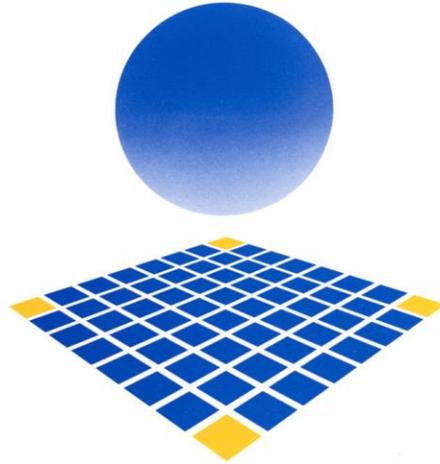


# M1 IFPRU 2008-2009



UNIVERSITÉ MONTPELLIER II  
— SCIENCES ET TECHNIQUES DU LANGUEDOC —

## Cahier des Charges du projet de TER

### Vidéo Surveillance sur IP Le système Rapace

#### *Membres du groupe :*

- SEDDIK Annes
- SERIAI Abderrahmane
- HENNANI Hakim
- FERJANI Mohammed

#### *Encadrés par :*

M. SERIAI Abdelhak

## Introduction :

La vidéosurveillance est devenue courante dans la vie de tous les jours et chacun voudrait bien pouvoir garder un œil sur ses biens, lorsqu'on est par exemple au travail. Or, les solutions proposées aujourd'hui notamment avec les caméras IP sont très coûteuses et souvent vont bien au delà de nos moyens. Donc, il nous a parut intéressant de mettre en place une vidéosurveillance en utilisant des Webcams ce qui est un moyen bien moins coûteux que la camera IP. De ce fait, si la sécurité des biens préoccupe de plus en plus les entreprises et les ménages, comment concevoir un système de vidéosurveillance à la fois performant et moins couteux ?

### Objectif du TER et ses sous-objectifs

Le but est de permettre l'utilisateur de surveiller un local (maison, locaux commerciaux, ...etc.) en installant une ou plusieurs caméras/webcams reliées à un ordinateur. Ce dernier hébergera un serveur de vidéosurveillance permettant un mode de visualisation live des cameras ainsi qu'une possibilité d'enregistrement.

### Les Sous-objectifs :

- Vidéo surveillance en local.
- Vidéo surveillance via le web.
- Alertes et Gestion des intrusions.
- Vidéo surveillance mobile.

# I. Environnement de l'application :

## a- Software : 'Outils logiciel'

Dans cette partie nous allons détailler les éléments logiciels indispensables à la création de l'application :

AGL de modélisation UML et RUP : PowerAMC.

Programmation : Java ou C++ "en cours de débat !"

Développement web côté client et côté serveur : JavaScript, CSS, Flash, PHP, etc.

Programmation mobile.

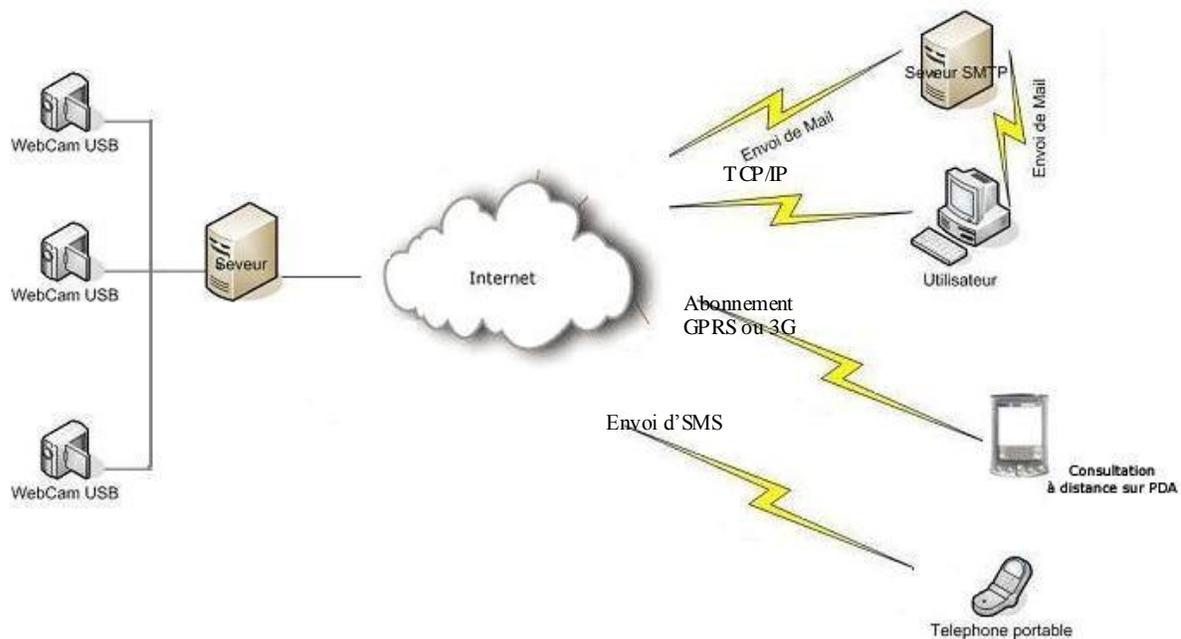
## b- Hardware : 'Outils matériels'

- Des Webcams USB. Sous Windows, pas de problèmes pour trouver les drivers puisqu'ils sont généralement fournis avec la Webcam. Sous Linux, cette étape peut s'avérer plus compliquée car les constructeurs ne prennent pas toujours le temps d'écrire les différents drivers pour leurs matériels.
- Accessibilité du serveur : Il nous faudra également disposé d'un accès Internet (permanent) pour le serveur. Votre navigateur client devra pouvoir y accéder à tout moment soit par l'intermédiaire d'une IP fixe, si vous avez cette possibilité, soit par un nom de domaine.

## II. Fonctionnement général

### Architecture de l'application :

Notre projet entre dans le cadre d'une application de type client/serveur.



### a. Côte serveur :

Le serveur sera donc relié d'une part à des Webcams via un HUB\_USB et d'autre part à une connexion internet.

Les traitements à effectuer au niveau du serveur sont les suivants :

- Attente de la connexion du client utilisateur;
- Attente des connexions dédiées pour les différents flux vidéo « streaming » (des différentes webcams) ;
- Réception et analyse des messages émanant du client :
  - Démarrage/arrêt de la diffusion des flux vidéo.
  - Traitement des flux vidéo des Webcams :
    - Préparation à l'envoi du flux vidéo (séquence d'images) vers le client.
    - Analyse pour la détection de mouvement.
  - Activation/désactivation de la détection de mouvement.
  - Choix des actions à exécuter en cas d'intrusion :
- En cas d'intrusion, exécuter les actions choisies auparavant par le client;

### b. Côte client :

Les traitements au niveau du client sont les suivants :

- Connexion au serveur.
- **Envoi de message ordre** à destination du **serveur**.
- Réception et **affichage des flux capturés (par le serveur) sur les différentes webcams.**
- **Choisir les actions à exécuter en cas d'intrusion :**
  - Envoie de **mail**.
  - **Envoi d'SMS.**
  - **Déclencher une alarme dans le local.**
  - Enregistrer des séquences vidéo qui seront consultables à distance.
  - ...etc.

### c. Autres technologies à utiliser :

Connexions TCP/IP, (Protocole RTP).

Pour tout les échanges entre le client et le serveur, nous utiliserons de manière intensive trois grands concepts : les **sockets**, les **threads** et la **sérialisation**.

### III. Méthode de travail :

- Travail collaboratif  
Installation d'un wiki – Pmwiki
- Rapport pour chaque étape à envoyer à l'encadrant du TER.  
Toutes les deux semaines (le vendredi)
- Réunion de travail  
Toutes les deux semaines (mardi ou mercredi)
- Présentation du travail  
Trois présentations à faire avec l'encadrant du TER :
  - 1<sup>ère</sup> présentation .PPT : semaine du 23 au 27 février
  - 2<sup>ème</sup> présentation .PPT : semaine du 23 au 27 mars
  - 3<sup>ème</sup> présentation .PPT : vers la fin avril – début mai

