

## Semaine 3: Analyse de l'Existant

### 1. Compréhension initiale du sujet

Le but de ce projet est d'assister aux veilles de nuit en EHPAD. Aujourd'hui, les veilles captent les signaux d'alerte directement : elles les entendent (un cri, une porte qui s'ouvre) ou elles les voient (un résident qui déambule dans les couloirs ou entre dans une chambre qui n'est pas la sienne). Aucun dispositif technique ne leur permet de détecter ces signaux indirectement, à distance. Aucun dispositif sauf un téléphone portable et un bip activés par la sonnette d'alarme d'un résident. Dans ce cas le numéro de chambre du résident s'affiche sur l'écran de ces dispositifs. Tous ces dispositifs existants sont très rudimentaires.

Donc, ils ont besoin d'un certain moyen qui leur permet de visualiser les signaux émis par des capteurs installés dans les chambres des résidents.

### 2. Recensement des dispositifs de système à concevoir

Dispositif	Buts d'assistance	Fonctionnalités	Élément d'IHM
Tablette	Fournir les informations en temps réel aux veilles	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Visualisation de la situation de la chambre et le couloir</li><li>2. Alerte de la situation dangereuse</li></ol>	Figure 1(primaire)
Kinect	obtenir des multi informations	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Vérification de l'état de personne</li><li>2. Reconnaissance des visages</li><li>3. Détection de la battement du coeur</li></ol>	non
Infrarouge	obtenir les informations de mouvement du résident dans la chambre	Observation des activités dans la chambre	non
Audio capteur	obtenir des audio informations	Détection les sons dans la chambre	non
Video capteur	obtenir des vidéo informations	Observation des activités dans le couloir	non

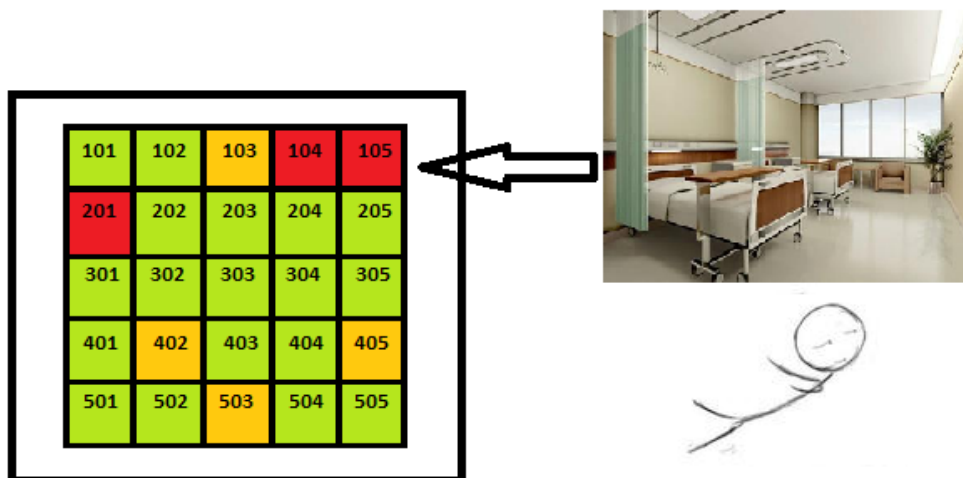


FIGURE 1

### 3. Recensement des signaux correspond aux dispositifs

Signal	Description	Capteur	Classe
La sonnette d'alarme du résident	le résident sonne l'alarme	dispositif actuel (déjà existe)	rouge
Chute	le résident est tombé	kinect	rouge
Cri	le résident crie	audio capteur	rouge
Ouverture de la porte	la porte s'ouvre	infrarouge	orange
Activité dans la chambre	le résident se déplace dans la chambre	infrarouge	green
Accès au couloir	un résident déambule dans les couloirs	Vidéo capteur	orange
Se tromper de la chambre	quelqu'un entre dans une chambre qui n'est pas la sienne	kinect	orange

Considérant que le but du nouveau système est de diminuer le plus que possible le travail des veilleses, nous avons décidé de classer les signaux en trois degrés: rouge, orange et vert. Les veilleses peuvent agir différemment selon les signaux. Pourtant, le classement des signaux demande aussi d'enrichir les catégories de capteur pour atteindre à nos besoins.

**Rouge:** Le veilleur doit réagir immédiatement.

**Orange:** C'est à la veilleuse de décider il faut réagir ou pas(dépendant de la situation).

**Green:** Pour enregistrer le mouvement du résident dan la chambre, le veilleur ne réagir pas.

#### 4. Recensement des utilisateur

Utilisateur	Buts	Tâches/Activités	Scénarios
Les résidents	D'être surveillé	Tâche: Sonner l'alarme Activités: La vie quotidienne	Scénario 5
Les veilleurs (principal)	Surveiller les personnes âgées à la distance à l'aide d'une tablette et d'un nouveau système	1. Garder la tablette près de leur côté; 2.D'être avertis par le son de la tablette; 3.Manipuler la tablette et réagir.	Scénario 1, 2, 3, 4

##### **scénario 1:**

Nicolas, veilleur de EHPAD, prend en charge les résidents au rez-de-chaussée et au premier étage. Il est assis dans son bureau en regardant la télé et soudain, sa tablette sonne avec un son indiquant un signal rouge (très alarmant). Il clique sur sa tablette pour se renseigner les informations de cette alarme. Voyant la grille de la chambre 105 est en rouge [voir la Figure 1], il consulte les infos sur le résident dans cette chambre en cliquant sur la grille. Les informations basiques du résident affiche sur une nouvelle interface: Vincent, 66 ans, GIR 3 (a conservé son autonomie mental et partiellement son autonomie locomotrice). Le type du signal est affiché en haut de cette interface: Alarme sonnée. Pour mieux connaître la situation, Nicolas appuie sur le bouton "Vidéo Surveillance" au-dessous des informations du résident mais il a reçu un message indiquant qu'il ne peut pas recevoir la vidéo en temps réel de cette chambre parce que Vincent a refusé d'être surveillé par le caméra surveillance. Donc Nicolas s'empresse d'aller à la chambre 105 pour aider Vincent.

##### **scénario 2:**

Toujours Nicolas présenté dans le scénario 1, sa tablette sonne encore avec un son indiquant un signal rouge. Cliquer pour allumer l'écran, puis cliquer sur la grille de la chambre 104 qui est en rouge, il voit directement le type de ce signal "Chute" en haut de la nouvelle interface et les informations du résident au-dessous: Michel, 78 ans, GIR 2 (en fauteuil roulant). Ensuite, il appuie sur le bouton "Vidéo Surveillance" et cette fois-ci, il arrive à recevoir la vidéo surveillance en temps réel de la chambre de Michel puisque Michel l'a autorisé. Voyant que Michel est tombé par terre, Nicolas demande à Emilie, veilleuse en binôme, d'aller ensemble avec lui pour lui donner un coup de main parce que Michel est trop gros. En remarquant que Michel est blessé, Nicolas a pris des nécessaires permettant le pansement avant de partir.

**scénario 3:**

Emilie, veilleuse de EHPAD, prend en charge les résidents au quatrième étage et au cinquième étage. Elle est en train de téléphoner à son copain quand sa tablette sonne avec un son indiquant un signal orange (plutôt doux). Elle clique sur la grille de la chambre 402 et le type du signal affiché en haut de la nouvelle interface est "Porte s'ouvre". En cliquant sur le bouton "Vidéo Surveillance", elle se rend compte que c'est un ami du résident qui est entré pour lui bavarder. Rien de inquiétant, donc elle ferme la vidéo et continue à parler avec son copain.

**scénario 4:**

Toujours Emilie présentée dans le scénario 3, remarquant que le signal pour la chambre 505 est en vert pendant toute la journée, elle a envie de savoir la situation du résident dans cette chambre. Elle clique donc sur la grille 505 et la nouvelle interface affiche avec les informations du résident. Afin de se renseigner sur les ambulatogrammes et le profil d'activité du résident, elle appuie sur le bouton "Profil d'Activité". Les graphes sont présentées dans une sous-interface. Sachant que ces courbes sont régulières, elle appuie sur quelque part autre que cette sous-interface et la sous-interface se ferme automatiquement.

**scénario 5:**

Paul, 69 ans, résident de EHPAD depuis 2008. Il s'est habitué au système existant depuis 6 ans. Malgré que le système est en train de renouveler, rien n'a changé pour lui. Quand il a besoins d'aide, il suffit d'appuyer sur le bouton près de son lit, comme d'habitude. En plus, il a accepté d'être surveillé par la caméra surveillance parce qu'il a peur que s'il lui arrive quelle que chose mais les veilleurs ne sont pas capable de prendre en conscience tout de suite.

**4.Critique des dispositifs**

Dispositif	Avantages	Inconvénients
Tablette	Visualisation et classification des signaux	non
Kinect	Détection des actions précises (par exemple chute, battement du coeur)	Cher
Infrarouge	Détection 24/24h sans perturber la vie quotidienne du résident	Détection limitée(que le mouvement)
Audio capteur	Détection 24/24h sans perturber la vie quotidienne du résident	Détection limitée(que le son)
Video capteur	Visualisation de la situation très précise	Détection limitée(que la vue)