut prévenir la visualisation d'une vidéo non floutée par l'utilisateur, il est nécessaire de refuser l'accès à l'archive à un tel utilisateur.

> L'utilisation du module ne commencera qu'après l'application des paramètres.

Reconnaissance des numéros de plaques d'immatriculation de voitures (module complet)

Le module **Reconnaissance des numéros de plaques d'immatriculation de voitures (module complet)** est conçu pour la reconnaissance des numéros d'immatriculation des voitures en mouvement avec sauvegarde dans les archives des informations sur l'heure et la date de reconnaissance, le numéro de voiture, ainsi que du lien vers l'image vidéo correspondante.

Caractéristiques du module :

- Reconnaissance des numéros d'immatriculation de voitures en mouvement en temps réel.
- Reconnaissance des numéros d'immatriculation de voitures correspondant aux normes des 195 États suivants :

Afghanistan, Albanie, Algérie, Allemagne, Andorre, Angola, Antigua-et-Barbuda, Arabie saoudite, Argentine, Arménie, Australie, Autriche, Azerbaïdjan, Bahamas, Bahreïn, Bali, Bangladesh, Barbade, Bélarus, Belgique, Belize, Bénin, Bhoutan, Bolivie, Botswana, Brésil, Brunei, Bulgarie, Burkina Faso, Burundi, Cambodge, Cameroun, Canada, Cap-Vert (Cap-Vert), Centre mais Afrique du Sud, Chili, Chine, Chypre, Colombie, Comores, Corée, Costa Rica, Côte d'Ivoire, Croatie, Cuba, Danemark, Djibouti, Égypte, El Salvador, Émirats arabes unis, Équateur, Érythrée, Espagne, Estonie, États fédérés de Micronésie, États-Unis, Éthiopie, Fidji, Finlande, France, Gabon, Galapagos, Gambie, Géorgie, Ghana, Grande-Bretagne, Grèce, Grenade, Guatemala, Guinée, Guinée équatoriale, Guinée-Bissau, Guyana, Haïti, Honduras, Hongrie, Îles Marshall, Îles Salomon, Inde, Indonésie, Iran, Iraq, Irlande, Islande, Israël, Italie, Jamaïque, Japon, Jordanie, Kazakhstan, Kenya, Kirghizistan, Kiribati, Koweït, Laos, Lesotho, Lettonie i, Liban, Libéria, Libye, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Macédoine, Madagascar, Malaisie, Malawi, Maldives, Mali, Malte, Maroc, Maurice, Mauritanie, Mexique, Moldavie, Monaco, Mongolie, Monténégro, Mozambique, Myanmar (Birmanie), Namibie, Nauru, Népal, Nicaragua, Niger, Nigéria, Norvège, Nouvelle-Zélande, Oman, Ouganda, Ouzbékistan, Pakistan, Palau, Panama, Papouasie, Paraguay, Pays-Bas (Nederland), Pérou, Philippines, Pologne, Qatar, République africaine, République démocratique du Congo, République dominicaine, République du Congo, République du Kosovo, République moldave pridnestrovienne, République tchèque, Roumanie, RPDC, Russie, Rwanda, Sahara occidental, Sainte-Lucie, Saint-Kitts-et-Nevis, Saint-Marin, Saint-Vincent-et-les Grenadines, Samoa, Sao Tomé-et-Principe, Sénégal, Serbie, Seychelles, Sierra Leone, Singapour, Slovaquie, Slovénie, Somalie, Soudan, Sri Lanka, Suède, Suisse, Suriname, Swaziland, Syrie, Tadjikistan, Taiwan, Tanzanie, Tchad, Timor oriental (Timor-Leste), Togo, Tonga, Trinité-et-Tobago, Tunisie, Turkménistan, Turquie, Tuvalu, Ukraine, Uruguay, Vanuatu, Vatican, Venezuela, Vietnam, Yémen, Zambie, Zimbabwe.

- Reconnaissance des numéros d'immatriculation des voitures circulant à grande vitesse :
- jusqu'à 250 km/h — pour une licence avec le type **Trafic**.
- jusqu'à 20 km/h — pour une licence avec le type **Parking**.
- Reconnaissance d'un maximum de 10 numéros d'immatriculation de voitures dans une image.
- Sauvegarde d'un numéro d'immatriculation reconnue dans les archives, y compris des informations sur l'heure et la date de la reconnaissance, ainsi qu'un lien vers l'image de la vidéo correspondant.
- Comparaison en temps réel des numéros d'immatriculation reconnus avec la base de données des numéros d'immatriculation de voitures et génération d'une alarme si le numéro est inclus dans le groupe avec le signe « Interception ».
- Fonctionnement avec la base de données intégrée des numéros de voiture : ajout et modification des numéros, informations supplémentaires sur les véhicules — couleur, propriétaire, etc.
- Possibilité d'importer des données dans la base de données des numéros d'immatriculation de voitures à partir d'un fichier CSV.
- Création de groupes de numéros d'immatriculation, y compris pour l'interception et l'ouverture automatique d'une barrière ; entrée d'un numéro d'immatriculation dans un ou plusieurs groupes.
- Recherche des numéros d'immatriculation de voitures reconnus dans les archives par heure, date et informations supplémentaires de la base de données.
- Téléchargement d'une liste de numéros d'immatriculation de voitures reconnus au format Microsoft Excel ou CSV.
- Envoie automatique des listes de numéros d'immatriculation de voitures reconnus par courrier électronique.
- Contrôle de la barrière.

> Ce module est installé à partir d'un paquet d'installation séparé sur le serveur auquel les caméras utilisant ce module sont connectées. Après avoir installé le module sur le serveur, il faut activer une clé de protection de licence supplémentaire.
>
> Le module est conçu pour reconnaître des numéros d'immatriculation uniquement sur les voitures en mouvement. Les numéros sur les véhicules immobiles ne sont pas reconnus.

> Pour automatiser le téléchargement de listes de numéros d'immatriculation de voitures reconnus, on peut utiliser les fonctionnalités de **Eocortex API**.
>
> L'interaction avec les barrières s'effectue via les sorties de signal des caméras IP.

La description du module contient les sections suivantes :

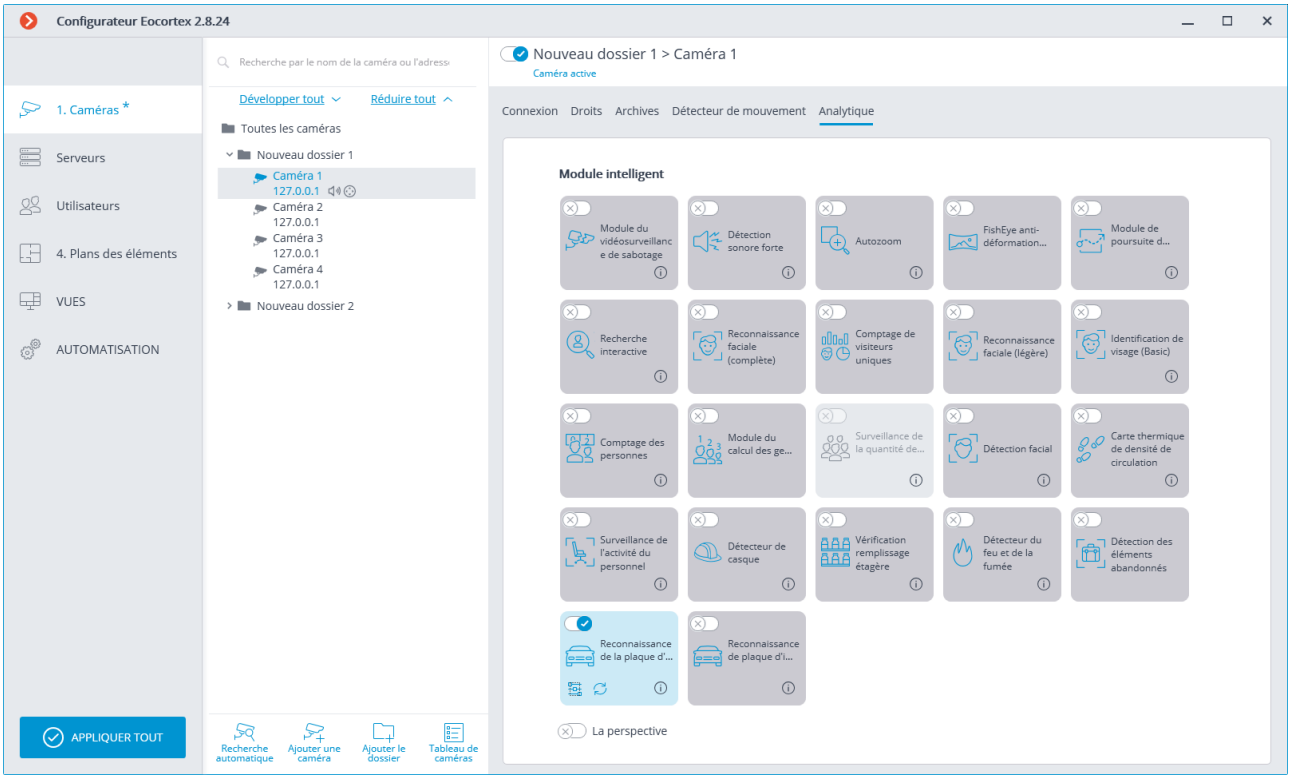
Configuration du module

> Ce module est installé à partir d'un paquet d'installation séparé sur le serveur auquel les caméras utilisant ce module sont connectées. Après avoir installé le module sur le serveur, il faut activer une clé de protection de licence supplémentaire.

Pour utiliser le module, il faut activer et configurer le détecteur de mouvement logiciel, puis activer et configurer le module lui-même.

Pour cela, il faut lancer l'application Configurateur Eocortex, accéder à l'onglet Caméras, sélectionner une caméra dans la liste sur le côté gauche de la page et configurer le détecteur de mouvement sur l'onglet Détecteur de mouvement sur le côté droit de la page.

Ensuite, il faut passer à l'onglet Analytique et activer le module à l'aide du commutateur .



En appuyant sur le bouton , on ouvre la fenêtre des paramètres du module.

> Sur une caméra, l'utilisation d'un seul type de module est autorisé : soit **Reconnaissance des numéros de plaques d'immatriculation de voitures (Module complet)**, soit **Reconnaissance des numéros de palques d'immatriculation de voitures (Module léger)**.

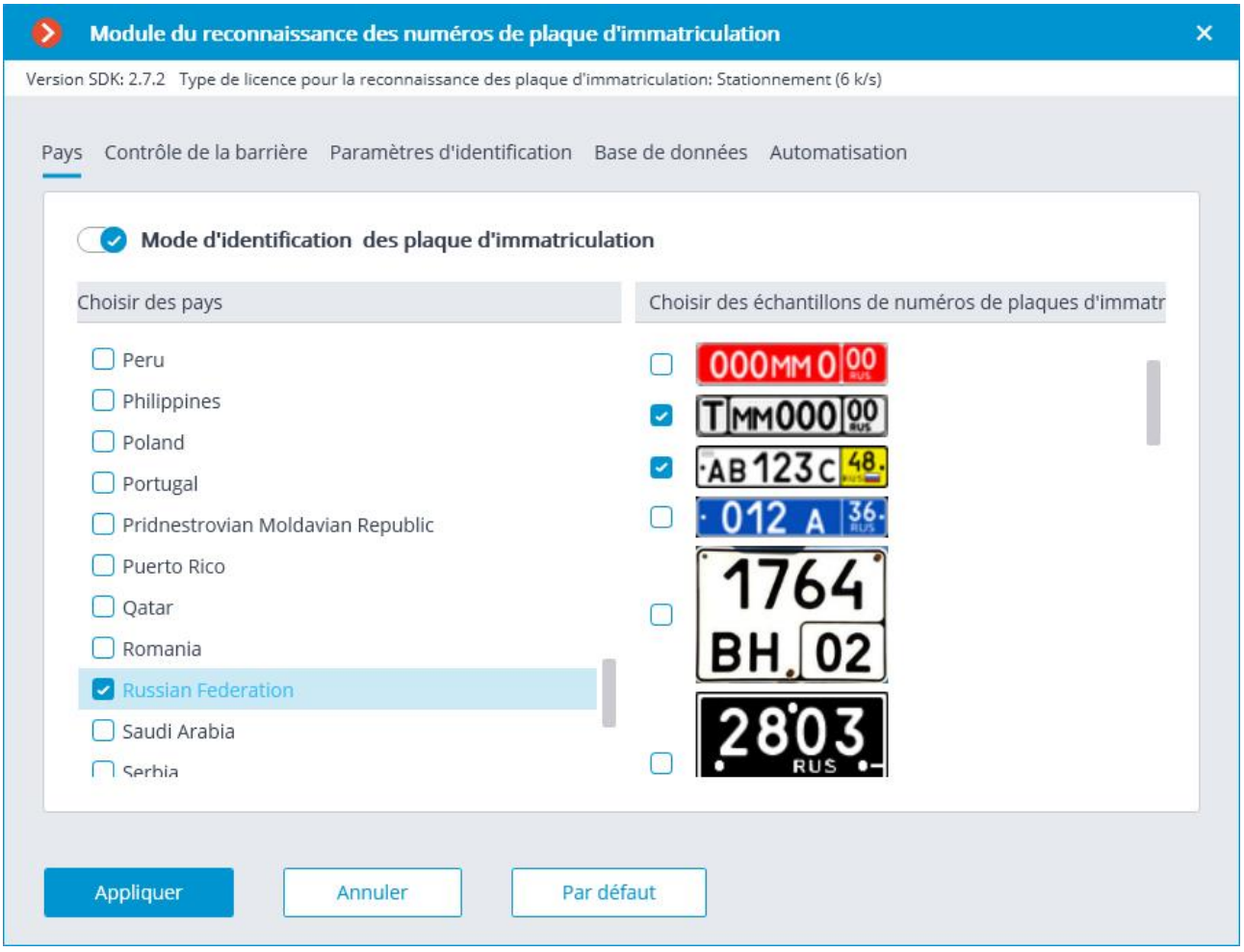
Dans les paramètres du détecteur de mouvement logiciel, la largeur et la hauteur minimales de l'objet doivent être inférieures à la taille de la voiture.

De plus, pour augmenter la fiabilité de la reconnaissance, il est recommandé de définir toute la zone de l'image pour la détection dans le détecteur de mouvement logiciel.

Dans le sous-titre de la fenêtre des paramètres du module, la version des bibliothèques SDK utilisées par le module pour reconnaître les numéros d'immatriculation de voitures est indiquée.

La description des paramètres du module est indiquée ci-dessous :

Dans l'onglet **Pays**, il faut spécifier les pays et les modèles de numéros d'immatriculation de voitures qui seront reconnus.

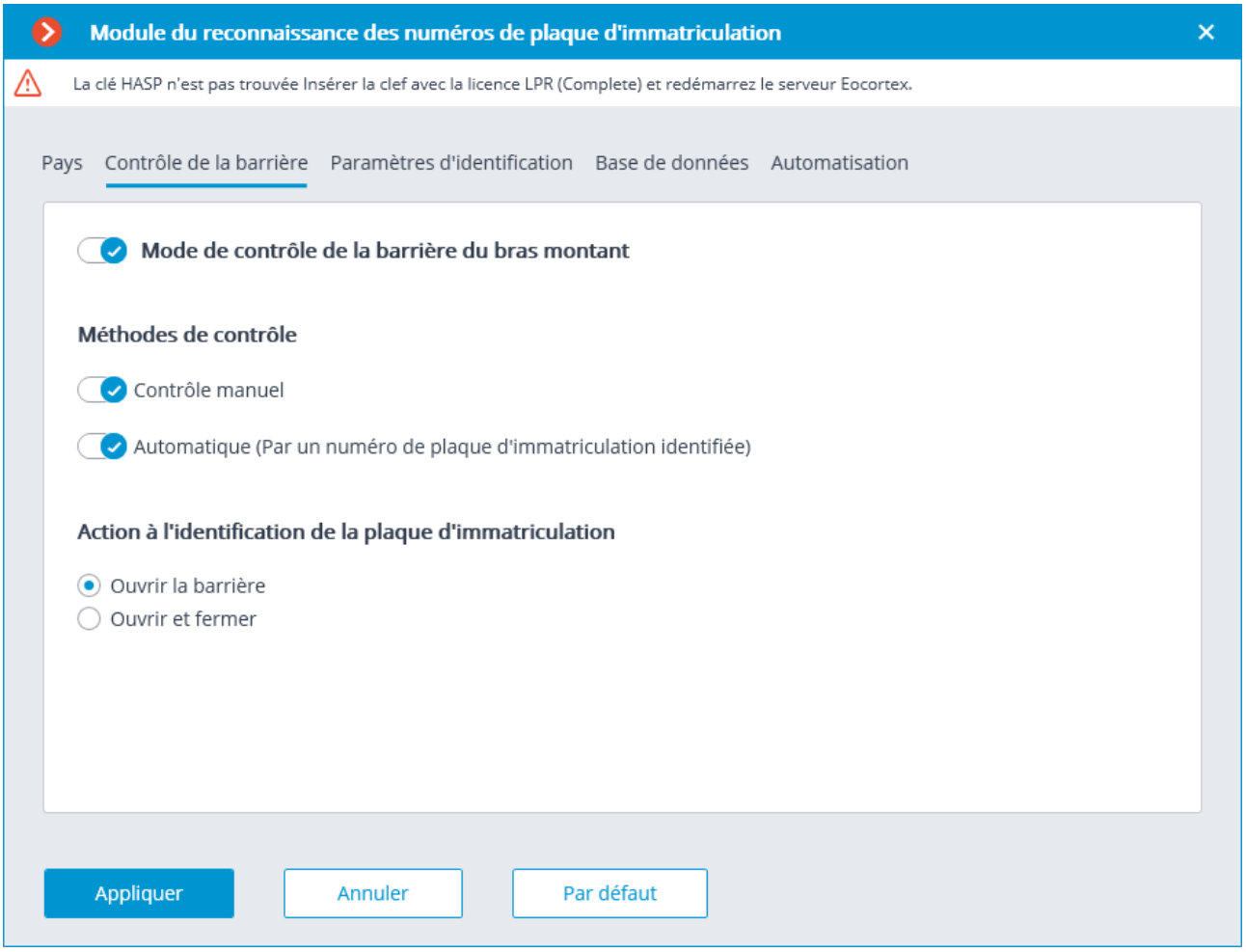


Pour accéder aux paramètres des pays et des modèles, il faut activer le commutateur **Mode d'identification des plaques d'immatriculation de voitures**. Si cette option n'est pas activée, la reconnaissance des numéros ne sera pas effectuée ; cela peut être utilisé dans les cas où le module est utilisé uniquement pour le contrôle de la barrière.

Lorsque le mode de reconnaissance des numéros d'immatriculation de voitures est activé, il convient de sélectionner les pays dont les numéros d'immatriculation de voitures seront reconnus par le module, ainsi que les modèles de numéros d'immatriculation de voitures reconnaissables pour chaque pays sélectionné. Les pays et modèles non sélectionnés ne seront pas reconnus.

> Une liste de pays vide indique soit l'absence ou des erreurs d'installation du module, soit l'absence ou des problèmes d'activation de la clé de protection du module.
>
> Plus il y a de pays et de modèles sélectionnés pour la reconnaissance, plus la charge de calcul sur le serveur est élevée. Lorsque la charge du processeur est supérieure à 80 %, la qualité de reconnaissance peut être considérablement réduite.

Dans l'onglet **Contrôle de la barrières**, les paramètres d'interaction entre le module et la barrière sont définis.



Pour accéder aux paramètres d'interaction avec la barrière, il faut activer le commutateur **Mode de contrôle de la barrière**.

> Pour utiliser le module uniquement pour le contrôle de la barrière, la licence et la clé de sécurité du module ne sont pas nécessaires. Cependant, pour garantir une telle faisabilité technique, il est nécessaire que la licence associée à la clé **Eocortex** indique la prise en charge du module de **Reconnaissance des numéros d'immatriculation de voitures** pour le nombre de caméras correspondant.

Lorsque le mode de contrôle de la barrière est activé, les options suivantes sont disponibles :

Méthodes de gestion :

- **Contrôle manuel** — permet à l'opérateur d'ouvrir et de fermer la barrière dans l'application **Eocortex Client**.
- **Automatique (Par un numéro de plaque d'immatriculation identifiée) —** permet d'ouvrir la barrière automatiquement si le numéro reconnu est inclus dans la « liste blanche », c'est-à-dire dans le groupe pour lequel la barrière est automatiquement ouverte.

Si le contrôle automatique des barrières est activé, les options suivantes sont disponibles :

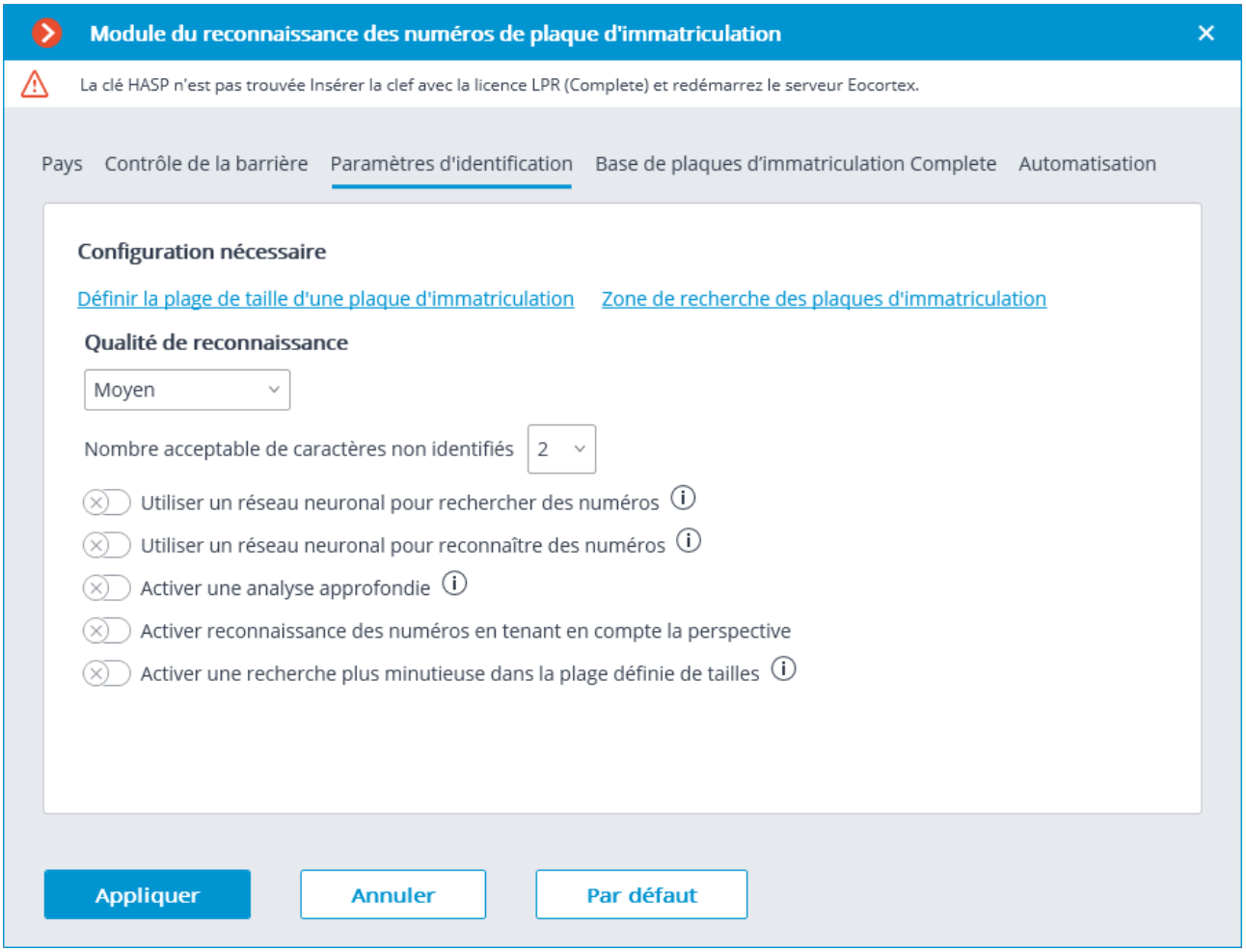
- **Ouvrir la barrière** — lors de la reconnaissance d'un numéro de la « liste blanche» , le serveur **Eocortex**génère une commande pour ouvrir la barrière.
- **Ouvrir et fermer** — lors de la reconnaissance d'un numéro de la «liste blanche», il génère une commande pour ouvrir la barrière; puis, après le nombre de secondes indiqué dans le champ **Fermer après ouverture après (sec)** — une commande pour le fermer.

La plupart des barrières modernes assurent la fermeture automatique de la barrière après le passage d'une seule voiture — pour de telles barrières, il faut sélectionner l'option **Ouvrir la barrière**.

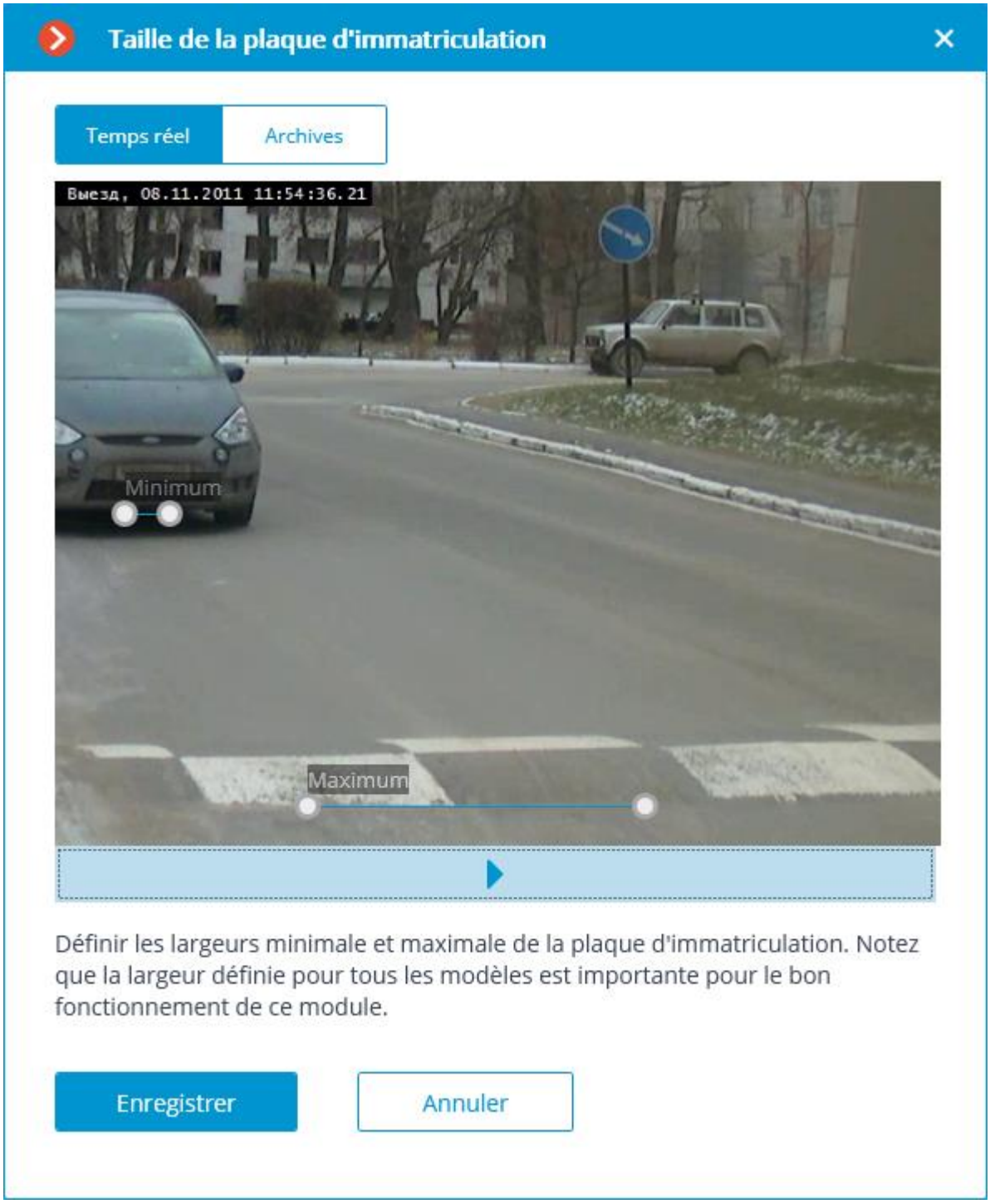
Si on sélectionne l'option **Ouvrir et fermer**, il est nécessaire que le verrou de fermeture sur la barrière fonctionne correctement s'il y a une voiture sous la barrière. C'est-à-dire qu'après la réception de la commande de fermeture, la barrière doit vérifier l'absence de voitures ou de personnes sur la ligne de fermeture, et effectuer la fermeture seulement si elles sont absentes.

Dans les modes manuel et automatique de contrôle de la barrière, la commande d'ouverture et de fermeture de la barrière signifie la génération d'événements Demande d'ouvrir la barrière et Demande de fermer la barrière, respectivement. Pour le contrôle de la barrière, il faut configurer des actions pour ces événements en fonction du circuit électrique de commande de cette barrière.

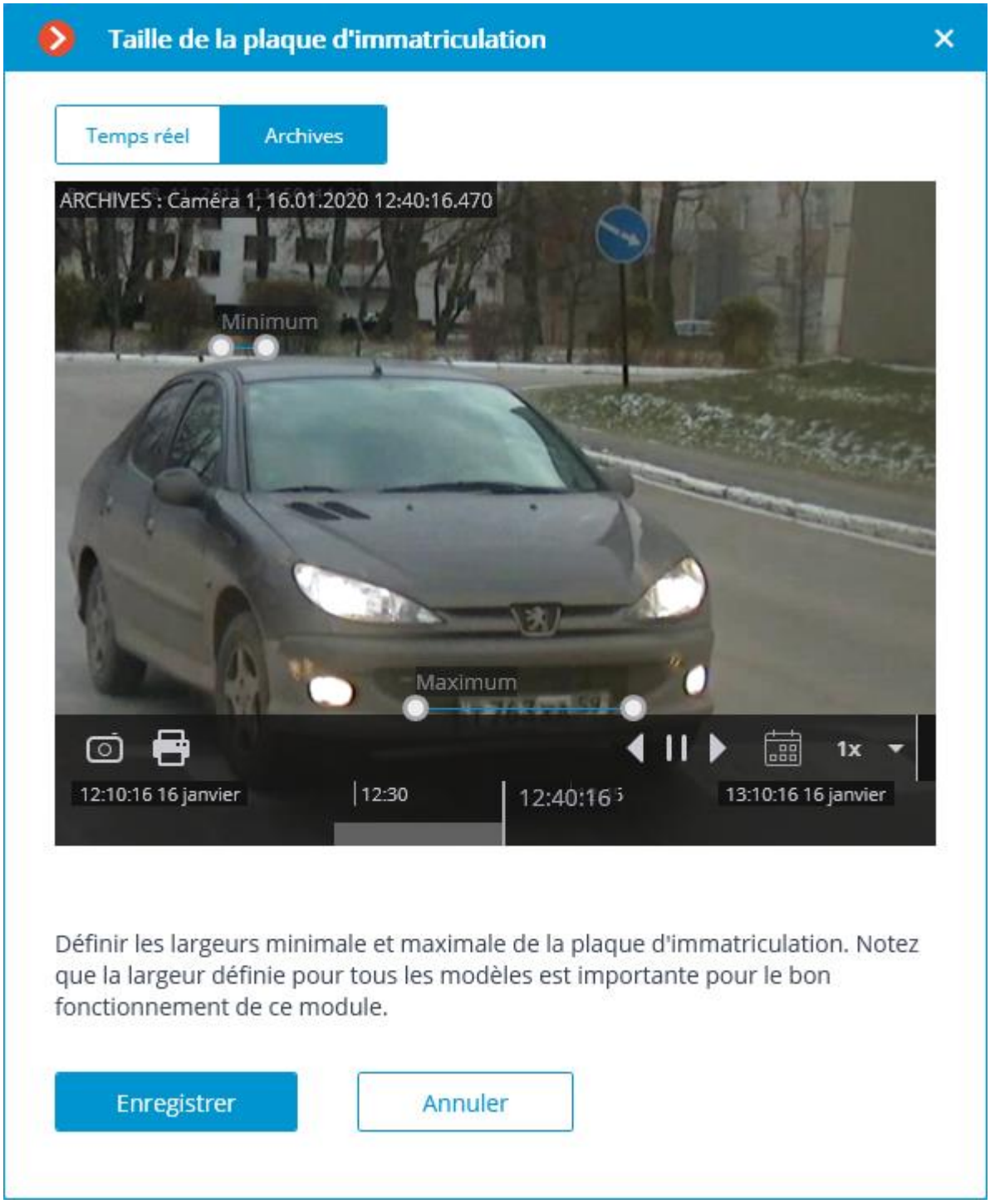
Dans l'onglet **Paramètres d'identification**, les paramètres de l'algorithme d'identification sont définis.



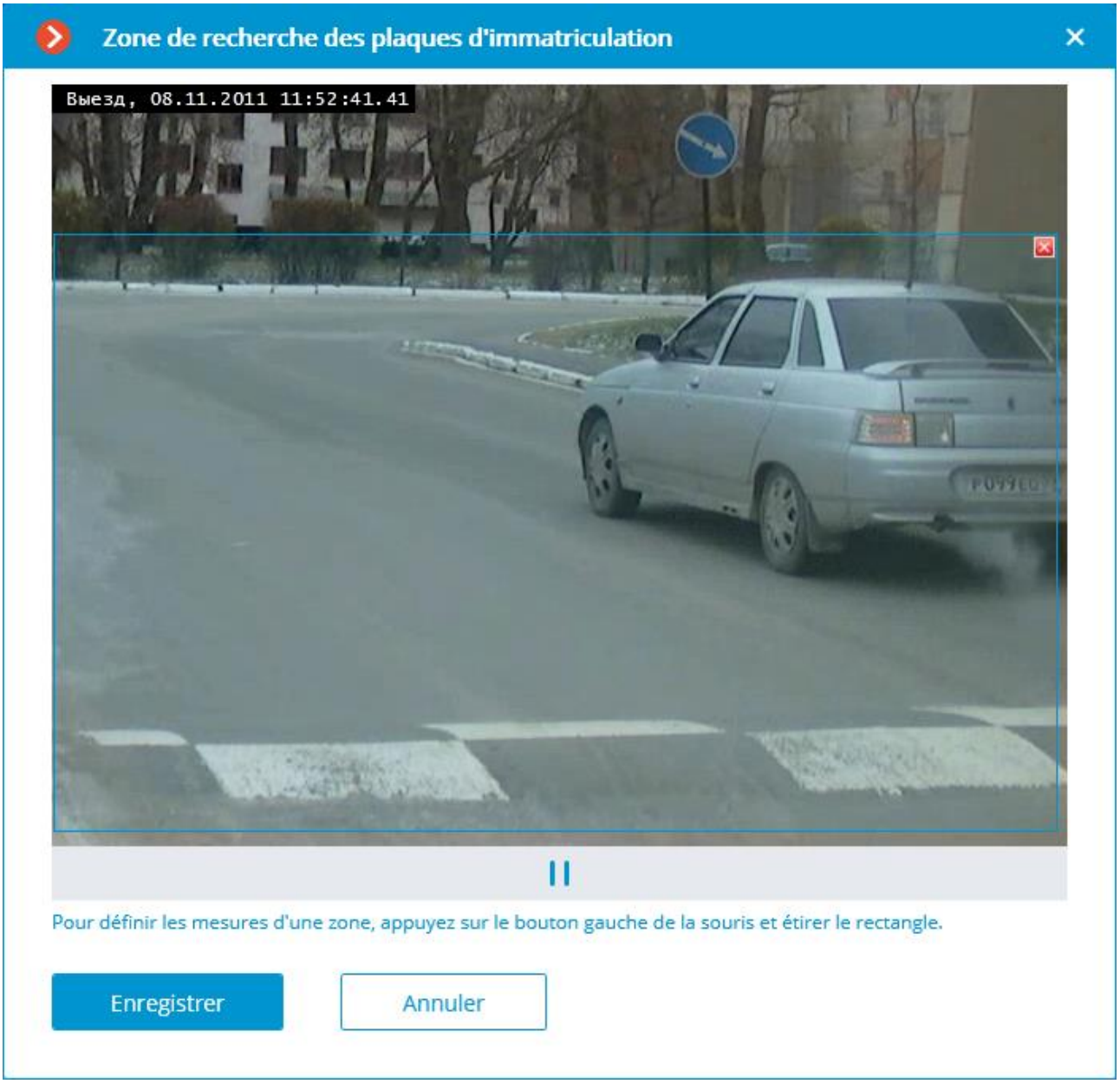
Définir la taille de la plaque d'immatriculation — ouvre la fenêtre pour définir la largeur minimale et maximale des plaques reconnues.



À l'aide des échelles de paramètres, il faut définir la largeur minimale et maximale de la plaque d'immatriculation reconnue. Le déplacement de chacune des échelles est effectué avec la souris en déplaçant un marqueur rond gauche de l'échelle, l'étirement et la compression sont effectués par le marqueur rond droit.



Zone de recherche des plaques d'immatriculation — ouvre la fenêtre de définition des zones d'image dans lesquelles les numéros seront reconnus.



Pour créer une nouvelle zone, il faut cliquer sur le bouton gauche de la souris et, sans relâcher le bouton, sélectionner la zone rectangulaire. Pour la reconnaissance, la surface totale qui comprend toutes les zones spécifiées sera utilisée. Pour supprimer une zone, il faut cliquer sur l'icône de fermeture dans le coin supérieur droit de la zone.

Qualité de reconnaissance - un paramètre interne du module, définissant le filtrage par qualité de reconnaissance : les numéros dont la fiabilité de reconnaissance est inférieure à un certain seuil seront automatiquement ignorés. La valeur de ce paramètre doit être choisie expérimentalement : à mesure que le paramètre augmente, la fiabilité des numéros reconnus sera plus élevée, mais leur nombre total sera diminué ; en diminuant le paramètre, la quantité de numéros reconnus sera plus élevée, cependant, le nombre d'erreurs de reconnaissance peut augmenter.

Nombre acceptables de caractères non identifiés — le filtrage des numéros est effectué en fonction du nombre de caractères non reconnus : les numéros dont le nombre de caractères non reconnus est supérieur au nombre spécifié seront automatiquement ignorés.

Utiliser un réseau neuronal pour rechercher des numéros: Activation de cette option permet d'augmenter précision de recherche des plaques d'immatriculation La charge sur le serveur de cette caméra augmentera approximativement de 50%.

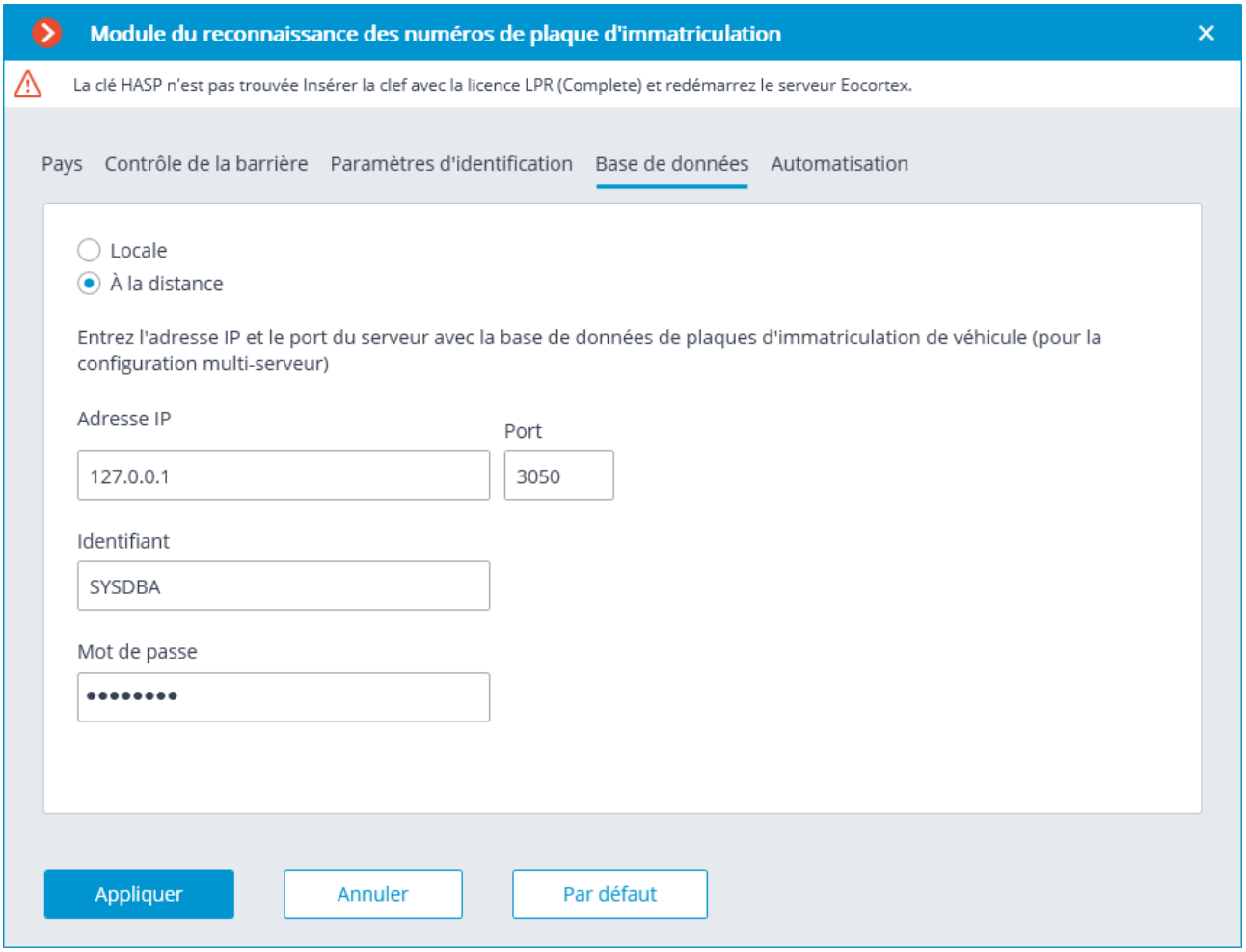
Utiliser un réseau neuronal pour reconnaître des numéros: Activation de cette option permet d'augmenter précision de reconnaissance des symboles d'un numéro La charge sur le serveur de cette caméra augmentera approximativement de 50%.

Activer une analyse approfondie: Activation de cette option permet d'augmenter précision de reconnaissance sous conditions défavorables (par exemple, si les caractéristiques/la configuration de la caméra ne correspondent pas complètement aux exigences ou en cas de mauvais temps). Cela augmente te temps de traitement d'une image de 20-30%. Ce paramètre n'influence pas la qualité de reconnaissance sous conditions normales..

Activer reconnaissance des numéros en tenant en compte la perspective : Permet de prendre en compte les distorsions de l'image causées par la perspective.

Activer une recherche plus minutieuse dans la plage définie de tailles: Activation de cette option permet d'augmenter précision de reconnaissance dans le cas où la différence entre les tailles minimale et maximale du numéro est très grande (de plus que trois fois). La charge sur le serveur de cette caméra augmentera approximativement de 30%.

Dans l'onglet **Base de données**, les paramètres d'accès à la base de données de numéros d'immatriculation de voitures sont définis.



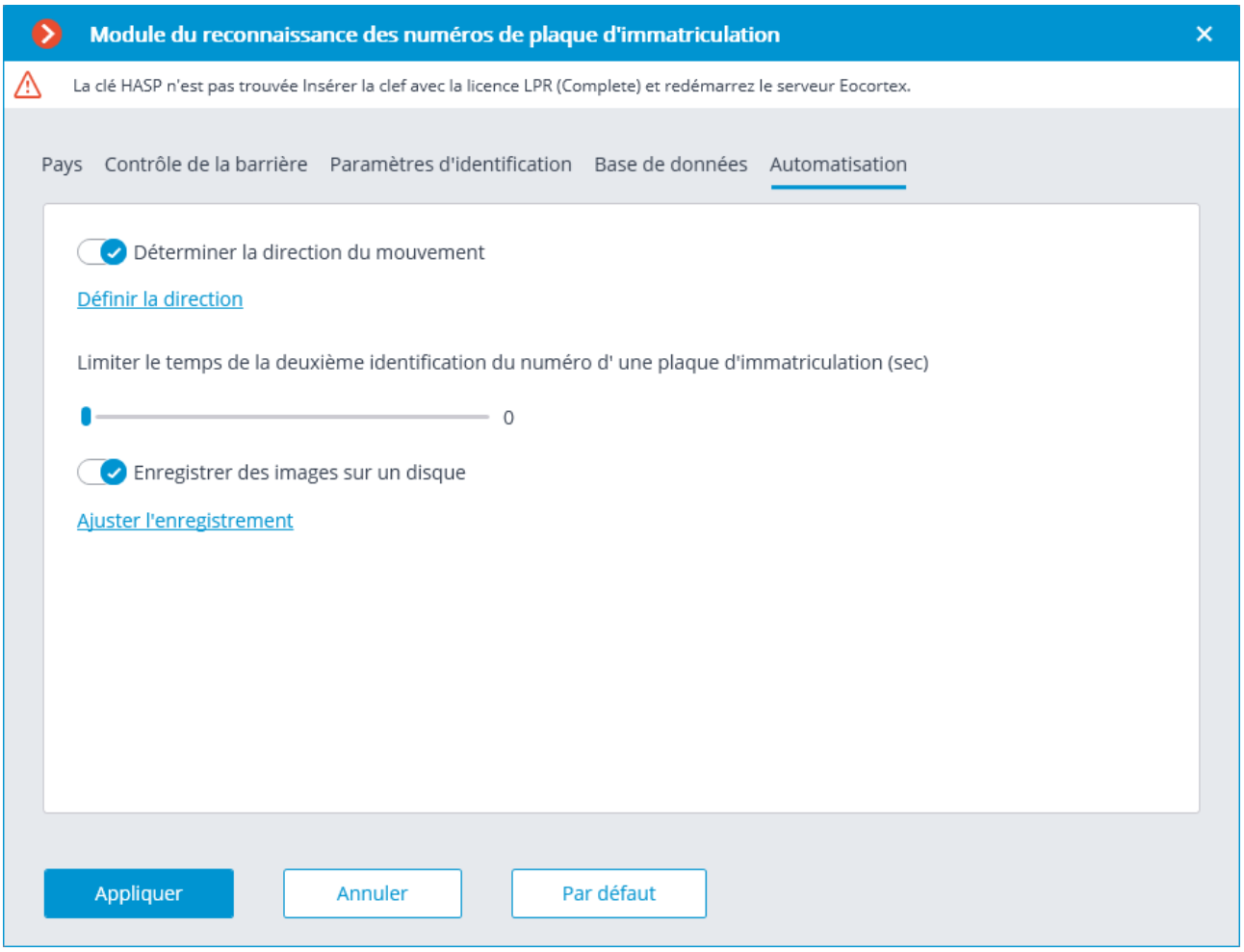
Si la reconnaissance des numéros d'immatriculations est effectuée sur un seul serveur, il est recommandé de définir la valeur **Locale**.

Dans un système multiserveurs, le stockage de la base de données ne peut être effectué que sur un seul serveur : dans ce cas, il faut sélectionner l'option **À la distance** et indiquer **l'adresse IP** et le **Port** du serveur, ainsi que le **Nom** et le **Mot de passe** de l'administrateur de la base de données.

Eocortex utilise un SGBD **Firebird** avec les valeurs par défaut suivantes : **Port** de connexion à la base de données **3050**, **Nom d'utilisateur** – **SYSDBA**, **Mot de passe** – **masterkey**.

Le serveur sur lequel la base des numéros d'immatriculation de voitures est stockée doit être désigné comme serveur-maître pour au moins une caméra utilisant ce module.

Sous l'onglet **Automatisation**, les paramètres suivants sont définis :

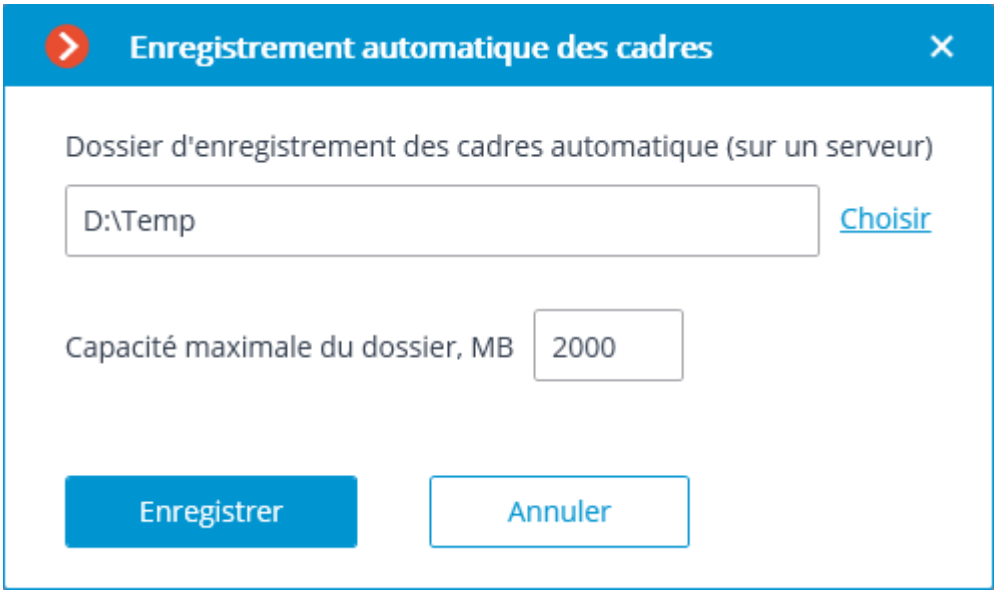


Limiter le temps de la deuxième identification du numéro d'une plaque d'immatriculation (sec) — on règle la période du temps à partir de la reconnaissance initiale du numéro, pendant laquelle la reconnaissance du même numéro ne sera pas répétée.

Ce réglage peut être utile notamment pour les versions à ouverture automatique de la barrière : lorsque la voiture s'arrête devant la barrière, et la reconnaissance de numéro d'immatriculation peut être répétée au début du mouvement qui suit. En outre, la reconnaissance répétée d'un numéro est possible s'il est temporairement bloqué par quelque objet.

Définir la direction du mouvement — on active le mode de détermination de la direction du mouvement. Après avoir activé ce mode, il faut cliquer sur le lien **Définir la direction** et sélectionner dans la fenêtre la flèche qui définit la direction d'entrée. Dans ce cas, les voitures se déplaçant dans la direction opposée seront considérées comme partant.

Enregistrer les images sur le disque — on active le mode d'enregistrement automatique des images avec des numéros d'immatriculation reconnus sur le disque. Après avoir activé ce mode, il faut cliquer sur le lien **Configurer l'enregistrement** et spécifier dans la fenêtre qui s'ouvre un dossier dans lequel les fichiers d'image avec des numéros d'immatriculation de voitures reconnus seront enregistrés, ainsi que spécifier la **Capacité maximale du dossier, Mo**.



Si le volume des fichiers enregistrés dépasse le volume maximum spécifié, l'enregistrement des images continuera, mais les fichiers les plus anciens seront supprimés pour respecter la limite de volume.

Si le champ **Capacité maximale du dossier, Mo** est spécifié comme **0**, la taille du dossier ne sera pas limitée.

Il faut sélectionner le dossier de manière interactive à l'aide du lien **Sélectionner** uniquement lorsque l'application **Configurateur Eocortex** est lancée directement sur le serveur, car si on effectue sa configuration à distance, la sélection d'un dossier provoquera l'ouverture de la fenêtre du navigateur de fichiers de l'ordinateur local à partir duquel la configuration est effectuée. Par conséquent, lors de la configuration à partir d'un ordinateur distant, il faut spécifier le chemin d'accès pour enregistrer le texte, tandis que le dossier spécifié doit déjà être présent sur le serveur.

L'utilisation du module ne commencera qu'après l'application des paramètres.

Exigences, limitations et recommandations

Pour le bon fonctionnement du module, il est nécessaire de sélectionner, positionner et configurer correctement la caméra, de configurer le détecteur de mouvement logiciel et le module lui-même. Lors du choix d'une caméra, il faut être guidé par les exigences de l'image reçue, les spécificités de la zone de contrôle, ainsi que les conditions de montage et de fonctionnement de la caméra.

Exigences relatives à l'image reçue d'un numéro d'immatriculation de voiture

Il est supposé que les numéros d'immatriculation des voitures reconnus sont conformes aux exigences de la Convention de Vienne sur la circulation routière, en particulier (Partie I : Convention sur la circulation routière — Annexe 2) :

« 2. Le numéro d'immatriculation doit être composé et apposé de façon à être lisible de jour par temps clair à une distance minimale de 40 m par un observateur placé dans l'axe du véhicule et le véhicule étant arrêté.. »

« 3. Dans le cas où le numéro d'immatriculation est apposé sur une plaque, cette plaque doit être plate et fixée dans une position verticale et perpendiculairement au plan longitudinal médian du véhicule ».

Un numéro d'immatriculation de voiture ne sera reconnu que si son image est contraste et entre complètement dans l'image.

Exemples d'images des plaques d'immatriculation de voitures reconnaissables en toute confiance :

Exemples d'images des plaques d'immatriculation qui ne seront pas reconnues :

Faible contraste:

Basse résolution

Éclairage inégal

Surexposée

Floue (en raison de l'incohérence de la durée d'exposition et de la vitesse du véhicule)

Déformée (en raison d'une mauvaise installation de la caméra)

Avec effet entrelacé (entrelacement)

Sale

En outre, il est exigé que la hauteur minimale d'un caractère sur l'image de la plaque d'immatriculation dans une image (c'est-à-dire la hauteur à laquelle la reconnaissance peut encore être obtenue) soit égale à 30 pixels. La figure ci-dessous illustre cette limitation, ainsi que les dimensions d'encombrement minimales autorisées pour les plaques d'immatriculation de la Russie et de l'Ukraine (la largeur totale est donnée à titre de référence, car elle peut être utile pour calculer la distance focale).

> Lorsque la caméra est installée à l'extérieur, un bruit naturel dans l'image vidéo peut se produire en raison de conditions météorologiques défavorables (pluie, neige). Pour augmenter le pourcentage de reconnaissance dans de telles conditions, il est possible d'augmenter la taille des images des plaques d'immatriculation dans le cadre.

Recommandations relatives au montage de la caméra

Cette section fournit des recommandations pour l'installation de la caméra, qui doivent être suivies pour garantir la reconnaissance dans la zone de contrôle. Chaque endroit d'installation a des caractéristiques individuelles, par conséquent, la section contient des schémas de montage de caméra typiques. Ils doivent être pris en compte au stade de la conception d'un système de vidéosurveillance des flux de trafic, en tenant compte des paramètres individuels de l'objet.

Une installation correctement effectuée de la caméra doit assurer :

- la correspondance de l'image de la plaque d'immatriculation dans le cadre avec les exigences exposées dans la section précédente ;
- le temps maximum passé par la plaque d'immatriculation dans l'image.

Par conséquent, lors de l'installation de la caméra (à la fois sur l'autoroute et au point de contrôle), il est nécessaire de respecter les exigences générales énumérées ci-dessous.

Pour minimiser les faux positifs pendant le processus de reconnaissance, la caméra doit être installée de sorte que, si possible, les objets à contraste élevé (par exemple, les panneaux d'affichage, les arbres, les clôtures grillagées) n'entre pas dans l'image.

Pour éviter les reflets, la caméra ne doit pas être dirigée directement sur des sources lumineuses (soleil, lumières) et des objets à coefficient de réflexion élevé.

Pour éviter la distorsion des caractères dans l'image de la plaque d'immatriculation, il est nécessaire d'assurer des angles de caméra optimaux. Lors de l'observation de véhicules en descente ou en montée, l'angle de pente de la route doit également être pris en compte.

Pendant l'installation, il faut s'assurer que l'inclinaison de la plaque d'immatriculation (par rapport au plan horizontal de la caméra) dans l'image ne dépasse pas 5° — dans le sens horaire et antihoraire. Lors de reconnaissance des numéros à une seule ligne avec au moins six caractères, on peut vérifier l'exactitude de l'inclinaison de la caméra sélectionnée à l'aide de la « règle d'une ligne » : une ligne horizontale imaginaire doit traverser le premier et le dernier caractères de la ligne de plaque d'immatriculation.

La distance entre l'endroit d'installation de la caméra et le début du champ de vision est déterminée par la distance focale de l'objectif. Inversement, si la distance entre l'endroit d'installation de la caméra et le centre de la zone de contrôle supposée est connue, il est nécessaire d'assurer la distance focale correspondante de l'objectif.

Lorsqu'on utilise un projecteur infrarouge autonome, l'angle de rayonnement infrarouge doit correspondre à l'angle de vue de la caméra. L'adaptation de l'angle de rayonnement du projecteur infrarouge à l'angle de vue de l'objectif est particulièrement importante lors de la vidéosurveillance à longue distance, lorsque la caméra fonctionne à la limite de sa sensibilité.

Des schémas d'installations typiques de caméras pour la reconnaissance des numéros d'immatriculation sont exposés ci-dessous.

Montage de la caméra à un point de contrôle

Lors de la vidéosurveillance des entrées-sorties dans les zones protégées, la vitesse dans la zone des véhicules dans la plupart des cas ne dépasse pas 20 km/h, c'est-à-dire qu'il est possible d'utiliser le module de reconnaissance de numéros d'immatriculation en mode **Parking**. Dans ce cas, la caméra est généralement installée au bord de la voie :

- La hauteur de placement est supérieure au niveau des phares de voiture.
- La distance entre l'endroit d'installation et la zone de mise au point est d'au moins 3 m.

L'installation de la caméra à proximité immédiate de l'emplacement supposé de la réalisation de détection du numéro, ainsi que l'utilisation d'objectifs à mise au point courte, entraîne une diminution de la profondeur de champ et une distorsion de l'image le long des bords, ce qui ne peut être autorisé lors de la reconnaissance.

Pour un contrôle séparé de l'entrée et de la sortie, il est recommandé d'installer des caméras séparées pour l'entrée et la sortie. Lorsqu'on utilisee une seule caméra, les véhicules se déplaçant dans des directions différentes peuvent se chevaucher. De plus, avec une largeur de chaussée suffisante, il est souhaitable de distinguer les voies non seulement par des marquages, mais aussi physiquement.

Lors de l'utilisation de barrières, la zone de contrôle peut commencer immédiatement devant la barrière. Dans ce cas, la caméra est installée à distance de la ligne de la barrière.

Lors de l'utilisation du portail, la zone de contrôle ne peut pas commencer immédiatement devant le portail, car la caméra est généralement installée directement au niveau du portail. Dans ce cas, pour fixer le véhicule dans la zone de contrôle, une ligne d'arrêt, un panneau d'arrêt obligatoire ou un feu de circulation est utilisé.

Lors de l'entretien d'un point de contrôle avec circulation libre, des ralentisseurs artificiels (par exemple, des brises-vitesse) doivent être utilisés pour limiter le nombre de véhicules dans la zone de contrôle ; des moyens supplémentaires sont également possibles, tels que panneaux de limitation de vitesse (jusqu'à 5 km/h) ou arrêt obligatoire, ligne d'arrêt, etc.

Montage de la caméra sur une autoroute

Lors de la vidéosurveillance de l'autoroute, la caméra est généralement montée sur un support en forme de L au bord de la voie ou sur une ferme en arc au-dessus du centre de la voie.

La hauteur de placement standard est de 4 à 6 (maximum — 20) mètres.

L'angle vertical de l'inclinaison de la caméra est défini par les exigences de base.

La distance à la zone de contrôle et, par conséquent, la distance focale de l'objectif sont déterminées sur la base de la hauteur de placement, de l'angle d'inclinaison et de la largeur de champ de vision.

Plus la caméra est haute, plus il est probable que le nombre de véhicules se déplaçant à très petite distance les uns des autres (par exemple lors des embouteillages) entrés dans l'image augmente. Cependant, il convient de rappeler qu'avec une augmentation de la hauteur d'installation, la distorsion des images des plaques d'immatriculation augmente, et la taille des caractères s'approche au minimum acceptable (ou peut ne pas répondre du tout aux exigences). Dans de telles situations, il est possible, en réduisant l'angle vertical de la caméra et en modifiant la distance focale de l'objectif, décaler la zone d'intérêt plus loin afin que les images des plaques d'immatriculation puissent être reconnues.

Les caméras IP modernes peuvent couvrir plusieurs voies (jusqu'à 4). Ainsi, il est possible de réduire le nombre de caméras installées dans la section de surveillance. Cependant, il faut choisir la hauteur d'installation, l'angle d'inclinaison et la distance focale de manière à minimiser la distorsion optique de l'image (en particulier, les objectifs à mise au point courte entraînent une distorsion importante à la périphérie de l'image).

Recommandations concernant le choix et la configuration de la caméra et de l'objectif

Lors du choix d'une caméra IP pour la reconnaissance des plaques d'immatriculation, il faut se guider par les exigences décrites ci-dessus pour l'image reçue, par les recommandations d'installation des caméras, ainsi que par les recommandations suivantes. Il convient de garder à l'esprit que dans la description et la conception de caméras spécifiques, certains paramètres et réglages peuvent ne pas être disponibles.

Paramètres généraux

Taille de l'image : calculée en fonction des exigences de la taille minimale autorisée de la plaque d'immatriculation à reconnaître, de la distance entre la caméra et l'objet, des caractéristiques de l'objectif et d'autres paramètres.

Fréquence d'images (fps) : dépend des exigences, du mode de fonctionnement et des paramètres du module.

Chromaticité : **Monochrome** — recommandée ; **En couleur** — autorisée si nécessaire (les caméras couleur doivent avoir un mode jour/nuit complet avec un filtre de coupure IR amovible).

Codec : MJPEG, MPEG-4, H.264 ou H.265.

Lors du choix d'un codec et des paramètres de compression du flux vidéo, il est nécessaire d'assurer la préservation maximale possible des petits détails et l'absence d'artefacts dans l'image.

Lors du choix du type de débit — constant (débit constant, **CBR**) ou variable (débit variable, **VBR**) — **VBR** est préféré.

Capteurs photographiques et gain vidéo

Type : CCD ou **CMOS** — n'a pas d'importance.

Les capteurs CCD ont une photosensibilité légèrement meilleure et moins de bruit que les capteurs CMOS. Une sensibilité à la lumière plus élevée offre une meilleure image dans des conditions de faible luminosité. Cependant, les capteurs CCD sont plus chers et peuvent consommer jusqu'à 100 fois plus d'énergie que les CMOS. De plus, lors de l'utilisation d'un CCD, l'effet de « maculage » (smearing) peut parfois être présent, ce qui empêche la reconnaissance des numéros :

Actuellement, les capteurs CMOS sont très proches en qualité d'image des CCD. Dans le même temps, les capteurs CMOS réduisent le coût global de la caméra, car ils contiennent toute la logique nécessaire à la construction de la caméra et offrent, par rapport au CCD, plus d'opportunités d'intégration et plus de fonctions.

Taille physique : 1/3" et plus (la taille physique d'un seul pixel du capteur photographique est plus importante).

Taille d'un pixel : 3,75 µm et plus.

À mesure que la taille des pixels augmente, la qualité de l'image vidéo en basse lumière augmente.

Pour calculer la taille d'un seul pixel (x_1), il faut diviser la largeur du capteur en mm par la largeur du capteur en pixels :

$x_1 = w/W$, où w est la largeur du capteur, mm ; W est la largeur du capteur, en pixels.

Les tailles de capteurs typiques en mm sont indiquées dans le tableau ci-dessous. Il faut tenir compte de ce que les dimensions de capteurs spécifiques peuvent différer de celles typiques.

La taille physique du capteur	Dimensions du capteur L × H (l × h), mm
4/3"	17,3 × 13,0
1"	12,8 × 9,6
2/3"	8,8 × 6,6
1/1,8"	7,2 × 5,3
1/2"	6,4 × 4,8
1/2,3"	6,16 × 4,62
1/2,5"	5,8 × 4,3

La taille physique du capteur	Dimensions du capteur L × H (l × h), mm
1/2,7"	5,4 × 4,0
1/3"	4,8 × 3,6
1/3,2"	4,54 × 3,42
1/3,6"	4 × 3
1/4"	3,6 × 2,7

Voici un exemple de calcul pour un capteur de 1/3" avec une résolution de 1024 × 768 : x_1 = 4,8/1024 = 0,0047 mm.

Sensibilité : 0,1-0,01 lux (en combinaison avec un objectif à grande luminosité).

Il convient de faire attention aux valeurs déclarées de sensibilité de la caméra inférieures à 0,003 lux, car ce niveau de sensibilité nécessite un traitement supplémentaire du signal. Cela dégrade considérablement la qualité de l'image et provoque le flou des objets se déplaçant rapidement, ce qui empêche en conséquence la reconnaissance des numéros d'immatriculation.

Sensibilité IR : pour la reconnaissance 24h/24 des numéros (caméras « jour/nuit »).

Plage dynamique : à partir de 60 dB (rapport de contraste approximatif — 1:1000).

Fonction de large plage dynamique (WDR — wide dynamic range) : recommandée pour l'utilisation. La WDR améliore la qualité d'image dans les conditions d' un éclairage à contraste élevé, ce qui permet finalement de capturer des détails dans les parties sombres et lumineuses du champ de vision.

Objectif

Si la caméra a la possibilité de changement d'objectifs, il est très important de choisir le bon objectif. Un objectif conçu pour fonctionner avec un capteur 1/2" fonctionnera avec des capteurs 1/2", 1/3" et 1/4", mais pas avec un capteur 2/3".

Si l'objectif est conçu pour fonctionner avec un capteur plus petit que celui installé dans la caméra, l'image aura des coins noirs. Si l'objectif est conçu pour fonctionner avec un capteur plus grand que celui installé dans la caméra, le champ de vision sera alors inférieur aux capacités de l'objectif et une partie de l'image sera « perdue » à l'extérieur du capteur, en créant un effet téléobjectif (c'est-à-dire que l'image sera agrandie).

Type : Il existe trois principaux types d'objectifs :

Avec une distance focale constante — la distance focale ne change pas.

Avec une distance focale variable (varifocal) — fournit une distance focale variable et, par conséquent, divers champs de vision. Le champ de vision peut être réglé manuellement. Chaque fois que vous modifiez le champ de vision, vous devez mettre au point l'objectif manuellement.

Système afocal à grossissement variable — comme un zoom, permet de sélectionner différents champs de vision — sauf que pour le zoom, il n'est pas nécessaire de recentrer l'objectif lorsque vous changez le champ de vision. La mise au point est maintenue sur toute la plage de la distance focale (par exemple, de 6 à 48 mm). L'objectif peut être déplacé manuellement ou mécaniquement (avec télécommande). Si l'objectif a la capacité d'agrandir, le facteur d'agrandissement correspond au rapport de la distance focale maximale de l'objectif à celle minimale.

Pour la reconnaissance des numéros d'immatriculation, il est recommandé d'utiliser des objectifs à distance focale variable (y compris les zooms).

Résolution : le nombre de paires de lignes par mm doit correspondre à la résolution physique du capteur.

Lorsque vous prenez connaissance avec les caractéristiques d'un objectif qui peut potentiellement être utilisé pour reconnaître des numéros d'immatriculation, vous devez prendre en compte le nombre de paires de lignes par mm (LP/mm, line pairs per millimeter) qu'il peut projeter sur un capteur. Par exemple, 5 lignes sombres et 5 lignes claires par mm forment une résolution de 10 lignes par mm — c'est-à-dire 5 paires de lignes par millimètre.

Pour calculer le nombre exact de paires de lignes par millimètre, dont l'objectif doit fournir une distinction visuelle à une taille de capteur connue, il faut diviser la largeur du capteur en pixels par la largeur du capteur en mm, puis diviser le résultat par deux. Pour ce faire, vous pouvez utiliser l'une des formules suivantes :

$L_{mm} = (W/w)/2 = (1/x_1)/2$, où

L_{mm} — le nombre de paires de lignes par mm

W — largeur du capteur, pixels

w — largeur du capteur, mm

x_1 — taille de pixel unitaire, mm

Voici un exemple de calcul pour un capteur de 1/3" avec une résolution de 1024×768 : $L_{mm} = (1024/4,8)/2 \approx 107$ paires de lignes par mm.

Il convient de noter que la résolution de l'objectif peut être déterminée par d'autres facteurs. En particulier, la résolution de l'objectif varie avec différentes valeur des nombres f (la variation est minimale lorsque l'ouverture est maximale). La valeur de résolution minimale est indiquée dans les spécifications de l'objectif. Lorsque l'ouverture se ferme, la résolution augmente.

Les erreurs de mise au point peuvent également réduire la résolution de la caméra.

Plage de la distance focale : La distance focale recommandée est de 5-50 mm, 7-70 mm.

Numéro d'ouverture (f) : 1.0, 1.2, 1.3, 1.4, 1.8.

Contrôle d'ouverture :

P-Iris — recommandée pour l'utilisation, en particulier dans des conditions d'éclairage variables. Elle permet d'éviter l'effet de diffraction (flou de l'image) et augmente la profondeur de champ de l'image, permettant une vidéosurveillance dans une large gamme d'éclairage et de distances — à la fois dans les parkings et sur les autoroutes. Ceci est obtenu grâce à une limitation automatique de la diminution de l'ouverture dans des conditions de forte luminosité. Il est également possible de définir les limites du contrôle automatique du diamètre de l'ouverture via l'interface utilisateur de la caméra.

Dans un certain nombre de caméras avec ouverture P-Iris, l'interface utilisateur vous permet de régler l'ouverture (sur l'échelle d'index — du maximum au minimum). Grâce à cette fonction, on peut régler la position d'ouverture préférée, qui est établie lors du réglage automatique pour la plupart des conditions d'éclairage.

DC-Iris — admiss à l'utilisation. Contrairement à P-Iris, elle ajuste automatiquement uniquement l'exposition du capteur photographique. L'augmentation de l'ouverture influence sur la profondeur de champ et le réglage automatique de cette caractéristique d'image qualitative n'est pas fourni

Ouverture fixe ou manuelle — elle est autorisée à l'utilisation uniquement pour la vidéosurveillance dans des conditions d'éclairage constant (par exemple, dans les parkings intérieurs) lorsqu'il n'est pas nécessaire d'ajuster constamment l'ouverture. L'exposition est réglée en augmentant la vitesse d'obturation et le gain du signal vidéo, ce qui ne donne pas une telle flexibilité que lors du changement d'ouverture. L'ouverture fixe est définie de manière constructive lors de la fabrication de l'objectif, et l'ouverture manuelle est définie lors du réglage de l'objectif et n'est pas automatiquement ajustée pendant le fonctionnement.

Correction IR — lors de l'utilisation d'un projecteur IR, il est nécessaire de choisir un objectif avec correction infrarouge (compensation IR) : dans l'étiquette d'un tel objectif, en règle générale, il y a un indice « IR ».

Distance focale

Pour sélectionner un objectif, trois valeurs doivent être connues : la taille physique du capteur photographique, la distance entre la caméra et l'objet de surveillance, ainsi que la largeur de l'objet de surveillance. Ces trois valeurs suffisent pour utiliser la calculatrice CCTV pour calculer la distance focale requise de l'objectif en mm (ou, inversement, pour trouver la largeur de la zone de visualisation à une distance donnée, avec la distance focale connue).

En plus des calculatrices CCTV mécaniques, des calculatrices similaires sont disponibles en ligne (par exemple, sur les sites Web des fabricants d'objectifs).

De plus, la distance focale requise de l'objectif peut être approximativement calculée à l'aide de la formule :

f = d * w/W, où

f est la distance focale de l'objectif, mm ;

d est la distance de la caméra à l'objet de vidéosurveillance, m ;

w est la largeur du capteur photographique, mm ;

W est la largeur de l'objet de vidéosurveillance, m.

L'angle de vue de l'objectif dépend de la valeur de la distance focale. Lors de la détermination de l'angle de vision souhaité, il faut se rappeler que plus la distance focale de l'objectif est petite, plus l'angle de vision est grand et vice versa — plus la taille physique du capteur photographique est petite, plus l'angle de vision est petit (avec la même distance focale de l'objectif).

Profondeur de champ

La profondeur de champ signifie la distance devant et derrière le point AF, à l'intérieur de laquelle les objets sont nets. Lors de la reconnaissance des numéros d'immatriculation de voitures, la profondeur de champ est une valeur importante.

Trois facteurs affectent la profondeur de champ : distance focale, ouverture et distance entre la caméra et l'objet. Une grande distance focale, une grande ouverture ou une petite distance entre la caméra et l'objet limitent la profondeur de champ.

La conception de nombreux objectifs modernes pour la vidéosurveillance offre une grande profondeur de champ dans une large gamme de focales.

Pour certains objectifs, il faudra peut-être ajuster manuellement la profondeur de champ. Dans ce cas, il faut d'abord définir la distance focale. Ensuite, la mise au point arrière est définie. La mise au point arrière doit être réglée soit à un faible niveau d'éclairage (le soir ou la nuit), soit à un niveau de lumière du jour artificiellement réduit à l'aide d'un filtre externe de densité neutre (un filtre ND, généralement placé devant l'objectif). Si vous ajustez la mise au point arrière à la lumière du jour, vous pouvez obtenir une image défocalisée la nuit. Le réglage de la mise au point arrière doit être effectué avec l'ouverture complète (l'ouverture maximale est nécessaire pour réduire la profondeur de champ — de cette façon, il est plus facile et plus précis de régler la mise au point arrière). Parfois, il est difficile d'ajuster la mise au point arrière — dans ce cas, il est recommandé de régler la mise au point sur l'infini.

Il convient de garder à l'esprit qu'à faible profondeur de champ, le numéro peut ne pas être reconnu correctement (ou peut ne pas être reconnu du tout). Cela est provoqué par le fait que l'application utilise pour la reconnaissance plusieurs images adjacentes reçues lors du déplacement du véhicule à travers la zone de contrôle. Avec une faible profondeur de champ, l'image du numéro peut être net sur une seule image, et sur les autres images, elle sera floue.

Les objectifs à ouverture automatique peuvent avoir deux réglages :

- **Automatique** ou **Contrôle de lumière automatique (Auto light control ALC)** — définit la sensibilité du circuit de contrôle automatique de l'ouverture aux changements de niveau de lumière.
- **Niveau (Level)** — définit la valeur d'ouverture moyenne.

Pour de tels objectifs, il est recommandé d'établir la valeur moyenne pour le réglage **Automatique** et d'effectuer le réglage du **Niveau** comme suit : régler la valeur maximale et orienter la caméra de manière à ce que la quantité maximale de lumière pénètre dans l'objectif (il est strictement interdit de diriger l'objectif directement vers le soleil — cela entraînera la défaillance du capteur photographique) ; ensuite, il faut diminuer la valeur jusqu'à ce que l'image apparaisse ; puis, il faut couvrir l'objectif de la caméra pendant 5 secondes ; après avoir ouvert l'objectif, l'image doit réapparaître — si cela ne s'est pas produit, il faut répéter le réglage.

Exposition

La vitesse d'obturation (la vitesse d'obturation, le temps d'exposition) est l'un des paramètres critiques dans la reconnaissance des numéros d'immatriculation. Pour reconnaître les numéros, il est fortement recommandé d'utiliser des caméras avec contrôle manuel de l'exposition.

Il est important de se rappeler qu'une vitesse d'obturation trop lente provoque un effet de « flou » des caractères de la plaque d'immatriculation sur l'image vidéo. De plus, lors de la visualisation d'une vidéo, les caractères peuvent apparaître nets, mais lors de la visualisation image par image, les distorsions sont clairement visibles.

Pour chacun des modules, il existe une plage de valeurs recommandées qui doivent être définies pour l'exposition en fonction de la vitesse maximale des véhicules dans la zone de contrôle.

Vitesse maximale de véhicules dans la zone de contrôle, km/h	Exposition, s
Module complet	
17	1/200
20	1/250
90	1/1000
130	1/1500
180	1/2000
Module léger	
jusqu'à 40 km/h	1/500
jusqu'à 80 km/h	1/1000
jusqu'à 160 km/h	1/2000

De plus, si l'angle de rotation de la caméra horizontalement par rapport au plan de la plaque d'immatriculation dépasse 10°, il est recommandé de réduire de moitié la vitesse d'obturation, car l'image du numéro dans cette situation est « floue » sur plusieurs axes.

Éclairage infrarouge

Pour une reconnaissance 24 heures sur 24 des numéros dans une zone à éclairage variable, un éclairage IR est requis (à l'aide du projecteur IR intégré ou autonome). Dans ce cas, il est nécessaire de choisir une caméra avec une sensibilité du capteur photographique dans la plage infrarouge (la caméra «jour/nuit»). La caméra doit être équipée d'un objectif avec correction infrarouge (compensation infrarouge), dans le marquage de ces objectifs, il y a en règle générale un indice «IR». En résultat, une image monochrome informative d'espace mal éclairé sera fournie.

Gamme de rayonnement IR : 850–880 Nm, car le rayonnement dans cette plage fournit une distance de détection suffisante et génère un rayonnement relativement faible du spectre visible.

Mode de rayonnement IR pulsé. Il est recommandé d'utiliser un projecteur IR en mode pulsé, avec une impulsion de rayonnement synchronisée avec le mode d'obturation électronique (global shutter) — cela garantit une utilisation plus rationnelle du potentiel énergétique du projecteur, prolonge sa durée de vie et économise de l'énergie.

L'angle de rayonnement (lors de l'utilisation d'un projecteur IR autonome) doit être égal à l'angle de vue de l'objectif. Si l'angle de rayonnement du projecteur IR est inférieur à l'angle de vue de la caméra, des sources de lumière étrangères ou des objets bien éclairés peuvent entrer dans le champ de vision, ce qui provoque le fonctionnement de l'obturateur électronique en fonction de l'éclairage moyen de l'image et réduit le temps d'exposition (c'est-à-dire réduit la sensibilité de la caméra). L'adaptation de l'angle de rayonnement du projecteur infrarouge à l'angle de vue de l'objectif est particulièrement importante lors de la vidéosurveillance à longue distance, lorsque la caméra fonctionne à la limite de sa sensibilité.

Mise au point arrière et profondeur de champ. Puisque la lumière infrarouge a une longueur d'onde plus longue et un indice de réfraction plus faible que la lumière conventionnelle, le plan de l'image focalisée est placé légèrement derrière le plan du capteur photographique. Par conséquent, il est recommandé d'ajuster la mise au point arrière de l'objectif en lumière infrarouge — dans ce cas, la profondeur de champ sera minimale et les objets seront mis au point. Pendant la journée, la zone de netteté aura une plus grande plage, compensant la différence entre la mise au point en IR et la lumière normale.

Filtres ND

Lors de la vidéosurveillance dans des conditions d'éclairage variable (notamment l'extérieur), il peut y avoir un problème de surexposition de l'image. Dans de tels cas, le nombre f souhaité est obtenu par une combinaison d'une ouverture mécanique et d'un filtre optique gris neutre (filtre ND, densité neutre). De plus, ce type de filtre est pratique pour minimiser la profondeur de champ lors du réglage de la mise au point arrière ou du réglage du niveau d'ouverture automatique pendant la journée.

Il existe des filtres ND intégrés et externes. Il convient de noter que la précision optique des filtres ND a une très grande importance, car avec l'augmentation du nombre f, une telle résolution de l'objectif doit être préservée, quelle est théoriquement maximale au milieu de la plage de paramètres d'ouverture mécanique et diminue avec l'augmentation/la diminution du nombre f (cela diffère de l'effet de profondeur de champ). Avec cela, il faut tenir compte de la probabilité d'une diminution de la résolution de l'objectif par un filtre gris neutre.

La caractéristique du filtre peut être indiquée de différentes manières :

ND*, ***X** — blocage de la lumière, combien de fois le filtre atténue la lumière ;

***.* ND** — densité ;

Force du filtre — le nombre d'étapes de compensation d'exposition (étapes d'ouverture, nombre f).

Blocage de la lumière		Densité	Force du filtre, f
ND2	2X	0.3 ND	1
ND4	4X	0.6 ND	2
ND8	8X	0.9 ND	3
ND16	16X	1.2 ND	4
ND32	32X	1.5 ND	5

Blocage de la lumière		Densité	Force du filtre, f
ND64	64X	1.8 ND	6
ND100	100X	2.0 ND	6 ⅔
ND256	256X	2.4 ND	8
ND400	400X	2.6 ND	8 ⅔
ND500	500X	2.7 ND	9
ND1000	~1,000X	3.0 ND	10
ND10000	~10,000X	4.0 ND	13
ND100000	~1,000,000X	6.0 ND	20

Il est possible de combiner deux ou trois filtres (par exemple, ND8 et ND100 ensemble donneront un filtre avec une gradation de 800 fois).

Installation et mise à jour d’un module

Installation sur le SE Windows

Ce module est externe : il n'est pas inclus dans la distribution principale d'**Eocortex** et nécessite une installation séparée.

> Le module doit être installé uniquement sur un ordinateur sur lequel le serveur **Eocortex Serveur** ou **Eocortex Standalone** est installé, auquel des caméras sont à leur tour connectées pour reconnaître les plaques d'immatriculation. Sur les ordinateurs sur lesquels seule l'application **Eocortex Client** est installée, on n’a pas besoin d'installer le module.

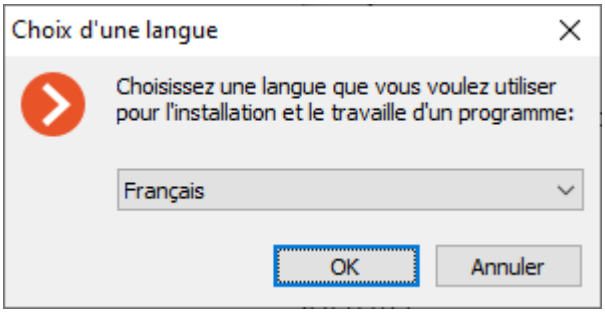
> La version du module doit correspondre à la version d'**Eocortex** installée sur cet ordinateur.
>
> Les fichiers d'installation doivent être exécutés sous le compte administrateur.

> Pour mettre à jour le module, il faut effectuer les mêmes étapes que lors de l'installation initiale du module. Dans ce cas, après avoir choisi la langue d'installation, mais avant de démarrer l'assistant d'installation, des fenêtres de dialogue s'ouvriront avec une proposition de supprimer la version précédente ; il faut confirmer la demande de suppression ; une fois la suppression terminée, l'assistant d'installation du module s'ouvre.

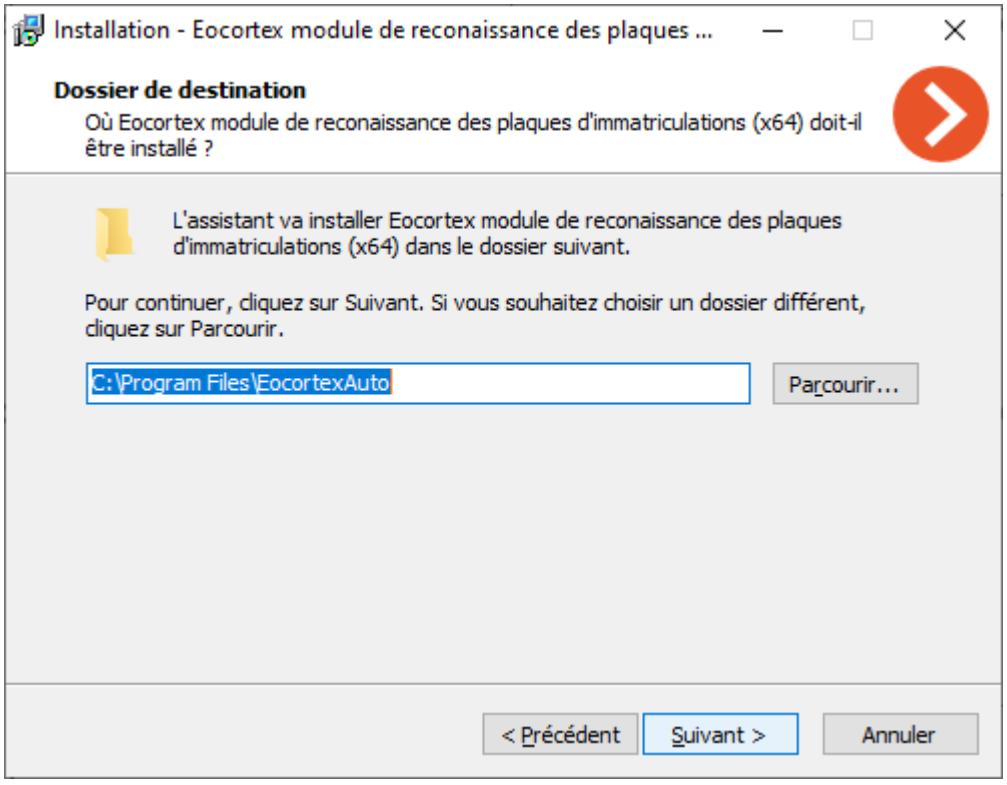
Avant d'installer le module, il faut arrêter toutes les applications **Eocortex** en cours d'exécution sur l'ordinateur et installer la clé de protection du module dans le connecteur USB.

Pour installer le module, il faut lancer le fichier d'installation **EocortexAuto Installer_x64.exe** — pour la version 64 bits d’**Eocortex**, ou **EocortexAuto Installer.exe** — pour la version 32 bits.

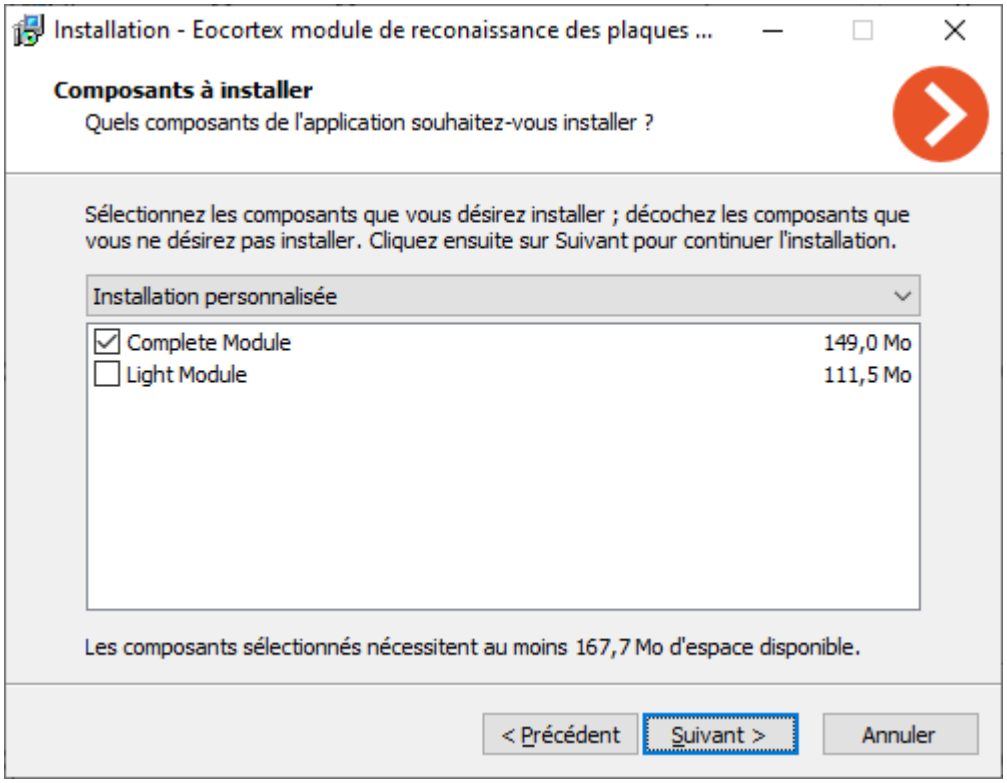
Dans la fenêtre **Choix d’une langue** qui s'ouvre, il faut sélectionner la langue d'installation.

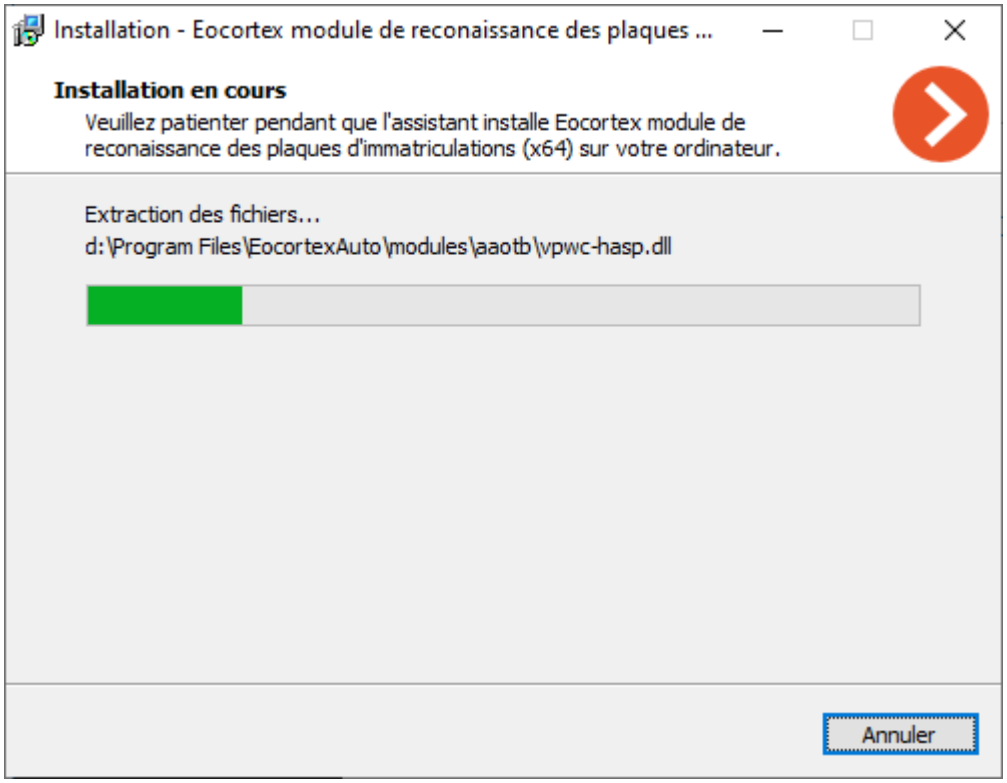


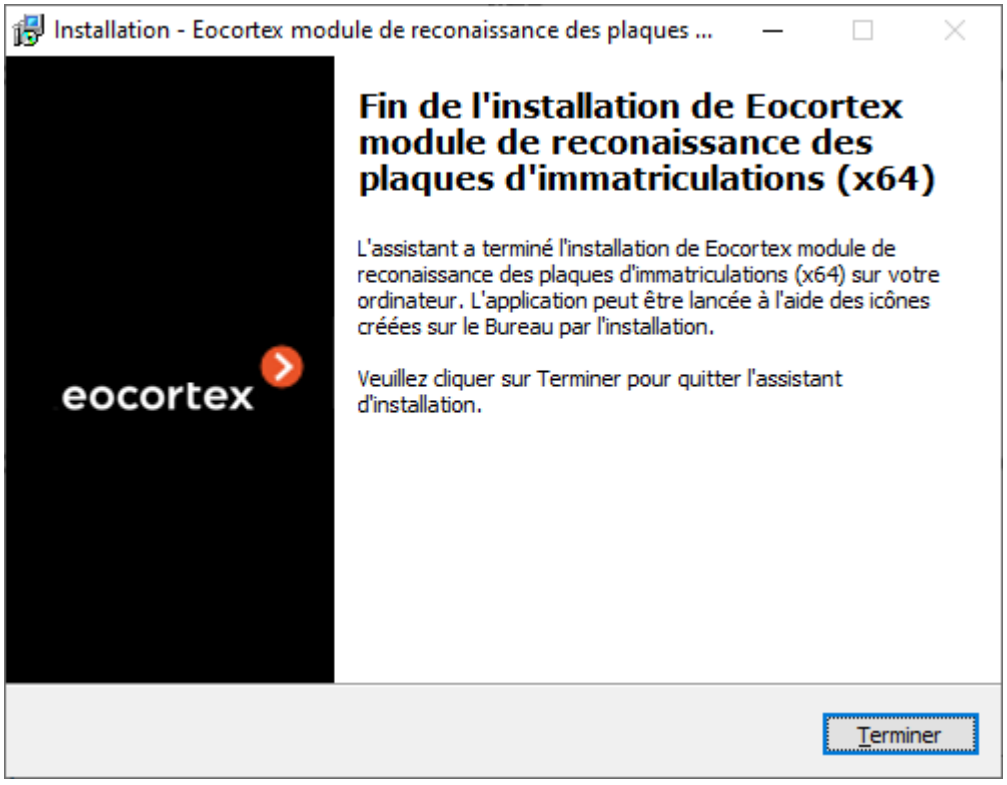
Ensuite, il faut suivre ses instructions de l'assistant d'installation.



À l'étape de **Sélection des composants**, il faut sélectionner l'option **Module de reconnaissance des plaques d'immatriculation de voitures (Module complet)**.







Par défaut, le module est installé dans le dossier **C:\Program Files\EocortexAuto** .

Installation sur le SE Linux

Ce module est externe : il n'est pas inclus dans la distribution principale d'**Eocortex** et nécessite une installation séparée.

Le module doit être installé uniquement sur un ordinateur sur lequel le serveur **Eocortex Serveur** est installé, auquel des caméras sont à leur tour connectées pour reconnaître les plaques d'immatriculation.

La version du module doit correspondre à la version d'**Eocortex**, installée sur cet ordinateur.

L'installation du module sur Linux est effectuée de manière standard depuis le référentiel http://packages.eocortex.com/rpm/.

Selon le type du processeur utilisé et la méthode de reconnaissance, il est nécessaire de sélectionner l'un des paquets suivants :

A l'utilisation de la technologie de réseaux neuronaux :

- eocortex-plate_3.3.21_amd64.deb
- eocortex-plate-3.3.21-1.x86_64.rpm

Sans utilisation de la technologie de réseaux neuronaux :

- eocortex-plate-non-dnn_3.3.21_amd64.deb
- eocortex-plate-non-dnn-3.3.21-1.x86_64.rpm

Licence de module

Étant donné que le module implique des bibliothèques développées par un tiers et nécessitant une licence distincte, deux éléments techniques sont utilisés pour sa protection de licence : clé matérielle de sécurité du module **Reconnaissance des numéros de plaques d'immatriculation de voitures (module complet)** et licence associée à la clé de sécurité **Eocortex**.

> La présence de deux éléments de protection sous licence n'est qu'une caractéristique technique : à l'achat, une licence est payée pour chaque serveur, indiquant le type, — **Trafic** ou **Parking**, — et le nombre de caméras pour reconnaître les numéros d'immatriculation sur ce serveur.

La clé matérielle de sécurité du module est une clé USB HASP ^

La clé de sécurité Eocortex peut être matérielle ou logicielle.

Le module est autorisé par type de licence, groupes de pays reconnus et nombre de canaux de reconnaissance.

Types de licences :

- **Trafic** — reconnaissance des numéros d'immatriculation des voitures circulant à des vitesses allant jusqu'à 250 km/h. L'analyse du flux vidéo est effectuée avec la fréquence réelle des images reçues de la caméra ou conformément à la fréquence d'analyse spécifiée dans les paramètres du détecteur de mouvement logiciel.
- **Parking** — reconnaissance des numéros d'immatriculation des voitures se déplaçant à des vitesses jusqu'à 20 km/h. L'analyse du flux vidéo est effectuée avec une fréquence ne dépassant pas 6 images par seconde, quelle que soit la fréquence réelle des images reçues de la caméra.

(missing or bad snippet)

Pour le fonctionnement du module **Reconnaissance des numéros de plaques d'immatriculation de voitures (module complet)**, il est nécessaire que la clé de sécurité du module soit insérée dans le serveur **Eocortex**, auquel les caméras reconnaissant les plaques d'immatriculation sont attachées. De plus, la licence **Eocortex** prenant en charge le module **Reconnaissance des numéros de plaques d'immatriculation de voitures (module complet)** doit être activée sur ce serveur.

> Il n'est pas possible d'installer plus d'une clé de sécurité du module **Reconnaissance des numéros de plaques d'immatriculation de voitures (module complet)** sur un même serveur **Eocortex**.
>
> Un seul mode peut être utilisé sur un seul serveur **Eocortex** : soit **Trafic**, soit **Parking**.

Le nombre de caméras reconnaissant les numéros d'immatriculation sur le serveur peut être augmenté : pour ce faire, il faut acheter une licence pour le module, puis à l'aide de l'application **Configurateur Eocortex** mettre à jour la licence Eocortex, ainsi que mettre à niveau la clé de sécurité du module.

Le type de licence peut être modifié, mais uniquement de **Parking** pour le **Trafic**. Pour ce faire, il faut acheter une licence pour le module et mettre à niveau la clé de sécurité du modulelr. Si le nombre de caméras de reconnaissance ne change pas, la licence **Eocortex** n'a pas besoin d'être mise à jour.

Dans un système multiserveurs, il est possible de configurer la reconnaissance des numéros d'immatriculation des voitures sur des caméras connectées à différents serveurs **Eocortex**. Dans ce cas :

- chaque serveur doit utiliser une clé de protection de module distincte et le nombre approprié de caméras reconnaissant la plaque d'immatriculation doit être indiqué dans les licences **Eocortex** ;
- pour toutes les caméras, un fichier de carte commun et une archive des plaques d'immatriculation reconnues seront utilisés.

> Si un logiciel tiers est installé sur le serveur **Eocortex** qui utilise des clés **HASP** pour la protection des licences, le fonctionnement du module **Reconnaissance des numéros d'immatriculation de voitures (module complet)**sur ce serveur peut être instable.

Reconnaissance des numéros de plaques d’immatriculation des voitures (Module léger)

Le module **Reconnaissance des numéros de plaques d’immatriculation des voitures (Module léger)** est conçu pour la reconnaissance des numéros d'immatriculation des voitures en mouvement avec sauvegarde dans les archives des informations sur l'heure et la date de reconnaissance, le numéro de voiture, ainsi que du lien vers l’image vidéo correspondante.

Caractéristiques du module:

- Reconnaissance des plaques d'immatriculation des voitures en mouvement en temps réel.
- Reconnaissance des numéros d'immatriculation de voitures correspondant aux normes des 39 États suivants :

Abkhazie, Azerbaïdjan, Arménie, Biélorussie, Belgique, Bulgarie, Royaume-Uni, Hongrie, Allemagne, Hong Kong, Grèce, Géorgie, Israël, Irlande, Espagne, Italie, Kazakhstan, Kirghizistan, Corée, Koweït, Lettonie, Lituanie, Moldavie, Mongolie, Pays-Bas, Émirats arabes unis, Pologne, Portugal, Russie, Roumanie, Tadjikistan, Turquie, Ouzbékistan, Ukraine, Finlande, France, République tchèque, Estonie, Corée du Sud.

- Reconnaissance des numéros d'immatriculation des voitures circulant à grande vitesse :
- jusqu'à 270 km/h — pour une licence avec le type **Route**.
- jusqu'à 30 km/h — pour une licence avec le type **Parking**.
- Sauvegarde d’une plaque d'immatriculation reconnue dans les archives, y compris des informations sur l'heure et la date de la reconnaissance, ainsi qu'un lien vers l’image de la vidéo correspondant.
- Comparaison en temps réel des plaques d'immatriculation reconnues avec la base de données des plaques d'immatriculation et génération d'une alarme si cette plaque d'immatriculation est incluse dans le groupe **Interception**.
- Fonctionnement avec la base de données intégrée des numéros de voiture : ajout et modification des numéros, informations supplémentaires sur les véhicules — couleur, propriétaire, etc.
- Possibilité d'importer des données dans la base de données des plaques d'immatriculation à partir d'un fichier CSV.
- Création de groupes de plaques d'immatriculation, y compris pour l'interception et l'ouverture automatique de la barrière ; entrée d’une plaque d'immatriculation dans un ou plusieurs groupes.
- Recherche des plaques d'immatriculation reconnues dans les archives par heure, date et informations supplémentaires de la base de données.
- Téléchargement d'une liste de plaques d'immatriculation reconnues au format Microsoft Excel ou CSV.
- Envoie automatique des listes de plaques d'immatriculation reconnues par courrier électronique.
- Contrôle de la barrière

> Le module est conçu pour reconnaître des numéros d'immatriculation uniquement sur les voitures en mouvement. Les numéros sur les véhicules immobiles ne sont pas reconnus.

> Pour automatiser le téléchargement de listes de numéros d'immatriculation de voitures reconnus, on peut utiliser les fonctionnalités de **Eocortex API**.
>
> L'interaction avec les barrières s'effectue via les sorties de signal des caméras IP.

La description du module contient les sections suivantes :

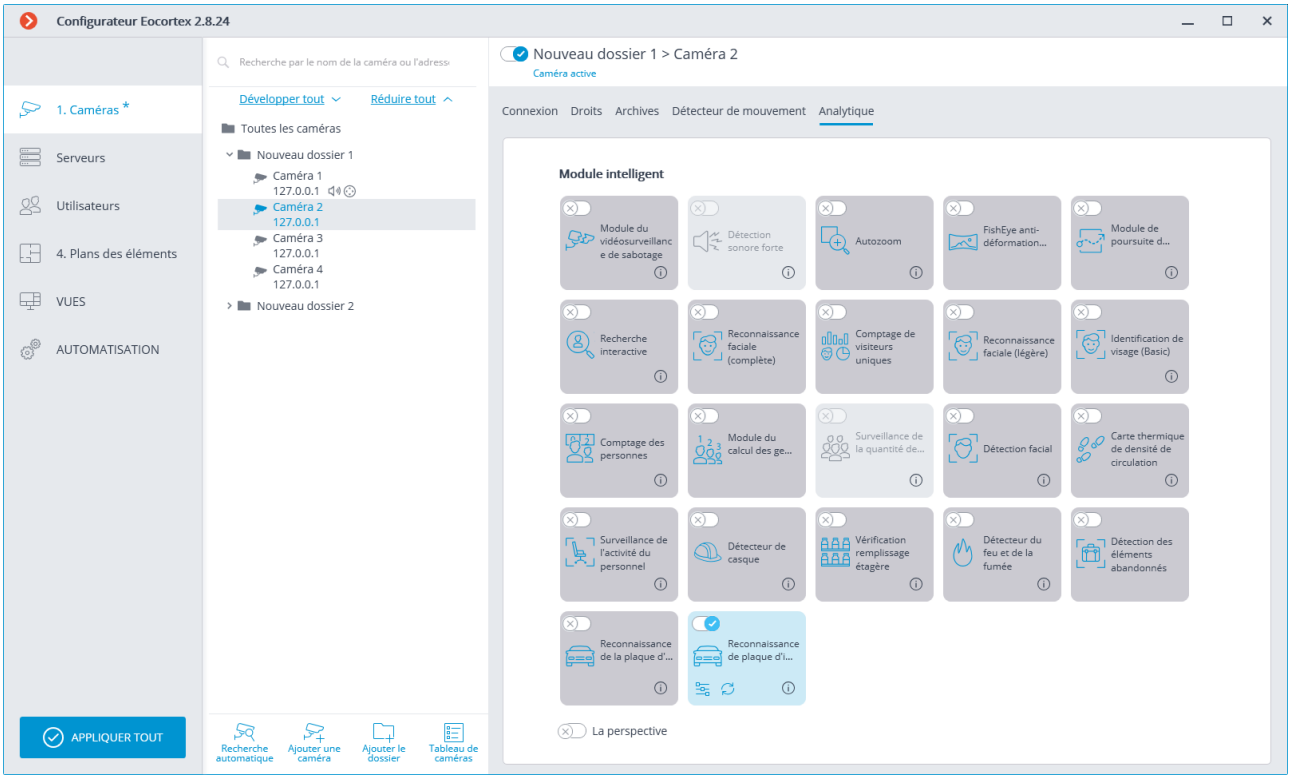
Configuration du module

Ce module est installé à partir d'un paquet d'installation séparé sur le serveur auquel les caméras utilisant ce module sont connectées. Après avoir installé le module sur le serveur, il faut activer une clé de protection de licence supplémentaire.

Pour utiliser le module, il faut activer et configurer le détecteur de mouvement logiciel, puis activer et configurer le module lui-même.

Pour cela, il faut lancer l'application Configurateur Eocortex, accéder à l'onglet Caméras, sélectionner une caméra dans la liste sur le côté gauche de la page et configurer le détecteur de mouvement sur l'onglet Détecteur de mouvement sur le côté droit de la page.

Ensuite, il faut passer à l'onglet Analytique et activer le module à l'aide du commutateur .



En appuyant sur le bouton , on ouvre la fenêtre des paramètres du module.

> Sur une caméra, l'utilisation d'un seul type de module est autorisé : soit **Reconnaissance de plaques d'immatriculation de voitures (Module complet)**, soit **Reconnaissance de plaques d'immatriculation de voitures (Module léger)**.

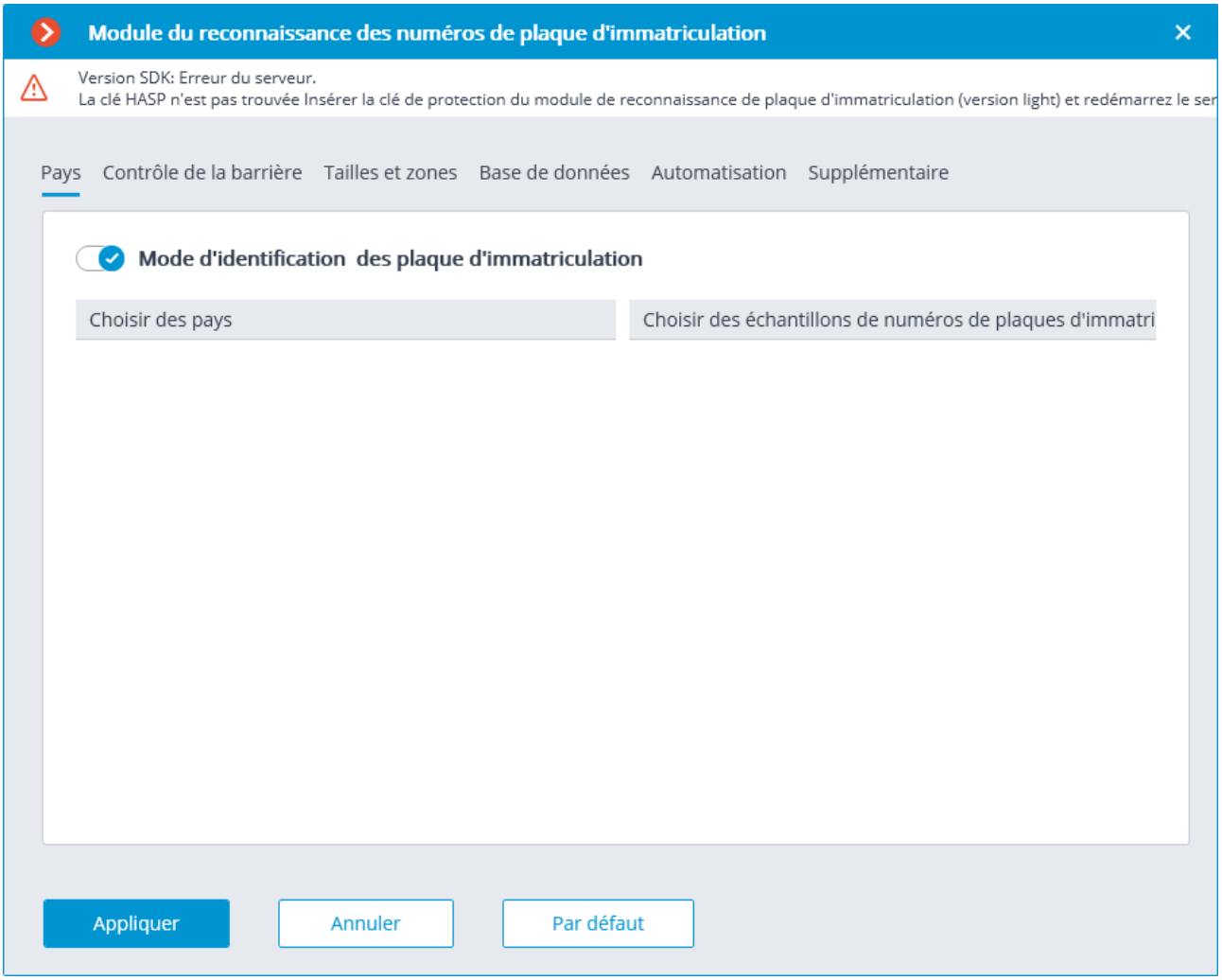
Dans les paramètres du détecteur de mouvement logiciel, la largeur et la hauteur minimales de l'objet doivent être inférieures à la taille de la voiture.

De plus, pour augmenter la fiabilité de la reconnaissance, il est recommandé de définir toute la zone de l'image pour la détection dans le détecteur de mouvement logiciel.

Dans le sous-titre de la fenêtre des paramètres du module, la version des bibliothèques SDK utilisées par le module pour reconnaître les numéros d'immatriculation de voitures est indiquée.

La description des paramètres du module est indiquée ci-dessous :

Dans l'onglet **Pays**, il faut spécifier les pays et les modèles de numéros d'immatriculation de voitures qui seront reconnus.

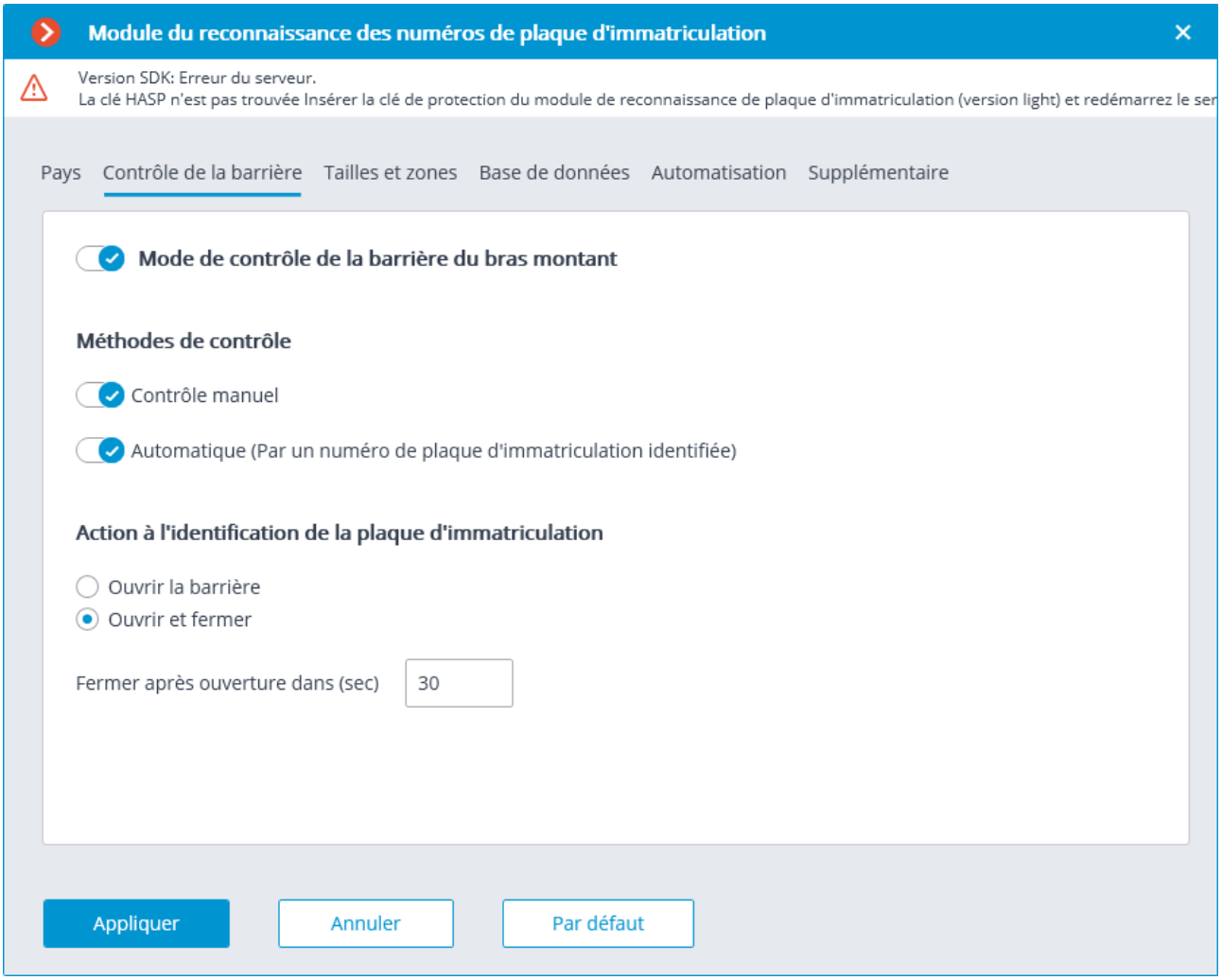


Pour accéder aux paramètres des pays et des modèles, il faut activer le commutateur **Mode d'identification des plaques d'immatriculation de voitures**. Si cette option n'est pas activée, la reconnaissance des numéros ne sera pas effectuée ; cela peut être utilisé dans les cas où le module est utilisé uniquement pour le contrôle de la barrière.

Lorsque le mode de reconnaissance des numéros d'immatriculation de voitures est activé, il convient de sélectionner les pays dont les numéros d'immatriculation de voitures seront reconnus par le module, ainsi que les modèles de numéros d'immatriculation de voitures reconnaissables pour chaque pays sélectionné. Les pays et modèles non sélectionnés ne seront pas reconnus.

> Une liste de pays vide indique soit l'absence ou des erreurs d'installation du module, soit l'absence ou des problèmes d'activation de la clé de protection du module.
>
> Plus il y a de pays et de modèles sélectionnés pour la reconnaissance, plus la charge de calcul sur le serveur est élevée. Lorsque la charge du processeur est supérieure à 80 %, la qualité de reconnaissance peut être considérablement réduite.

Dans l'onglet **Contrôle de la barrière**, les paramètres d'interaction entre le module et la barrière sont définis.



Pour accéder aux paramètres d'interaction avec la barrière, il faut activer le commutateur **Mode de contrôle de la barrière**.

> Pour utiliser le module uniquement pour le contrôle de la barrière, la licence et la clé de sécurité du module ne sont pas nécessaires. Cependant, pour garantir une telle faisabilité technique, il est nécessaire que la licence associée à la clé **Eocortex** indique la prise en charge du module **Reconnaissance des numéros de plaques d'immatriculation de voitures** pour le nombre de caméras correspondant.

Lorsque le mode de contrôle de la barrière est activé, les options suivantes sont disponibles :

Méthodes de gestion :

- **Contrôle manuel** — permet à l'opérateur d'ouvrir et de fermer la barrière dans l'application **Eocortex Client**.
- **Automatique (Par un numéro de plaque d'immatriculati identifiée)** - permet d'ouvrir la barrière automatiquement si le numéro reconnu est inclus dans la « liste blanche », c'est-à-dire dans le groupe pour lequel la barrière est automatiquement ouverte.

Si la gestion automatique des barrières est activée, les options suivantes sont disponibles :

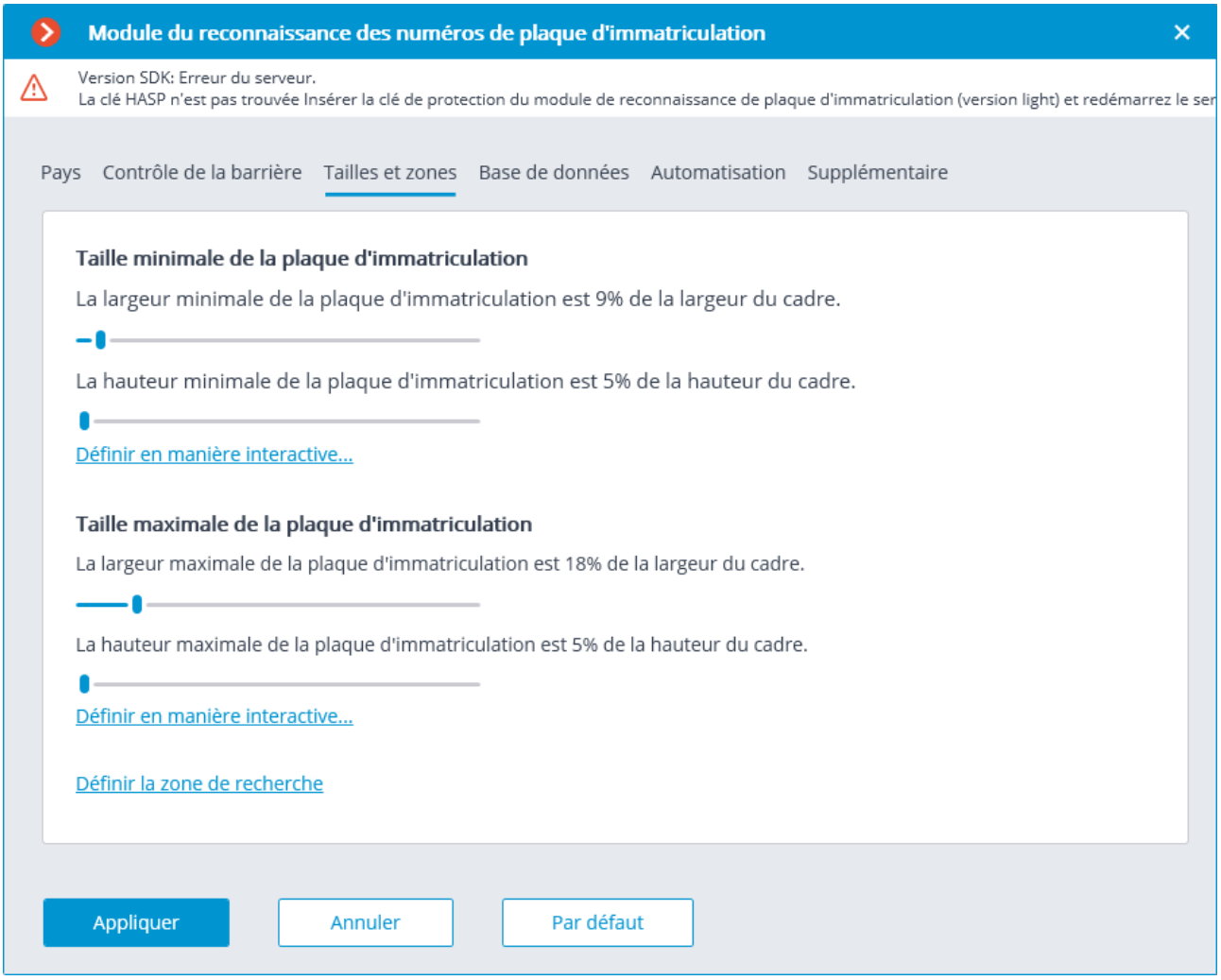
- **Ouvrir la barrière** — lors de la reconnaissance d'un numéro de la « liste blanche» , le serveur **Eocortex** génère une commande pour ouvrir la barrière.
- **Ouvrir et fermer** — lors de la reconnaissance d'un numéro de la «liste blanche», il génère une commande pour ouvrir la barrière; puis, après le nombre de secondes indiqué dans le champ **Fermer après ouverture après (sec)** — une commande pour le fermer.

La plupart des barrières modernes assurent la fermeture automatique de la barrière après le passage d'une seule voiture — pour de telles barrières, il faut sélectionner l'option **Ouvrir la barrière**.

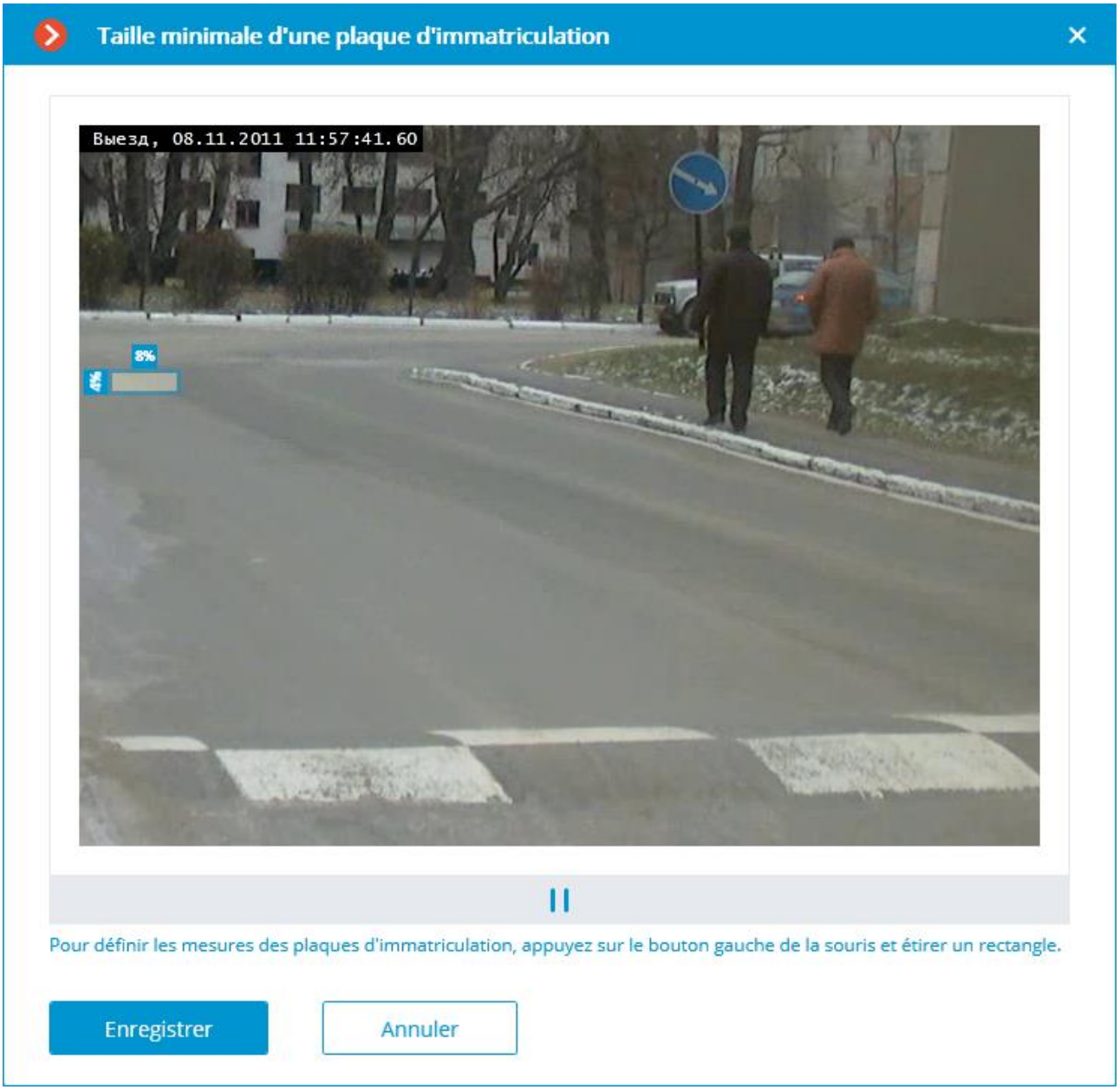
Si on sélectionne l'option **Ouvrir et fermer**, il est nécessaire que le verrou de fermeture sur la barrière fonctionne correctement s'il y a une voiture sous la barrière. C'est-à-dire qu'après la réception de la commande de fermeture, la barrière doit vérifier l'absence de voitures ou de personnes sur la ligne de fermeture, et effectuer la fermeture seulement si elles sont absentes.

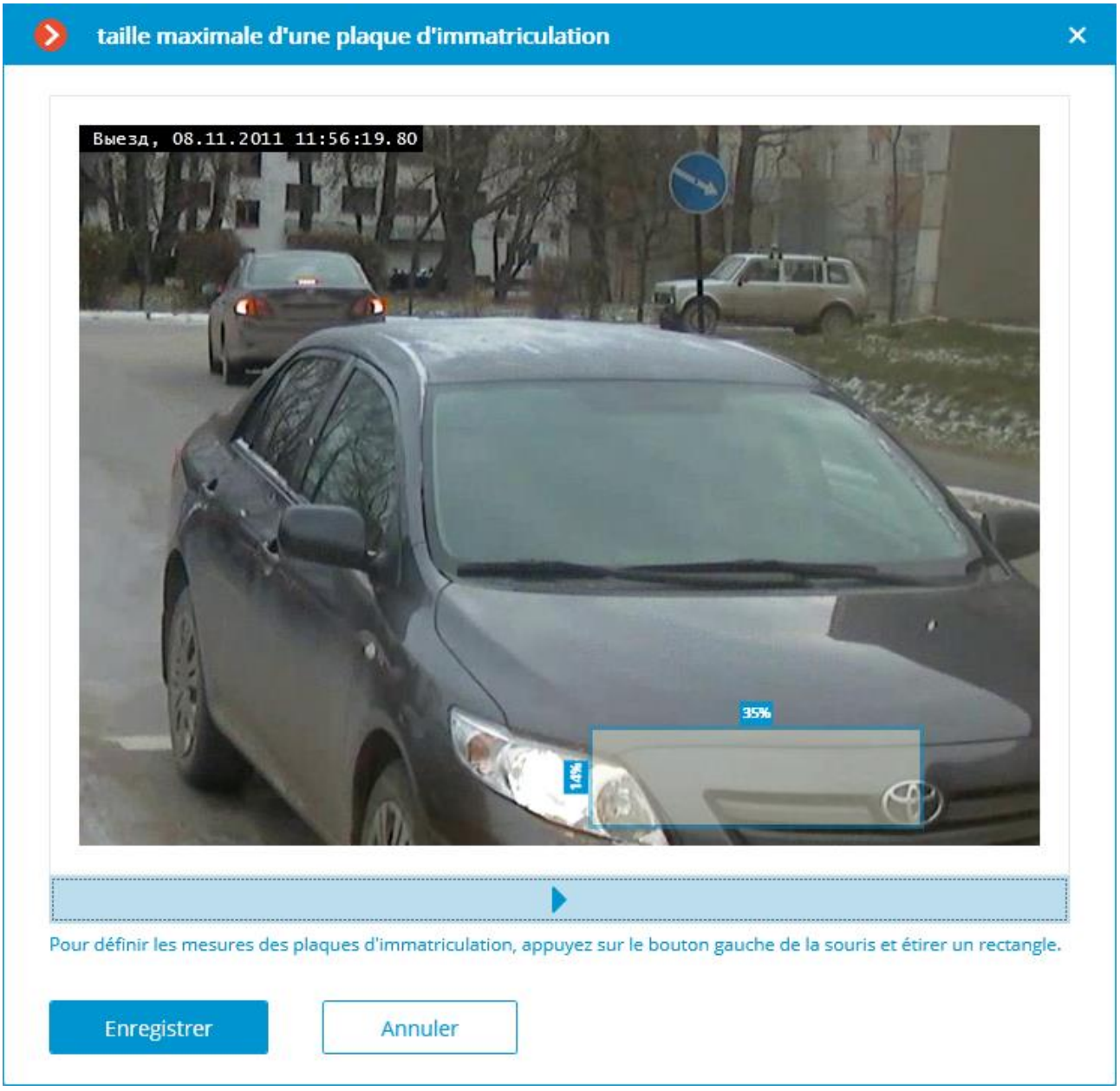
Dans les modes manuel et automatique de contrôle de la barrière, la commande d'ouverture et de fermeture de la barrière signifie la génération d'événements Demande d'ouvrir la barrière et Demande de fermer la barrière, respectivement. Pour le contôle de la barrière, il faut configurer des actions pour ces événements en fonction du circuit électrique de commande de cette barrière.

Dans l'onglet **Tailles et zones**, on peut configurer les dimensions des plaques d'immatriculation et des zones de reconnaissance.

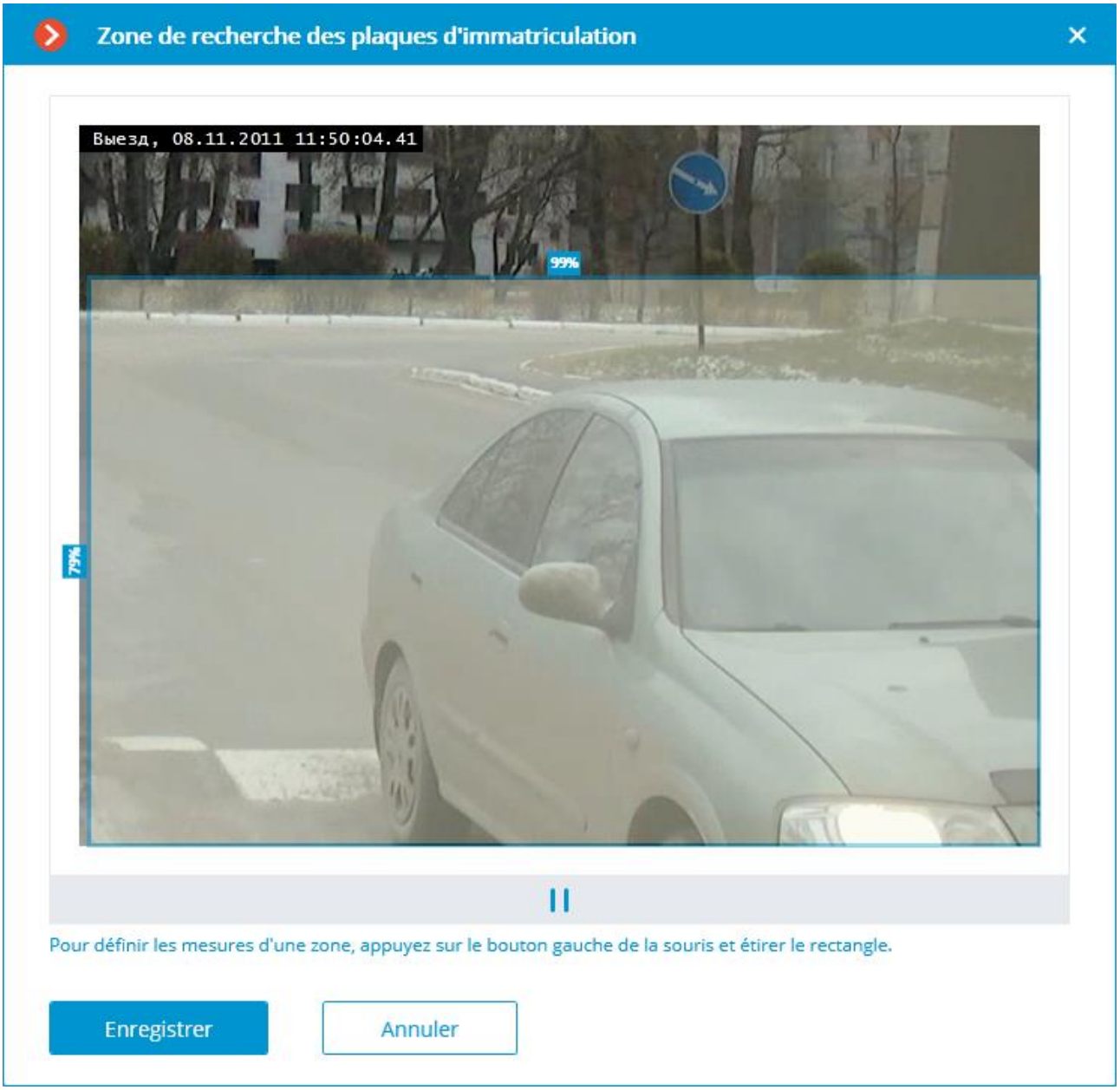


Taille minimale de la plaque d'immatriculation et **Taille maximale de la plaque d'immatriculation** — on définit les dimensions limites des plaques reconnaissables. Ces dimensions peuvent être définies à l'aide des échelles correspondantes, ou bien dans la fenêtre de dimensionnement, qui s'ouvre à l'aide du lien **Définir en manière interactive**.

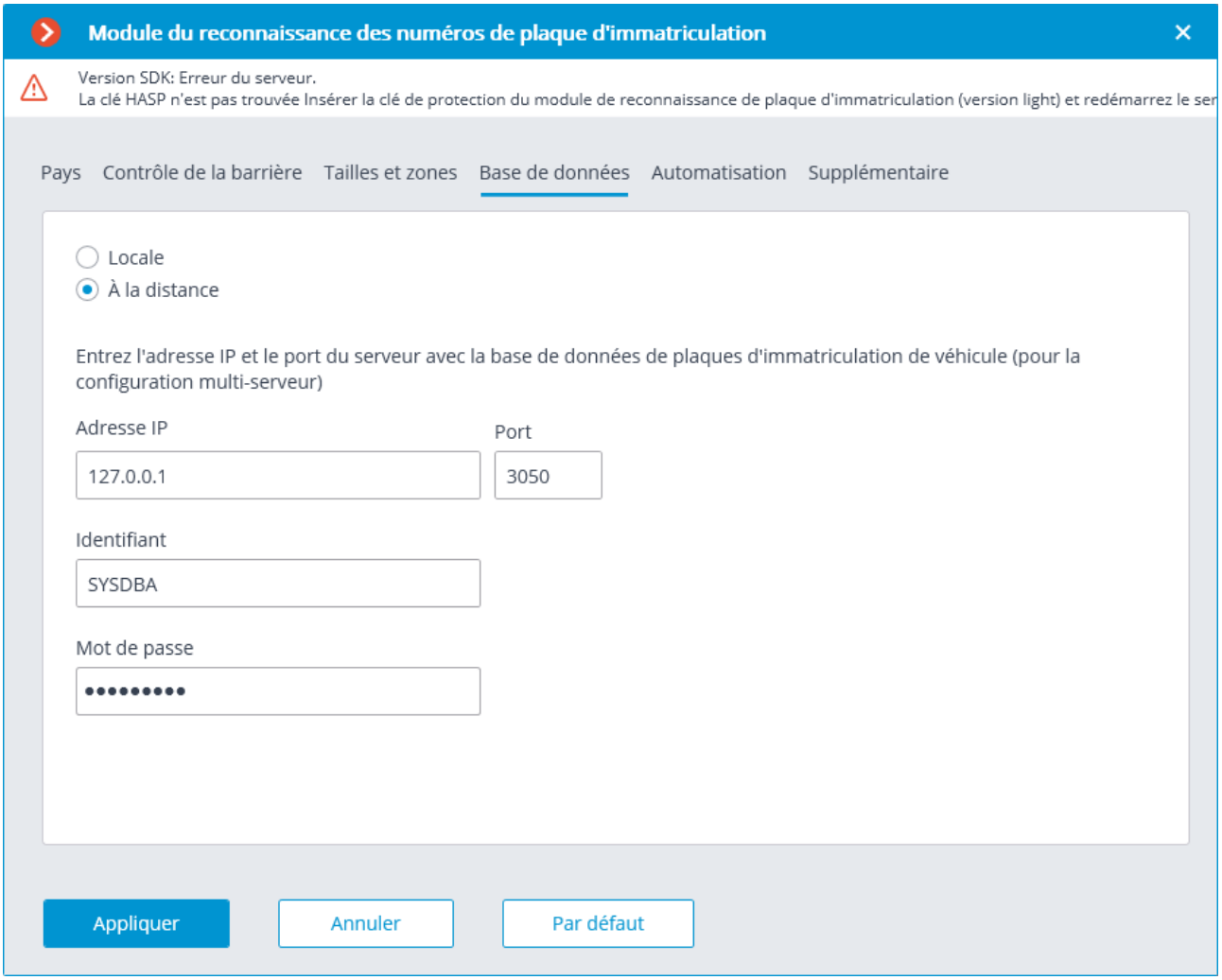

Taille minimale d'une plaque d'immatriculation
Выезд, 08.11.2011 11:57:41.60
8%
4%
Pour définir les mesures des plaques d'immatriculation, appuyez sur le bouton gauche de la souris et étirer un rectangle.
Enregistrer
Annuler



Définir la zone de recherche — ouvre la fenêtre de définition de la zone d'image dans lesquelle les plaques seront reconnues.



Dans l'onglet **Base de données**, les paramètres d'accès à la base de données de numéros d'immatriculation de voitures sont définis.



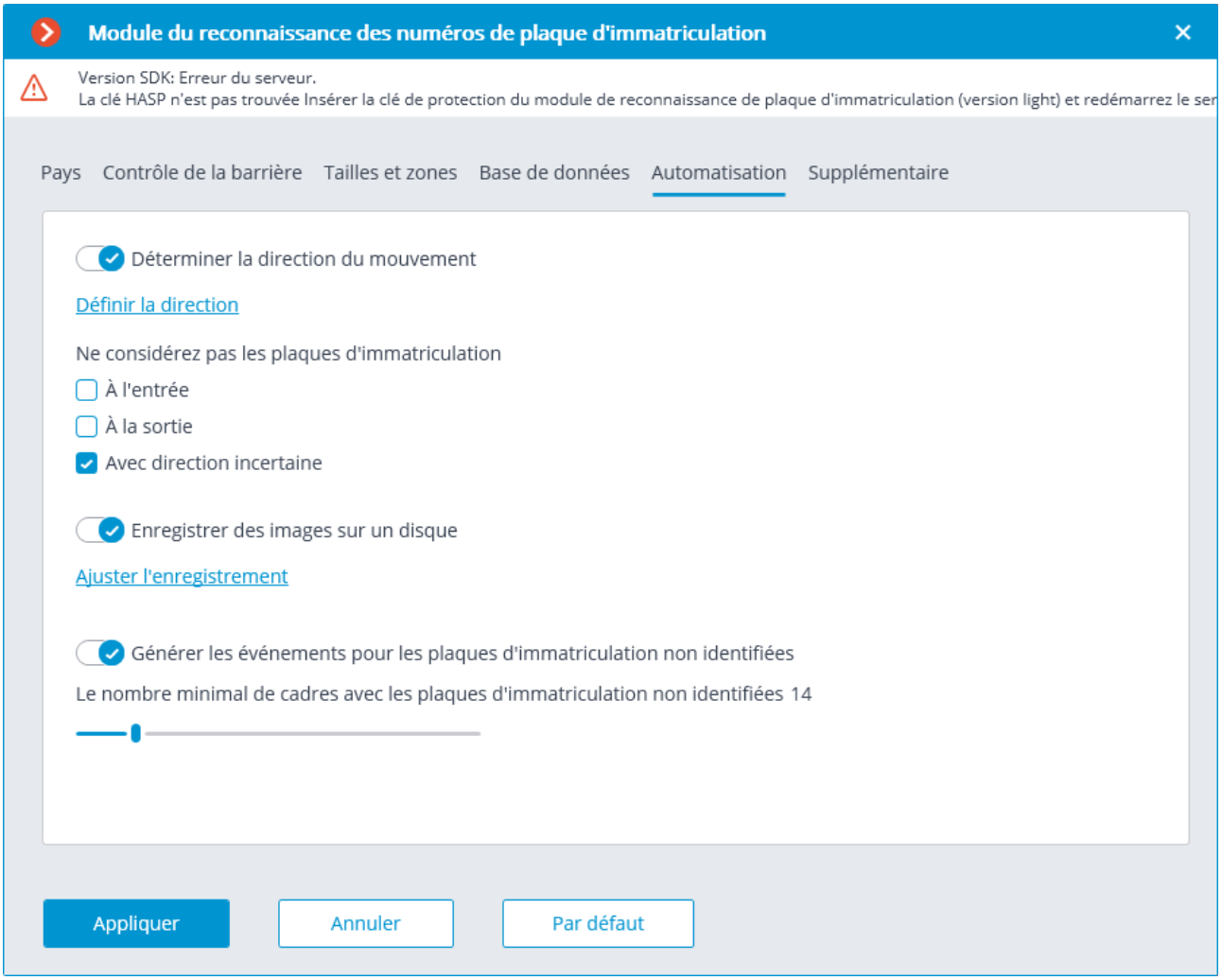
Si la reconnaissance des numéros d'immatriculations est effectuée sur un seul serveur, il est recommandé de définir la valeur **Locale**.

Dans un système multiserveurs, le stockage de la base de données ne peut être effectué que sur un seul serveur : dans ce cas, il faut sélectionner l'option **À la distance** et indiquer **l'adresse IP** et le **Port** du serveur, ainsi que le **Nom** et le **Mot de passe** de l'administrateur de la base de données.

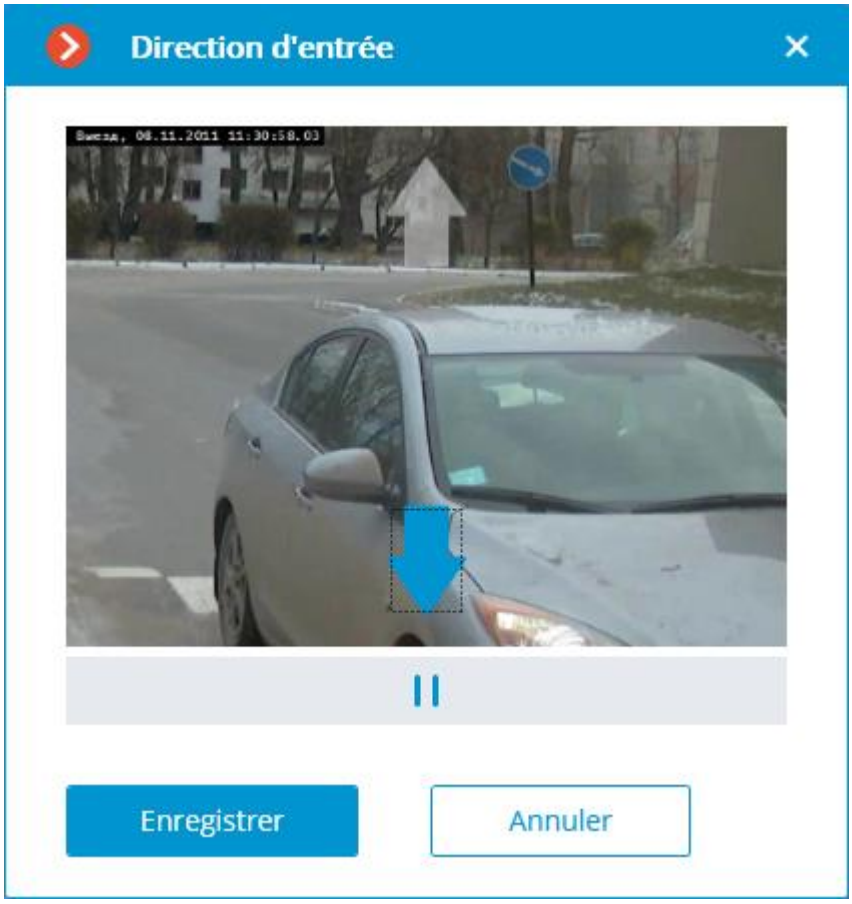
Eocortex utilise un SGBD **Firebird** avec les valeurs par défaut suivantes : **Port** de connexion à la base de données **3050**, **Nom d'utilisateur** – **SYSDBA**, **Mot de passe** – **masterkey**.

> Le serveur sur lequel la base des numéros d'immatriculation de voitures est stockée doit être désigné comme serveur-maître pour au moins une caméra utilisant ce module.

Sous l'onglet **Automatisation**, les paramètres suivants sont définis :

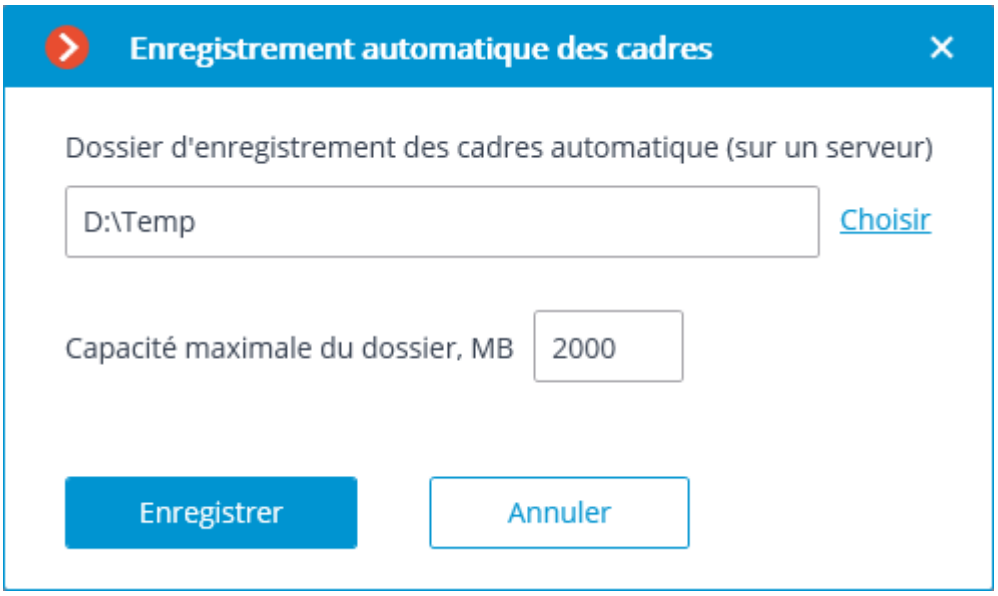


Déterminer la direction du mouvement — on active le mode de détermination de la direction du mouvement. Après avoir activé ce mode, il faut cliquer sur le lien **Définir la direction** et sélectionner dans la fenêtre la flèche qui définit la direction d'entrée. Dans ce cas, les voitures se déplaçant dans la direction opposée seront considérées comme partant.



De plus, dans le mode de définition, la direction du mouvement peut être exclue de la reconnaissance des numéros d'immatriculation des voitures se déplaçant dans une certaine direction. Pour ce faire, il faut utiliser le groupe de paramètres **Ne pas prendre en compte le numéro** avec les options **À l'entrée**, **À la sortie** et **Avec direction incertaine**.

Enregistrer les images sur le disque — on active le mode d'enregistrement automatique des cadres avec des numéros d'immatriculation reconnus sur le disque. Après avoir activé ce mode, il faut cliquer sur le lien **Configurer l'enregistrement** et spécifier dans la fenêtre qui s'ouvre un dossier dans lequel les fichiers d'image avec des numéros d'immatriculation de voitures reconnus seront enregistrés, ainsi que spécifier la **Capacité maximale du dossier, MB**.



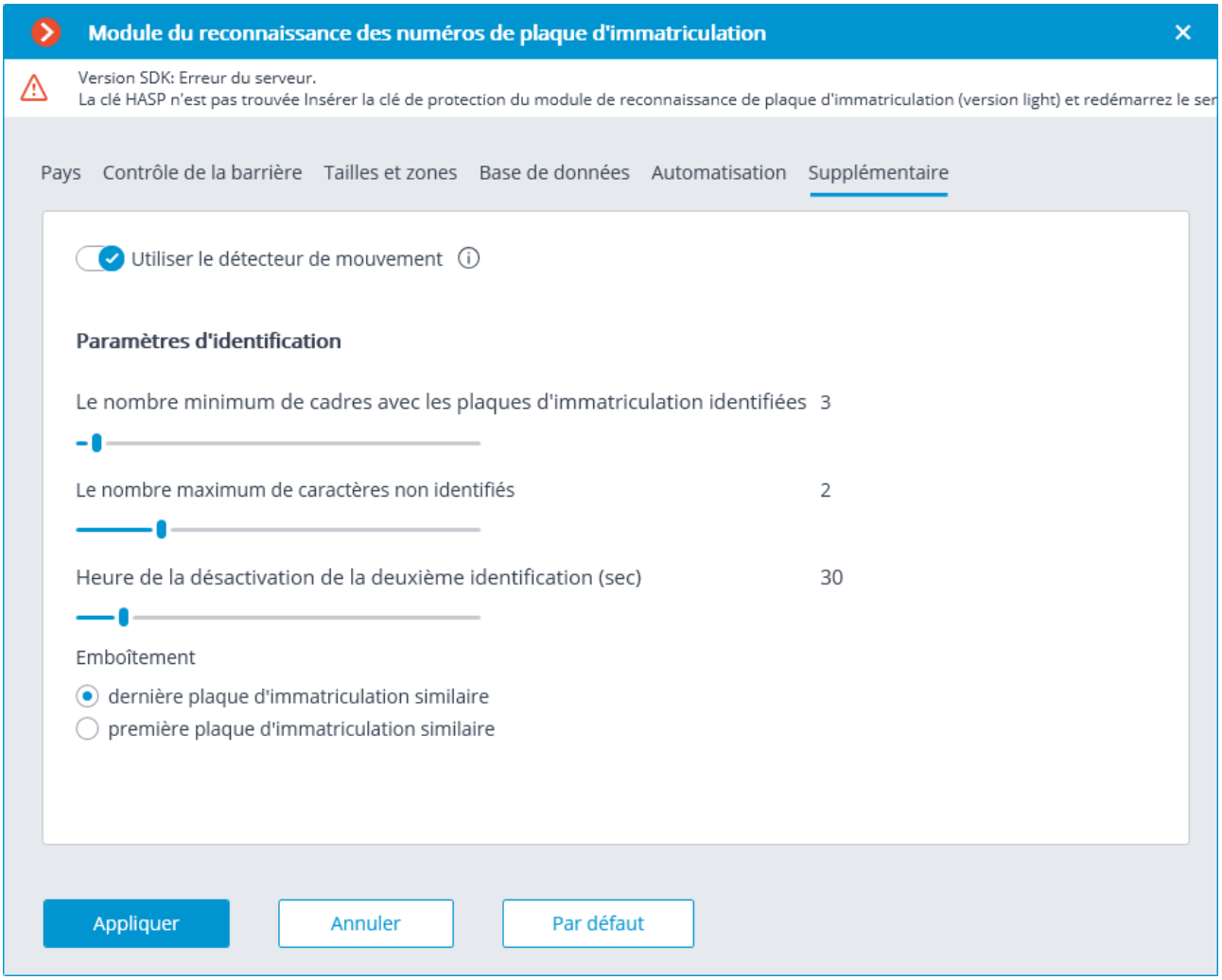
Si le volume des fichiers enregistrés dépasse le volume maximum spécifié, l'enregistrement des images continuera, mais les fichiers les plus anciens seront supprimés pour respecter la limite de volume.

Si le champ **Capacité maximale du dossier, Mo** est spécifié comme **0**, la taille du dossier ne sera pas limitée.

Il faut sélectionner le dossier de manière interactive à l'aide du lien **Sélectionner** uniquement lorsque l'application **Configurateur Eocortex** est lancée directement sur le serveur, car si on effectue sa configuration à distance, la sélection d'un dossier provoquera l'ouverture de la fenêtre du navigateur de fichiers de l'ordinateur local à partir duquel la configuration est effectuée. Par conséquent, lors de la configuration à partir d'un ordinateur distant, il faut spécifier le chemin d'accès pour enregistrer le texte, tandis que le dossier spécifié doit déjà être présent sur le serveur.

Générer des événements sur des numéros non reconnus — active le mode de génération d'événements sur un numéro non reconnu si le numéro n'a pas été reconnu sur le nombre d'images indiqué à l'aide de l'échelle **Nombre minimum de cadres avec les plaques d'immatriculation identifiées**.

Sous l'onglet **Supplémentaire**, les paramètres suivants sont définis :



Utiliser le détecteur de mouvement — seuls les images et les zones où il y a du mouvement seront analysés. L'activation de cette option permet de réduire le volume de calcul (la charge du processeur et la quantité de RAM utilisée par l'application). Dans ce cas, un détecteur de mouvement intégré au module sera utilisé.

Le nombre minimum de cadres avec les plaques d'immatriculation identifiées — l'événement de reconnaissance du numéro d'immatriculation de voiture est généré uniquement après un nombre spécifié d'images, même si le numéro est reconnu sur un nombre plus petit. Plus cette valeur est élevée, plus il est probable d'obtenir un numéro correctement reconnu.

Le nombre maximum de caractères non identifiés — définit le nombre maximal de caractères non reconnus lors de la reconnaissance d'un numéro. Si le nombre de caractères non reconnus dépasse un seuil prédéterminé, l'événement de reconnaissance d'autonomie n'est pas généré.

Heure de la désactivation de la deuxième identification (sec) — permet d'éviter la génération répétée d'un événement sur le même numéro : une reconnaissance répétée n'est possible qu'après un certain temps. Modes de verrouillage:

- **Emboîtement à partir de la dernière plaque d'immatriculation similaire** — le comptage ne commence qu'après la disparition du numéro de l'image. Il est recommandé d'utiliser ce mode, en particulier, en présence de numéros statiques (véhicules fixes) dans l'image, pour exclure la reconnaissance répétée de ces numéros.
- **Emboîtement à partir de la première plaque d'immatriculation similaire** — le comptage commence immédiatement après la première reconnaissance du numéro. Si après un certain temps, le numéro est toujours dans l'image, il sera à nouveau reconnu.

L'utilisation du module ne commencera qu'après l'application des paramètres.

Exigences, limitations et recommandations

Pour le bon fonctionnement du module, il est nécessaire de sélectionner, positionner et configurer correctement la caméra, de configurer le détecteur de mouvement logiciel et le module lui-même. Lors du choix d'une caméra, il faut être guidé par les exigences de l'image reçue, les spécificités de la zone de contrôle, ainsi que les conditions de montage et de fonctionnement de la caméra.

Exigences relatives à l'image reçue d'un numéro d'immatriculation de voiture

Recommandations relatives au montage de la caméra

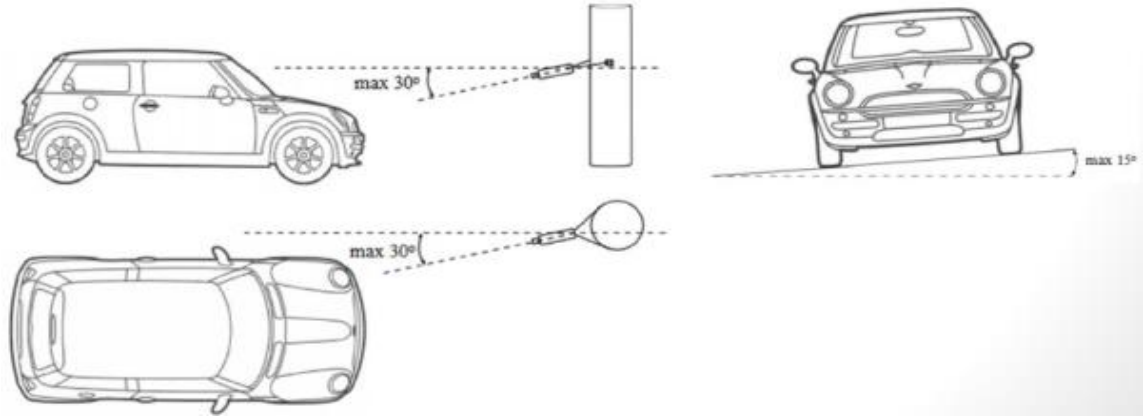
Recommandations concernant le choix et la configuration de la caméra et de l'objectif

Exigences relatives à l'image reçue d'un numéro d'immatriculation de voiture

Reconnu par le module **Reconnaissance des plaques d'immatriculation de voiture (module léger)** les plaques d'immatriculation de voitures (plaques d'immatriculation d'État) doivent répondre à certaines exigences. En particulier, le module ne peut garantir la reconnaissance des plaques des numéros d'immatriculation de voitures trop sales, à faible contraste, ainsi que des plaques excessivement inclinées ou retournées. Les exigences relatives aux numéros de voiture et à leurs images vidéo sont exposées ci-dessous. Les numéros d'immatriculation de voitures qui ne répondent pas aux exigences spécifiées ne peuvent pas être reconnus.

- Absence de « flou » visible sur l'image du numéro d'un véhicule en mouvement, provoqué par la vitesse.
- Absence de reflets contrastés et d'ombres sur le numéro.
- Le type et les dimensions des caractères du numéro doivent être conformes à la norme adoptée dans le pays qui a émis le numéro.
- Les numéros doivent répondre aux exigences concernant la propreté et la lisibilité : tous les symboles doivent être clairement visibles et ne doivent être bloqués par rien.
- Les images des numéros doivent être assez contrastées. Le contraste entre les symboles du numéro et le fond doit être d'au moins 15 %.
- La taille d'un numéro à une seule ligne dans l'image doit être d'au moins (largeur x hauteur) : 120 x 20 pixels.

- La distorsion de l'image causée par la perspective résultant de l'inclinaison et de la rotation du plan de la plaque d'immatriculation par rapport à l'axe de la caméra ne doit pas dépasser 30°.
- Le décalage horizontal de l'image de la plaque d'immatriculation ne doit pas dépasser 15°.
- La partie de la route, par laquelle les voitures passent en ligne droite (sans virages) doit entrer dans le champ de vision de la caméra.



Exemples d'images des numéros à des angles de rotation et d'inclinaison acceptables et inacceptables (à titre de comparaison, le numéro supérieur sur toutes les images occupe une position de référence) :

Ces angles de rotation et d'inclinaison sont acceptables :

Pas d'inclinaison horizontale ou verticale

Angle de 10 degrés

Angle de 20 degrés

Angle de 30 degrés

Ces angles de rotation et d'inclinaison sont inacceptables :

Angle de 40 degrés

Angle de 50 degrés

À de tels angles d'inclinaison et de rotation, une bonne reconnaissance n'est pas garantie.

Exemples de bonnes images :

Exemples de mauvaises images :

Éclairage parasite de l'extérieur

Éclairage parasite des phares

Angle trop large

Numéro flou :

- luminosité faible
- vitesse d'obturation non fixée
- grande vitesse de mouvement de la voiture

Numéro bruité :

- luminosité faible
- faible sensibilité de la caméra

La hauteur de la plaque d'immatriculation dans l'image est inférieure à 20 pixels

Recommandations relatives au montage de la caméra

Cette section fournit des recommandations pour l'installation de la caméra, qui doivent être suivies pour garantir la reconnaissance dans la zone de contrôle. Chaque endroit d'installation a des caractéristiques individuelles, par conséquent, la section contient des recommandations de base.

Exigences et restrictions générales

Distance de reconnaissance: 5 à 30 m (déterminé par la caméra et l'objectif utilisés)

Largeur de la zone de contrôle/de lecture :

- jusqu'à 3 m avec une résolution de caméra vidéo de 640 × 480 ;
- jusqu'à 7 m avec une résolution de caméra vidéo de 1280 × 720.

Installation des caméras sur la route

Pour la reconnaissance des plaques d'immatriculation des voitures se déplaçant dans le flux, il est optimal d'installer la caméra sur un poutre de sorte que la caméra soit dirigée vers le centre de la zone de reconnaissance ; par exemple, lors de la reconnaissance sur une seule voie — au centre de cette voie.

On peut également monter la caméra sur un poteau au bord de la chaussée. Dans ce cas, il convient de garder à l'esprit que lors de la reconnaissance sur deux voies, des situations peuvent se produire lorsque la voie la plus éloignée sera bloquée par des véhicules de grande taille — trains routiers, camionnettes, bus — se déplaçant le long de la voie la plus proche de la caméra.

Installation de caméras à l'intérieur

Caractéristiques : petite hauteur ; numéro à petite distance.

Lors de l'installation de la caméra, il faut assurer l'absence d'éclairage parasite provenant des phares des voitures.

La caméra ne doit pas être dirigée à l'extérieur, sinon il y aura un éclairage parasite par le soleil.

L'une des options d'installation de caméra suivantes est recommandée :

- orienter la caméra à l'intérieur des locaux sur le numéro arrière de la voiture ;
- régler la caméra à une hauteur élevée (2 ~ 3 mètres) et la diriger de sorte que la lumière de la rue ne pénètre pas dans l'image.

Recommandations concernant le choix et la configuration de la caméra et de l'objectif

Lors du choix d'une caméra IP pour la reconnaissance des plaques d'immatriculation, il faut se guider par les exigences décrites ci-dessus pour l'image reçue, par les recommandations d'installation des caméras, ainsi que par les recommandations suivantes. Il convient de garder à l'esprit que dans la description et la conception de caméras spécifiques, certains paramètres et réglages peuvent ne pas être disponibles.

Exposition (vitesse d'obturation, obturateur électronique)

Pour former une image de haute qualité du numéro d'un véhicule en mouvement, la caméra doit avoir la fonction de définition du temps d'exposition fixe ou de limitation de la valeur d'exposition pour éviter un flou à grande vitesse. De plus, si la caméra a la fonction de définition d'un temps d'exposition fixe, elle doit avoir un objectif avec réglage automatique de l'ouverture **DC-Iris** ou **P-Iris** pour le réglage de la quantité de lumière entrant dans la matrice photosensible. Si la caméra possède la fonction de limitation de la valeur d'exposition maximale, alors l'objectif peut ne pas avoir de réglage automatique de l'ouverture. Dans ce cas, la caméra ajustera automatiquement l'exposition en fonction de l'éclairage de la zone de contrôle, mais la valeur d'exposition ne sera pas supérieure à celle définie, ce qui exclura le flou à grande vitesse.

> Certains caméras ont la possibilité de définir un temps d'exposition fixe et sont équipés d'un objectif avec réglage automatique de l'ouverture. Il convient de garder à l'esprit que le réglage automatique de l'ouverture ne fonctionne pas sur ces caméras avec une vitesse d'obturation fixe.

Valeurs d'exposition recommandées (vitesse d'obturation) en fonction de la vitesse du véhicule :

- 1/500 sec — pour des vitesses allant jusqu'à 30 km/h ;
- 1/1000 sec — pour des vitesses allant jusqu'à 70 km/h ;
- 1/2000 sec — pour des vitesses allant jusqu'à 150 km/h ;
- 1/4000 sec — pour des vitesses allant jusqu'à 270 km/h ;

Résolution

Pour le contrôle du passage avec la largeur jusqu'à 5 m, une résolution de caméra vidéo de 1280 × 720 pixels (1 Mpix) est suffisante ; pour une zone de contrôle de largeur jusqu'à 7 m — 1920 × 1080 pixels (2 Mpix).

Fréquence d'images

Fréquences d'images recommandées en fonction de la vitesse du véhicule :

- pour des vitesses jusqu'à 30 km/h — 6 images/sec.
- pour des vitesses jusqu'à 70 km/h — 15 images/sec.
- pour des vitesses jusqu'à 150 km/h — 25 images/sec.
- pour des vitesses jusqu'à 270 km/h — 60 images/sec.

> Le traitement d’un plus grande nombre d'images augmente proportionnellement la charge du processeur.

Sensibilité

La sensibilité de la caméra est importante pour générer des images de haute qualité du numéro de la voiture en mouvement. Nous vous recommandons d'utiliser des caméras avec une sensibilité de 0,01 lux ou moins (le moins est le mieux). Si la sensibilité de la caméra vidéo est insuffisante, il faut utiliser un éclairage supplémentaire plus puissant de la zone de contrôle.

Distance focale

La distance focale de l'objectif détermine l'angle de vue de la caméra vidéo, qui, à son tour, affecte la taille du numéro sur l'image. Pour une reconnaissance fiable, la taille d'un numéro à une seule ligne dans l'image doit être d'au moins (largeur x hauteur) : 120x20 pixels Vous trouverez ci-dessous un graphique du choix de la distance focale de l'objectif en fonction de la distance d'installation de la caméra et du format de la matrice photosensible de la caméra.

Installation et mise à jour d’un module

Ce module est externe : il n'est pas inclus dans la distribution principale d'**Eocortex** et nécessite une installation séparée.

> Le module doit être installé uniquement sur un ordinateur sur lequel le serveur **Eocortex Serveur** ou **Eocortex Standalone** est installé, auquel des caméras sont à leur tour connectées pour reconnaître les plaques d'immatriculation. Sur les ordinateurs sur lesquels seule l'application **Eocortex Client** est installée, on n’a pas besoin d'installer le module.

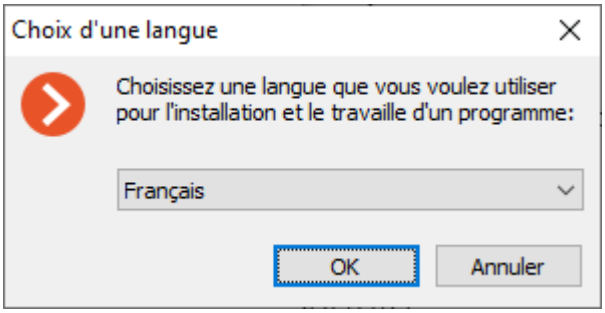
> La version du module doit correspondre à la version d'**Eocortex** installée sur cet ordinateur.
>
> Les fichiers d'installation doivent être exécutés sous le compte administrateur.

Pour mettre à jour le module, il faut effectuer les mêmes étapes que lors de l'installation initiale du module. Dans ce cas, après avoir choisi la langue d'installation, mais avant de démarrer l'assistant d'installation, des fenêtres de dialogue s'ouvriront avec une proposition de supprimer la version précédente ; il faut confirmer la demande de suppression ; une fois la suppression terminée, l'assistant d'installation du module s'ouvre.

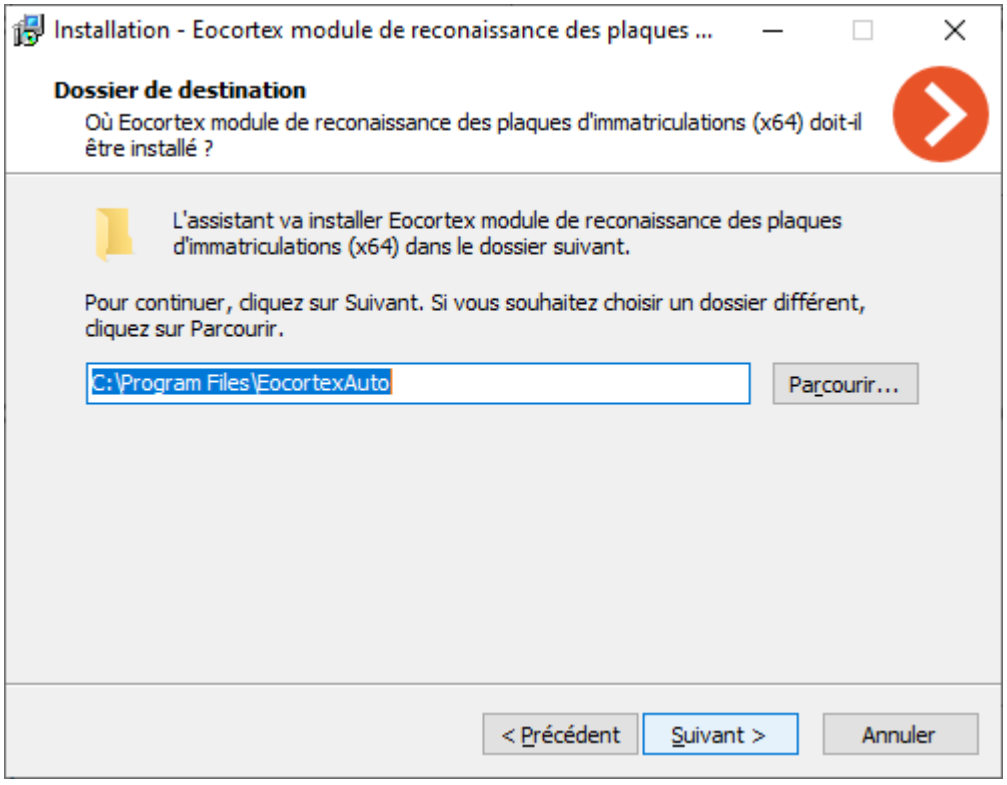
Avant d'installer le module, il faut arrêter toutes les applications **Eocortex** en cours d'exécution sur l'ordinateur et installer la clé de protection du module dans le connecteur USB.

Pour installer le module, il faut lancer le fichier d'installation **EocortexAuto Installer_x64.exe** — pour la version 64 bits d'**Eocortex**, ou **EocortexAuto Installer.exe** — pour la version 32 bits.

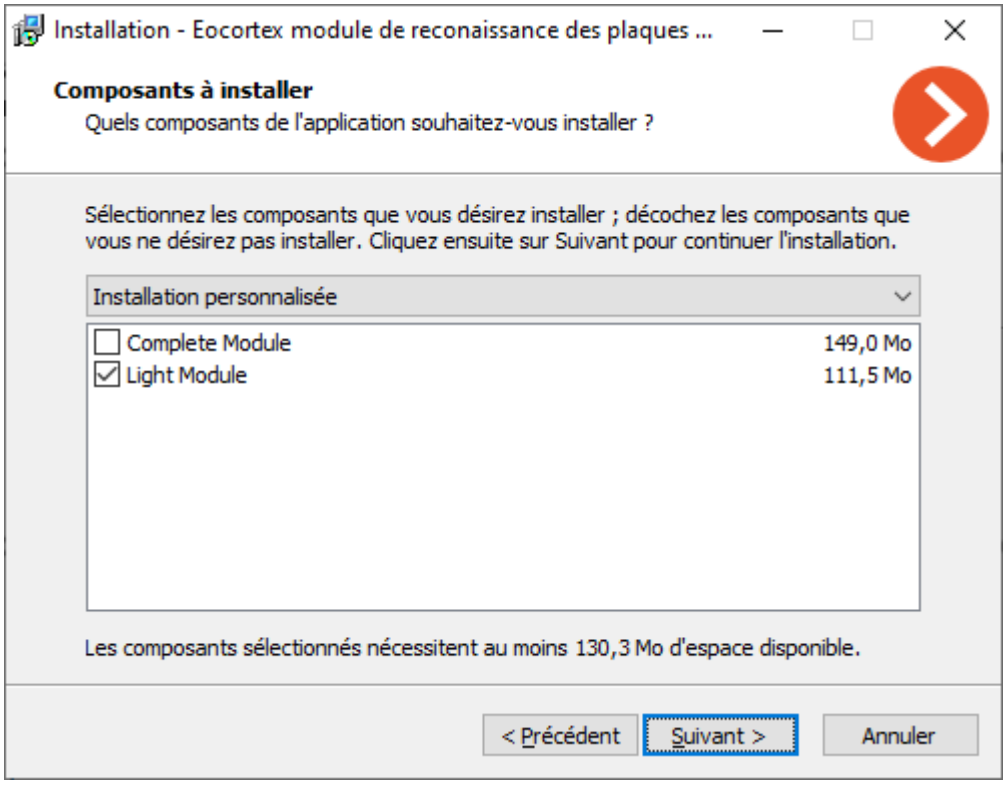
Dans la fenêtre **Choix d'une langue**qui s'ouvre, il faut sélectionner la langue d'installation.



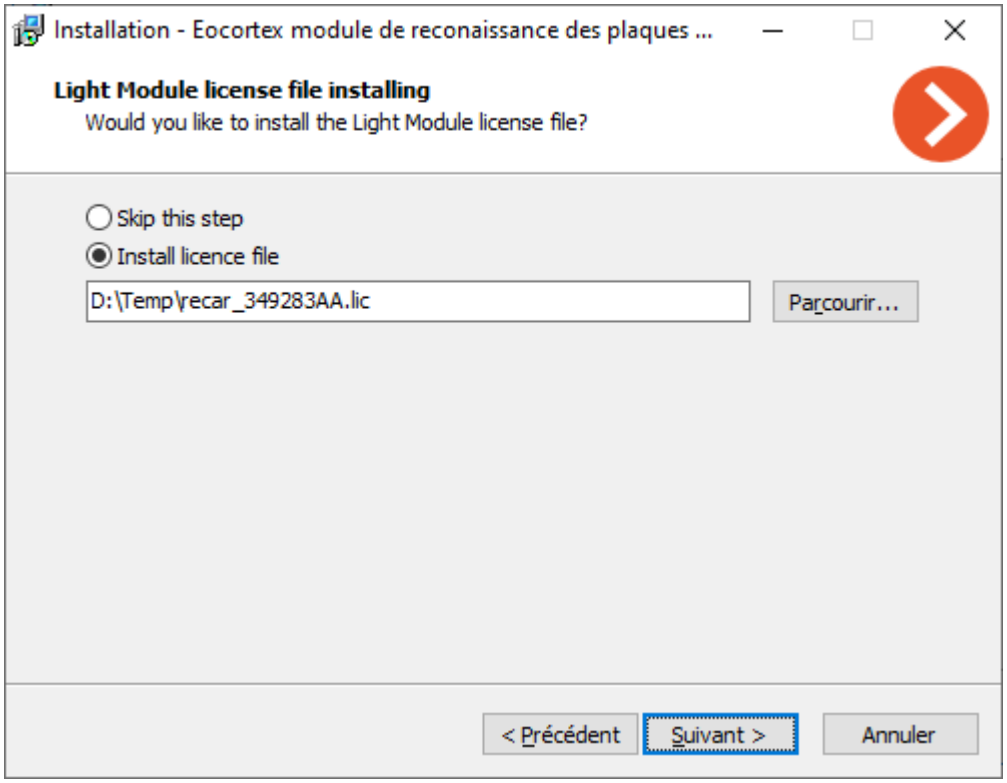
Ensuite, il faut suivre ses instructions de l'assistant d'installation.

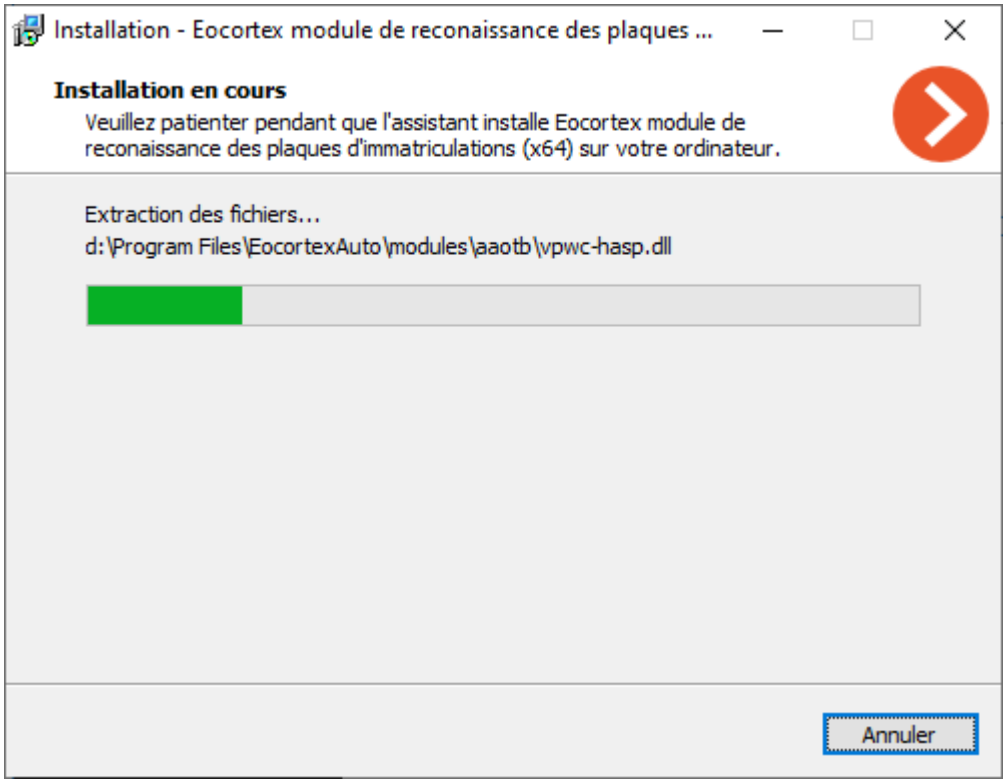


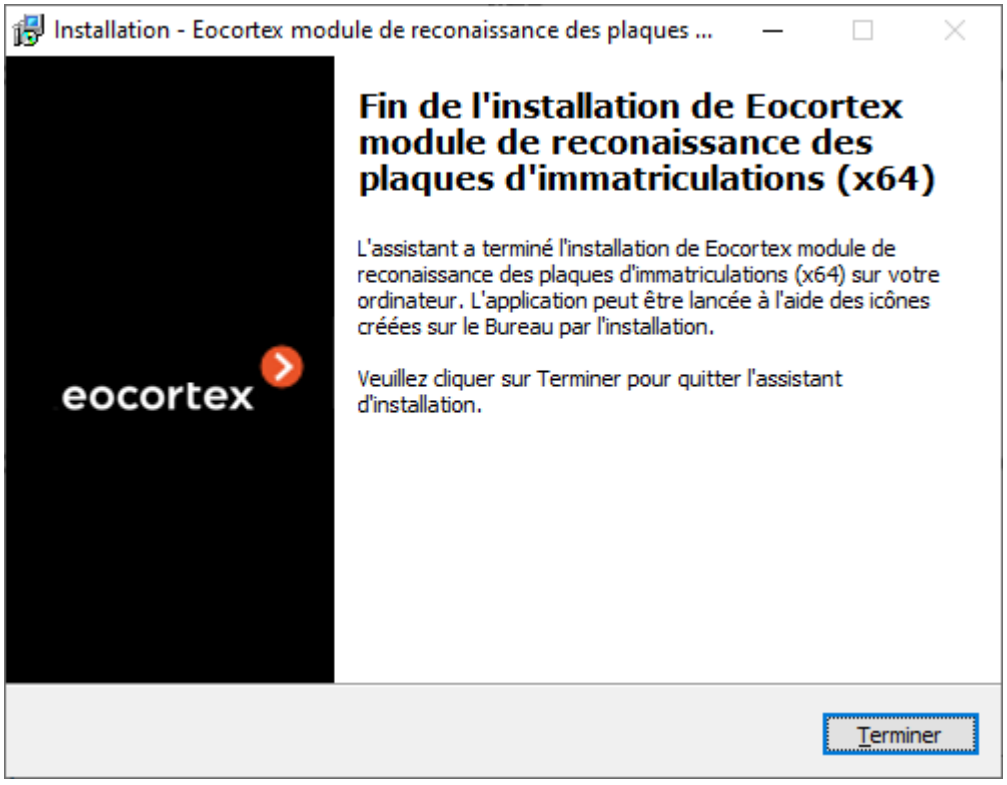
À l'étape de **Sélection des composants**, il faut sélectionner l'option **Module de reconnaissance des numéros de plaques d'immatriculation de voitures (Module léger)**.



À l'étape suivante il faut spécifier le chemin d'accès au fichier de licence du module.


Installation - Eocortex module de reconaissance des plaques ...
Light Module license file installing
Would you like to install the Light Module license file?
Skip this step
Install licence file
D:\Temp\recar_349283AA.lic
Parcourir...
< Précédent
Suivant >
Annuler


Installation - Eocortex module de reconaissance des plaques ...
Installation en cours
Veuillez patienter pendant que l'assistant installe Eocortex module de reconaissance des plaques d'immatriculations (x64) sur votre ordinateur.
Extraction des fichiers...
d:\Program Files\EocortexAuto\modules\aaotb\vpwc-hasp.dll
Annuler



Par défaut, le module est installé dans le dossier **C:\Program Files\EocortexAuto** .

Licence de module

Étant donné que le module implique des bibliothèques développées par un tiers et nécessitant une licence distincte, deux éléments techniques sont utilisés pour sa protection de licence : licence liée à la clé matérielle de sécurité du module **Reconnaissance des numéros de plaques d'immatriculation de voitures (module léger)** et licence associée à la clé de sécurité **Eocortex**.

La présence de deux éléments de protection sous licence n'est qu'une caractéristique technique : à l'achat, une licence est payée pour chaque serveur, indiquant le type, — **Route** ou **Parking**, — et le nombre de caméras pour reconnaître les numéros d'immatriculation sur ce serveur.

La clé matérielle de sécurité du module est une clé USB Guardant :

La clé de sécurité **Eocortex** peut être matérielle ou logicielle.

Le module est autorisé par type de licence et nombre de canaux de reconnaissance. De plus, lors de l'achat d'une licence, il faut spécifier la liste de pays dont vous prévoyez de reconnaître les numéros.

Types de licences :

- **Route** — reconnaissance des numéros d'immatriculation des voitures circulant à des vitesses allant jusqu'à 270 km/h.
- **Parking** — reconnaissance des numéros d'immatriculation des voitures se déplaçant à des vitesses jusqu'à 30 km/h.

(missing or bad snippet)

Pour le fonctionnement du module **Reconnaissance des numéros de plaques d'immatriculation de voitures (module léger)**, il est nécessaire que la clé de sécurité du module avec une licence activée soit insérée dans le serveur **Eocortex**, auquel les caméras reconnaissant les plaques d'immatriculation sont attachées. De plus, la licence **Eocortex** prenant en charge le module **Reconnaissance des numéros de plaques d'immatriculation de voitures (module léger)** doit être activée sur ce serveur.

> Il n'est pas possible d'installer plus d'une clé de sécurité du module **Reconnaissance des numéros de plaques d'immatriculation de voitures (module léger)** sur un même serveur **Eocortex**.
>
> Un seul mode peut être utilisé sur un seul serveur **Eocortex** : soit **Route**, soit **Parking**.

Le nombre de caméras reconnaissant les numéros d'immatriculation sur le serveur peut être augmenté : pour ce faire, il faut acheter une licence pour le module, puis à l'aide de l'application **Configurateur Eocortex** mettre à jour la licence Eocortex, ainsi qu'activer la licence du module en exécutant le programme d'installation du module et en sélectionnant une option correspondante d'activation de clé.

Le type de licence peut être modifié, mais uniquement de **Parking** pour la **Route**. pour ce faire, il faut acheter une licence pour le module, puis activer la licence en exécutant le programme d'installation du module et en sélectionnant une option correspondante d'activation de clé.

Dans un système multiserveurs, il est possible de configurer la reconnaissance des numéros d'immatriculation des voitures sur des caméras connectées à différents serveurs **Eocortex**. Dans ce cas :

- chaque serveur doit utiliser une clé de protection de module distincte et le nombre approprié de caméras reconnaissant la plaque d'immatriculation doit être indiqué dans les licences **Eocortex** ;
- pour toutes les caméras, un fichier de carte commun et une archive des plaques d'immatriculation reconnues seront utilisés.

> Si un logiciel tiers est installé sur le serveur **Eocortex** qui utilise des clés **Guardant** pour la protection des licences, le fonctionnement du module **Reconnaissance des numéros de plaques d'immatriculation de voitures (module léger)**sur ce serveur peut être instable.

Reconnaissance faciale

Eocortex permet d'utiliser plusieurs modules qui effectuent une reconnaissance faciale selon la base de données : **Reconnaissance faciale (module léger)**, **Reconnaissance faciale (module léger)** et **Reconnaissance faciale (module de base)**.

En même temps, il est impossible d'utiliser plusieurs modules de reconnaissance faciale sur la même caméra.

Les modules offrent un taux de reconnaissance élevé et peuvent être utilisés en conjonction avec des systèmes de contrôle d'accès aux sites avec des exigences de sécurité élevées ; par exemple, dans les banques ou dans les entreprises classées. Une autre application importante des modules est l'automatisation de l'identification des clients des hôtels, restaurants et autres établissements similaires.

Ci-dessous, vour trouverez un tableau comparatif qui décrit les capacités des modules basés sur les technologies de reconnaissance faciale.

Possibilités	Versions		
	Reconnaissance faciale (module léger)	Reconnaissance de visages (module complet)	Comptage des visiteurs uniques
Identification des visages dans la base de données	√	√	–
Identification des personnes portant des lunettes, des chapeaux, etc.	–	√	√
Précision de reconnaissance relative	Moyenne	Élevée	–
Nombre de personnes dans la base de données	Jusqu'à 500	Illimité	–
Détermination du sexe et de l'âge	–		√
Reconnaissance des émotions	–	√	√
Reconnaissance faciale depuis des archives	–	√	√
Rapports des visages	–	√	Détectés uniquement
Rapport de visiteurs uniques	–	–	√
Réception de rapports via l'API	√	√	√
Utilisation d'une carte graphique hautes performances (GPU)	+	√	√
Utilisation de plusieurs cartes graphiques (GPU)	–	√	√

Légende : ✓ Oui ; – Non ; + En option.

Les modules **Reconnaissance faciale (module complet)** et **Comptage de visiteurs uniques** utilisent toutes les cartes vidéo installées sur le serveur et adaptées aux exigences. Avec cela, chaque caméra avec le module de reconnaissance activé est associée à l'une des cartes vidéo.

Dans une situation où le nombre de caméras avec des modules de reconnaissance activés dépasse le nombre de cartes vidéo utilisées, les caméras seront réparties entre les cartes vidéo, si possible, uniformément, sans tenir compte des caractéristiques des flux vidéo des caméras et des performances des cartes vidéo (c'est-à-dire qu'un nombre égal de caméras vidéo, si possible, sera attaché à chaque carte vidéo).

Le module **Comptage de visiteurs uniques** est conçu pour générer des rapports sur le comptage de visiteurs uniques en fonction de la détection et de la reconnaissance des visages. Dans le même temps, les personnes appartenant à des groupes spécifiques peuvent être exclues du calcul ; par exemple, ne pas prendre en compte les employés

Dans les modules **Reconnaissance faciale (module complet)**, **Reconnaissance faciale (module léger)** et **Comptage de visiteurs uniques**, l'unicité d'un visage est déterminée sur la base d'un ensemble de caractéristiques appelées ensemble un indice. Les modules n'opèrent pas avec des points individuels du visage lors de la détermination de l'indice ; au lieu de cela, une image entière de 100 x 100 pixels est analysée dans son intégralité (s'il faut le décrire « en termes de points », le visage est « déterminé » par environ 10 000 points). Pour chaque visage trouvé, un enregistrement est créé dans les archives du serveur sur lequel ce visage a été trouvé (même si ce visage n'a pas été explicitement entré dans la base de données des visages). Ultérieurement, ces événements peuvent être visualisés dans l'archive d'événements. Ces modules peuvent reconnaître plusieurs visages simultanément dans une image (10 ou plus si la puissance de calcul est suffisante).

La base des visages peut être localisée à la fois sur le même serveur sur lequel la reconnaissance est effectuée, et sur un autre serveur d'un système de vidéosurveillance multiserveur unique.

Chaque enregistrement dans la base de données des visages contient :

- une ou plusieurs images (captures d'écran et/ou photos) du visage d'une personne ;
- nom, prénom, patronyme (nom complet), qui sont entrés manuellement et sont un paramètre facultatif ;
- informations supplémentaires (champ de texte facultatif) ;
- appartenance à des groupes (facultatif).

L'unicité des enregistrements de la base des visages est déterminée par l'indice de visage. Ainsi, la base de données peut contenir plusieurs enregistrements avec le même nom complet (y compris avec un nom vide).

Le travail avec la base des visages peut être effectué à la fois à partir de l'application **Eocortex Client** et à l'aide de l'API.

> L'utilisation de modules d'analyse vidéo dans l'application **Eocortex Client** est décrite dans le document **Guide de l'utilisateur**, dans la section **Eocortex Client** / **Analytique vidéo**.

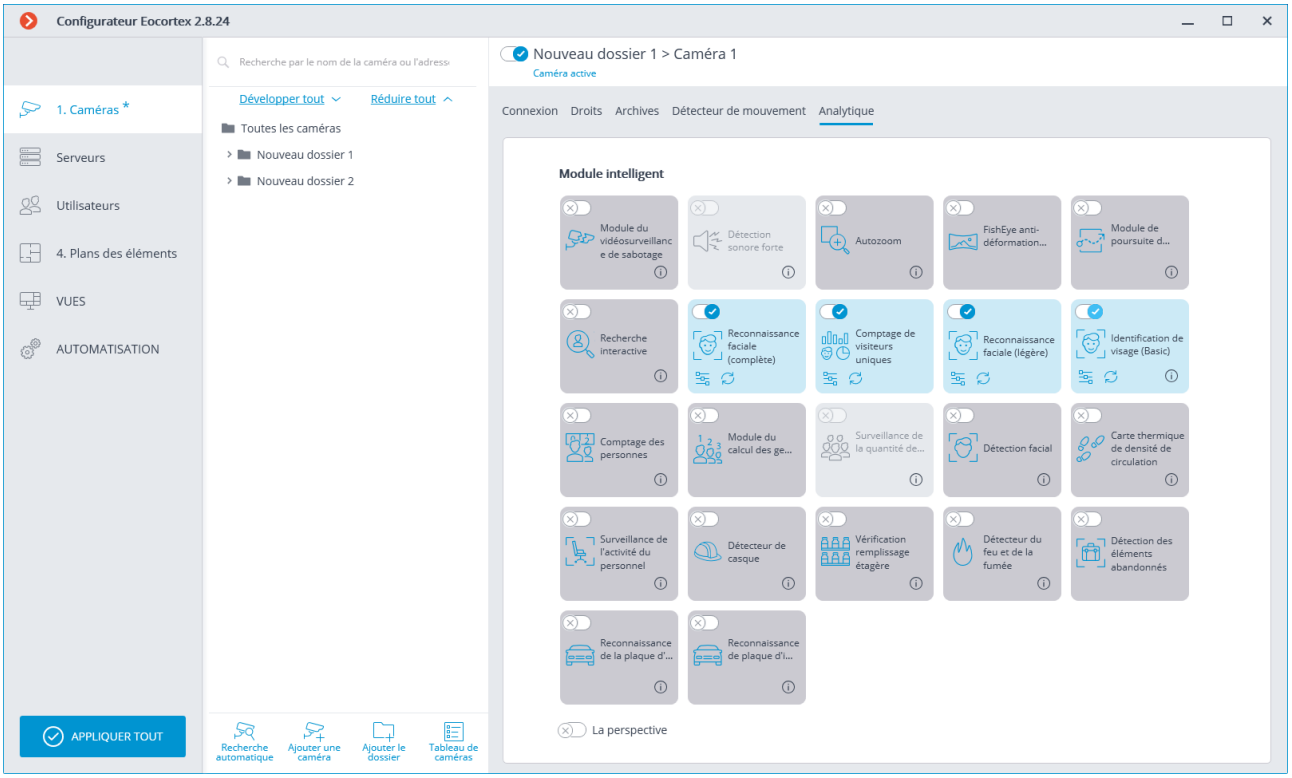
Configuration du module

Avant d'utiliser des modules de reconnaissance faciale ou de comptage de visiteurs uniques il faut installer sur le serveur des composants supplémentaires.

Pour utiliser le module, il faut activer et configurer le détecteur de mouvement logiciel, puis activer et configurer le module lui-même.

Pour cela, il faut lancer l'application Configurateur Eocortex, accéder à l'onglet Caméras, sélectionner une caméra dans la liste sur le côté gauche de la page et configurer le détecteur de mouvement sur l'onglet Détecteur de mouvement sur le côté droit de la page.

Ensuite, il faut passer à l'onglet Analytique et activer le module à l'aide du commutateur .

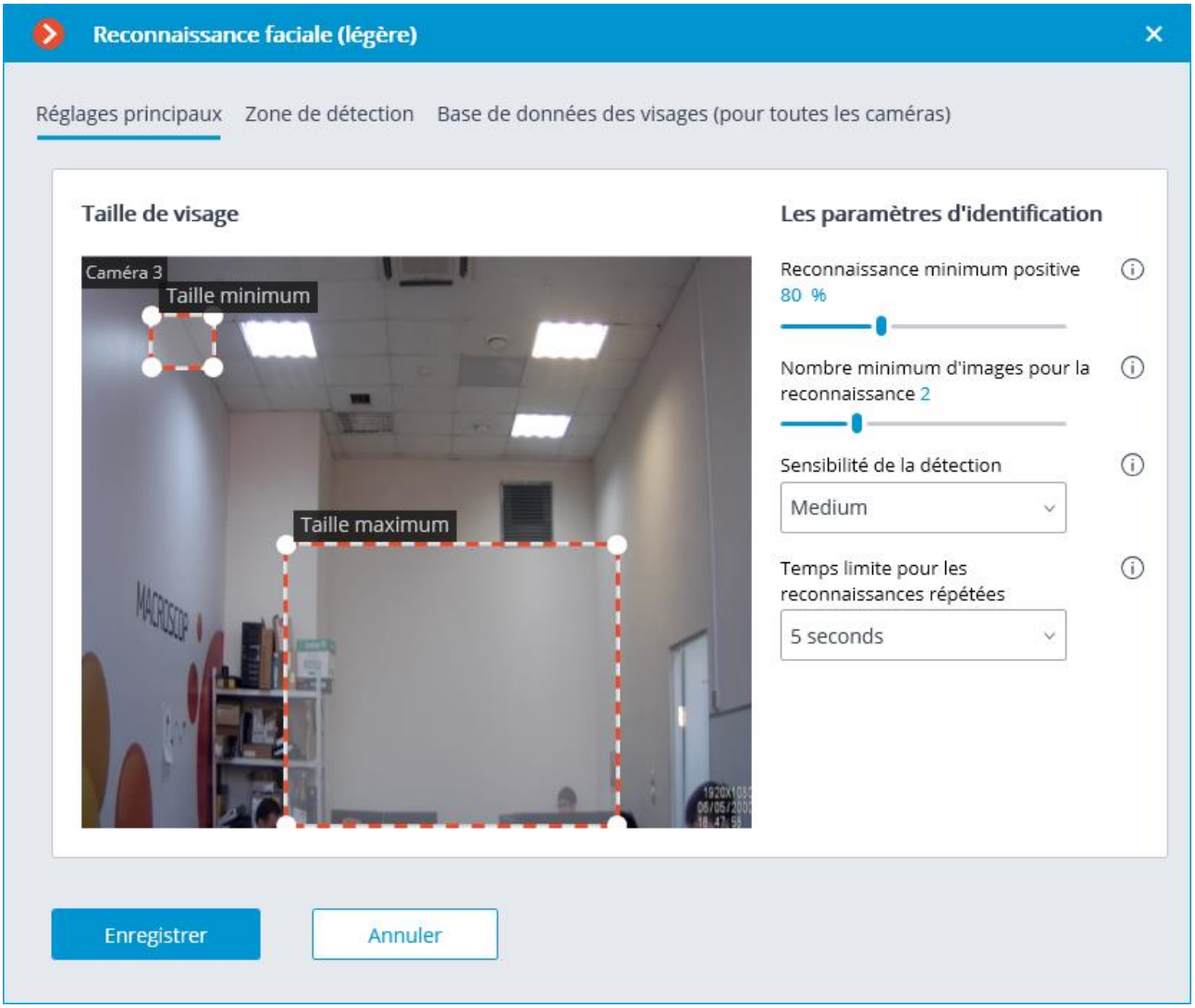


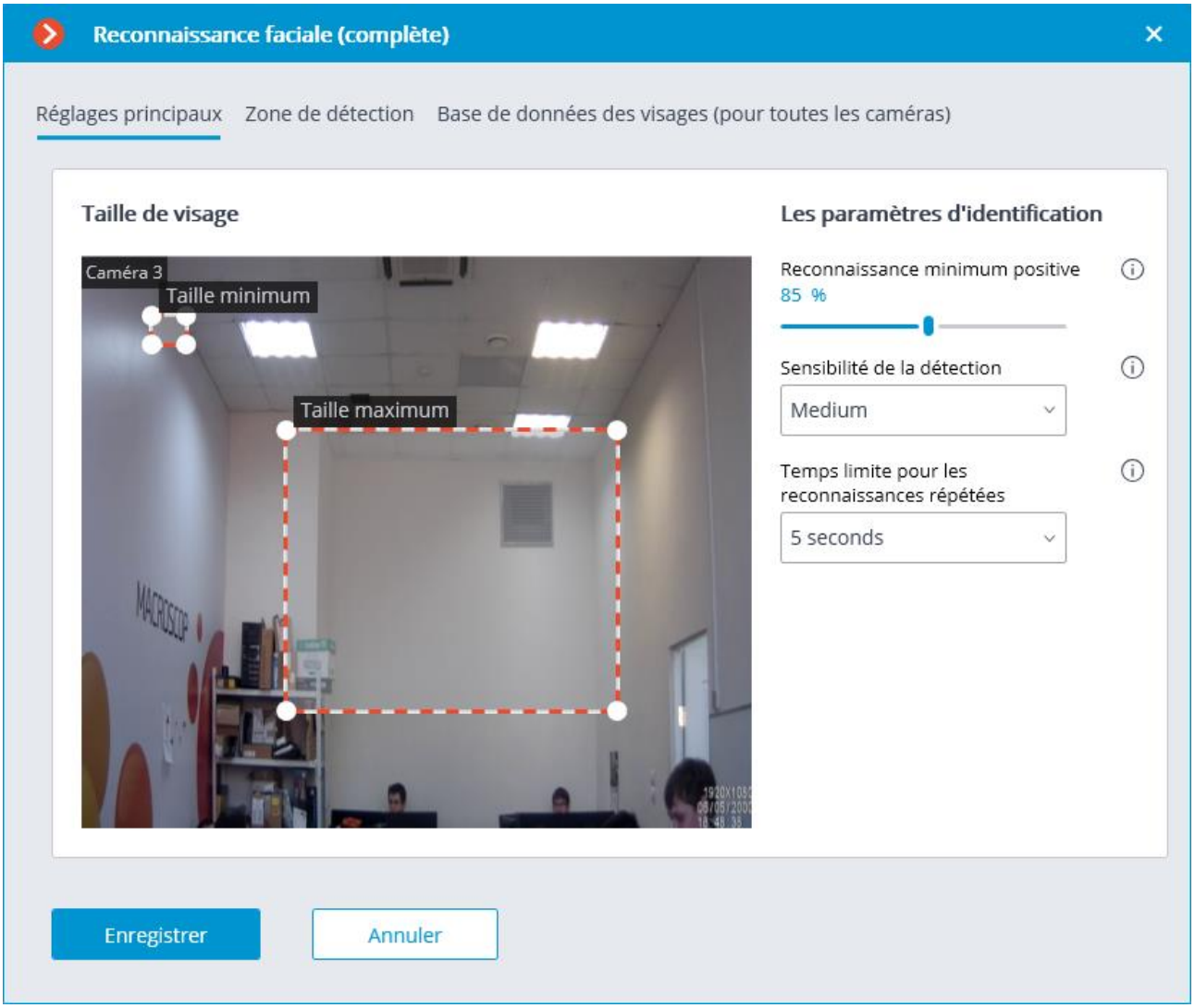
En appuyant sur le bouton , on ouvre la fenêtre des paramètres du module.

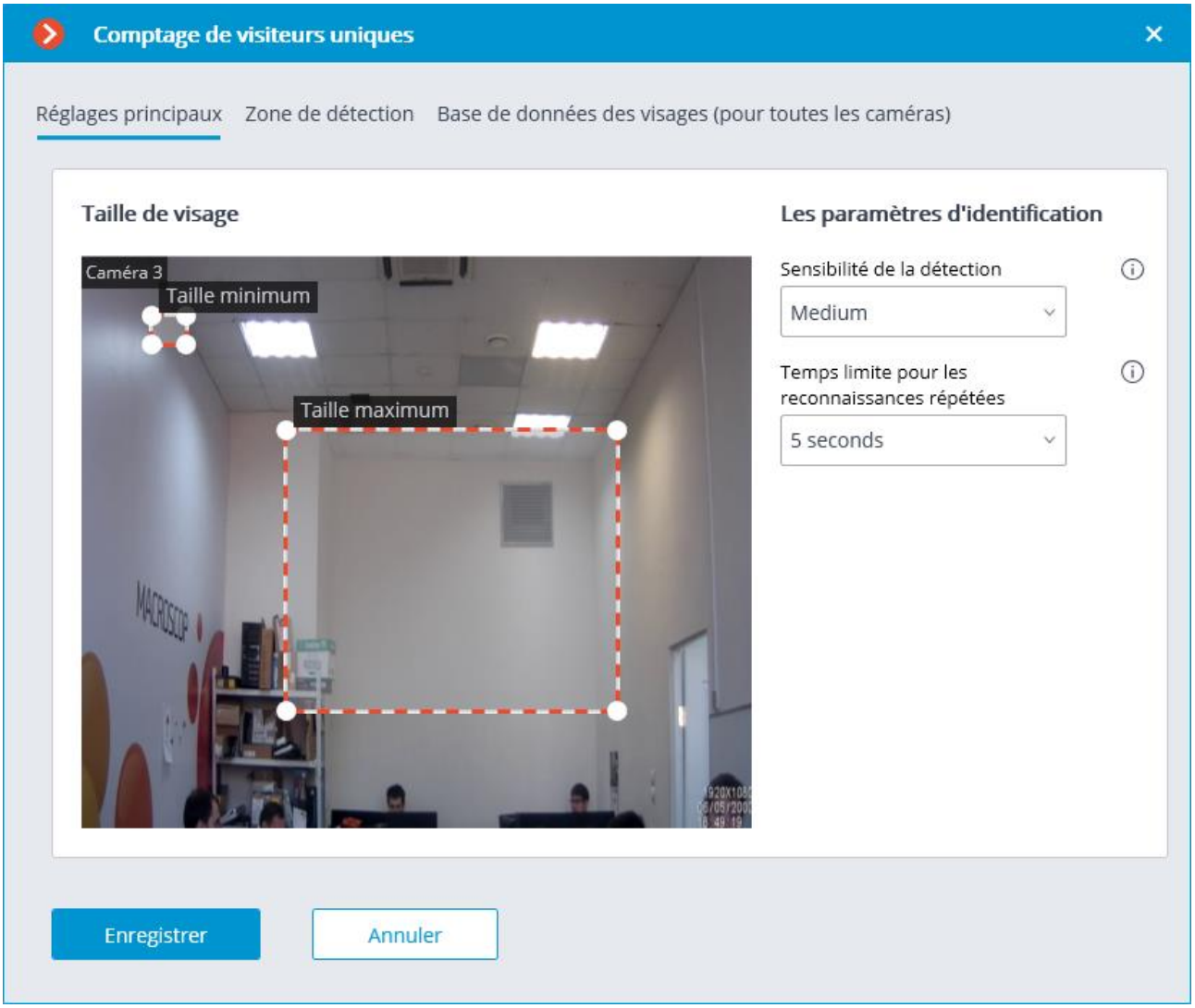
> Sur la même caméra, seuls les modules suivants basés sur la technologie de reconnaissance faciale peuvent être activés ensemble : **Reconnaissance faciale (module complet)** et **Comptage de visiteurs uniques**. Aucun autre module de reconnaissance faciale ne peut être activé simultanément sur la même caméra.

> Dans les paramètres du détecteur de mouvement logiciel, la largeur et la hauteur minimales de l'objet doivent être inférieures à la taille du visage.

Certains paramètres du module sont les mêmes, tandis que d'autres sont spécifiques à chaque module. Les paramètres des modules sont décrits ci-dessous.


Reconnaissance faciale (légère)
Réglages principaux
Zone de détection
Base de données des visages (pour toutes les caméras)
Taille de visage
Caméra 3
Taille minimum
Taille maximum
Les paramètres d'identification
Reconnaissance minimum positive
80 %
Nombre minimum d'images pour la reconnaissance 2
Sensibilité de la détection
Medium
Temps limite pour les reconnaissances répétées
5 seconds
Enregistrer
Annuler


Reconnaissance faciale (complète)
Réglages principaux
Zone de détection
Base de données des visages (pour toutes les caméras)
Taille de visage
Caméra 3
Taille minimum
Taille maximum
Les paramètres d'identification
Reconnaissance minimum positive
85 %
Sensibilité de la détection
Medium
Temps limite pour les reconnaissances répétées
5 seconds
Enregistrer
Annuler



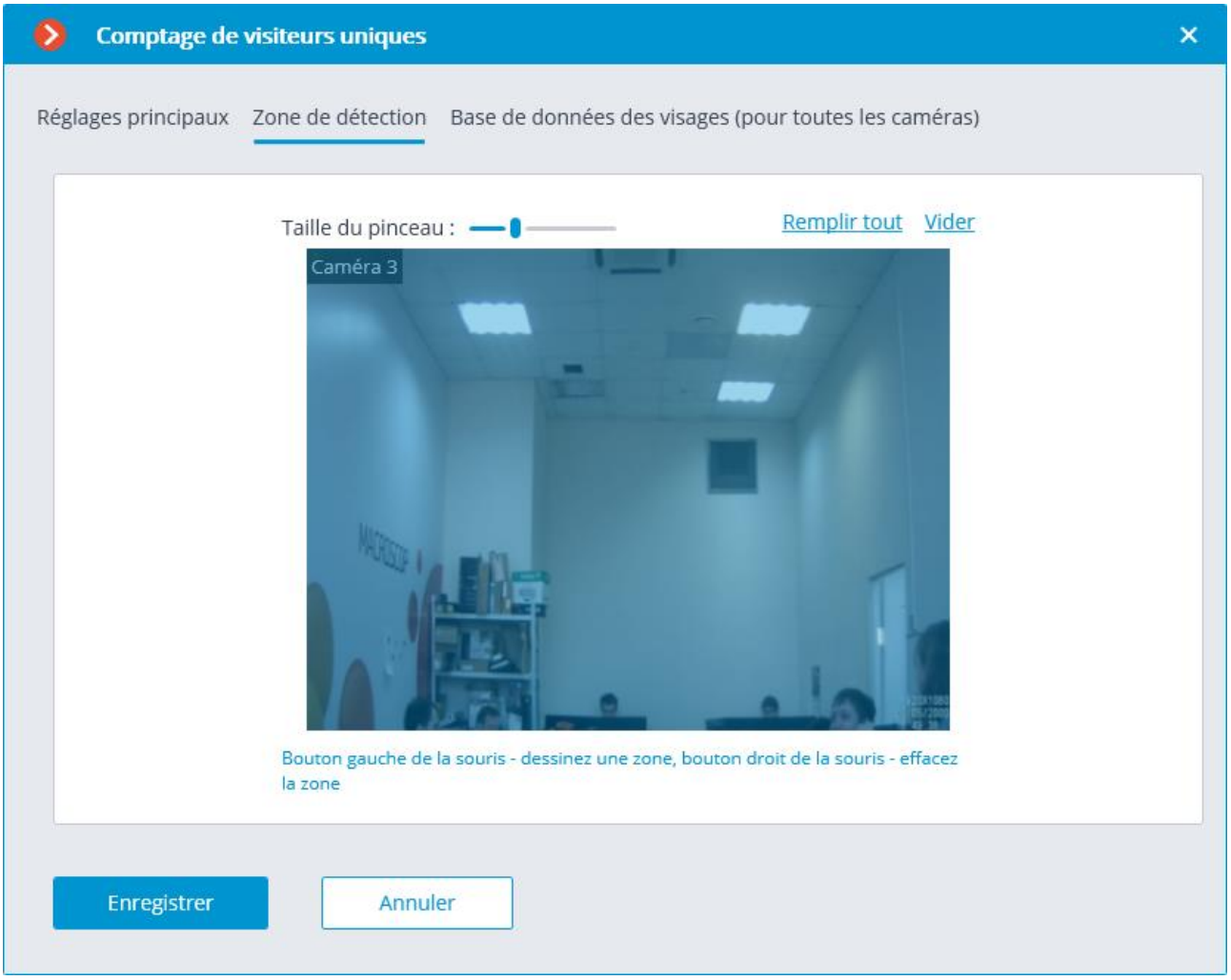
Correspondance minimale au modèle de reconnaissance : Les cas de reconnaissance avec une valeur de correspondance au modèle en dessous de ce seuil ne seront pas pris en compte. La définition d'une valeur inférieure permettra une meilleure reconnaissance des personnes portant des lunettes noires, chevauchées partiellement, etc., mais peut en même temps conduire à une reconnaissance erronée. Plage de valeurs admise : 70 — 100 % ; valeur par défaut : 80 %

Sensibilité de la détection des visages dans l'image : Plus la sensibilité est élevée, plus la qualité minimale des visages requise pour la détection est faible. Une valeur élevée peut aider dans de mauvaises conditions d'éclairage, mais peut également conduire à des détections erronées, ainsi qu'à la détection de visages de mauvaise qualité. Une valeur faible réduit la capacité du module à détecter les visages détournés de la caméra. Liste de valeurs admise : **Minimale**, **Faible**, **Moyenne**, **Élevée**, **Maximale** ; valeur par défaut : **Moyenne**.

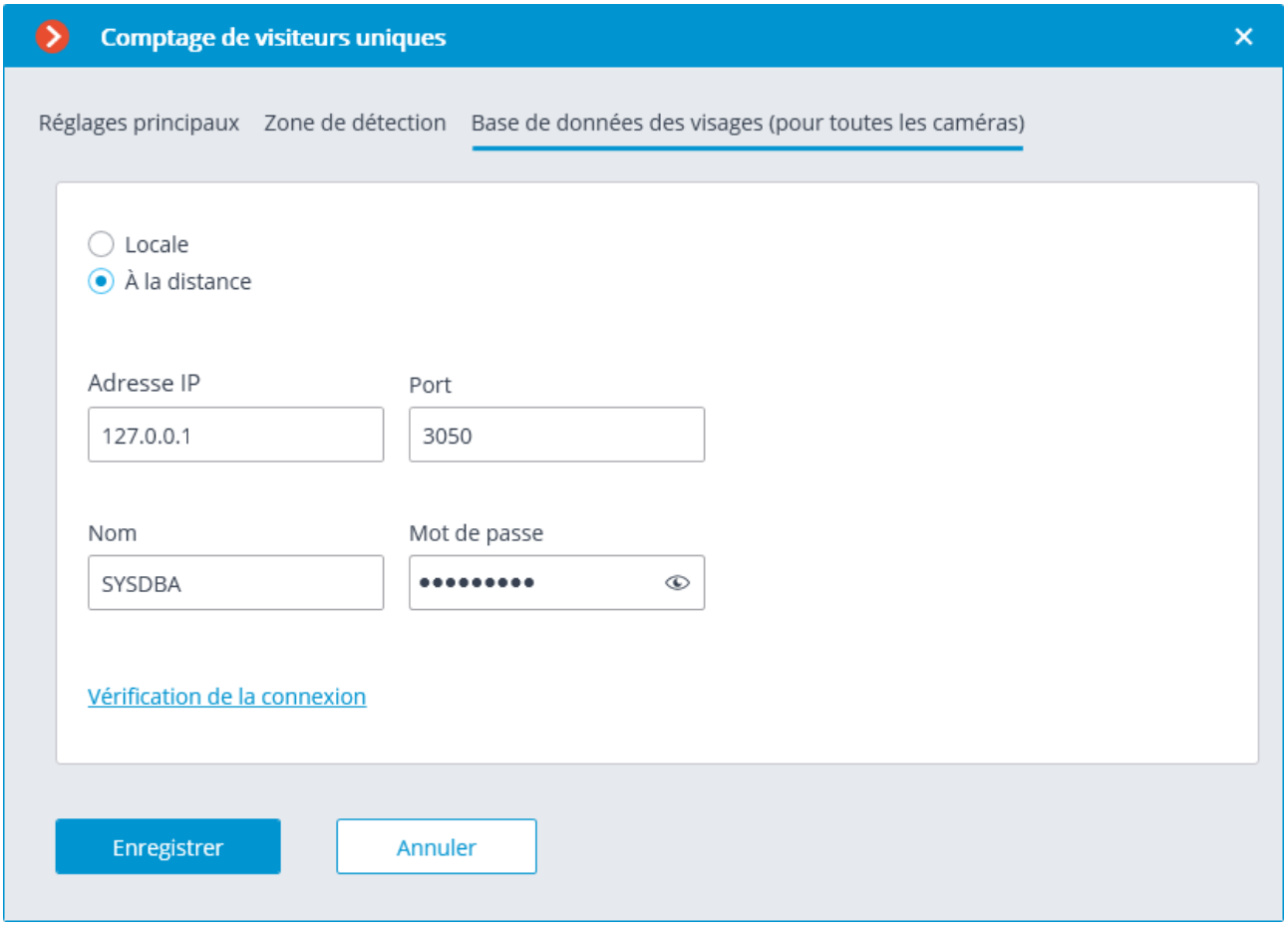
Temps limite pour les reconnaissances répétées d'une personne : Le temps minimal entre la détection du visage de la même personne. Protège contre l'apparition d'enregistrements identiques dans la bande dans le cas de plusieurs apparitions consécutives de la même personne dans l'image. Liste de valeurs admise : **Ne pas limiter**, **5 secondes**, **30 secondes**, **1 minute** ; valeur par défaut : **Ne pas limiter**.

Nombre minimal d'images pour la reconnaissance : si une personne a été détectée dans le flux vidéo sur un nombre d'images inférieur au nombre spécifié, la reconnaissance ne se produira pas. Plage de valeurs admise : 1 — 5 ; valeur par défaut : 2.

Taille minimale du visage et **taille maximale du visage** : Permettent de définir (à l'aide de cadres) les tailles minimale et maximale du visage détecté. Une taille minimale trop petite peut entraîner une fausse reconnaissance en raison de la mauvaise qualité des visages de petite taille.



Dans l'onglet **Zone de détection**, la zone dans laquelle la recherche de visage sera effectuée est définie. Par défaut, la zone de détection occupe toute l'image.



Dans l'onglet **Base de données des visages (pour toutes le caméras)**, les paramètres de connexion à la base de données de visages sont indiqués.

Les options **Locale** et **À la distance** sont disponibles.

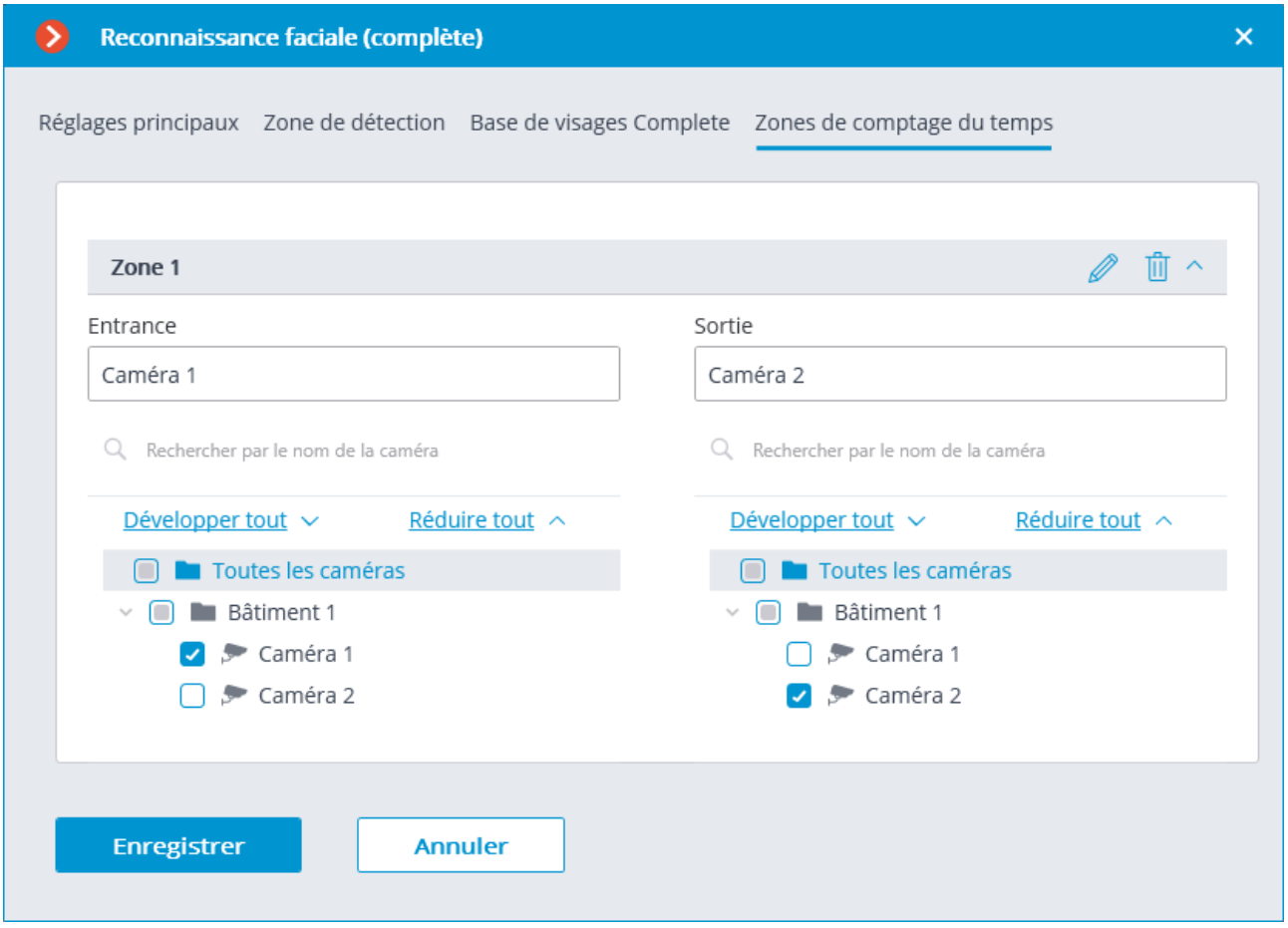
Si la reconnaissance est effectuée sur un seul serveur, il est recommandé de définir la valeur **Locale**.

Si la reconnaissance est effectuée sur plusieurs serveurs, il est recommandé de stocker la base de données sur un seul serveur. Dans ce cas, pour toutes les caméras, il faut sélectionner **Distante** et définir les paramètres de connexion à la base de données : adresse du serveur, nom d'utilisateur et mot de passe. Par défaut, le port de connexion à la base de données est **3050**, nom d'utilisateur – **SYSDBA**, mot de passe – **masterkey**.

> Quel que soit le serveur sur lequel la base de données est stockée, les événements de reconnaissance (date/heure de reconnaissance ; coordonnées de l'objet reconnu dans l'image ; attachement de l'objet reconnu à la base de données) seront toujours stockés sur le serveur auquel la caméra avec ces événements est attachée.
>
> Dans un système multiserveurs, le chargement des données à partir d'une base de données stockée sur un serveur distant peut être sensiblement retardé.

Pour un bon fonctionnement, une connexion stable au serveur est requise. La vérification de la disponibilité de la base de données peut être effectuée en cliquant sur le lien **Vérification de la connexion** : si le serveur n'est pas disponible, un message correspondant s'affiche.

> L'utilisation du module ne commencera qu'après l'application des paramètres.



Sur l'onglet **Zones de comptage du temps,** les paramètres qui seront utilisés pour établir le rapport **Comptage du temps de fonctionnement (Complete)** sont définis.

Cet onglet n'est disponible que dans les paramètres du module **Reconnaissance faciale (complète)**.

Le rapport **Comptage du temps de fonctionnement (Complete)** est établi par les zones. Une zone est un territoire, sur lequel il est nécessaire de suivre la présence des personnes individuelles. De plus, à l'entrée dans une zone et à la sortie d'une zone, les visages des personnes doivent être reconnus par le module **Reconnaissance faciale (complète)**. Plusieurs caméras peuvent être utilisées pour une zone, à l'entrée et à la sortie.

Pour chaque zone, il est possible d'ouvrir les préférences et définir les caméras reconnaissant les visages à l'entrée et à la sortie. Cependant, la liste hiérarchique n'affichera que les caméras sur lesquelles le module **Reconnaissance faciale (complète)** est activé.

Exigences, limitations et recommandations

Reconnaissance faciale (légère)

Visages

Les images ajoutées à la base de données des visages doivent répondre aux exigences suivantes :

- visage est strictement de face, la tête n'est pas être détournée ;
- regard dirigé directement dans l'objectif ;
- expression faciale neutre ;
- les yeux ouverts et clairement visibles ;
- absence de chapeaux et de lunettes de soleil ;

- image est nette et claire ;
- absence d'ombres profondes ;
- pas d'artefacts de scannage, ni de photos d'écrans ;
- les proportions ne doivent pas être déformées ;
- des sources de lumière latérale (par exemple la lumière du soleil par la fenêtre) ne sont pas autorisées.
- Les visages reconnus dans l'image doivent correspondre aux images de la base des visages aussi précisément que possible. Les personnes dont les visages sont fermés par des lunettes noires, des capuchons, des chapeaux, etc., seront reconnues bien pire.

Flux vidéo

La résolution optimale pour le fonctionnement du module : HD ou FullHD.

Fréquence d'images : au moins 10 images par seconde.

Le flux vidéo ne doit pas être mis en miroir (réfléchi horizontalement).

Éclairage et qualité d'image

L'éclairage des visages dans l'image doit être uniforme et constant.

Si la caméra est installée en face d'une source de lumière vive (le soleil derrière la porte d'entrée, etc.), il est nécessaire d'ajuster l'exposition (ou la luminosité) pour que le visage dans l'image soit lumineux. Dans ce cas, un arrière-plan surexposé est autorisé.

La qualité de l'image ne doit pas être inférieure à la moyenne. On ne doit pas avoir d'artefacts de compression importants.

Le flou des visages des personnes en mouvement n'est pas admis.

L'image peut être à la fois en couleur et en noir et blanc.

Scène et emplacement de la caméra

Les visages des personnes doivent être entièrement visibles dans l'image.

L'image ne doit pas contenir de surfaces réfléchissantes : verres, miroirs, etc.

Une forte source de lumière latérale (lumière du soleil provenant d'une fenêtre) pouvant provoquer la surexposition d'une moitié du visage n'est pas admise.

Il est permis de placer la caméra au-dessus du niveau du visage, directement dans la direction des personnes à reconnaître. Dans ce cas, l'angle d'inclinaison de la caméra ne doit pas dépasser 35°.

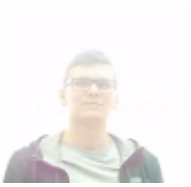
La distance entre les pupilles du visage à reconnaître dans l'image doit être d'au moins 30 pixels.

Exemples de non observation d'exigences

Chevauchement :

✓ X

Intensité d'éclairage du visage



✓ X X

Visage flou en mouvemet :

✓ X

Distance non admise entre les pupilles des yeux :

30 pixels 15 pixels

✓ X

Qualité du flux vidéo:

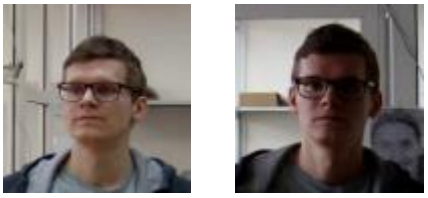
✓ X

Inclinaison de la caméra :

35° 50° 70°

✓ ⚠ X

Source de lumière latérale :



✓ X

Surfaces miroir :

✓ X

Rotation horizontale de la caméra par rapport au plan du visage :

0° 15° 30° 45° 60° 90°

✓ ✓ ⚠ X X X

Apparence modifiée :

BD ✓ X X X

Paramètres de caméras recommandés

Qualité : supérieure.

Débit : le plus élevé possible.

Profil: le plus élevé possible.

Intervalle de l'image I (GOV) : 50.

Lissage de flux : désactivé.

Exposition et luminosité : assurant une visibilité claire du visage pour la scène donnée

(si la caméra est orientée vers une source de lumière, un arrière-plan surexposé est autorisé).

Vitesse d'obturation : ne doit pas être réglée trop basse (plus de 1/50), car dans ce cas, l'effet de flou des objets en mouvement apparaît.

Reconnaissance de visages (module complet)

Visages

Les images ajoutées à la base de données des visages doivent répondre aux exigences suivantes :

- visage est strictement de face, la tête n'est pas être détournée ;
- regard dirigé directement dans l'objectif ;
- expression faciale neutre ;
- les yeux ouverts et clairement visibles ;
- absence de chapeaux et de lunettes de soleil ;
- image est nette et claire ;
- absence d'ombres profondes ;
- pas d'artefacts de scannage, ni de photos d'écrans ;
- les proportions ne doivent pas être déformées ;
- des sources de lumière latérale (par exemple la lumière du soleil par la fenêtre) ne sont pas autorisées.

Le module résiste aux changements d'apparence :

BD ✓ ✓ ✓ ✓

Flux vidéo

La résolution optimale pour le fonctionnement du module : HD ou FullHD.

Fréquence d'images : au moins 10 images par seconde.

Le flux vidéo ne doit pas être mis en miroir (réfléchi horizontalement).

Éclairage et qualité d'image

L'éclairage des visages dans l'image doit être uniforme et constant.

Si la caméra est installée en face d'une source de lumière vive (le soleil derrière la porte d'entrée, etc.), il est nécessaire d'ajuster l'exposition (ou la luminosité) pour que le visage dans l'image soit lumineux. Dans ce cas, un arrière-plan surexposé est autorisé.

La qualité de l'image ne doit pas être inférieure à la moyenne. On ne doit pas avoir d'artefacts de compression importants.

Le flou des visages des personnes en mouvement n'est pas admis.

L'image doit être en couleur.

Scène et emplacement de la caméra

Les visages des personnes doivent être entièrement visibles dans l'image.

L'image ne doit pas contenir de surfaces réfléchissantes : verres, miroirs, etc.

Une forte source de lumière latérale (lumière du soleil provenant d'une fenêtre) pouvant provoquer la surexposition d'une moitié du visage n'est pas admise.

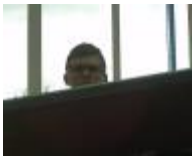
Il est permis de placer la caméra au-dessus du niveau du visage, directement dans la direction des personnes à reconnaître. Dans ce cas, l'angle d'inclinaison de la caméra ne doit pas dépasser 35°.

La distance entre les pupilles du visage à reconnaître dans l'image doit être d'au moins 30 pixels.

La caméra doit être orientée directement sur les visages des personnes à reconnaître. L'angle entre la direction du visage et l'axe de l'objectif : ne doit pas dépasser 30°.

Exemples de non observation d'exigences

Chevauchement :



✓ X

Intensité d'éclairage du visage

✓ X X

Visage flou en mouvemet :

✓ X

Distance non admise entre les pupilles des yeux :

30 pixels 15 pixels

✓ X

Qualité du flux vidéo:

✓ X

Inclinaison de la caméra :

35°

✓

50°

⚠

70°

X

Source de lumière latérale :

✓

X

Surfaces miroir :

✓

X

Rotation horizontale de la caméra par rapport au plan du visage :

0°

✓

15°

✓

30°

✓

45°

⚠

60°

X

90°

X

Image en noir et blanc (mode nuit) :

✓ X

Paramètres de caméras recommandés

Qualité : supérieure.

Débit : le plus élevé possible.

Profil: le plus élevé possible.

Intervalle de l'image I (GOV) : 50.

Lissage de flux : désactivé.

Exposition et luminosité : assurant une visibilité claire du visage pour la scène donnée

(si la caméra est orientée vers une source de lumière, un arrière-plan surexposé est autorisé).

Vitesse d'obturation : ne doit pas être réglée trop basse (plus de 1/50), car dans ce cas, l'effet de flou des objets en mouvement apparaît.

Comptage de visiteurs uniques

Visages

Les images ajoutées à la base de données des visages doivent répondre aux exigences suivantes :

- visage est strictement de face, la tête n'est pas être détournée ;
- regard dirigé directement dans l'objectif ;
- expression faciale neutre ;
- les yeux ouverts et clairement visibles ;
- absence de chapeaux et de lunettes de soleil ;
- image est nette et claire ;
- absence d'ombres profondes ;
- pas d'artefacts de scannage, ni de photos d'écrans ;
- les proportions ne doivent pas être déformées ;
- des sources de lumière latérale (par exemple la lumière du soleil par la fenêtre) ne sont pas autorisées.

Le module résiste aux changements d'apparence :

BD ✓ ✓ ✓ ✓

Flux vidéo

La résolution optimale pour le fonctionnement du module : HD ou FullHD.

Fréquence d'images : au moins 10 images par seconde.

Le flux vidéo ne doit pas être mis en miroir (réfléchi horizontalement).

Éclairage et qualité d'image

L'éclairage des visages dans l'image doit être uniforme et constant.

Si la caméra est installée en face d'une source de lumière vive (le soleil derrière la porte d'entrée, etc.), il est nécessaire d'ajuster l'exposition (ou la luminosité) pour que le visage dans l'image soit lumineux. Dans ce cas, un arrière-plan surexposé est autorisé.

La qualité de l'image ne doit pas être inférieure à la moyenne. On ne doit pas avoir d'artefacts de compression importants.

Le flou des visages des personnes en mouvement n'est pas admis.

L'image doit être en couleur.

Scène et emplacement de la caméra

Les visages des personnes doivent être entièrement visibles dans l'image.

L'image ne doit pas contenir de surfaces réfléchissantes : verres, miroirs, etc.

Une forte source de lumière latérale (lumière du soleil provenant d'une fenêtre) pouvant provoquer la surexposition d'une moitié du visage n'est pas admise.

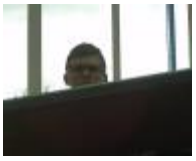
Il est permis de placer la caméra au-dessus du niveau du visage, directement dans la direction des personnes à reconnaître. Dans ce cas, l'angle d'inclinaison de la caméra ne doit pas dépasser 35°.

La distance entre les pupilles du visage à reconnaître dans l'image doit être d'au moins 30 pixels.

La caméra doit être orientée directement sur les visages des personnes à reconnaître. L'angle entre la direction du visage et l'axe de l'objectif : ne doit pas dépasser 30°.

Exemples de non observation d'exigences

Chevauchement :



✓ X

Intensité d'éclairage du visage

✓ X X

Visage flou en mouvemet :

✓ X

Distance non admise entre les pupilles des yeux :

30 pixels 15 pixels

✓ X

Qualité du flux vidéo:

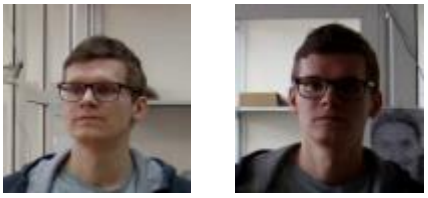
✓ X

Inclinaison de la caméra :

35° 50° 70°

✓ ⚠ X

Source de lumière latérale :



✓ X

Surfaces miroir :

✓ X

Rotation horizontale de la caméra par rapport au plan du visage :

0° 15° 30° 45° 60° 90°

✓ ✓ ✓ ⚠ X X

Image en noir et blanc (mode nuit) :

✓ X

Paramètres de caméras recommandés

Qualité : supérieure.

Débit : le plus élevé possible.

Profil: le plus élevé possible.

Intervalle de l'image I (GOV) : 50.

Lissage de flux : désactivé.

Exposition et luminosité : assurant une visibilité claire du visage pour la scène donnée

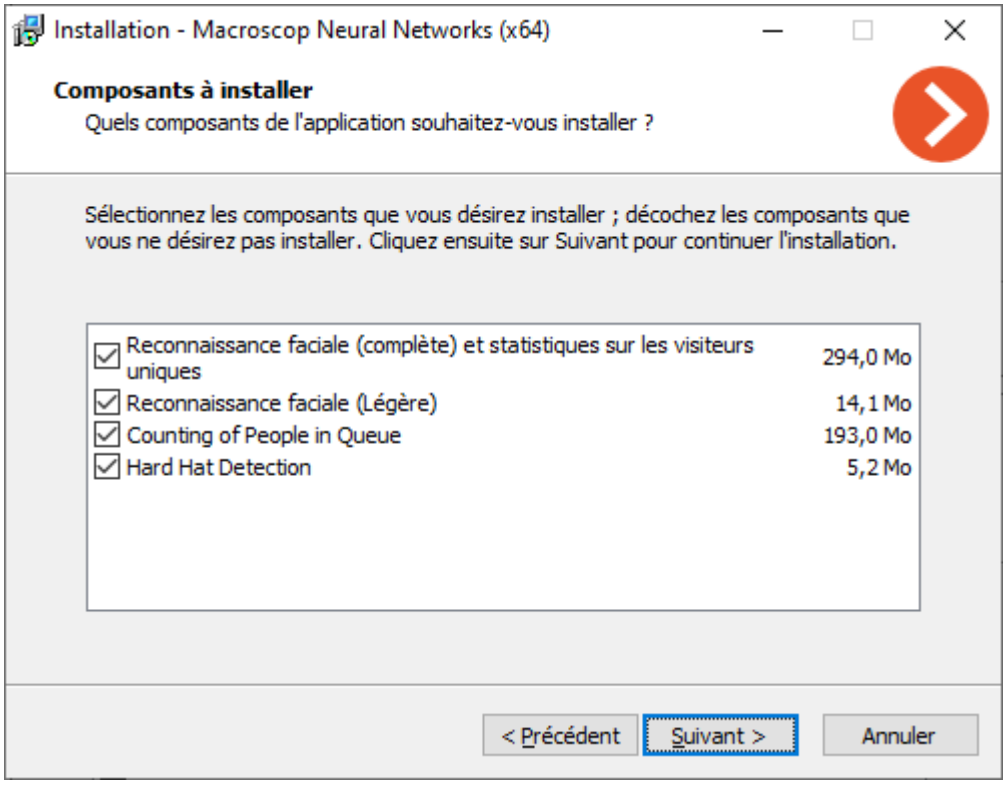
(si la caméra est orientée vers une source de lumière, un arrière-plan surexposé est autorisé).

Vitesse d'obturation : ne doit pas être réglée trop basse (plus de 1/50), car dans ce cas, l'effet de flou des objets en mouvement apparaît.

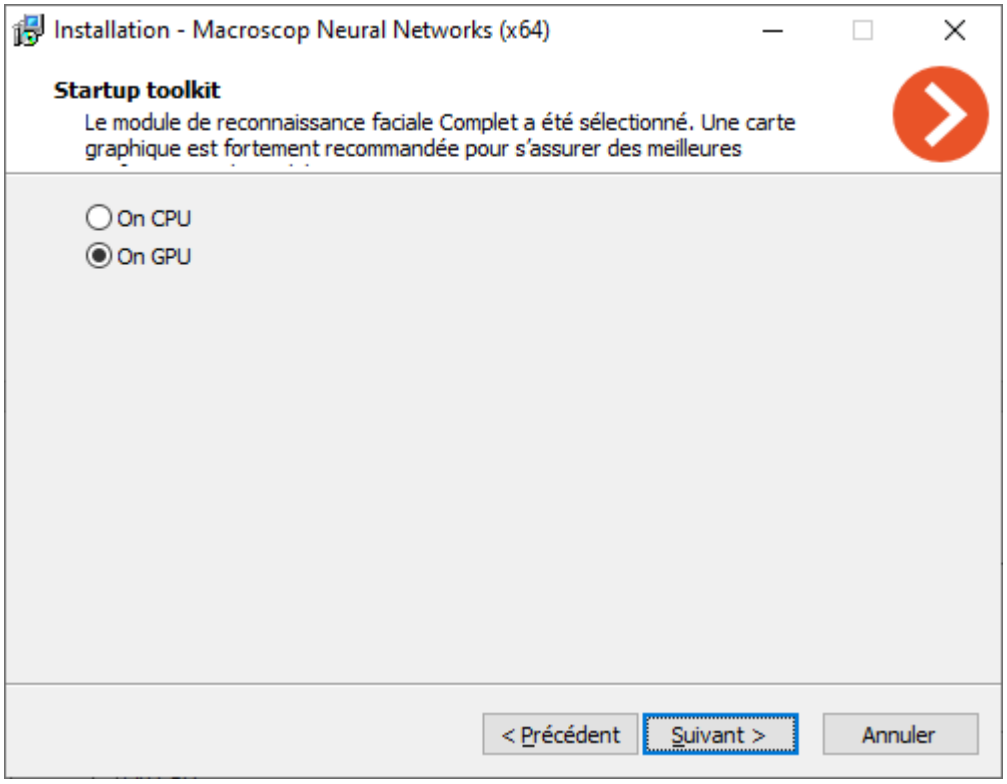
Installation et licence du module

Avant l'utilisation du module il faut installer le paquet Eocortex Réseaux neuronaux.

Dans ce cas, lors de l'installation du paquet **Eocortex Réseaux neuronaux**, il faut sélectionner les composants appropriés.



Pour les modules **Reconnaissance faciale (module complet)** et **Comptage de visiterus uniques** à l'étape de la sélection de l'ensemble d'outils de lancement, il faut sélectionner l'option **Sur la carte vidéo**. Pour le module **Reconnaissance faciale (module léger)**, cette option est préférable, mais pas obligatoire.



Carte thermique de densité de circulation

Le module **Carte thermique de densité de circulation** est destiné à la visualisation de l'intensité du mouvement dans différentes zones de l'image. Une carte thermique est formée en additionnant le temps pendant lequel un mouvement est observé à un certain point, en résultat, des zones où les objets sont le plus souvent localisés et restés le plus longtemps sont mises en évidence.

Pour la visualisation, une échelle de couleurs est utilisée : des zones de couleur colorées en fonction de l'intensité du mouvement sont superposées à l'image vidéo en couche translucide. Par exemple, si on utilise une échelle à quatre couleurs, les zones à forte intensité de trafic sont indiquées en rouge, lez zones avec un trafic faible — en bleu ; les couleurs verte et jaune sont transitoires.

Le module peut être utilisé pour déterminer la popularité de divers endroits dans le magasin, pour afficher les itinéraires préférés des personnes ou des véhicules à travers le territoire, pour analyser les statistiques sur les visites de divers objets, etc.

Il existe trois options d'utilisation des cartes thermiques :

- mode temps réel ;
- rapport régulier ;
- superposition sur la zone de visualisation de la caméra sur le plan du site.

En temps réel, la carte affiche les zones de l'image dans lesquelles le mouvement a été enregistré au cours des 10 dernières secondes. Dans le rapport régulier, on définit un intervalle de temps pendant lequel les informations sur l'intensité du trafic dans l'image seront analysées. La superposition d'une carte thermique sur la zone de visualisation de la caméra permet de créer une carte thermique non seulement dans l'image, mais également sur le plan du site.

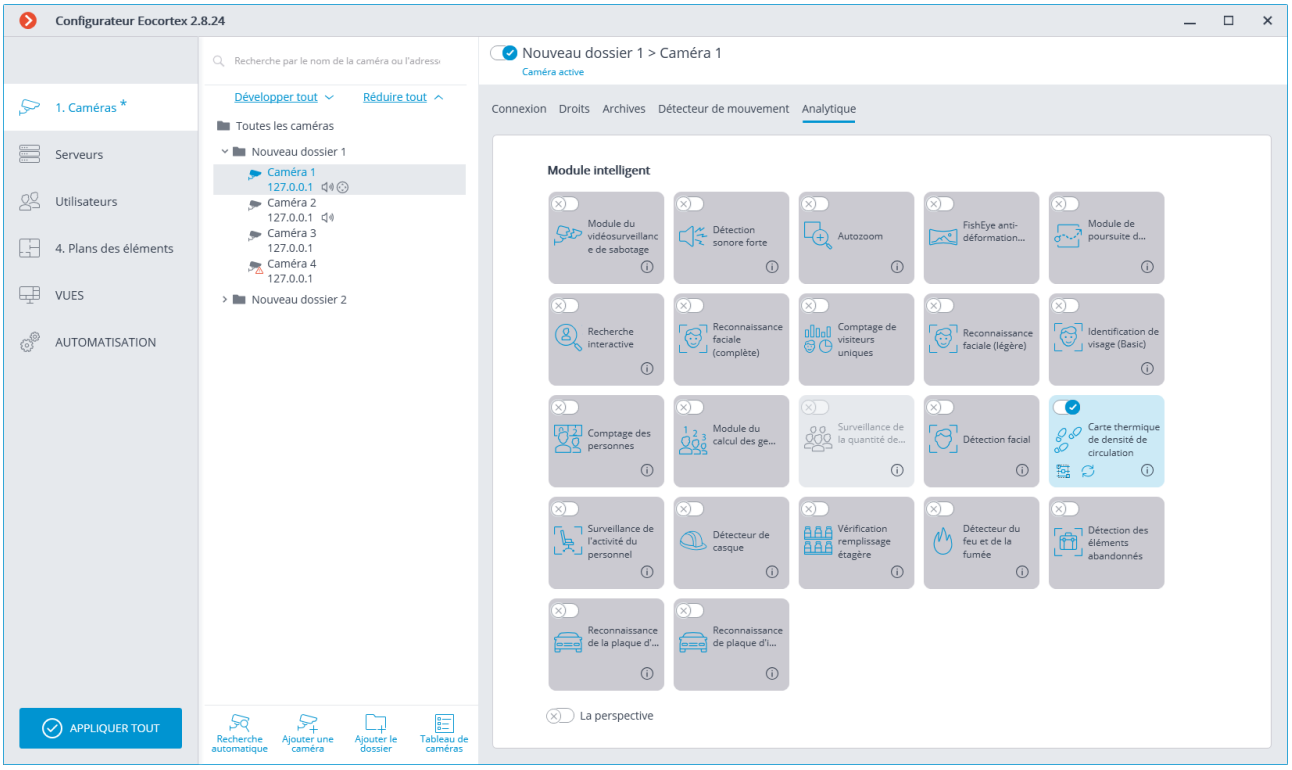
Pour le bon fonctionnement du module, il est nécessaire de positionner et de configurer correctement la caméra, d'activer et de configurer le détecteur de mouvement logiciel et le module lui-même.

Configuration du module

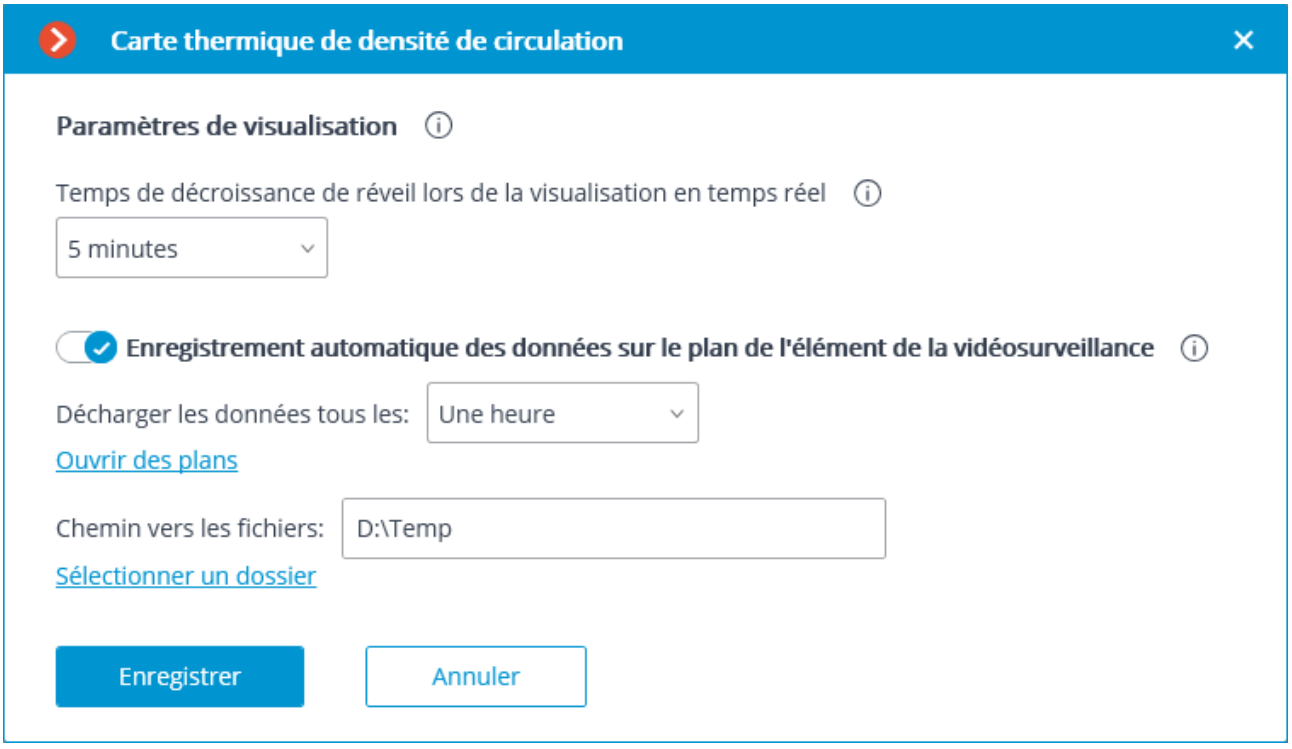
Pour utiliser le module, il faut activer et configurer le détecteur de mouvement logiciel, puis activer et configurer le module lui-même.

Pour cela, il faut lancer l'application Configurateur Eocortex, accéder à l'onglet Caméras, sélectionner une caméra dans la liste sur le côté gauche de la page et configurer le détecteur de mouvement sur l'onglet Détecteur de mouvement sur le côté droit de la page.

Ensuite, il faut passer à l'onglet Analytique et activer le module à l'aide du commutateur



En appuyant sur le bouton , on ouvre la fenêtre des paramètres du module.

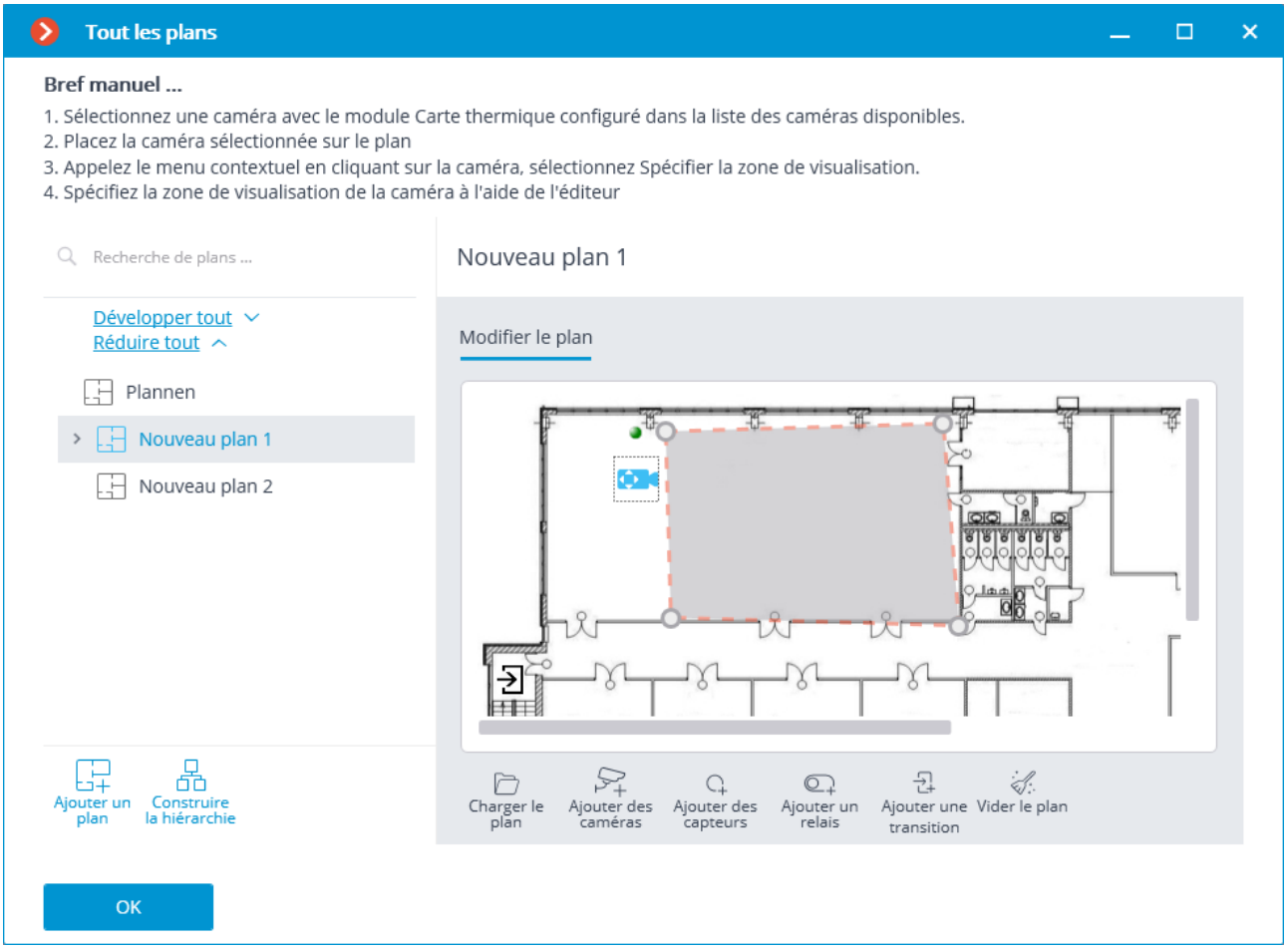


Dans la fenêtre qui s'ouvre, il faut spécifier les paramètres :

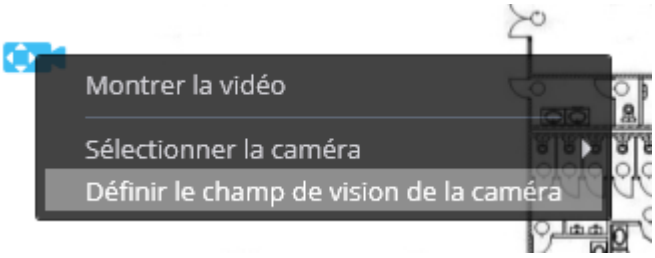
Temps de décroissance de réveil lors de la visualisation en temps réel — détermine le temps pendant lequel la trace dans l'image laissé par un objet en mouvement disparaît complètement.

Enregistrement automatique des données sur le plan — lorsque cette fonction est activée, le serveur, avec la fréquence spécifiée, enregistre dans le dossier spécifié les images des plans avec des cartes thermiques superposées pour la période déterminée. Cette fonctionnalité ne sera possible que si la caméra configurée et sa zone de visualisation sont placées sur le plan.

Lorsque vous cliquez sur le lien **Ouvrir des plans**, une fenêtre de configuration des plans s'ouvre.



Pour configurer la zone de visualisation, il faut télécharger le plan, placer la caméra dessus, sélectionner l'option **Définir le champ de vision de la caméra** dans le menu contextuel de la caméra, puis étirer la zone de visualisation dans les coins afin que l'image corresponde au plan, puis enregistrer les paramètres de la zone de visualisation en cliquant sur **OK**.



En cliquant sur le lien **sélectionner un dossier**, vous ouvrez la fenêtre de sélection interactive du dossier sur le disque.

> Il faut sélectionner le dossier de manière interactive uniquement lorsque l'application **Configurateur Eocortex** est lancée directement sur le serveur, car si on effectue sa configuration à distance, la sélection d'un dossier provoquera l'ouverture de la fenêtre du navigateur de fichiers de l'ordinateur local à partir duquel la configuration est effectuée. Par conséquent, lors de la configuration à partir d'un ordinateur distant, il faut spécifier le chemin d'accès pour enregistrer le texte, tandis que le dossier spécifié doit déjà être présent sur le serveur.
>
> L'utilisation du module ne commencera qu'après l'application des paramètres.

Exigences, limitations et recommandations

Pour que le module fonctionne correctement, il est recommandé d'installer la caméra le plus haut possible afin de minimiser l'influence de la perspective et d'éviter le chevauchement d'objets de premier plan sur des zones éloignées. L'idéal est l'emplacement de la caméra par le haut, à angle droit par rapport à l'horizon.

Il n'y a pas d'exigences particulières pour la résolution, la fréquence d'images et le format de flux vidéo.

Poursuite

Le module **Poursuite** permet de construire des trajectoires d'objets se déplaçant dans le champ de vision de caméra, de suivre l'intersection des lignes par ces objets dans une ou deux directions, ainsi que la présence d'objets dans des zones de forme arbitraire. L'écran peut afficher en temps réel à la fois les lignes et les zones contrôlées, et les trajectoires des objets, et les objets eux-mêmes peuvent être éclairés par des rectangles de différentes couleurs. Tous les événements de module sont enregistrés dans le journal des événements.

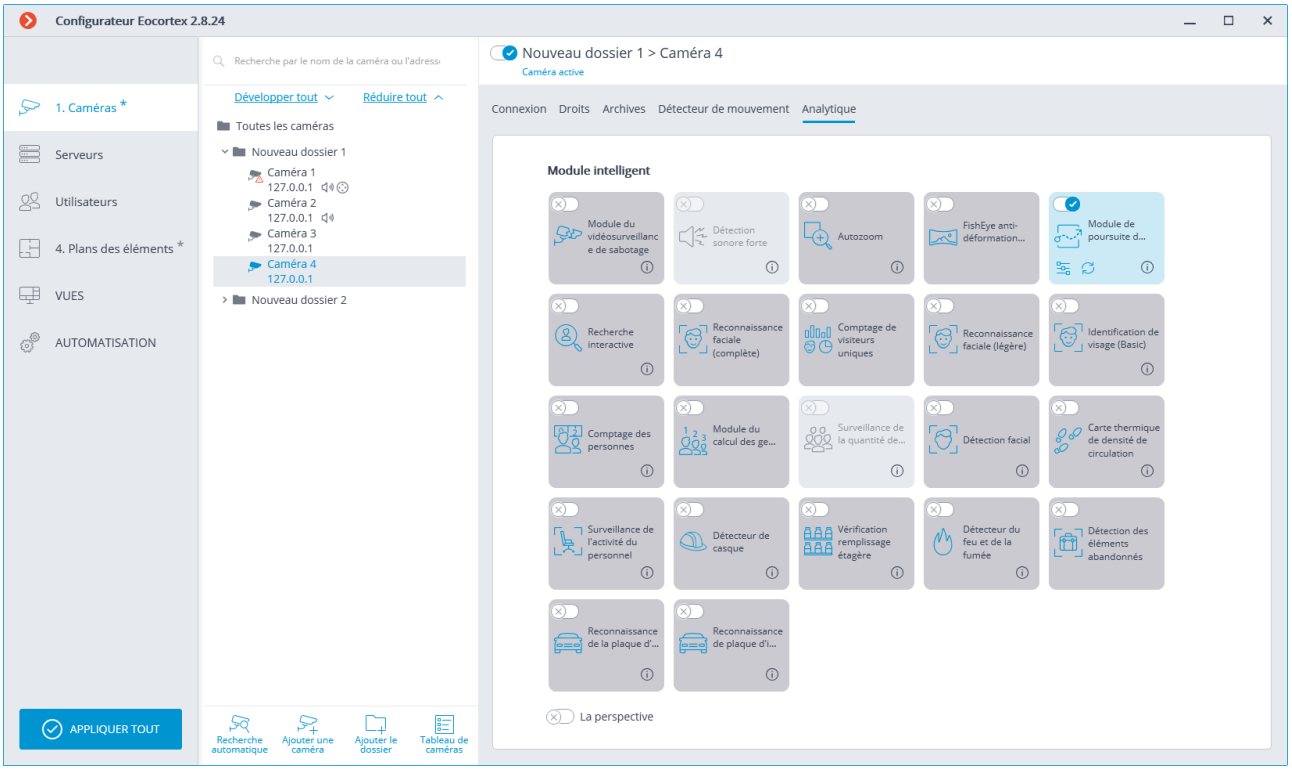
Selon la configuration, le module peut suivre tous les objets en mouvement ainsi que les objets d'un type spécifié : des gens, des animaux, des véhicules. En outre, on peut configurer le suivi des objets qui entrent dans une plage de grandeur spécifiée.

Configuration du module

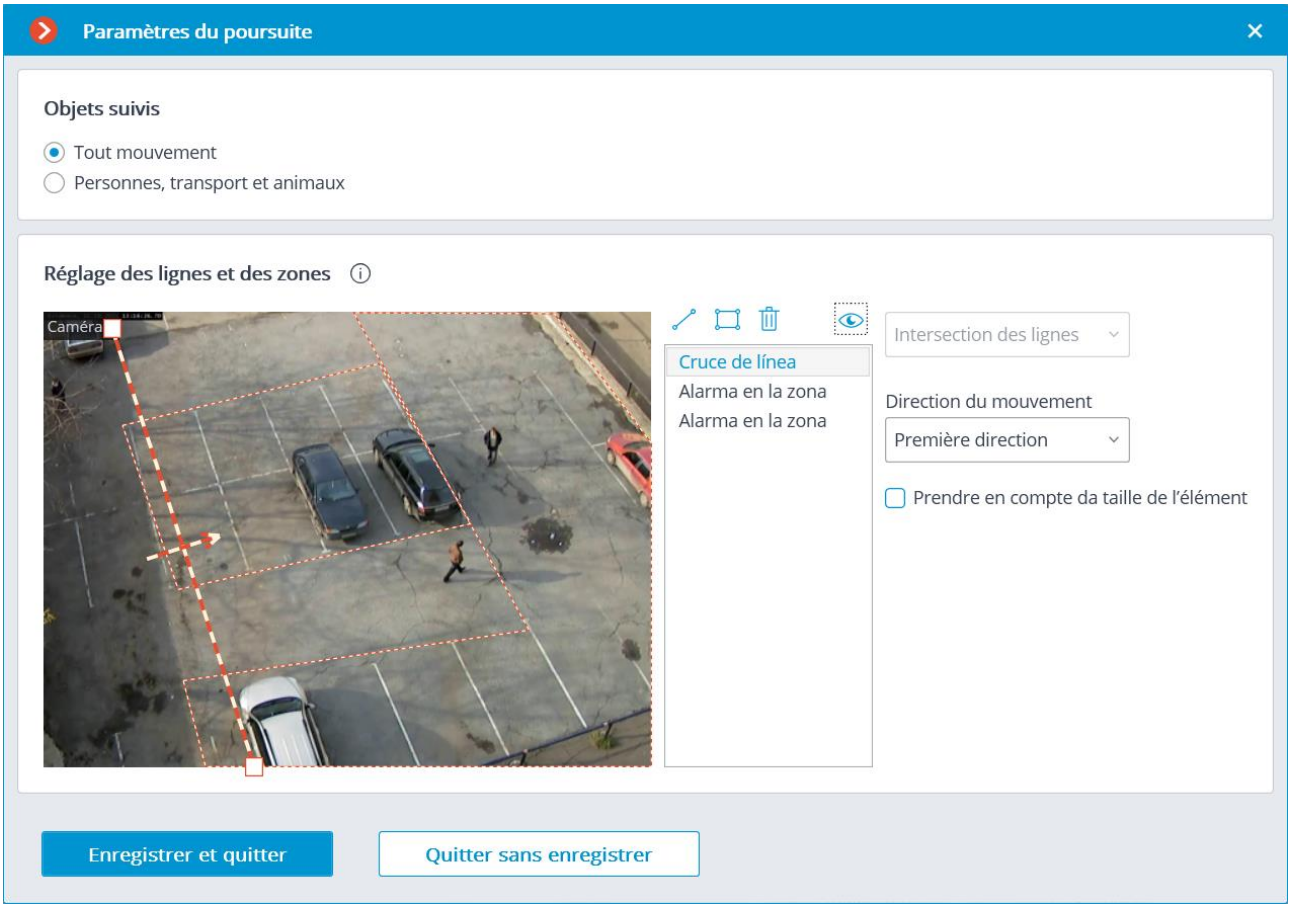
Pour utiliser le module, il faut activer et configurer le détecteur de mouvement logiciel, puis activer et configurer le module lui-même.

Pour cela, il faut lancer l'application Configurateur Eocortex, accéder à l'onglet Caméras, sélectionner une caméra dans la liste sur le côté gauche de la page et configurer le détecteur de mouvement sur l'onglet Détecteur de mouvement sur le côté droit de la page.

Ensuite, il faut passer à l'onglet Analytique et activer le module à l'aide du commutateur .



En appuyant sur le bouton , on ouvre la fenêtre des paramètres du module.



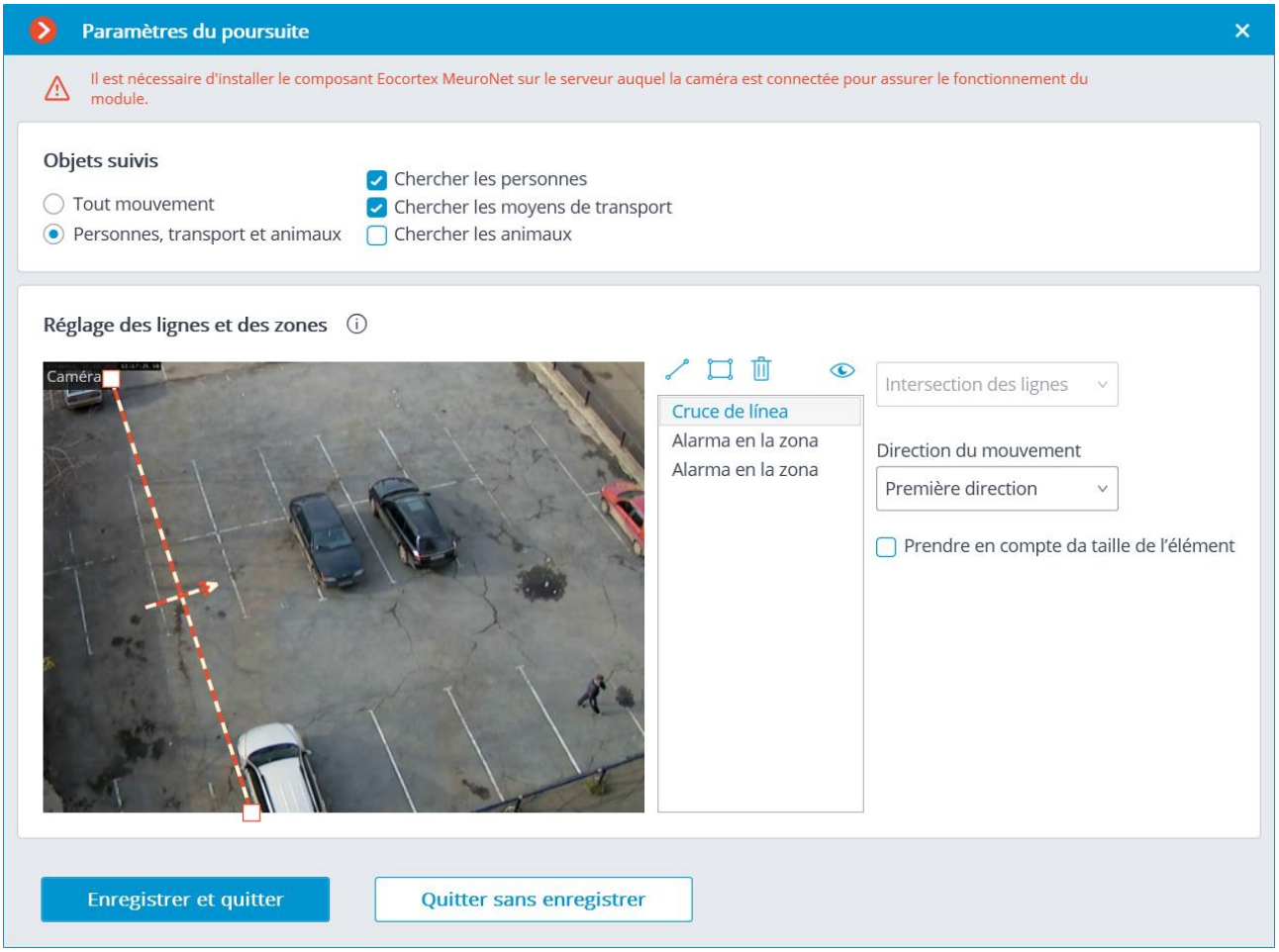
Des objets à être suivis sont choisis dans le groupe de paramètres **Objets suivis** : soit tous les objets, soit seulement des gens et des voitures. Si l'on sélectionne point **Personnes, transport et animaux**, on peut choisir de manière optionnelle les types d'objets qui seront suivis.

Les situations, où les alarmes suivantes seront générées dans le groupe de paramètres **Réglage des lignes et des zones**, sont spécifiées :

- intersection avec la ligne spécifiée ;
- pénétration de l'objet dans une zone spécifiée ;
- présence de l'objet dans une zone spécifiée.

En outre, on peut spécifier des limitations supplémentaires pour la grandeur d'objets suivis.

Intersection des lignes

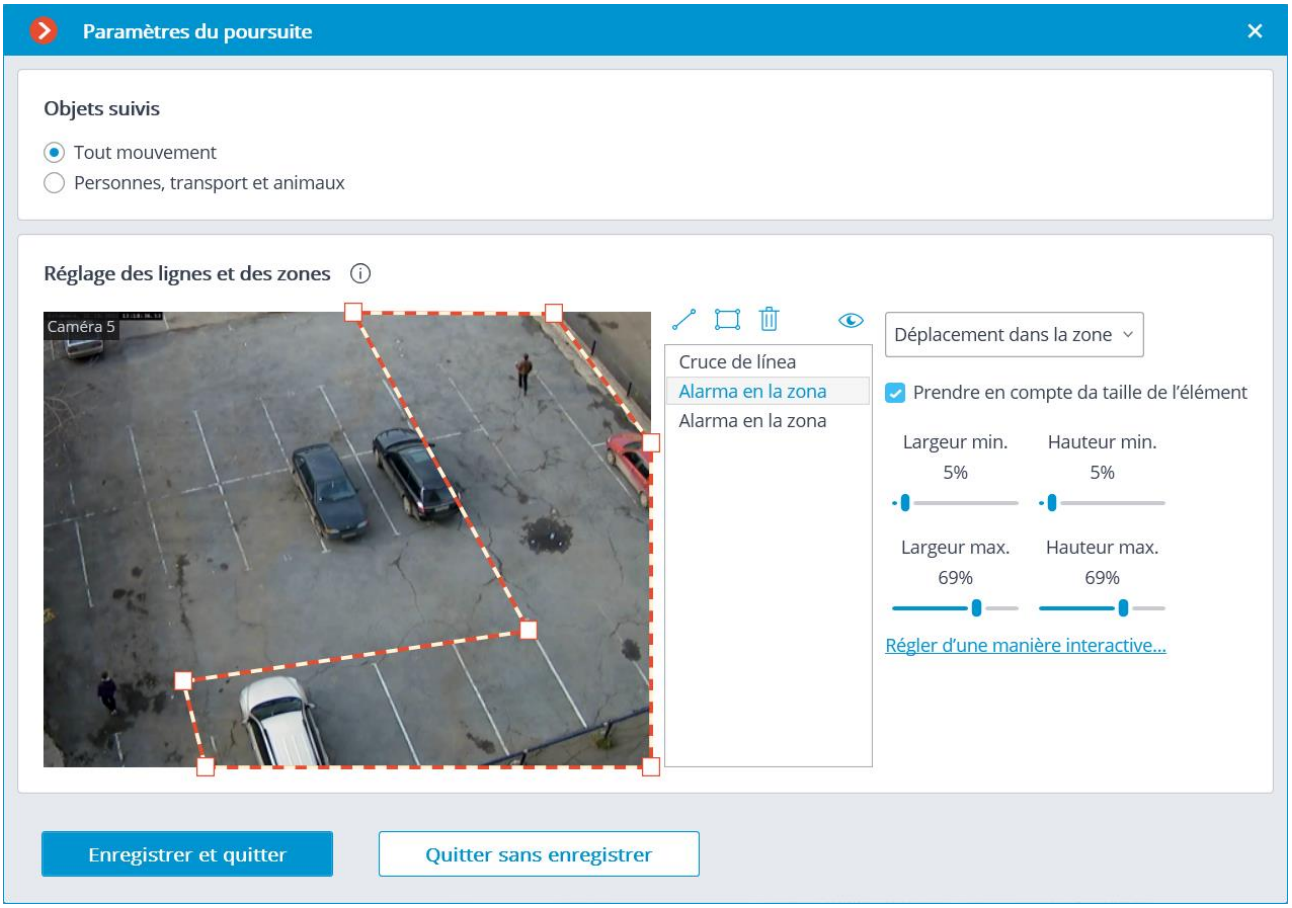


Il faut cliquer sur le bouton pour spécifier une ligne d'intersection. La fenêtre d'aperçu affichera la ligne.

L'emplacement de la ligne peut être modifié en faisant glisser les points de référence à ses extrémités.

Pour spécifier la direction de déclenchement, il faut sélectionner la valeur correspondante dans la liste déroulante **Direction du mouvement**. Si ne sélectionner qu'une seule direction, une flèche apparaîtra perpendiculairement à la ligne indiquant la direction spécifiée. Dans ce cas, l'alarme ne sera générée que lorsque des objets traversent la ligne dans cette direction.

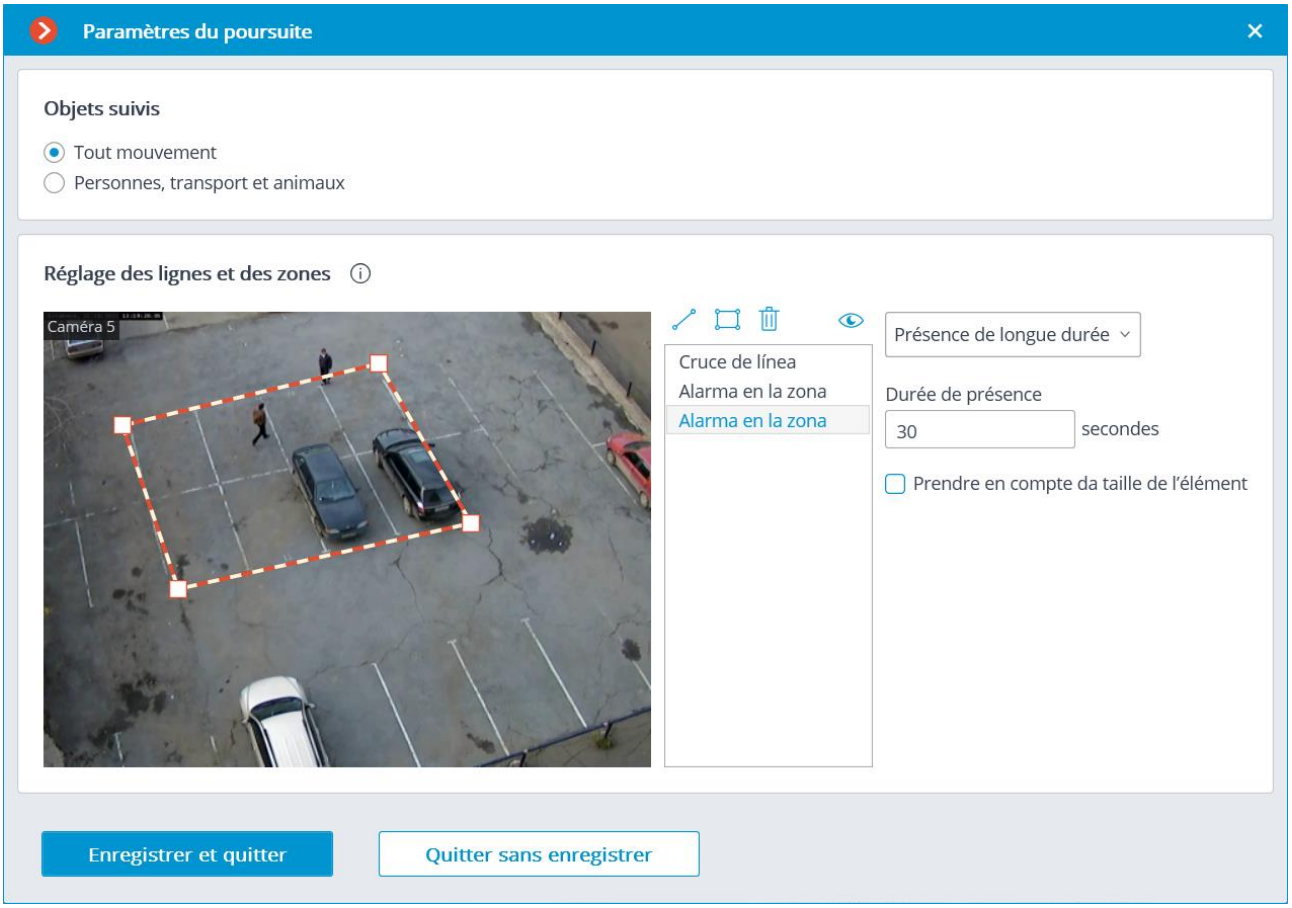
Alarme dans la zone



Il faut cliquer sur le bouton pour spécifier une zone de contrôle. La fenêtre d'aperçu affichera une zone quadrangulaire.

La configuration de la zone peut être modifiée en faisant glisser les points de référence dans les coins du polygone. Pour ajouter un point de référence, il faut double-cliquer sur la ligne avec le bouton gauche ; pour supprimer — cliquer sur le point lui-même avec le bouton droit.

Si sélectionner la valeur **Déplacement dans la zone** dans la liste déroulante, l'alarme sera générée lorsque tout objet correspondant aux paramètres spécifiés entre dans la zone. Si sélectionner la valeur **Présence de longue durée**, l'alarme ne sera générée que si le temps de présence de l'objet dans la zone dépasse la durée spécifiée dans le champ **Durée de présence**.



L'utilisation du module ne commencera qu'après l'application des paramètres.

Exigences, limitations et recommandations

Matériel et logiciel

Matériel et logiciel

Un détecteur de réseaux de neurones est utilisé pour suivre des gens et des voitures.

Le suivant est exigé pour l'utilisation d'un détecteur de réseaux de neurones :

- processeur qui prend en charge les instructions AVX ;

- carte graphique (GPU) **nVidia** à index de puissance de calcul au moins de 5,0 ;
les caractéristiques et le niveau de performance de la carte graphique ne doivent pas être plus bas que le modèle **nVidia GTX 1050** possède.

Un détecteur de réseaux de neurones fonctionne seulement dans le distributif **Eocortex** de 64 bits.

Détection

Hauteur minimale autorisée des objets à être suivis : 40 pixels ; hauteur recommandée : au moins 80 pixels.

Déplacement maximal d'un objet d'une image à l'autre : pas plus de 1/5 d'image.

En mode de suivi de tous les objets en mouvement, seulement les objets détectés par un détecteur de mouvement du logiciel seront suivis.

En mode de suivi des gens et des voitures, les objets seront suivis, qu'ils soient ou ne soient pas détectés par le détecteur de mouvement du logiciel.

Pour rechercher de petits objets, il faut configurer la grandeur minimale dans le détecteur de mouvement du logiciel en conséquence. Si plusieurs zones sont configurées dans le détecteur de mouvement du logiciel, le module utilisera la plus petite grandeur de toutes les zones du détecteur comme une grandeur minimale.

En cas de l'intersection des objets, la précision du suivi diminue et les trajectoires après la séparation des objets peuvent se confondre.

Plus la densité des objets en mouvement dans l'image augmente, plus la précision du suivi de ces objets diminue.

Flux vidéo

La résolution recommandée pour le fonctionnement du module : de 0,3 Mpixels à 2 Mpixels

Fréquence d'images : au moins 15 images par seconde.

Il est recommandé à utiliser une image en couleur pour le fonctionnement du module car un faible contraste des objets et de l'arrière-plan peut entraîner une baisse significative de la qualité du fonctionnement du module.

Particularités de fonctionnement du module

Particularités de fonctionnement en cas de contrôle pour l'intersection de la ligne :

- plus l'objet est petit et plus sa vitesse est élevée, plus la fréquence d'images élevée est nécessaire pour le suivre ;
- plus l'arrière-plan est complexe, plus la probabilité d'erreur est élevée (c'est-à-dire que ce mode de contrôle fonctionne mieux sur un arrière-plan monotone) ;
- ce mode de contrôle peut ne pas fonctionner correctement sur de très petits objets.

Particularités de fonctionnement en cas de contrôle de mouvement dans une zone :

- le centre géométrique de l'objet visible dans l'image est pris comme point de référence pour l'analyse (c'est-à-dire qu'un objet qui est entré dans la zone avec son bord ne générera pas d'alarme).

Particularités de fonctionnement en cas de contrôle de durée de présence dans une zone :

- la durée de présence dans une zone est prise en compte pour tous les objets et pas individuellement pour chaque objet (c'est-à-dire l'activité totale dans la zone depuis le moment où le premier objet y est entré jusqu'à ce que le dernier objet à être suivi ait quitté la zone) ;
- si un objet cesse d'être dans la zone (par exemple, s'il quitte la zone ou se fige de manière fiable et est par conséquent perdu par le détecteur de mouvement), alors, si dans les 5 secondes il est retrouvé dans la zone (par exemple, s'il revient dans la zone ou est trouvé par le détecteur de mouvement), la minuterie continuera à compter à partir de la valeur précédente (sinon la minuterie sera remise à zéro) ;
- La durée maximale de présence déterminée par le module est 5 minutes.

Déploiement du module

Pour suivre des gens et des voitures, il faut installer le paquet **Eocortex Neural Networks** ; une carte graphique répondant aux exigences du module est également exigée.

Lors de l'installation du paquet **Eocortex Neural Networks**, il faut sélectionner le composant **Suivi de personnes, de moyens de transport et d'animaux**.

L'utilisation de la carte graphique (GPU) est recommandée pour le fonctionnement du module.

Intégration

Intégration avec Paxton Net2

Eocortex a l'intégration avec les systèmes **Paxton Net2**.

Eocortex permet d'obtenir les événements depuis **Paxton Net2** et les enregistrer dans le journal des événements ainsi que configurer la réaction à ces événements dans **Eocortex**.

De plus, il est possible de configurer l'envoi de l'événement générant l'ouverture de la porte depuis **Eocortex** dans **Paxton Net2**.

La configuration de la connexion d'**Eocortex** au **Paxton Net2** est effectuée dans

l'application **Configurateur Eocortex** dans l'onglet **AUTOMATISATION**. Pour cela, il est nécessaire de sélectionner la caméra dans la liste, passer sur la page ouverte dans l'onglet **Intégrations** et configurer la connexion au serveur Paxton Net2. Dans le même onglet vous pouvez définir les objets **Paxton Net2** dont les événements seront enregistrés dans le journal des événements **Eocortex**.

Les réactions du serveur **Eocortex** aux événements de **Paxton Net2** et l'envoi des événements pour ouvrir les portes dans **Paxton Net2** sont aussi configurés dans

l'application **Configurateur Eocortex** dans l'onglet **AUTOMATISATION**. On utilise **Événement Paxton Net2** et l'action **Ouvrir la porte de Paxton Net2** pour cela.