Nepsis Engineering



Support de formation au logiciel NASLE v1.0 et v1.1

v0.43

Agenda

1. Introduction à l'intelligence Artificielle (AI),
2. Présentation générale du logiciel et de ses fonctionnalités,
3. Présentation de l'IHM,
4. Paramétrage du logiciel,
5. Questions et Réponses,
6. Démonstration pratique,
7. FAQ et support technique,
8. Installation.

Qu’est ce que l’IA ?

L’Intelligence Artificielle est l’ensemble des théories et des techniques mises en œuvre en vue de réaliser des machines capables de simuler l'intelligence humaine. En d'autres termes, il s'agit “d'apprendre” à une machine à “penser” comme un être humain.

Quelques exemples :

- Reconnaissance de visages,
- Détection de différents objets,
- Recommandation de vidéos sur YouTube,
- Chat GPT …

NASLE, assistant personnel des opérateurs de vidéoprotection

Le logiciel **NASLE** est principalement destiné :

- **Aux CSU** pour la prévention des incivilités, des agressions et des situations « à risque »,
- **Aux services d'urbanisme** pour la mesure de l'adéquation des infrastructures,
- **Aux entreprises** accueillant du public,

Le logiciel **NASLE** comprend deux modules fonctionnels distincts :

- Le module « **violence** »
- Le module « **smart city** »

NASLE : Module «violence»

Le module « **violence** » scrute en permanence la totalité du parc de caméras et détecte :

- les actes d'agression potentiels,
- les personnes à terre,
- les rassemblements inhabituels de personnes,
- les départs de feu.

Ainsi, l'opérateur est en mesure de se concentrer pleinement sur les missions inscrites dans sa feuille de route !

Fonctions NASLE « violence »

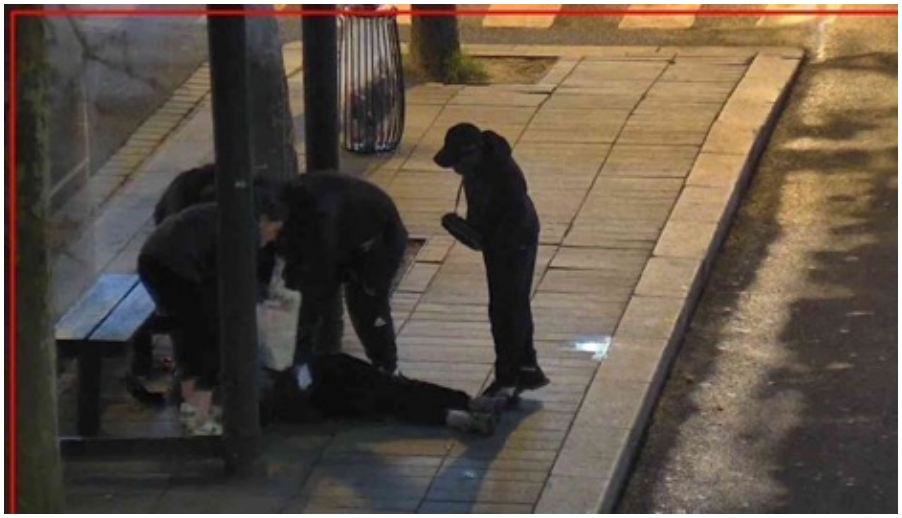
Fonction	Version	
Violence et hommes à terre	1.0	
Incendie	1.0	
Groupe de plus de N personnes	1.0	
Présence d'armes	1.1	

Situations « violentes »

1. NASLE scrute en permanence le parc des caméras pour détecter des situations violentes, ou pouvant déboucher sur des actes violents, ainsi que des personnes à terre.

2. Fonction disponible sur les caméras fixes et PTZ,
3. Temps de cycle de l'ordre d'une seconde pour une centaine de caméras,
4. Tx de reconnaissance > 90%, Nb de faux positifs <= 10 PPM (soit 0.5 / caméra / 24 heures).





Situations « violentes »





Les faux positifs relèvent principalement :

- de chamaillerie ou de jeux entre enfants,
- d'actions mettant en scènes des forces de police,
- des cas ambigus.

Incendies et départs de feu

1 - NASLE scrute en permanence le réseau des caméras pour détecter des incendies ou des départs de feux.

2 – Fonction déclenchée tous les 60 cycles (soit environ toutes les minutes).

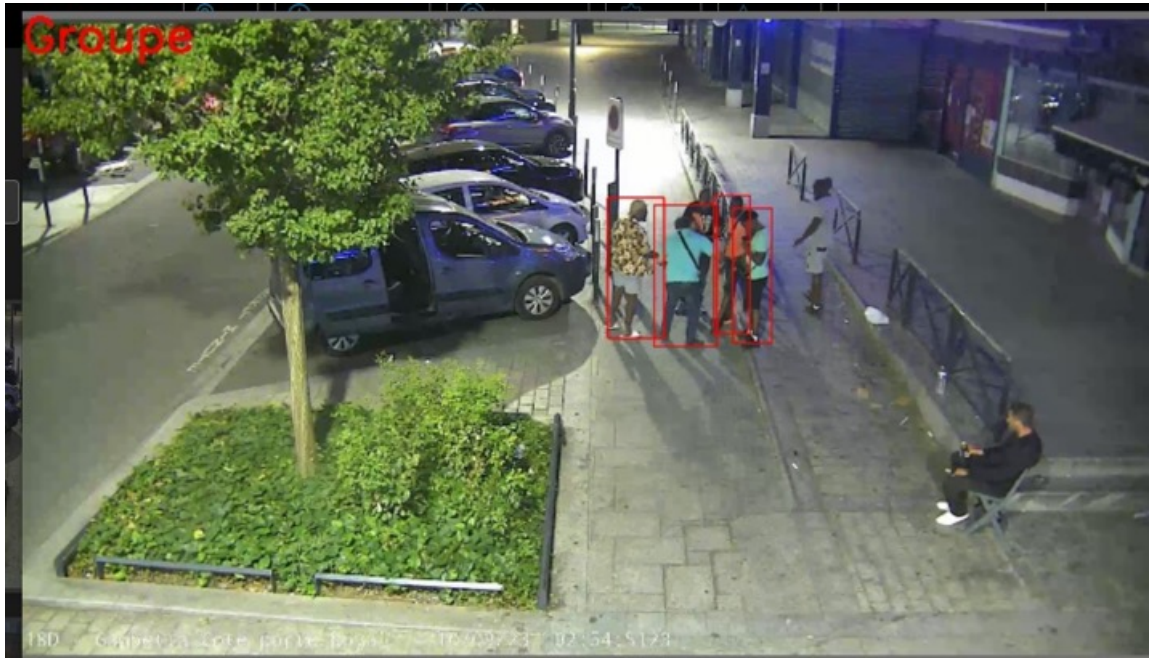


Formation de groupes

1 - Toutes les minutes, NASLE scrute le parc des caméras pour identifier la présence d'un groupe de personnes.

2 – L'utilisateur peut définir des règles pour déclencher une alerte si une caméra spécifiée détecte un groupe de plus de N personnes.

3 - Fonction disponibles sur les caméras fixes et PTZ.



Présence d’armes

1 - L’utilisateur lance une recherche de présence d’armes sur une liste déterminée de caméras.
NASLE interroge séquentiellement les caméras de la liste à raison d’une caméra toutes les 5 secondes et renvoie une alerte si une arme a été détectée : armes de guerre, fusils, armes de poing ou armes blanches.

2 - Fonction disponibles sur les caméras fixes et PTZ. La détection est cependant limitée à la bonne visibilité de l’arme par la caméra.





NASLE : Module «smart city»

Le module « **smart city** » permet :

- de compter des personnes et de déclencher des alarmes,
- de détecter des véhicules en stationnement dangereux ou gênant,
- de détecter des véhicules « ventouse »,
- de détecter des dépôts sauvages d'ordures sur la voie publique,
- de mesurer le trafic piéton : comptage horaire de personnes marchant sur un trottoir ou traversant une rue,

Les données collectées en temps réel sont agrégées dans une base de données.

Fonctions NASLE « smart city »

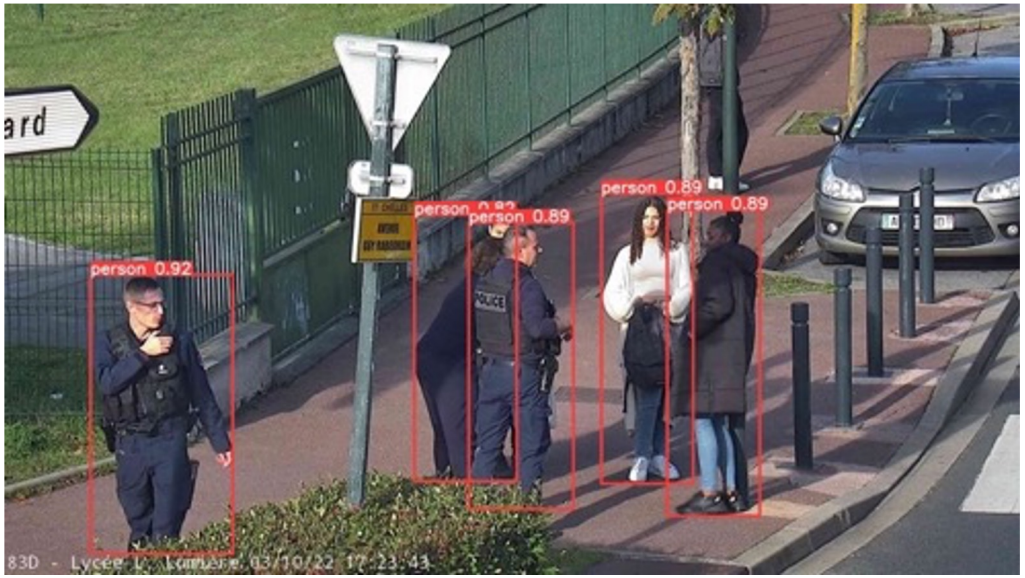
Fonction	Version	
Comptage des personnes	1.0	
Stationnement dangereux ou gênant	1.0	
Véhicules « ventouses »	1.0	
Dépôts sauvages V1	1.1	
Dépôts sauvages V2	1.1	
Mesure du trafic des piétons	1.0	

Comptage des personnes

1 – Toutes les minutes, NASLE scrute le parc des caméras pour compter le nombre de personnes présentes sur les images

2 – L'utilisateur peut définir des règles pour déclencher des alertes si le nombre de personnes est supérieur à un seuil défini pour une caméra considérée dans une tranche horaire spécifiée. *ex : déclencher une alarme si la caméra filmant un parc détecte plus de 2 personnes entre minuit et 4 heures du matin*

3 - Fonction disponibles sur les caméras fixes et PTZ



Stationnement « dangereux »

1. L'utilisateur définit préalablement des zones correspondants à des stationnements dangereux ou gênants. NASLE détecte les véhicules qui s'arrêtent dans une zone surveillée pendant 3 minutes au minimum et déclenche une alerte.

2. Fonction limitée aux caméras fixes.

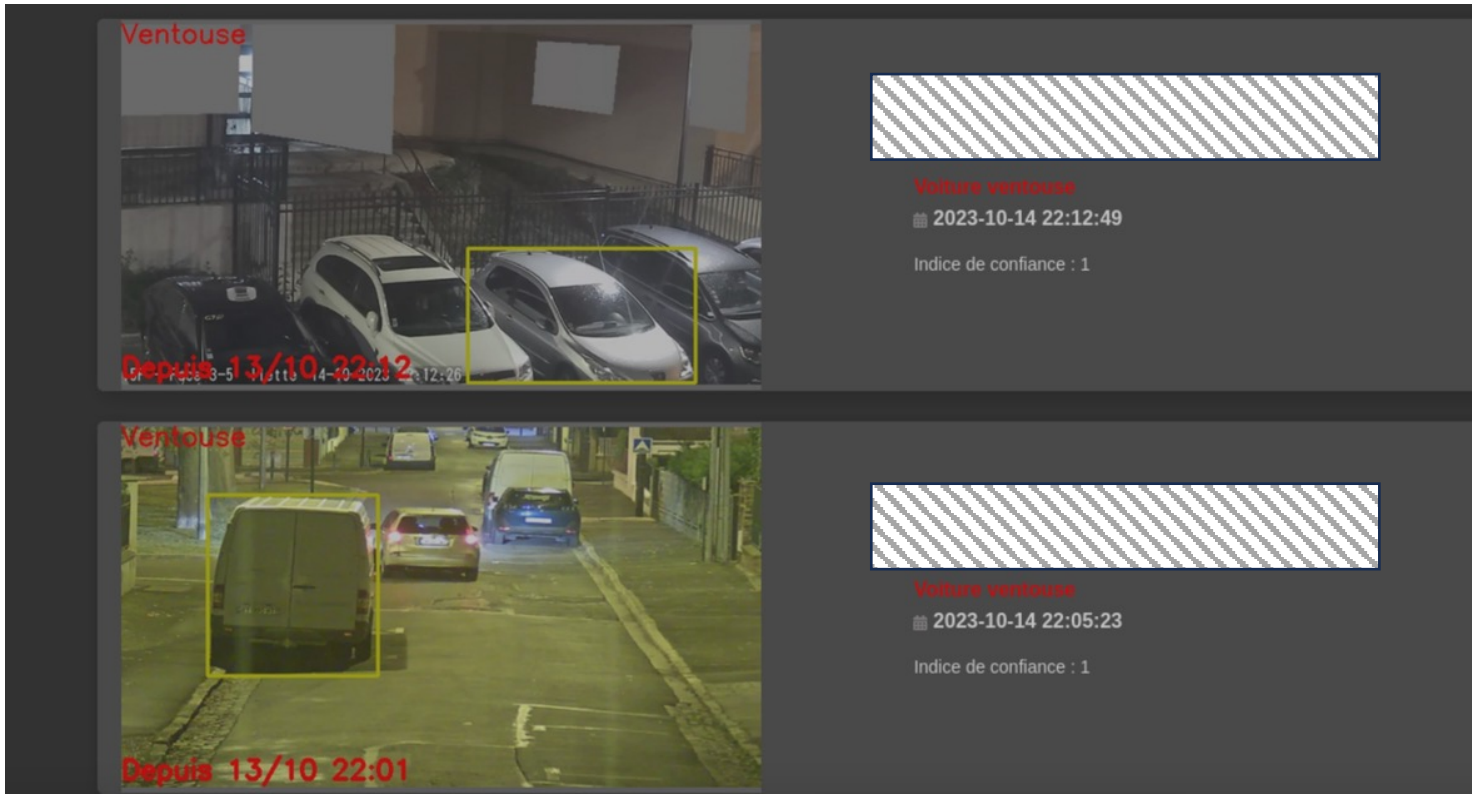


La zone surveillée est matérialisée en violet sur l'image.
Le système affiche l'heure de début de stationnement.

Véhicules « ventouses »

1 - Détecter les véhicules stationnant pendant 7 jours au même emplacement sans être déplacés.
Le système retourne l'heure de début du stationnement à titre de preuve.

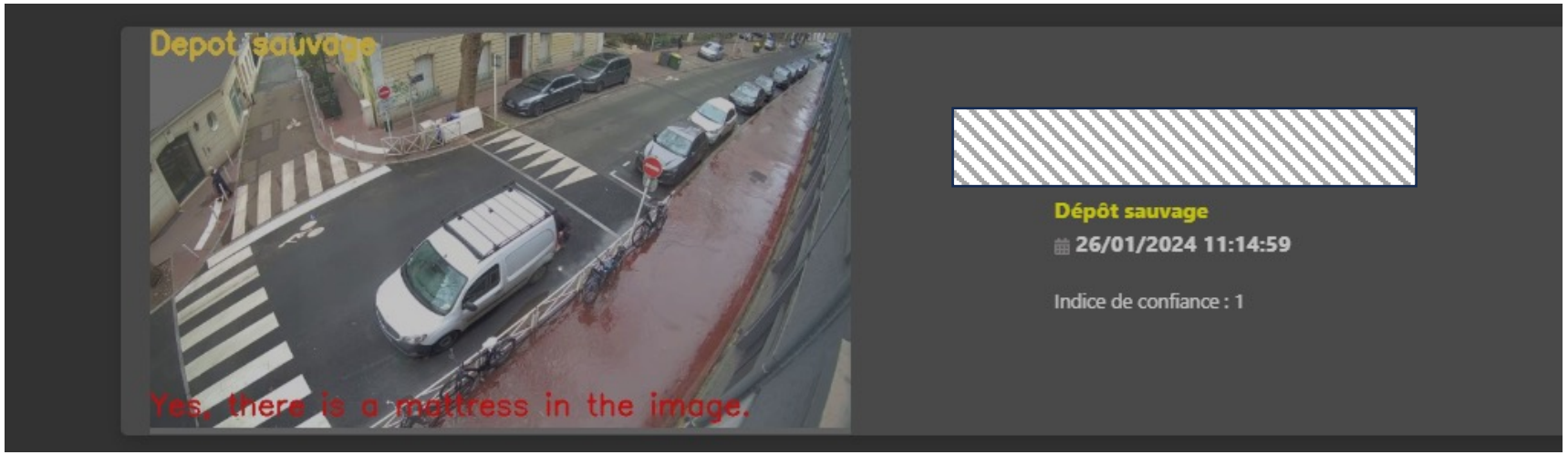
2 - Fonction limitée aux caméras fixes.



Dépôts « sauvages »

1 - L'utilisateur définit préalablement des zones à surveiller sur le parc des caméras.
Le système détecte un véhicule qui s'arrête dans une zone surveillée pendant 30 secondes au minimum (afin d'éviter des faux positifs liés à des arrêts intempestifs). NASLE analyse l'image et détecte la présence d'objets incongrus : (objets de la vie courante destinés à une utilisation domestique ex matelas, appareils électroménagers, meubles …)

2 - Fonction limitée aux caméras fixes.



3 – Une fonction étendue (V2) analyse la zone surveillée pour détecter la présence de nouveaux objets incongrus, sans lien avec un arrêt éventuel de véhicule.

Mesure du trafic piétons

1 – L'utilisateur trace une ligne de passage (ici en bleu) sur l'image renvoyée par une caméra fixe. NASLE compte le nombre d'individus traversant la ligne pendant 10 minutes. Les données peuvent être intégrées pour connaître le trafic horaire ou journalier.

3 - Fonction limitée aux caméras fixes et à 10 caméras simultanément.



Présentation de l'IHM NASLE

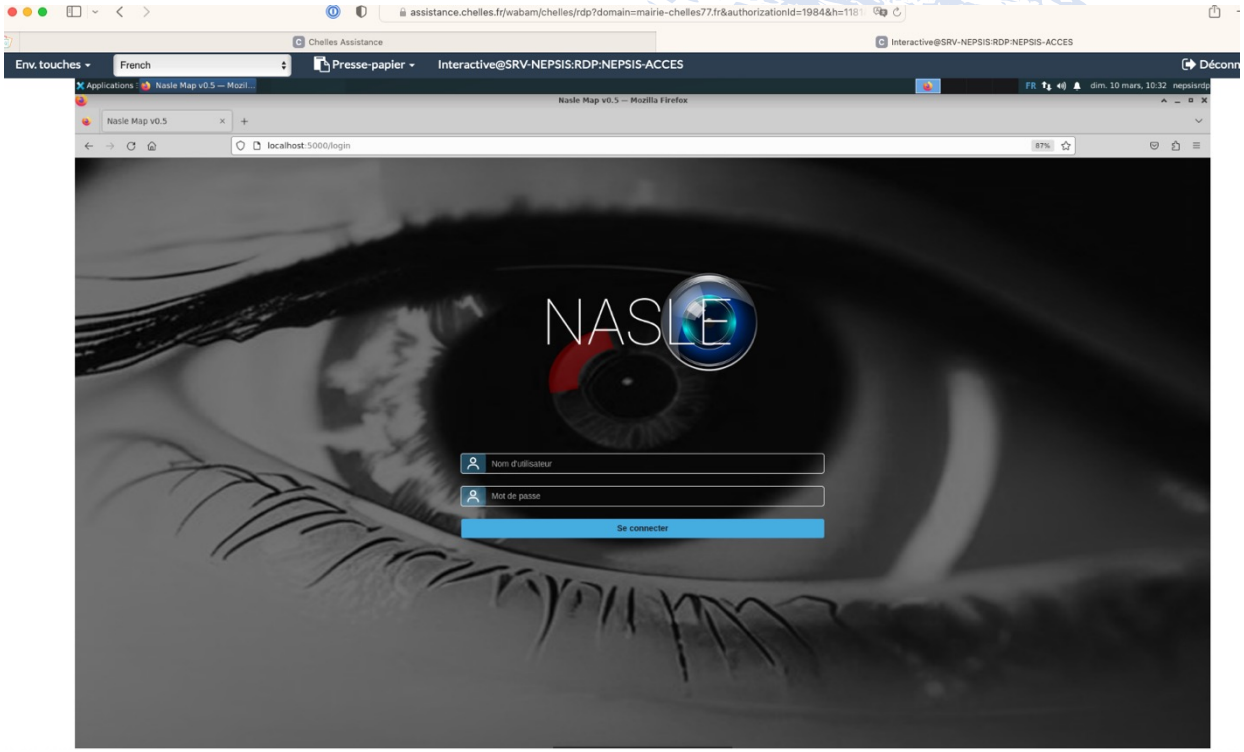
L'IHM de NASLE comprend :

- l'écran de login,

- les écrans d'affichage des alertes,

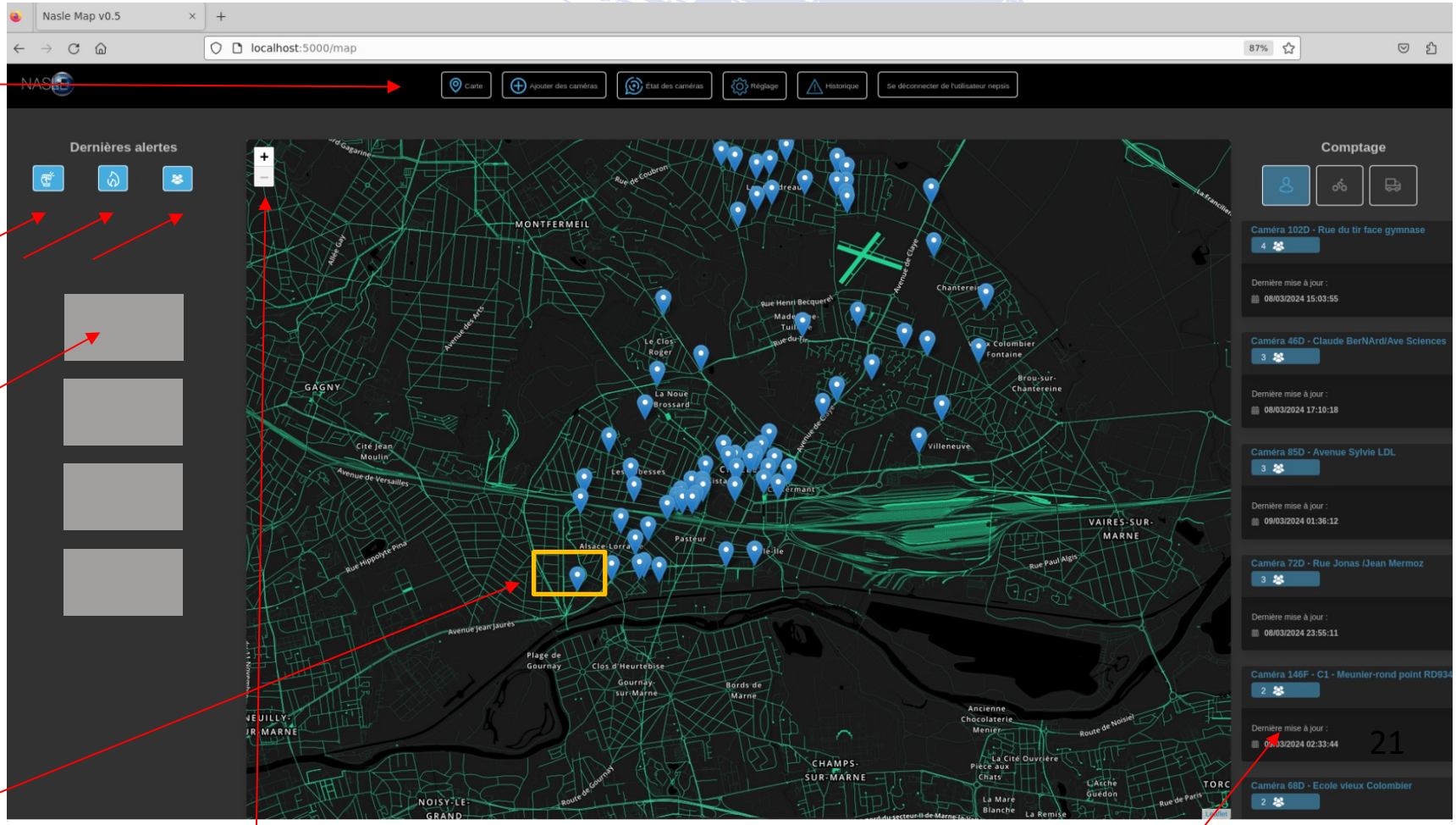
- les écrans de paramétrage de l'application.

Le menu login



- Les accès sont créés par l'administrateur de NASLE,
- Il est possible de répartir le parc de caméras à surveiller entre opérateurs,
- En fonction de son profil, un opérateur pourra ou non voir les images des alertes retournées par NASLE.

L'écran principal



Barre de menu du logiciel

Filtre par type alerte

Dock des alertes
le système affiche les dernières alertes par nature :

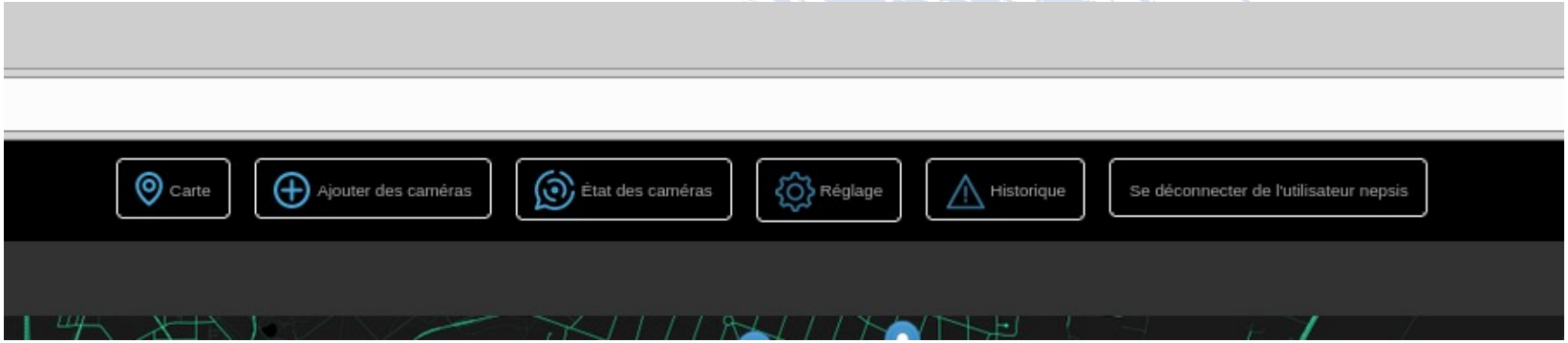
- violence
- comptage
- incendie

Localisation des caméras

ZOOM : agrandir ou réduire la carte

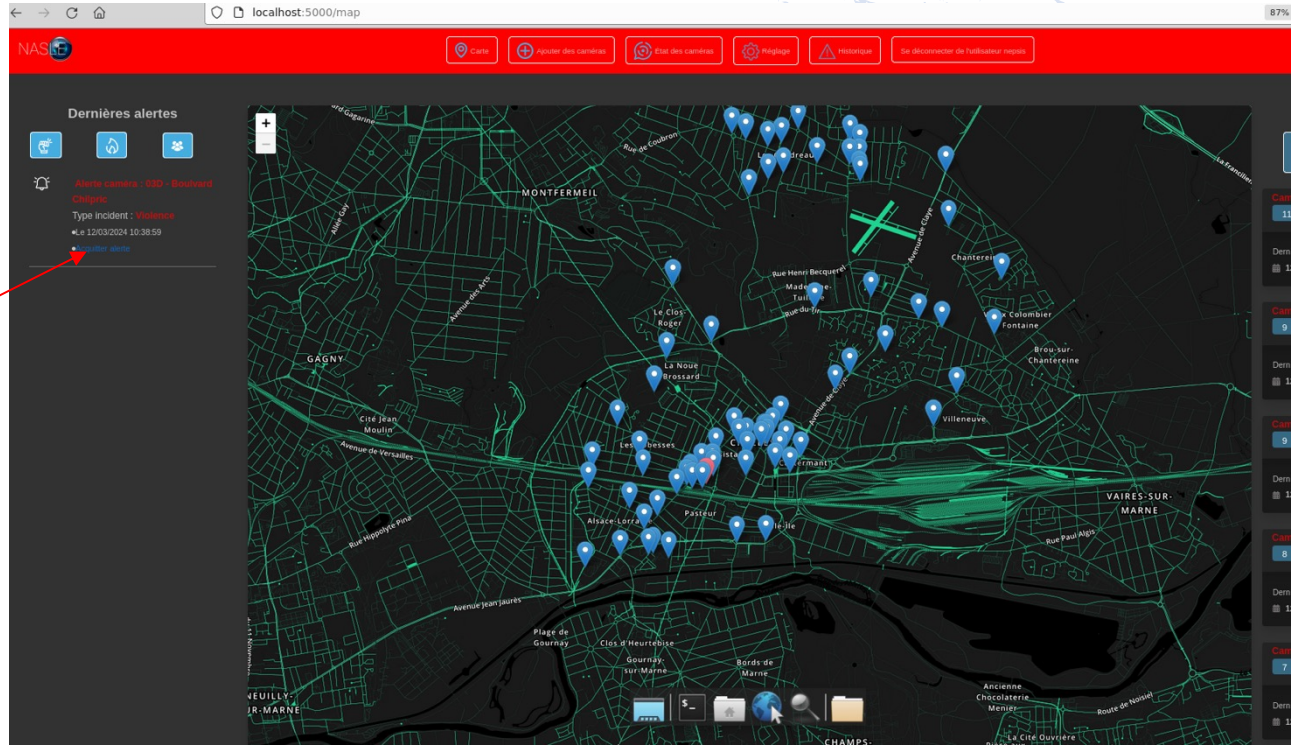
Dock de comptage des personnes
Affiche les caméras classées par nombre décroissant de personnes présentes (⚠ dans cette version de NASLE, seul le comptage des personnes est disponible)

La barre de menu



1 – Carte : pour revenir sur l'affichage de la carte,
2 – Ajouter des caméras : pour raccorder une caméra au logiciel NASLE,
3 – Etat des caméras : pour afficher les caméras connectées et pour retirer une caméra,
4 – Réglage : pour accéder au paramétrage des fonctions de NASLE,
5 – Historique : pour visualiser les alertes,
6 – Se déconnecter : pour vous déconnecter de l'application.

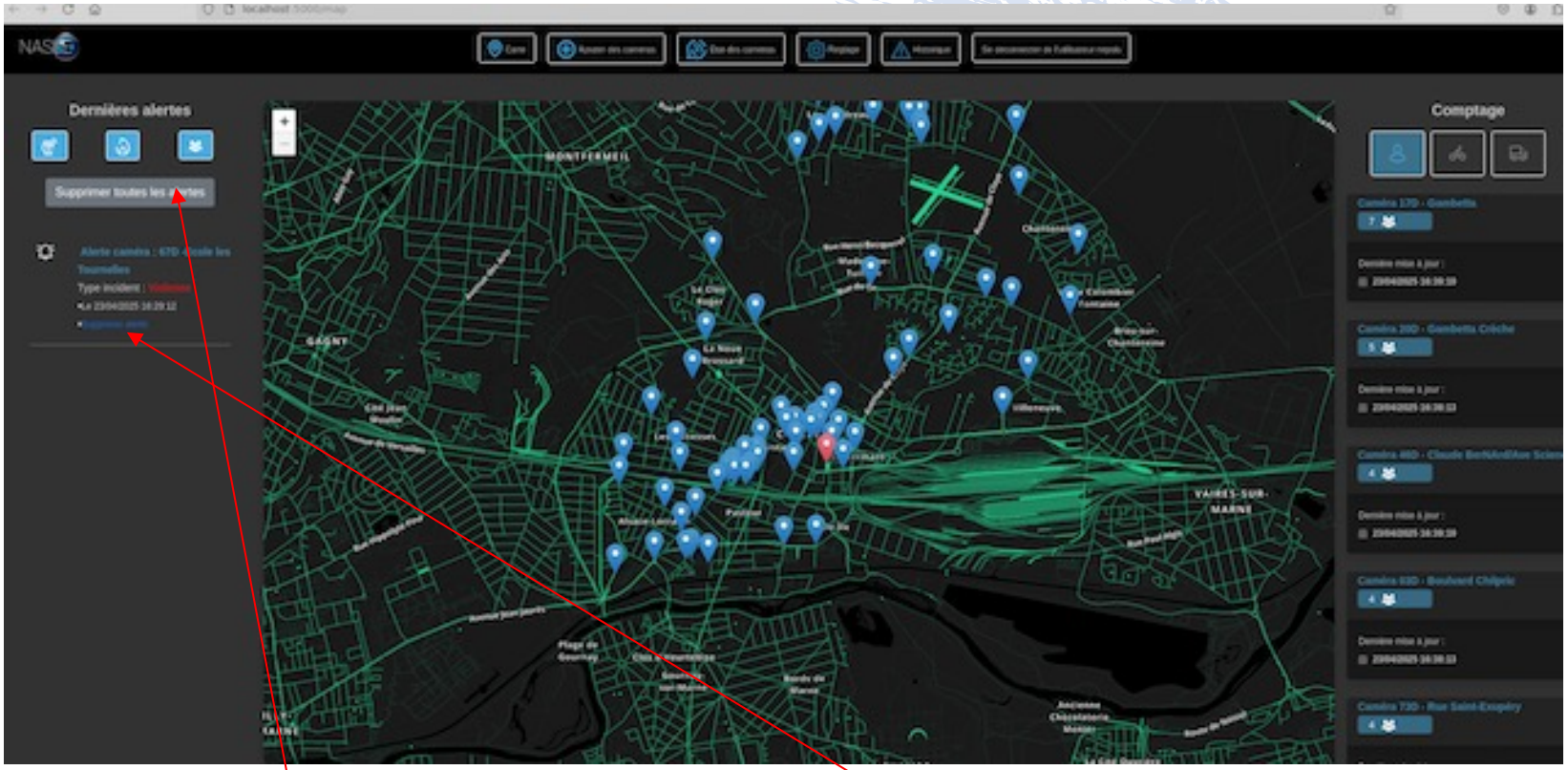
Acquittement d’une alerte



Quand une nouvelle alerte est envoyée par NASLE, elle apparait dans le dock des alertes (à gauche sur l’écran) et un liseret rouge apparait pour attirer l’attention des opérateurs.

Le liseret rouge disparait après 10 minutes

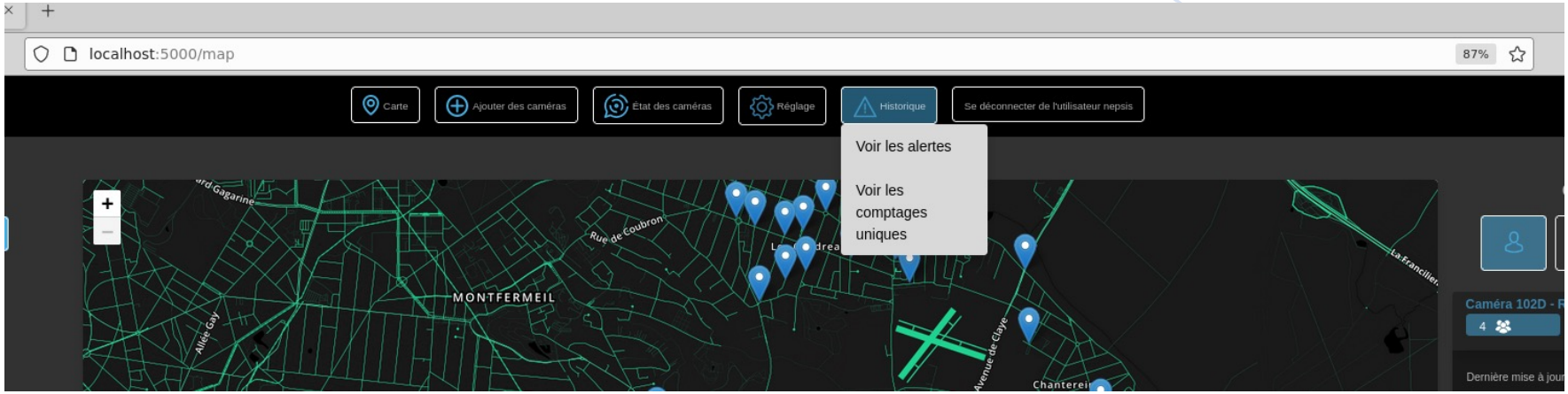
Acquittement d’une alerte



Vous pouvez supprimer une alerte en cliquant sur le bouton « **supprimer l’alerte** »

Vous pouvez supprimer **TOUTES LES ALERTES**, en cliquant sur le bouton « **supprimer toutes les alertes** » dans le bandeau vertical à gauche de présentation des alertes

Historique des alertes

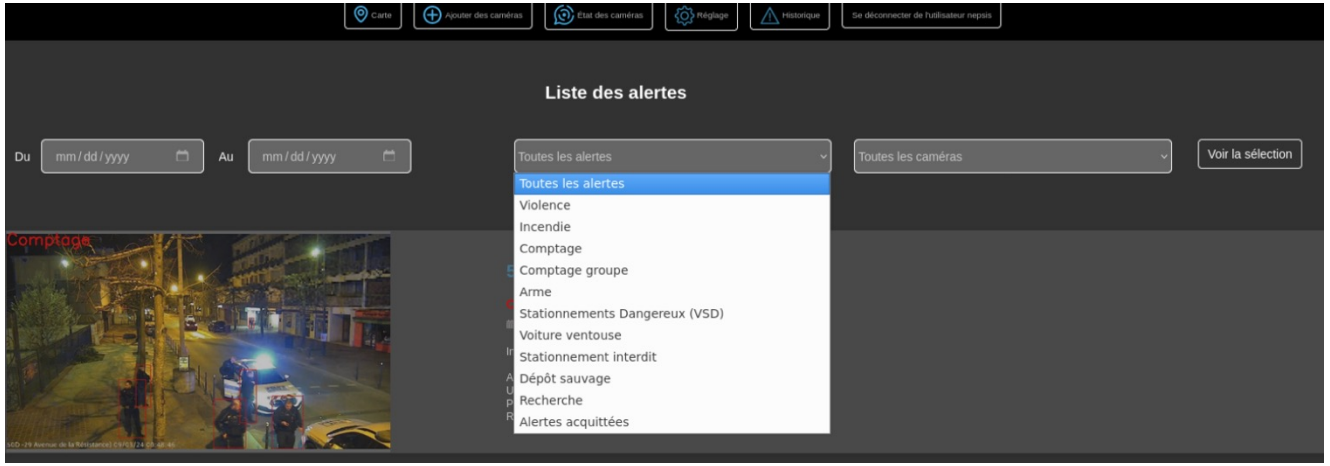


2 sous-menus sont disponibles:

- Voir les alertes : visualiser les alertes violence, incendie, comptage etc…
- Voir les comptages uniques : visualiser les mesures de trafic,

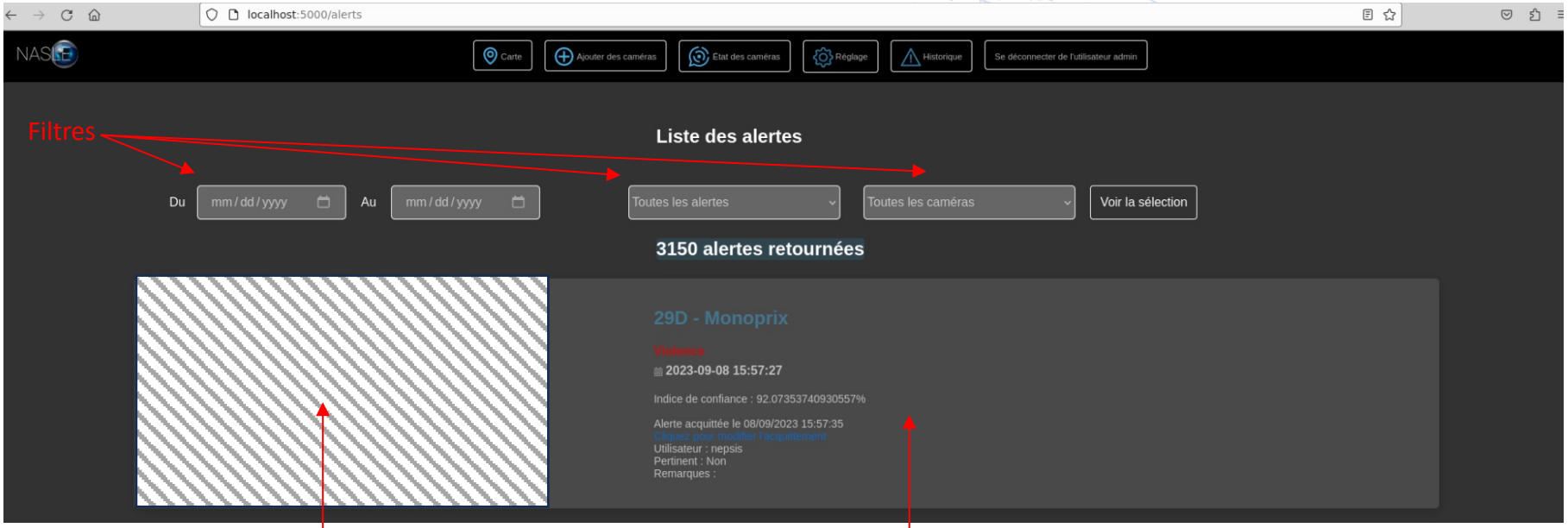
Voir les alertes

- Par défaut, le système enregistre des alertes sur 14 jours glissants (au delà les anciennes alertes sont effacées),
- Vous pouvez appliquer un filtre par date,
- Par type d’alerte,



- Par caméra.

Voir les alertes



Alertes affichées :

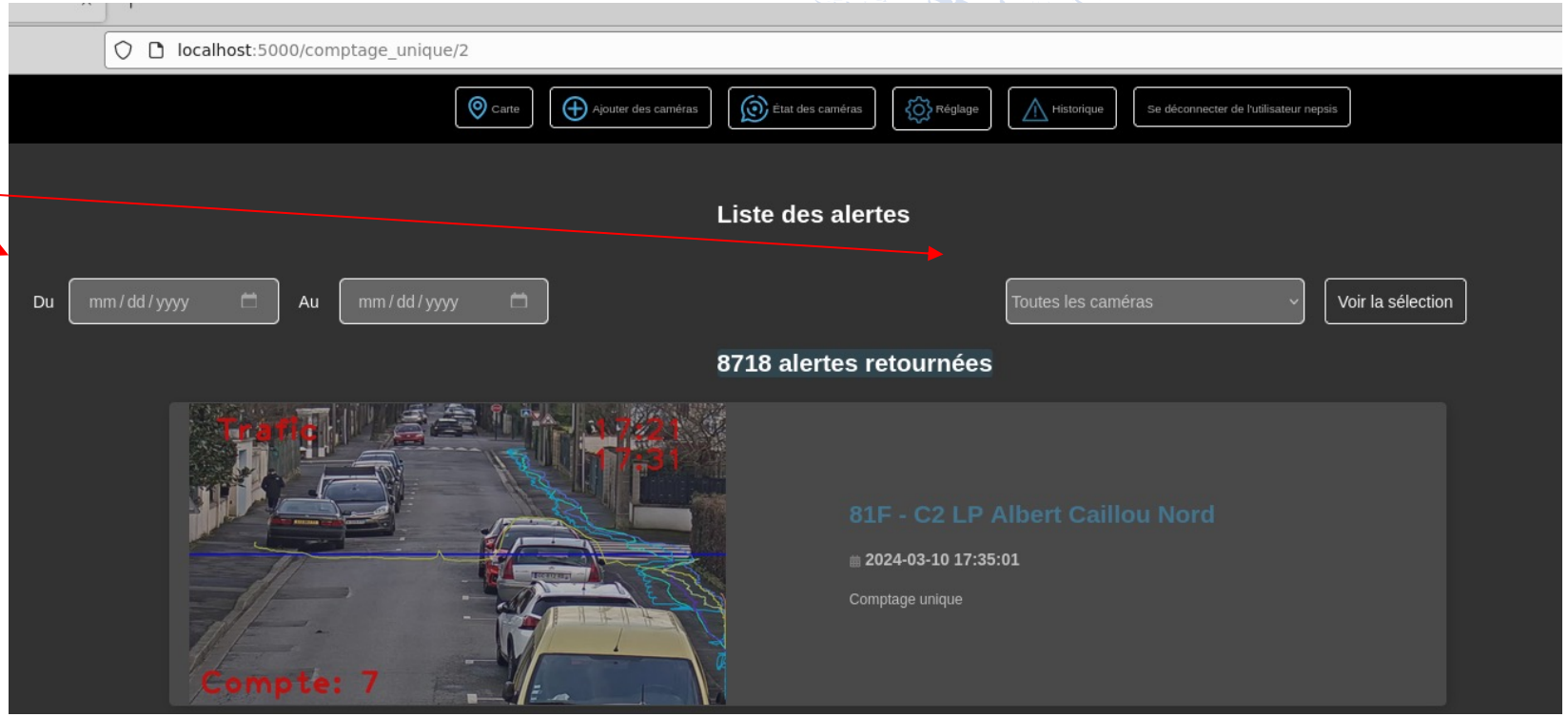
⚠ en fonction du profil utilisateur, l'image de l'alerte est ou non affichée

Alertes affichées :

- affichage de la caméra,
- de la date et de l'heure de l'alerte,
- de l'indice de confiance calculé par NASLE (0 – 100%),
- de la date et de l'heure de l'acquittement par l'opérateur,
- de la notation faite par l'opérateur.

Voir les comptages uniques

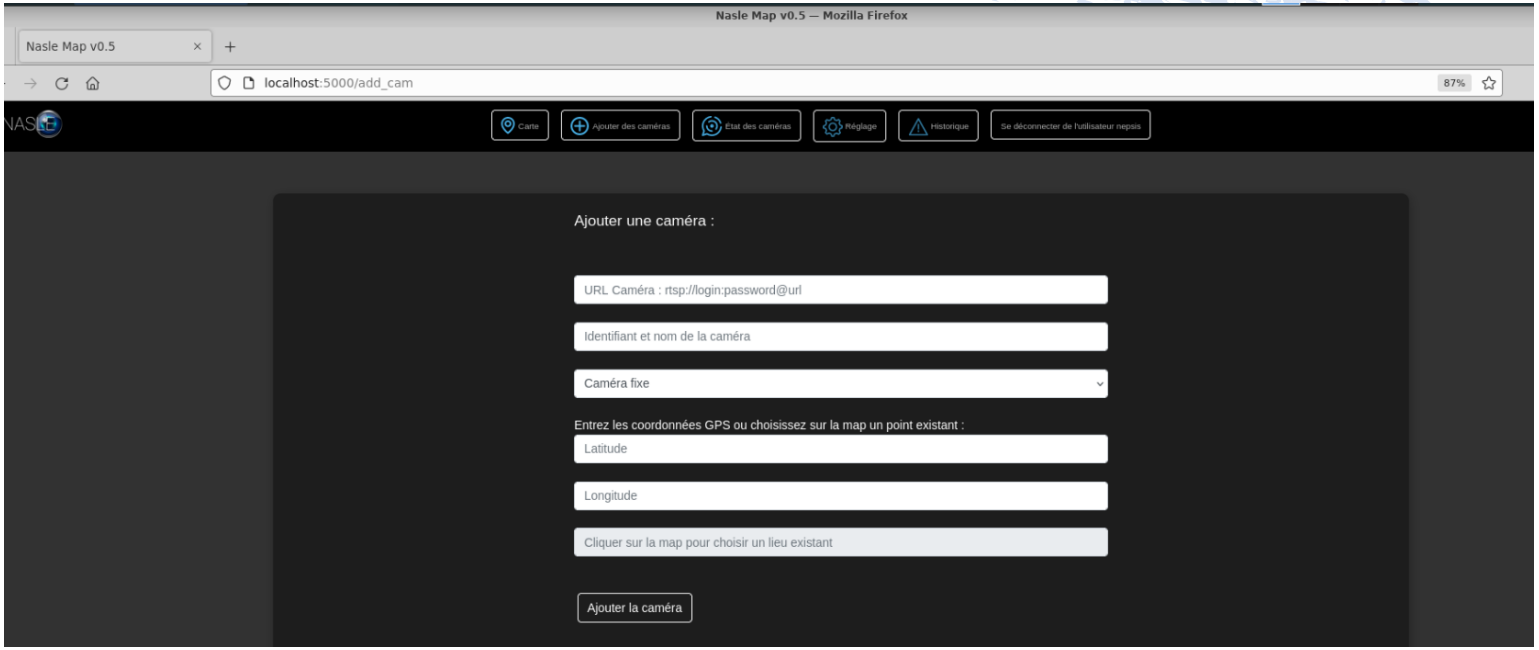
Filtres



Alertes affichées :

Comptage du nb de piétons ayant traversé
la ligne bleu dans une tranche de 10 minutes
ici = 7 individus entre 17H21 et 17H31

Ajout d’une caméra



Renseigner:

URL complet de la caméra (avec son password si nécessaire),

L’identifiant et le nom de la caméra,

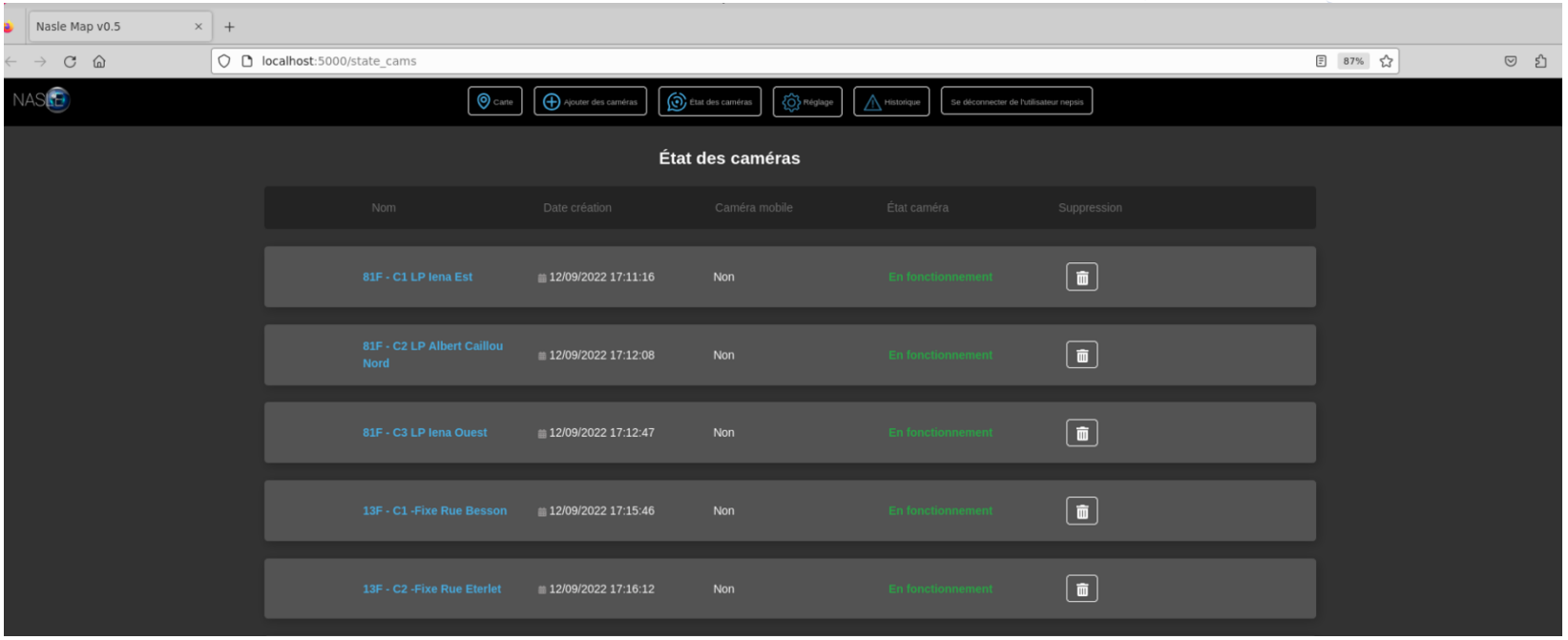
Indiquer si c’est une caméra fixe ou caméra mobile (au sens PZT),

Les coordonnées GPS de la caméra pour pouvoir l’afficher sur la carte,

⚠ sinon cliquer sur la carte pour positionner la caméra sur la même position géographique qu’une autre caméra déjà positionnée,

Ensuite cliquer sur Ajouter une caméra.

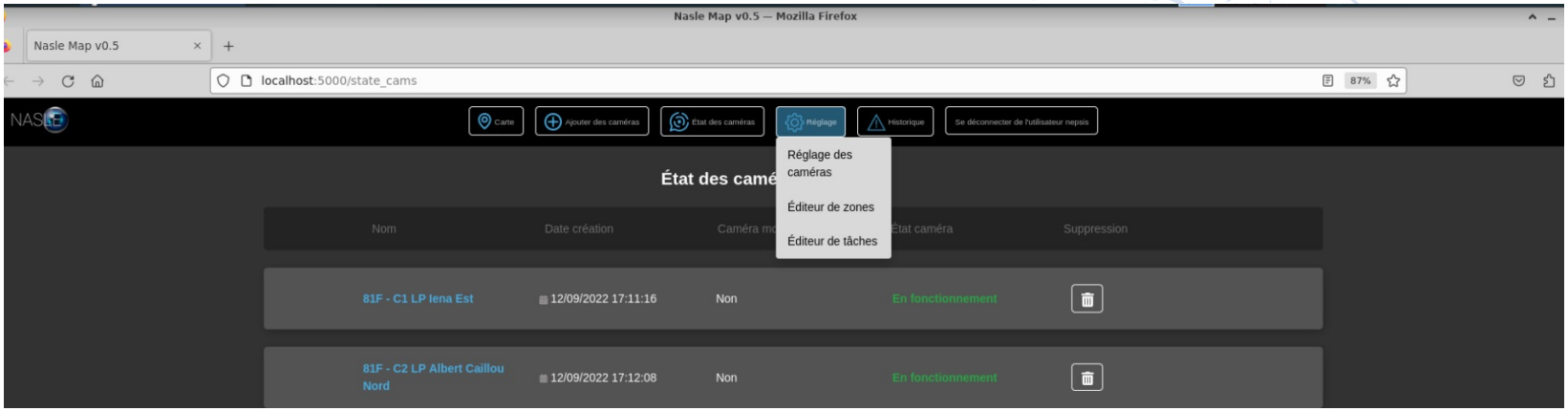
Afficher l’état des caméras



L’écran affiche la liste des caméras connectées a NASLE

⚠️ En cliquant sur l’icône de la poubelle, vous pouvez supprimer une caméra.

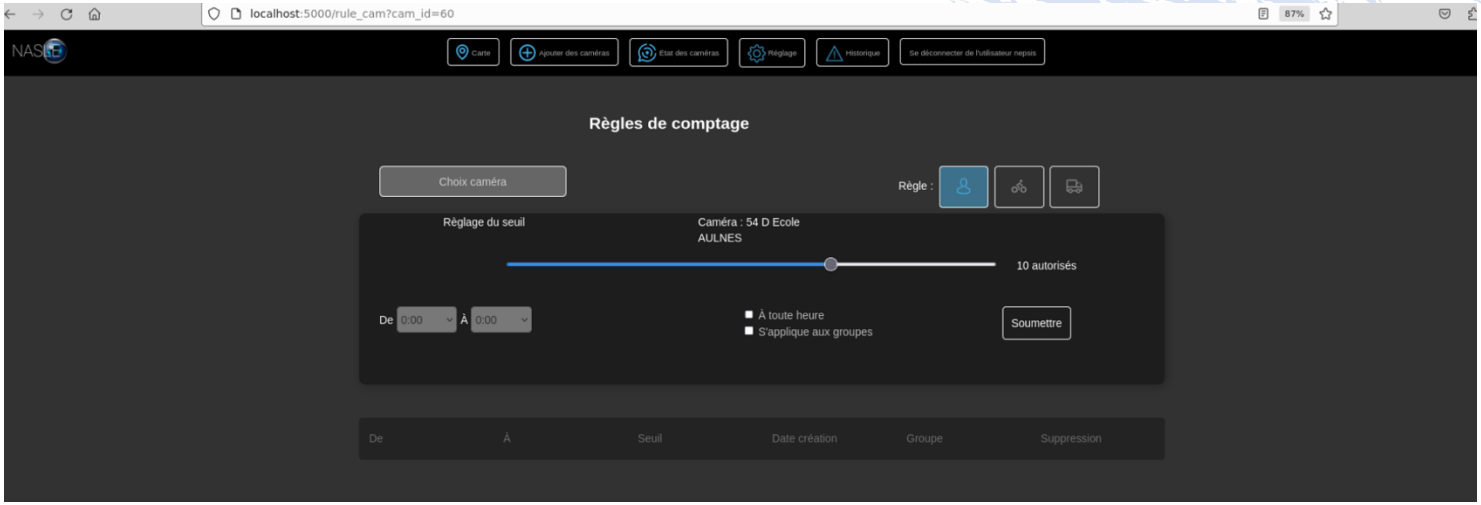
Le menu réglage



3 sous-menus sont disponibles:

- Réglage des caméras : pour accéder au paramétrage des alertes de comptage et des détections de groupes,
- Editeur de zones : pour définir des zones a surveiller : stationnement dangereux, interdits, dépôts sauvages, mesure du trafic,
- Editeur de tâches : pour la détection d'armes et la recherche d'individus.

Réglage des caméras



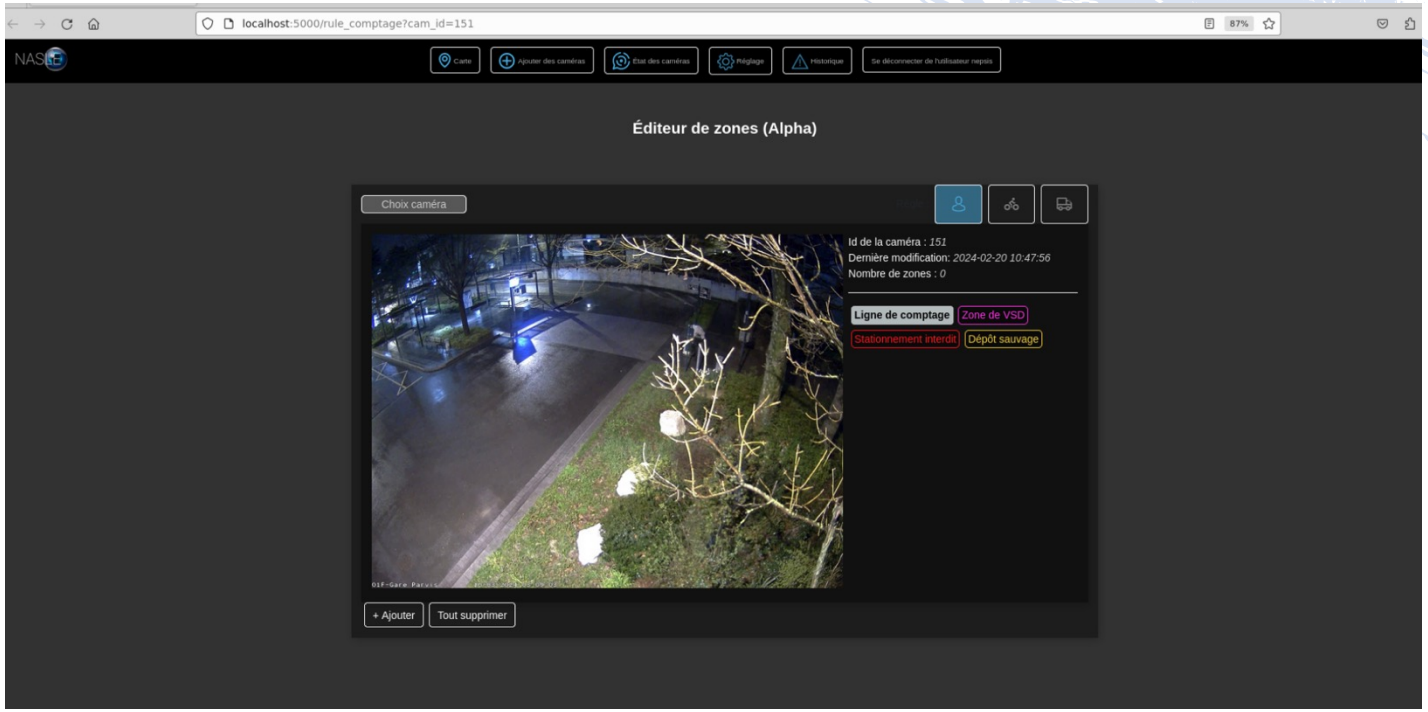
- Choisir la caméra concernée dans la liste des caméras disponibles,
- Choisir le type de comptage : ⚠ dans cette version de NASLE seul le comptage de personnes est disponible,
- Indiquer le seuil de déclenchement de l'alerte, en déplaçant le curseur (ici 10 personnes),
- Indiquer la plage horaire d'application de règle de surveillance,
- Si vous voulez une surveillance 24H, cocher la case A toute heure,
- Si vous souhaitez activer la détection de groupes, cocher la cas S'applique aux groupes.

Remarque:

NASLE a 2 modes de fonctionnement pour gérer les alertes de comptage

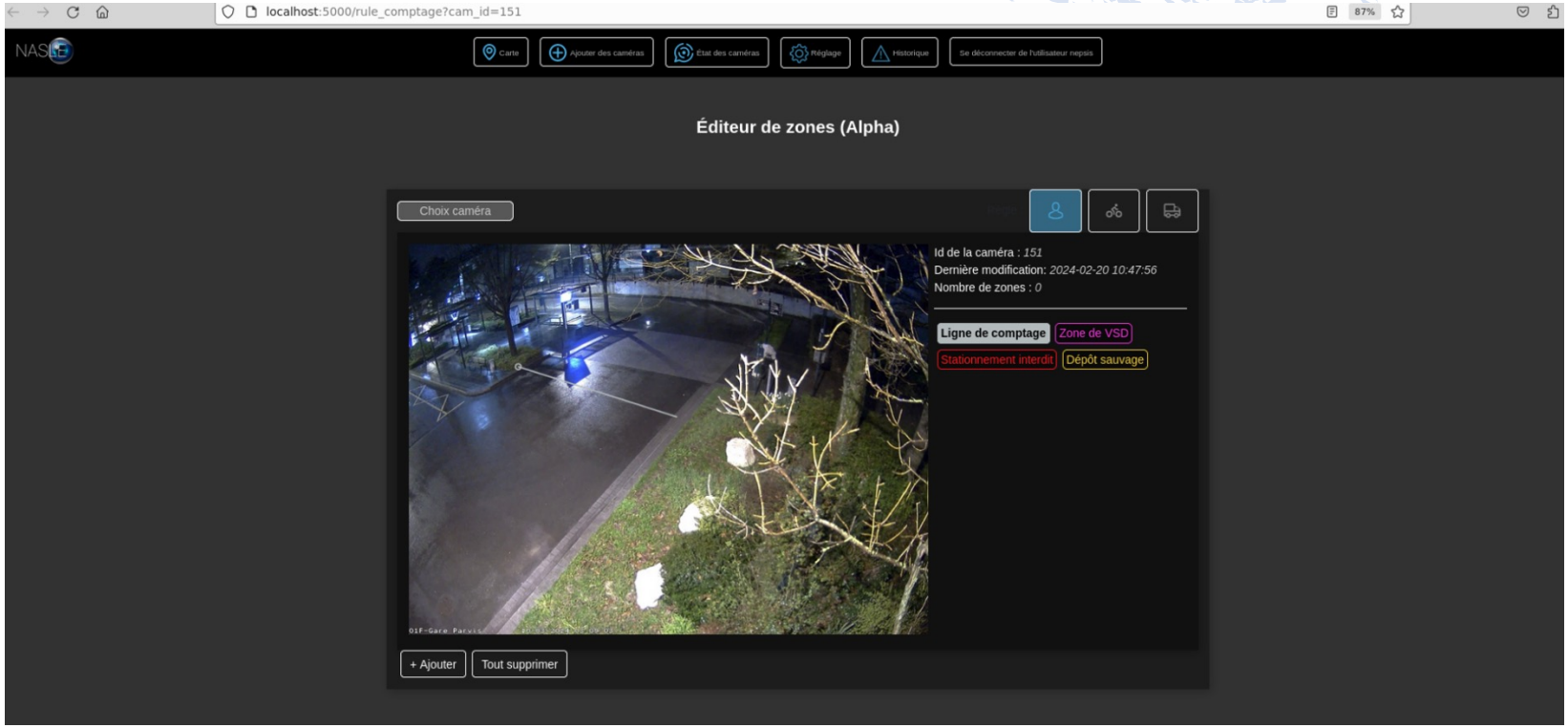
- le mode standard, il compte le nombre d'individus présents sur l'image et génère une alerte si ce nombre est supérieur au seuil,
- le mode de détection de groupe : il détecte les groupes formés de plus de N individus (seuil indiqué)

Editeur de zones



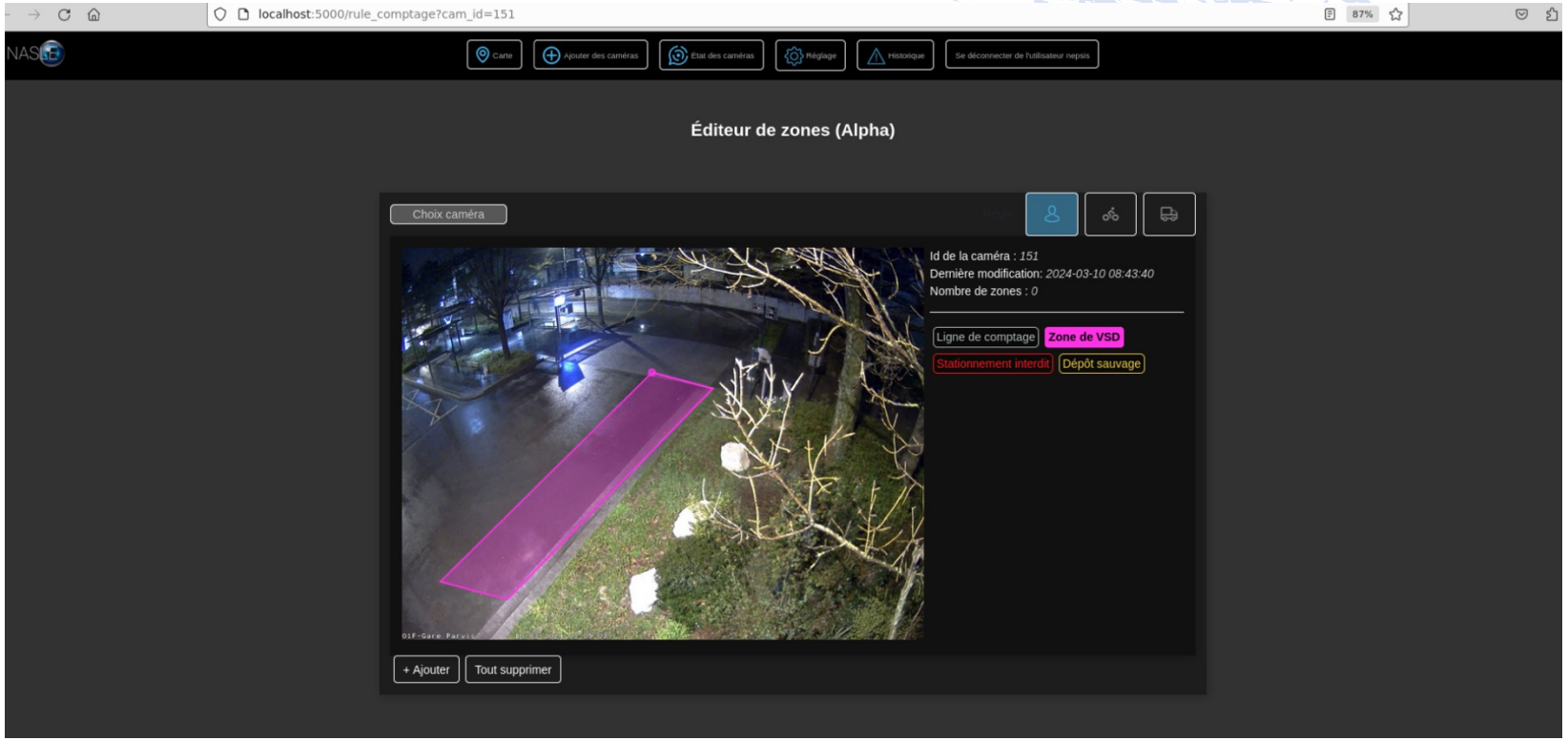
- Choisir la caméra concernée dans la liste des caméras disponibles
- ⚠ n'utiliser que des caméras fixes,
- Vous disposez de 4 types de zones à renseigner :
    - ligne de comptage : pour tracer une ligne permettant de mesurer le nombre de personnes franchissant cette ligne,
    - une zone de surveillance pour les véhicules en stationnement dangereux (VSD),
    - une zone de surveillance pour les véhicules en stationnement interdit,
    - une zone de surveillance pour les dépôts d'ordures sauvages,
- Vous pouvez créer plusieurs zones par caméra. Cliquez sur Ajouter.
- Vous pouvez supprimer les zones crées en cliquant sur Tout supprimer.

Editeur de zones



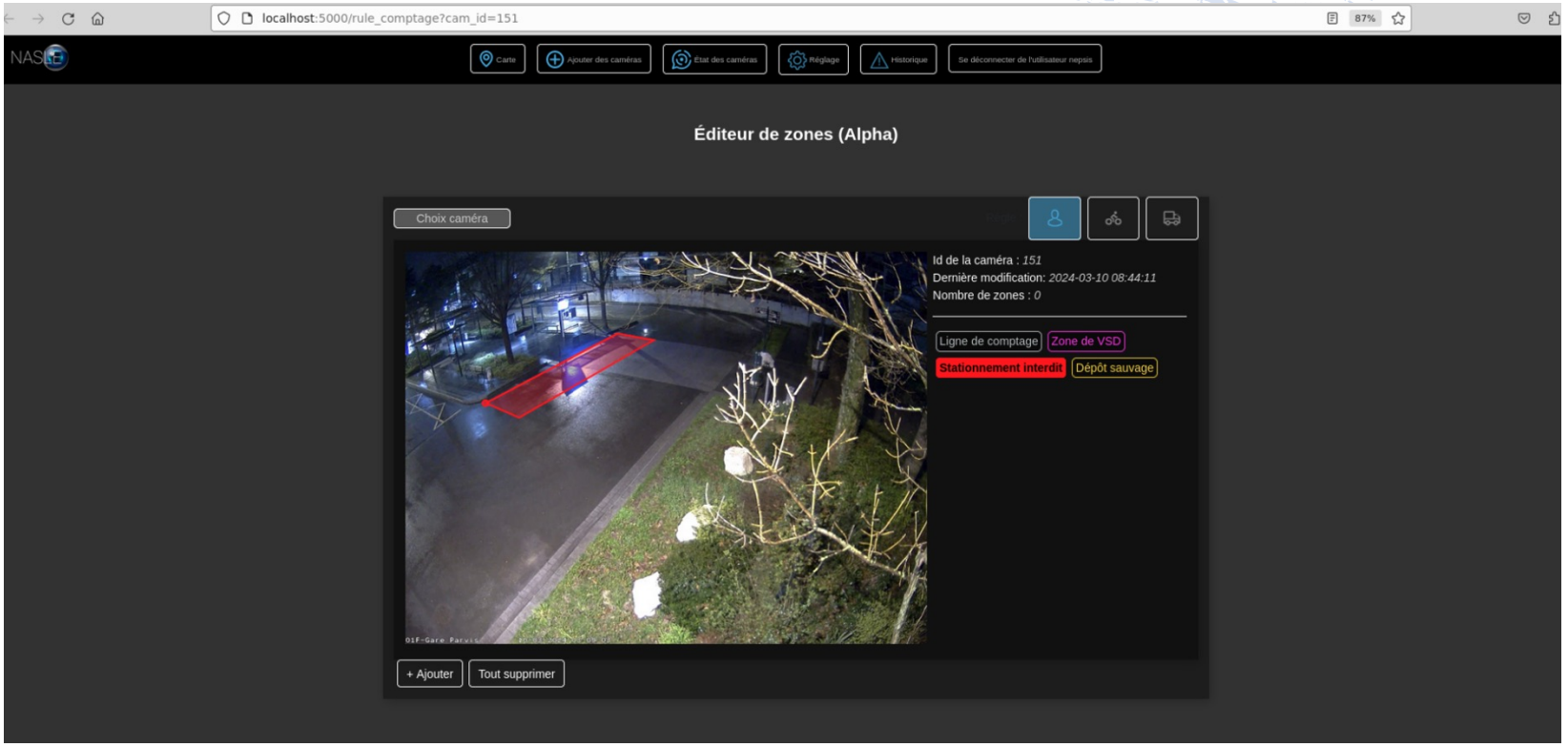
- …

Editeur de zones



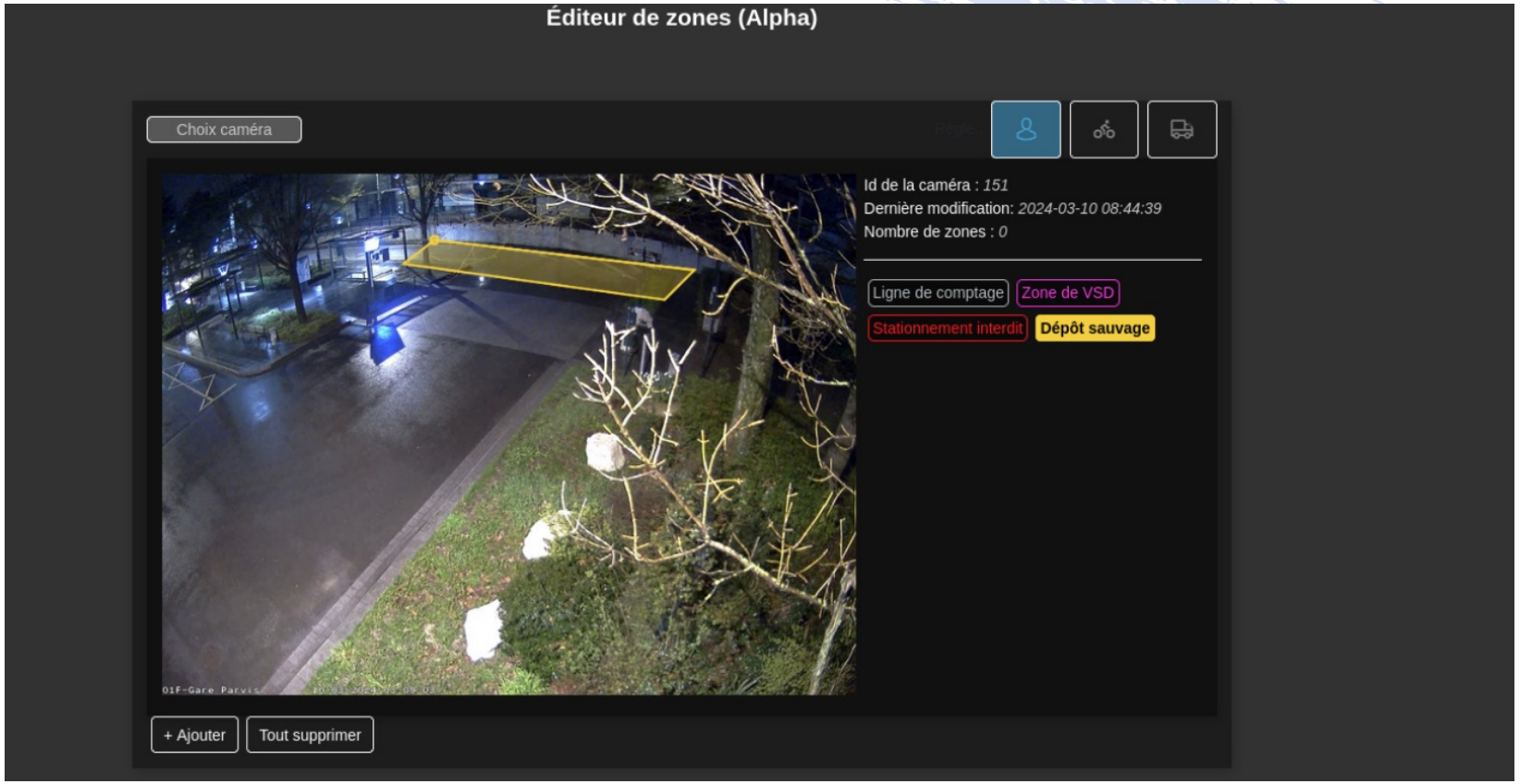
- …

Editeur de zones



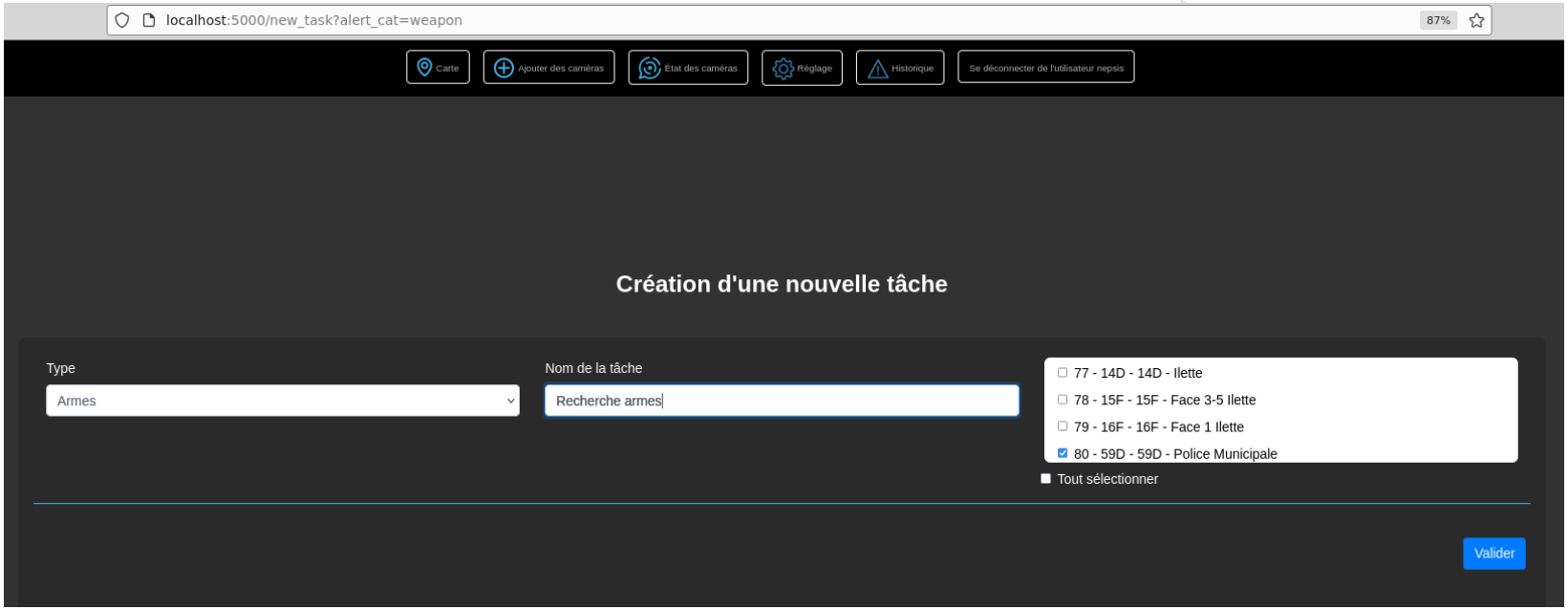
- …

Editeur de zones



- …

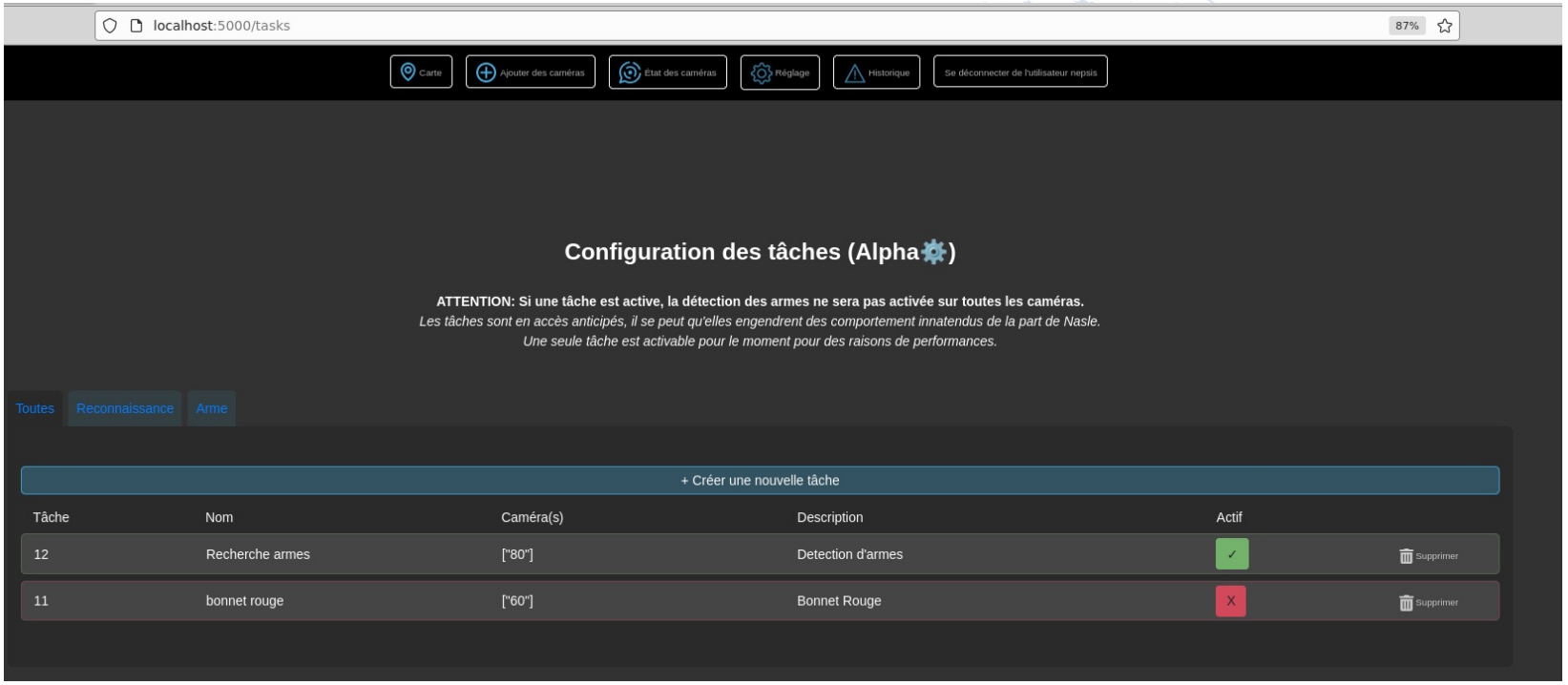
Editeur de tâches



Création d'une nouvelle tâche de détection d'armes

- Nommer la tâche pour pouvoir la retrouver aisément,
- Sélectionner les caméras concernées,
- ⚠️ Le temps de traitement est d'environ 5 secondes par caméra. Si vous sélectionnez 10 caméras, chaque caméra sera scrutée toutes les 5*10 = 50 secondes.

Editeur de tâches



- Vous devez alors cliquer sur l'icône **Actif** qui passe en vert pour activer la tâche sélectionnée.

Limitations de NASLE v1.1

Fonction	Limitée caméras fixes	Autres limitations
Violence		
Incendie		Tous les 60 cycles (1 min)
Groupe de N personnes		Tous les 60 cycles (1 min)
Présence d'armes		1 caméra / 5 sec
Comptage des personnes		Tous les 60 cycles (1 min)
Stationnement dangereux ou gênant	Oui	
Véhicules « ventouses »	Oui	
Dépôts sauvages V1	Oui	
Dépôts sauvages V2	Oui	
Mesure du trafic des piétons	Oui	10 caméras maximum

Questions et Réponses

Démonstration pratique

Démonstration pratique

1. Login,
2. Découverte de l'interface,
3. Recherche dans l'historique des alertes,
4. Paramétrage d'une alerte / comptage de personnes,
5. Paramétrage d'une alerte / détection de groupe,
6. Paramétrage d'une zone de surveillance de véhicules en stationnement gênant (VSD),
7. Paramétrage d'une zone de surveillance de dépôts d'ordure sauvages,
8. Redémarrage du serveur.

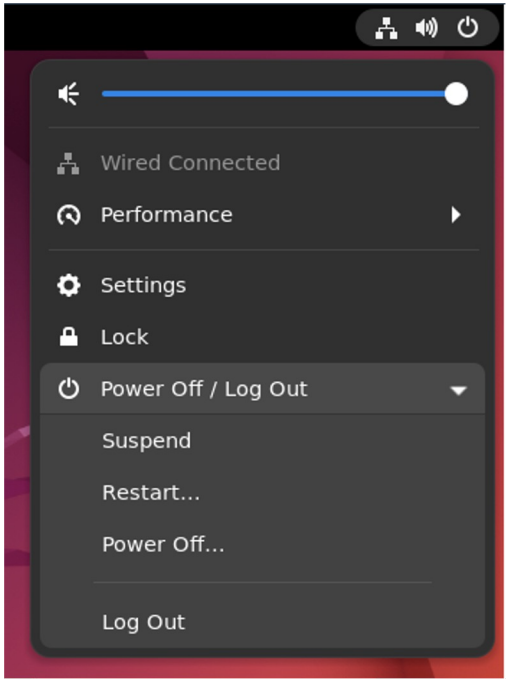
FAQ et support technique

Serveur bloqué

I - Le PC est bloqué. Comment doit-on le redémarrer proprement ?

Déployez le menu sur le coin supérieur droit, puis appuyez sur Power Off / Log Out, et finalement appuyez sur Restart… Cela devrait redémarrer la machine sans aucun problème

Si cela ne marche pas, appelez le support technique de Nepsis Engineering



FAQ

II - Je vois une agression sur le mur d'images qui n'est pas signalée sur NASLE :

Signaler ce fait au support technique de NEPSIS ENGINEERING, en indiquant :

- l'identifiant de la caméra,
- l'heure de début de l'agression,
- Un court descriptif de ce qui est arrivé.

III - Je vois une détection signalée sur NASLE qui ne relève pas d'une agression

NASLE est sensible à certains artefacts, c'est ce que l'on appelle un faux positif,

Ces faux positifs sont inhérents à la technologie d'AI,

Le nombre de faux positifs est actuellement en moyenne de 0.5 par caméra et par jour, ce qui est très faible, car NASLE analyse chaque jour environ 86000 images par caméra.

Nous analysons régulièrement les faux positifs et développons des méthodes d'élimination !

FAQ

IV - Sur le Plan Juridique

L'image d'alerte captée par NASLE reste à la seule interprétation de l'opérateur. Sur le plan réglementaire, NASLE est un outil d'aide à la décision, non une référence juridique, assurant une utilisation sans problème dans l'acte policier.

Support technique

9H00 -17H00 Lundi-Vendredi

Franck Thélot
Email : fthelot@nepsis.eu