

Adaptation d'Outil OpenSource Zoneminder

« Adaptation de l'outil open source zoneminder pour qu'il soit à l'image de la société SabSystem. »

Par Vasco Valadares Semana – En 2023 – Projet en Entreprise

Table des Matières

1. Introduction	3
2. Objectifs du Projet	3
3. Contexte et Enjeux du Projet.....	3
5. Mon Travail d'Adaptation et de Documentation.....	4
5.1. Analyse de Mes Besoins pour l'Adaptation.....	4
5.2. Mes Modifications Apportées à Zoneminder (CSS, PHP, Images).....	4
5.3. Ma Création de la Documentation Utilisateur (DocZoneminder.pdf).....	5
4.4. Validation et Déploiement de la Version Adaptée.....	5
5. Difficultés Rencontrées et Solutions Apportées.....	6
6. Enseignements et Perspectives d'Évolution	6
6.1 Enseignements Tirés	6
6.2 Perspectives d'Évolution.....	6
7. Conclusion.....	7
8. Documentation Zoneminder (DocZoneminder.pdf) :	7

1. Introduction

Dans le cadre de mon intégration chez SabSystem, mon premier projet a consisté à adapter l'outil de vidéosurveillance open source "Zoneminder". Mon travail s'est concentré sur la personnalisation de son apparence (CSS, PHP, images) pour l'aligner avec l'identité graphique de SabSystem. Une part importante de ma mission a également été la rédaction d'une documentation utilisateur complète (DocZoneminder.pdf) pour aider nos clients hôteliers et nos techniciens à prendre en main et utiliser efficacement cet outil.

2. Objectifs du Projet

Lorsque ce projet m'a été confié, mes objectifs principaux étaient les suivants :

- **Personnalisation de l'apparence de Zoneminder** : Mon but était d'adapter l'interface de Zoneminder en modifiant ses styles CSS pour qu'elle reflète l'identité visuelle de SabSystem ;
- **Modification d'éléments PHP et graphiques** : J'ai dû effectuer les changements nécessaires dans le code PHP de Zoneminder pour remplacer des images, logos ou textes par défaut par ceux de notre société ;
- **Rédaction d'une Documentation Utilisateur Claire** : Un objectif crucial était de produire un guide (DocZoneminder.pdf) pour nos clients (les hôtels) et nos techniciens, expliquant comment accéder et utiliser les fonctionnalités clés de Zoneminder, que ce soit sur ordinateur ou via l'application mobile zmNinja ;
- **Intégration et découverte de l'environnement SabSystem** : En tant que premier projet, il visait à me familiariser avec l'environnement technique de l'entreprise et à apporter une première contribution concrète.

3. Contexte et Enjeux du Projet

Ce projet s'inscrivait dans ma phase d'accueil et d'intégration chez SabSystem. Bien que les aspects techniques de modification de code aient été relativement légers, les enjeux étaient importants pour :

- **Mon Intégration Rapide** : En travaillant sur un outil déjà en production, j'ai pu rapidement découvrir le fonctionnement interne de SabSystem et ses processus techniques ;
- **Uniformisation de l'Identité Visuelle** : Il était important pour SabSystem que les outils mis à disposition des clients, même open source, reflètent l'image professionnelle et les standards de la société. Mon travail sur l'interface de Zoneminder y a contribué ;

- **Facilitation de l'Usage pour les Clients et Techniciens** : La documentation utilisateur que j'ai rédigée (DocZoneminder.pdf) était essentielle pour assurer une bonne prise en main de Zoneminder par les utilisateurs finaux dans les hôtels et par nos propres équipes techniques ;
- **Mon Apprentissage et Prise de Confiance** : Étant mon premier projet en entreprise, il m'a permis de me familiariser avec les pratiques de développement en situation réelle et d'acquérir une première expérience concrète.

5. Mon Travail d'Adaptation et de Documentation

Mon intervention sur Zoneminder s'est concentrée sur l'aspect visuel et la création d'un support utilisateur.

5.1. Analyse de Mes Besoins pour l'Adaptation

La première étape de mon travail a été d'analyser l'interface existante de Zoneminder pour :

- Répertorier tous les éléments graphiques qui nécessitaient une adaptation pour correspondre à la charte de SabSystem (logos, couleurs, typographies, icônes) ;
- Identifier précisément les fichiers CSS et les portions de code PHP responsables de l'affichage de ces éléments visuels.

5.2. Mes Modifications Apportées à Zoneminder (CSS, PHP, Images)

Mon travail technique principal a consisté en :

- **Adaptation du CSS** : J'ai revu le design de l'interface utilisateur de Zoneminder en modifiant ses fichiers CSS. J'ai ajusté les couleurs, les polices et certains aspects de la mise en page pour qu'ils correspondent à la charte graphique de SabSystem. Cela a impliqué de naviguer dans la structure CSS de Zoneminder pour cibler les bons sélecteurs ;
- **Ajustements en PHP** : J'ai effectué quelques modifications mineures dans les fichiers PHP de Zoneminder. Ces changements étaient principalement destinés à faciliter l'intégration des nouveaux éléments graphiques. Par exemple, j'ai mis à jour les chemins vers les images pour qu'ils pointent vers les nouvelles ressources graphiques de SabSystem et j'ai modifié certains textes statiques pour refléter notre identité ;
- **Remplacement des Images et Logos** : J'ai remplacé les logos et icônes par défaut de Zoneminder par ceux de SabSystem, assurant ainsi une cohérence visuelle sur l'ensemble de l'outil tel qu'il est présenté à nos clients.

5.3. Ma Création de la Documentation Utilisateur (DocZoneminder.pdf)

Une part significative de ma mission, et un apport important pour SabSystem et ses clients, a été la **rédaction d'une documentation utilisateur complète pour Zoneminder**, intitulée DocZoneminder.pdf.

- **Objectif de ma documentation** : Aider les utilisateurs finaux dans les hôtels, ainsi que nos propres techniciens, à comprendre comment accéder et utiliser les fonctionnalités essentielles de Zoneminder, que ce soit via l'interface web sur ordinateur ou via l'application mobile zmNinja ;
- **Contenu de ma documentation** :
 - **Accès à Zoneminder** : J'ai détaillé pas à pas comment se connecter à l'interface web (<https://cctv.sabsystem.com/zm/>) et comment configurer l'application mobile zmNinja (nom du serveur, authentification, URLs du portail et de l'API) ;
 - **Fonctionnement Général** : J'ai expliqué la structure de navigation de base et comment changer la langue de l'interface sur mobile ;
 - **Onglets Principaux** : J'ai décrit l'utilité et les fonctionnalités des onglets les plus importants pour nos utilisateurs :
 - "Direct" (sur zmNinja) / "Montage" (sur Zoneminder web) : Pour la visualisation en mosaïque des caméras, le choix des groupes, le zoom, la gestion des préreglages. J'ai illustré cela avec des captures d'écran et des explications pour chaque bouton ;
 - "Console" (sur Zoneminder web) / "Caméras" (sur zmNinja) : Pour obtenir des informations détaillées sur chaque caméra (nom, état, FPS, adresse IP) et accéder aux enregistrements d'événements.
- **Public Cible** : Ma documentation s'adresse à un public non nécessairement technique (personnel hôtelier) tout en fournissant les informations nécessaires aux techniciens pour la configuration initiale et le support ;
- **Format** : J'ai choisi un format PDF illustré de captures d'écran pour rendre le guide aussi clair et accessible que possible.

4.4. Validation et Déploiement de la Version Adaptée

Après chaque série de modifications (CSS ou PHP) :

- **Tests** : J'ai effectué des tests pour m'assurer que mes changements n'affectaient pas négativement le fonctionnement global de Zoneminder. J'ai vérifié que l'interface s'affichait correctement sur différents navigateurs couramment utilisés ;
- **Mise en Production** : Une fois mes adaptations validées, elles ont été déployées sur l'environnement de production de Zoneminder utilisé par SabSystem. Cette étape a été

importante pour moi car elle m'a confronté aux impératifs d'une intégration fluide avec les outils et l'infrastructure existants de l'entreprise.

5. Difficultés Rencontrées et Solutions Apportées

- **Gestion du Code Hérité :**

Travailler sur un outil open source existant impliquait de naviguer dans un code parfois complexe ou peu documenté, la solution a été de procéder par tests incrémentaux afin de vérifier l'impact de chaque modification ;

- **Intégration dans l'Environnement d'Entreprise :**

Ce projet étant le premier contact technique en entreprise, il a constitué un challenge en termes de compréhension et d'adaptation des pratiques internes.

6. Enseignements et Perspectives d'Évolution

6.1 Enseignements Tirés

- **Prise en Main d'un Projet Réel :**

Cette mission m'a permis de comprendre les attentes et les contraintes spécifiques d'un environnement professionnel ;

- **Adaptation et Personnalisation :**

J'ai acquis des compétences pratiques en modification de CSS et en ajustement de code PHP pour personnaliser un outil open source ;

- **Intégration Collaborative :**

Travailler sur un projet existant dans un contexte collaboratif m'a aidé à m'intégrer plus rapidement et à comprendre les processus internes de l'entreprise ;

- **Importance de la Documentation Utilisateur :** La création du guide

DocZoneminder.pdf m'a fait prendre conscience de l'importance cruciale d'une bonne documentation pour faciliter l'adoption d'un outil par les utilisateurs finaux et pour le support technique. C'est une compétence que j'ai pu développer de manière significative.

6.2 Perspectives d'Évolution

- **Optimisation de l'Interface Utilisateur :**

Bien que le projet ait été une première adaptation, il pourrait être intéressant de continuer à améliorer l'interface utilisateur en intégrant des fonctionnalités supplémentaires ou en modernisant encore davantage l'apparence ;

- **Maintenance de Ma Documentation** : Maintenir à jour le guide DocZoneminder.pdf au fur et à mesure des évolutions de Zoneminder ou de nos configurations spécifiques ;
- **Formation Interne** : Ma documentation pourrait servir de base pour des sessions de formation internes pour les nouveaux techniciens ;
- **Développement de Modules Complémentaires** : Si des besoins spécifiques émergent, explorer la possibilité de développer des petits modules ou scripts complémentaires pour Zoneminder, en allant plus loin que la simple personnalisation visuelle.

7. Conclusion

Mon projet d'adaptation de Zoneminder pour SabSystem a été une première contribution significative à l'entreprise. Bien que les modifications techniques sur Zoneminder lui-même aient été principalement axées sur l'interface (CSS et PHP), la création de la documentation utilisateur DocZoneminder.pdf a constitué un apport de valeur important. Cette expérience m'a offert une excellente occasion de découvrir les systèmes internes de la société, de développer mes compétences en personnalisation d'outils open source, et de comprendre l'importance de fournir un support clair et accessible aux utilisateurs. Ce fut une étape clé dans mon intégration et mon apprentissage chez SabSystem.

8. Documentation Zoneminder (DocZoneminder.pdf) :



DOCUMENTATION ZONEMINDER

SAB SYSTEM

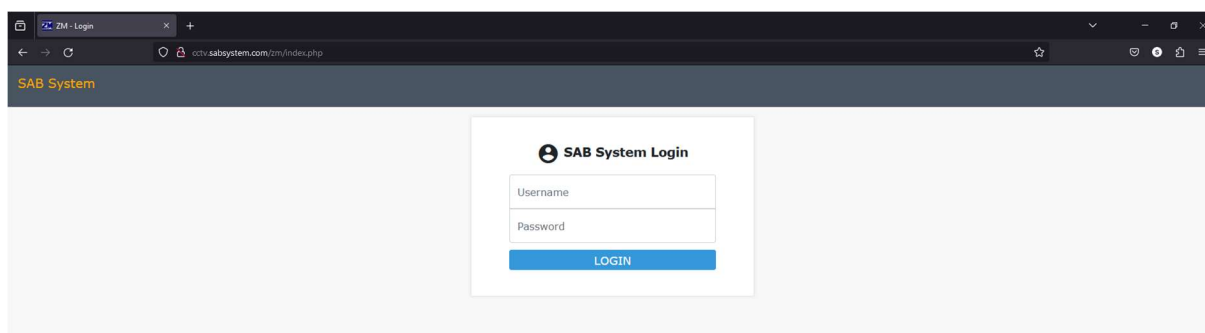
Table des matières

I.	COMMENT ACCÉDER À MES CAMÉRAS DEPUIS MES APPAREILS PERSONNELS ?	2
A.	Comment accéder à ZoneMinder depuis un ordinateur ?	2
B.	Comment accéder à ZoneMinder depuis un téléphone ?	2
II.	COMMENT FONCTIONNE ZONEMINDER ?	3
III.	Les Onglets Direct et Montage	4
A.	À quoi sert l'onglet Direct sur téléphone :	4
B.	À quoi sert l'onglet Montage sur ordinateur ?	6
IV.	Les Onglets Console et Caméras	6
A.	L'onglet Console sur Ordinateur :	6
B.	L'onglet Caméras sur Téléphone :	7

I. COMMENT ACCÉDER À MES CAMÉRAS DEPUIS MES APPAREILS PERSONNELS ?

A. Comment accéder à ZoneMinder depuis un ordinateur ?

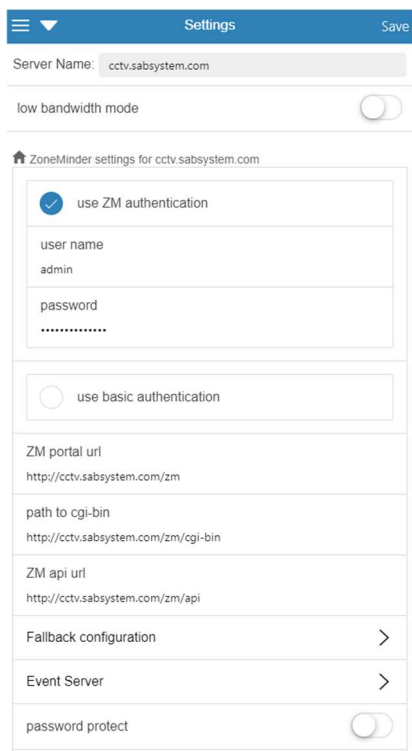
Pour accéder à vos caméras depuis vos ordinateurs personnels, rendez-vous sur le site <https://cctv.sabsystem.com/zm/>. Vous tomberez alors sur une page semblable à celle-ci :



Utilisez ensuite les codes qui vous ont été fournis pour vous connecter.

B. Comment accéder à ZoneMinder depuis un téléphone ?

Pour accéder à vos caméras depuis vos téléphones, rendez-vous sur l'application **zmNinja**. Vous tomberez alors sur une page semblable à celle-ci :



Dans « **Server Name** », insérez « **cctv.sabsystem.com** ».

Sélectionnez « **use ZM authentication** » et inscrivez les codes de connexion qui vous ont été fournis.

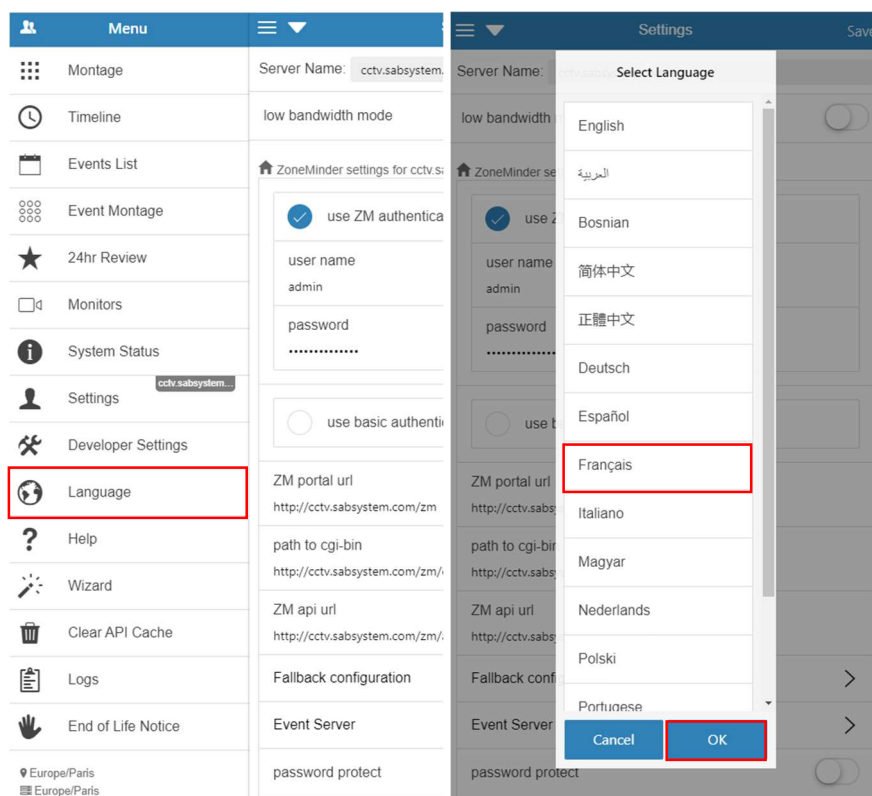
Dans « **ZM portal url** », insérez <http://cctv.sabsystem.com/zm/>. « **path to cgi-bin** » et « **ZM api url** » devront alors s'auto-compléter.

Appuyez ensuite sur « **Save** » en haut à droite de votre écran pour enregistrer vos identifiants de connexion.

II. COMMENT FONCTIONNE ZONEMINDER ?

Une fois connecté, une barre de navigation apparaîtra (à gauche de votre écran si vous êtes sur téléphone et en haut de celui-ci si vous êtes sur ordinateur).

Sur téléphone votre interface sera prédéfinie en anglais, rendez-vous dans l'onglet « **Language** » si vous souhaitez la modifier.



Vous pourrez naviguer entre les différentes pages de **ZoneMinder/zmNinja** qui vous permettent de réaliser différentes tâches.

Les onglets les plus intéressants pour vous sont :

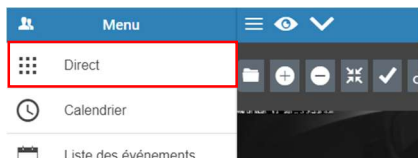
- Sur téléphone (zmNinja) : **Direct** et **Caméras**
- Sur ordinateur (ZoneMinder) : **Montage** et **Console**



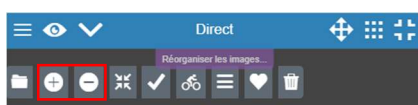
III. Les Onglets Direct et Montage

A. À quoi sert l'onglet Direct sur téléphone :

Avec l'onglet **Direct**, vous aurez une vue d'ensemble sur une ou plusieurs caméras sélectionnables au choix.



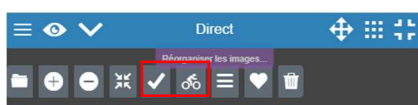
Le bouton **dossier** vous permet de choisir quels groupes de caméras visionner.



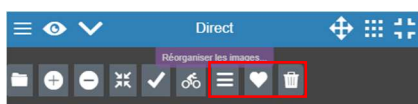
Le bouton **plus** et le bouton **moins** vous permettent d'ajuster le zoom sur vos caméras.



Le bouton **centrer** sert à replacer les caméras si celles-ci ne se trouvent pas aux bons endroits.



Vous n'utiliserez pas ces boutons.



Le bouton **menu** sert à choisir un préréglage de caméras, le bouton **cœur** sert à en créer un vous-mêmes et le bouton **corbeille** à en supprimer un.



Le bouton **déplacer** sert à réorganiser l'emplacement de chaque caméra dans votre mosaïque.



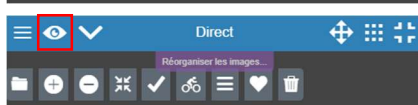
Le bouton **colonnes** sert à choisir le nombre de colonnes de caméras à afficher, nous vous déconseillons de dépasser les **2 colonnes** afin de ne pas créer des lags.



Le bouton **plein écran** sert à rentrer dans le mode plein écran du visionnage de votre mosaïque.



Le bouton **menu** sert à afficher la barre de navigation gauche.



Le bouton **œil** sert à choisir quelles caméras visionner.



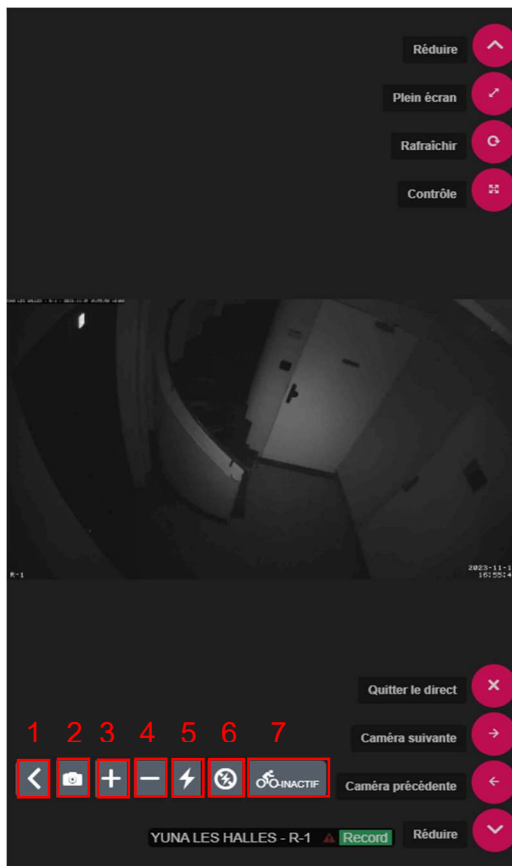
Le bouton **flèche** sert à cacher la liste de boutons gris pour réduire la perturbation visuelle des caméras.

Une fois en plein écran, un bouton rose apparaîtra en bas à gauche de votre écran, celui-ci vous permettra de :



- 1 : Quitter le mode plein écran
- 2 : Réorganiser toutes les caméras pour occuper tout l'écran
- 3 : Réduire la taille de chaque caméra
- 4 : Augmenter la taille de chaque caméra
- 5 : Fermer le menu déroulant

Vous pouvez cliquer sur une caméra pour passer en mode **Live View**, ce mode d'affichage vous permettra d'avoir une vue rapprochée de la caméra en question, vous aurez alors accès à plusieurs interactions.



Le bouton **Plein Écran** permet de zoomer sur la caméra pour que celle-ci occupe tout l'écran de haut en bas.

Le bouton **Rafraîchir** permet de relancer l'affichage de la caméra si celui-ci plante.

Vous n'utiliserez pas le bouton **Contrôle**.

Le bouton **Quitter le direct** vous repassera vers la vue en mosaïque.

Le bouton **Caméra suivante** permet de passer sur la vue de la caméra se trouvant à droite dans la mosaïque.

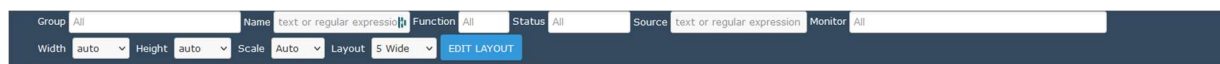
Le bouton **Caméra précédente** permet de passer sur la vue de la caméra se trouvant à gauche dans la mosaïque.

Les boutons **Réduire** permettent chacun de fermer le menu déroulant de boutons.

- 1 : Réduit le menu déroulant gris
- 2 : Prend une capture d'écran de l'affichage de la caméra
- 3 : Zoom avant sur la caméra
- 4 : Zoom arrière sur la caméra
- 5, 6 et 7 : Ne sont pas à utiliser

B. À quoi sert l'onglet Montage sur ordinateur ?

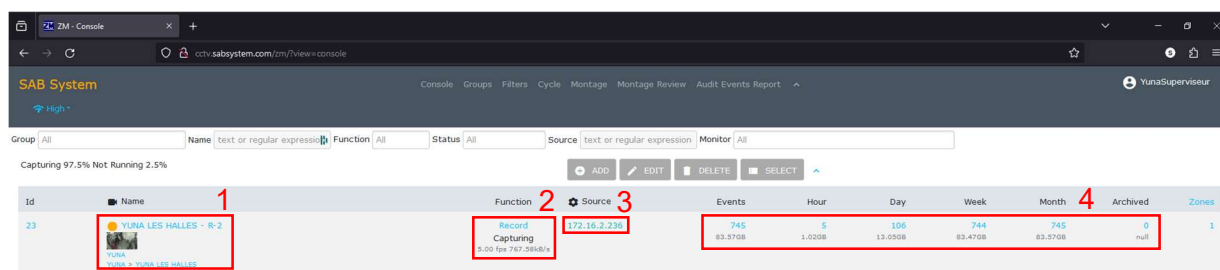
De façon similaire à l'onglet Direct sur zmNinja, l'onglet **Montage** vous permet de visionner une multitude de caméras à la fois sous la forme d'une mosaïque.



- Avec **Group**, vous pouvez choisir le groupe de caméras à afficher, veuillez seulement utiliser les groupes commençant par **MOS**.
- Avec **Name** vous pouvez passer un filtre d'affichage par nom, vous pouvez alors par exemple limiter l'affichage des caméras à celles qui contiennent « r » dans leur nom.
- Vous n'utiliserez pas **Function**.
- **Status** permet de limiter l'affichage des caméras par leur état. **Unknown** : état de caméra inconnu ; **Not Running** : Caméra éteinte ; **Not Capturing** : Caméra désactivée ; **Capturing** : Caméra opérationnelle.
- Vous n'utiliserez pas **Source**.
- **Monitor** sert à choisir quelles caméras afficher parmi celles présentes dans le **groupe** sélectionné.
- **Width** sert à sélectionner la longueur du rendu des caméras, **Height** la hauteur et **Scale** la taille entière d'affichage des caméras, nous vous conseillons de laisser en **auto**.
- Avec **Layout** vous pouvez choisir le nombre de colonnes à afficher. Le bouton **EDIT LAYOUT** quant à lui sert à enregistrer un préréglage avec les transformations **Width**, **Height**, **Scale** et **Layout** en simultanée.

IV. Les Onglets Console et Caméras

A. L'onglet Console sur Ordinateur :



Id	Name	Function	Source	Events	Hour	Day	Week	Month	Archived	Zones
23	YUNA LES HALLES - R-2	Recording	172.16.2.236	745	5	156	744	745	0	1
	YUNA	Capturing		83.5708	1.0208	13.0508	83.4708	83.5708	null	

L'onglet console vous permet de nombreuses choses, comme :

1. Afficher les noms de chaque caméra ainsi que le groupe auquel elles appartiennent, vous pouvez filtrer vos recherches pour retrouver rapidement vos caméras de façon similaire à l'onglet montage.
2. Afficher l'état de chaque caméra ; « **Mode : record** » indique que la caméra est **fonctionnelle** et qu'elle **enregistre correctement**, « **Not Running** » indique que la caméra est **éteinte** ou **indisponible** ; Vous trouverez également le nombre de **FPS** du flux de la caméra.
3. Ici est affichée l'adresse IP de la caméra qui vous permettra de différencier et retrouver facilement les caméras ayant des problèmes, vous pouvez nous indiquer cette adresse si vous rencontrez un problème majeur qui nécessite notre intervention.
4. Avoir un contrôle approfondi sur le système de surveillance. Cette partie contient le nombre d'évènements enregistrés au total, dans les dernières 1h, les dernières 24h, la dernière semaine et même le mois. Un évènement correspond à un segment de l'enregistrement de 10 minutes en haute résolution.

B. L'onglet Caméras sur Téléphone :



Dans l'onglet « Caméras » de votre application mobile vous retrouverez également une liste complète de toutes vos caméras avec quelques informations.

Tout comme ZoneMinder sur votre ordinateur, vous pouvez appuyer sur le bouton évènements pour consulter les différents segments vidéo.

Le bouton « Direct » quant à lui vous affichera le « Live View » de la caméra. Vous aurez les mêmes fonctionnalités que le Live View de l'onglet « Direct ».