

## CEIHM - Rapport 2 - Groupe 3

### Signalisation d'incidents dans une maison

#### **> Introduction**

Dans le cadre de notre cours de Conception et Evaluation des IHM, nous étudions une solution qui permettrait à nos utilisateurs de signaler des incidents dans une maison. Cette solution adaptée à plusieurs types d'utilisateurs, doit être facilement utilisable et se doit d'être adaptée à nos différents utilisateurs. Nous avons constitué le présent dossier afin de répondre au besoin utilisateur pour cette solution future.

Tout d'abord, nous avons réalisé un questionnaire en ligne afin de mieux connaître le profil type intéressé par notre solution. Nous avons alors regroupé nos utilisateurs en user groups et assigné des rôles et des tâches pour chacun ; cette étape précédente nous a permis ensuite de généraliser nos types d'utilisateurs en décrivant des personas. Finalement nous avons réalisé une procédure et un questionnaire d'entretien pour confirmer les hypothèses que nous nous étions posées et obtenir des informations complémentaires.

#### **> Questionnaire à diffuser (en ligne) :**

But : *connaître les profils des utilisateurs qui pourraient vouloir utiliser l'application.*

Introduction : Nous menons une recherche pour une application permettant la signalisation d'incidents dans une maison. A cette fin, nous aimerions connaître vos habitudes de vie et vos attentes vis à vis de notre application. Cela nous aidera à développer un outil approprié à vos besoins et à hiérarchiser la priorité d'implémentation des nouvelles fonctionnalités ainsi que le rendre accessible à plus de personnes. Le sondage ne devrait prendre que 5 minutes et vos réponses resteront totalement anonymes.

1. Quelle est la situation familiale du ou de la chef de famille ?
  - a. en couple/marié
  - b. célibataire
  - c. autre
2. Quel est votre rôle dans la famille ?
3. Nombre de personnes dans le foyer ?
4. Si plus d'une personne, combien :
  - a. d'adultes (nombre et âges)
  - b. d'enfants (nombre et âges)
  - c. de personnes âgées nécessitant une aide (nombre et âges)
5. Avez-vous une femme de ménage ou aide-ménagère ?
6. Habitez-vous en ville ou la campagne ?
7. Possédez-vous :

- a. un ordinateur
  - b. un smartphone
  - c. une tablette
8. Depuis combien de temps utilisez-vous :
- a. votre ordinateur
  - b. votre smartphone
  - c. votre tablette
9. Quand avez-vous accès à internet ?
- a. tout le temps
  - b. au domicile
  - c. hors du domicile
  - d. jamais
10. Quels types d'incidents signaleriez-vous actuellement sans aide d'une application, et quels incidents pensez-vous être les plus importants par ordre de priorité :
- a. incendie
  - b. fuite de gaz
  - c. panne d'électricité
  - d. fil dénudé
  - e. fuite d'eau
  - f. objet cassé
  - g. fenêtre/porte restée ouverte
  - h. manque de produits alimentaires
  - i. manque de produits ménagers
  - j. autres
11. Comment signalez-vous un incident domestique urgent (ex : incendie, fuite de gaz) actuellement ?
- a. appel téléphonique
  - b. sms
  - c. autre
12. Comment signalez-vous un incident domestique non urgent (ex : fenêtre restée ouverte, objet cassé) actuellement ?
- a. appel téléphonique
  - b. sms
  - c. autre
13. Quels types d'incidents signaleriez-vous avec une application de signalement d'incidents, et lesquels pensez-vous être les plus importants par ordre de priorité :
- a. incendie
  - b. fuite de gaz
  - c. panne d'électricité
  - d. fuite d'eau
  - e. fil dénudé
  - f. objet cassé
  - g. fenêtre/porte restée ouverte
  - h. autres
14. Avez-vous déjà utilisé une application de signalisation d'incidents ? si oui, avec quelle fréquence était-elle utilisée :

- a. tous les jours
  - b. plusieurs fois par semaine
  - c. une fois par semaine
  - d. plusieurs fois par mois
  - e. une fois par mois
15. Utiliseriez-vous une telle application maintenant ?
16. Qu'aimeriez-vous pouvoir faire avec une telle application ?

Les réponses à ces questionnaires va nous permettre de formuler des hypothèses de design puis d'identifier plusieurs user groups pouvant potentiellement utiliser l'application que nous désirons créer.

### **> Hypothèses et options de design :**

Grâce aux retours des questionnaires et nos décisions de groupe, nous avons fait certains choix sur les éléments visuels pour essayer de s'adapter au mieux à nos utilisateurs selon deux maquettes proposant des organisations différentes :

- Dans une première maquette, nous avons choisi d'avoir deux zones tout en haut de la fenêtre principale affichant les derniers incidents (pour l'utilisateur puis par l'utilisateur) ce qui permet de voir rapidement si un nouvel incident a été signalé. Juste en dessous nous avons choisi de placer un bouton pour les signalements urgents car certains utilisateurs y voient plus d'intérêt que les signalements non urgents, suivi d'un bouton en bas de fenêtre pour les autres signalements qui ont besoin de moins d'exposition. Pour la fenêtre des signalements urgents seulement le type d'incident, la pièce et une description textuelle optionnelle sont demandés afin de pouvoir signaler rapidement. Pour les autres signalements donc non urgents seront proposés d'autres champs afin de fournir des informations supplémentaires lorsqu'il y a assez de temps pour signaler en détail.
- Dans une deuxième maquette, nous avons choisi de placer une zone d'historique des incidents signalés (incidents par l'utilisateur et pour l'utilisateur confondus) tout en bas pour alors placer un bouton de signalement tout en haut en supposant ici que le signalement est plus important que la visualisation et devrait donc être plus haut dans la fenêtre. Le bouton de signalement unique mis en place offre une possibilité par la suite de cocher une case si le signalement est urgent, pour les utilisateurs n'ayant pas de préférences sur le type de signalement. Un utilisateur pourra par contre signaler plus rapidement depuis la fenêtre principale avec un nuage de tags en supposant que cette utilisation soit plus rapide pour l'utilisateur.

### **> User groups :**

Les user groups identifiés d'une maison sont les suivants : chef(s) de famille, membres de la famille (indépendants), membres non indépendants (personnes âgées, enfants, personnes handicapées non indépendantes), parent divorcé avec garde alterné, enfants sous garde alternée, et femme de ménage.

Les caractéristiques des user groups sont :

Démographie :

- Chefs de famille : 10%
- Membres de la famille : 40%
- Parents avec garde alterné : 15%
- Membres non indépendants : 25%
- Enfants sous garde alternée : 5%
- Femme de ménage : 5%

Tâches et responsabilités :

On définit nos incidents graves comme : fuite de gaz, grosse fuite d'eau, problème électrique, incendie, ...

Rôle	Tâches	Responsabilité par rapport à la tâche
Membres non indépendants	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Signaler à tout le monde un incident grave</li> <li>● Signaler un incident personnel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Responsabilité de membre de la famille</li> <li>● Pas de responsabilité</li> </ul>
Chef(s)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Signaler à tout le monde un incident grave</li> <li>● Signaler un oubli dans la maison (vitre non fermée, ...)</li> <li>● Signaler que l'autre parent a oublié de donner quelque chose à(aux) l'enfant(s) (médicament, livre d'école, argent de poche, ...)</li> <li>● Signaler un changement d'horaires de travail qui va empêcher d'aller récupérer l'enfant à l'école</li> <li>● Signaler un problème dans une pièce (verre brisé, sol glissant, ...)</li> <li>● Signaler aux membres non indépendants des choses oubliées (médicaments par exemple)</li> <li>● Signaler aux membres d'aider les personnes âgées dans une tâche facile à réaliser pour eux, difficile pour les personnes âgées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Responsabilité de chef de famille</li> <li>● Responsabilité de chef de famille</li> <li>● Responsabilité de parent</li> <li>● Responsabilité de parent</li> <li>● Responsabilité de chef de famille</li> <li>● Responsabilité par rapport aux membres non indépendants</li> <li>● Responsabilité par rapport aux membres non indépendants</li> </ul>

	(donner à manger si la personne âgée ne peut pas se nourrir seule par exemple)	
Membres de la famille	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Signaler à tout le monde un incident grave</li> <li>• Signaler au chef de famille un besoin pour une personne âgée</li> <li>• Signaler un oubli (porte non fermée à clé, ...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilité de membre de la famille</li> <li>• Responsabilité par rapport aux membres non indépendants</li> <li>• Responsabilité de membre de la famille</li> </ul>
Parent divorcé avec garde alterné	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Signaler à tout le monde un incident grave</li> <li>• Signaler à l'autre parent que l'enfant a oublié des affaires chez lui / son autre parent</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilité de membre de la famille</li> <li>• Responsabilité de membre de la famille</li> </ul>
Enfant avec parents séparés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Signaler à tout le monde un incident grave</li> <li>• Signaler à un parent particulier qu'il a oublié des affaires chez son autre parent</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilité de membre de la famille</li> <li>• Responsabilité de membre de la famille</li> </ul>
Femme de ménage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Signaler à tout le monde un incident grave</li> <li>• Signaler un manque dans la maison (produit ménager, sac d'aspirateur, ...)</li> <li>• Signaler un incident provisoire (sol mouillé)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilité professionnelle</li> <li>• Responsabilité professionnelle</li> <li>• Responsabilité professionnelle</li> </ul>

Fréquence d'usage :

- Tous les jours : 1%
- Plusieurs fois par semaine : 20%
- Une fois par semaine : 40%
- Plusieurs fois par mois : 30%
- Une fois par mois : 9%

Dispositifs :

- Ordinateur ou laptop : 74%
- Smartphone : 62%
- Tablette : 32%

Source : <http://www.contentmarketingacademie.fr/les-statistiques-2016-du-digital-en-france/>

Accès à internet :

- Tout le temps : 60%
- Domicile : 80%
- Dehors : 50%
- Jamais : 5%


Expérience avec les smartphones :

- Moins d'un an : 5%
- Entre un et 5 ans : 30%
- Entre 5 et 10 ans : 60%
- Entre 10 et 20 ans : 5%

A l'aide des caractéristiques que nous avons pu déterminer, il nous a été possible de réaliser des personas correspondant aux différents utilisateurs qui peuvent potentiellement utiliser l'application ; chaque persona répondra donc à un besoin particulier parmi ceux identifiés dans les parties précédentes.

## > Personas :

### Persona 1 : Fernande "L'ancienne"

<b>Photo</b>	
<b>Age</b>	90 ans
<b>Nationalité</b>	Française
<b>Ville</b>	Besançon
<b>Situation familiale</b>	Veuve, vit dans la famille de sa fille
<b>Formation</b>	Certificat d'études
<b>Profession</b>	Retraite, anciennement épicière
<b>Niveau de compétences aux nouvelles technologies</b>	Ne connaît pas les nouvelles technologies.
<b>Bêtes noires techniques</b>	A beaucoup de difficultés avec les smartphones.
<b>Motivations pour l'utilisation des nouvelles technologies</b>	A besoin qu'on lui rappelle des choses qu'elle peut oublier.
<b>Motivation pour l'utilisation de l'application</b>	Avoir des rappels si oubli pour prendre ses médicaments, prendre rendez-vous avec son médecin, savoir quand ouvrir la porte pour l'aide à domicile.
<b>Objectifs</b>	Rester le plus longtemps auprès de ses enfants et petits-enfants. Aider sa famille à s'occuper d'elle.
<b>Citations</b>	"C'était l'bon temps"

**Persona 2 : Félicie “La mère de famille”**


<b>Photo</b>	
<b>Age</b>	50 ans
<b>Nationalité</b>	Française
<b>Ville</b>	Nice
<b>Situation familiale</b>	Mariée, 1 enfant
<b>Formation</b>	CAP secrétariat
<b>Profession</b>	Secrétaire
<b>Niveau de compétences aux nouvelles technologies</b>	Sait bien utiliser les ordinateurs, et peut utiliser des applications simples sur smartphones.
<b>Bêtes noires techniques</b>	A besoin d'aide pour installer les applications et a besoin de temps pour bien les utiliser.
<b>Motivations pour l'utilisation des nouvelles technologies</b>	L'aspect pratique du téléphone pour se synchroniser dans la famille, par exemple savoir quoi acheter en allant faire les courses après le travail.
<b>Motivation pour l'utilisation de l'application</b>	Avoir une seule interface pour gérer les manques dans la maison en y comprenant toutes les personnes de sa famille.
<b>Objectifs</b>	Rentrer à la maison et avoir le moins de travail à faire après une dure journée. Avoir plus de temps pour son fils. Avoir une belle maison harmonieuse. Savoir quand il n'y a plus de produits alimentaires (lait, fromage, etc) dans le frigo.
<b>Citations</b>	“J'ai encore plus de forfait !”




**Persona 3 : Georges “Le parent avec enfant en garde alternée”**

<b>Prénom</b>	Georges
<b>Photo</b>	
<b>Age</b>	41 ans
<b>Nationalité</b>	Français
<b>Ville</b>	Paris
<b>Situation familiale</b>	Remarié, 1 enfant en garde alternée
<b>Formation</b>	BEP Maçonnerie
<b>Profession</b>	Maçon
<b>Niveau de compétences aux nouvelles technologies</b>	Se débrouille bien avec les smartphones, joue à des jeux, utilise des applications sociales.
<b>Bêtes noires techniques</b>	Les ordinateurs personnels sont trop compliqués.
<b>Motivations pour l'utilisation des nouvelles technologies</b>	Rester en contact avec son fils et garder une bonne relation avec son ex-femme.
<b>Motivation pour l'utilisation de l'application</b>	Signaler l'oubli d'un objet chez lui à son fils lors de la garde alternée. Prévenir son fils en avance d'un objet spécifique à apporter.
<b>Objectifs</b>	Optimiser les interactions avec son fils lorsqu'il est chez lui.
<b>Citations</b>	“Oublie pas tes chaussures de foot !”


**Persona 4 : Lulu “La femme de ménage”**

<b>Prénom</b>	Lulu
<b>Photo</b>	
<b>Age</b>	33 ans
<b>Nationalité</b>	Allemande
<b>Ville</b>	Nice
<b>Situation familiale</b>	Mariée
<b>Formation</b>	Aucune
<b>Profession</b>	Femme de ménage
<b>Niveau de compétences aux nouvelles technologies</b>	Sait utiliser les fonctionnalités d'un téléphone, pour programmer des RDV etc.
<b>Bêtes noires techniques</b>	Les ordinateurs sont mon talon d'Achille.
<b>Motivations pour l'utilisation des nouvelles technologies</b>	Avoir des informations plus à jour des besoins des clients qu'avec des informations sur papier.
<b>Motivation pour l'utilisation de l'application</b>	Pouvoir connaître les oublis des clients afin de s'en occuper et augmenter leur satisfaction. Signaler les incidents dans la maison afin d'informer et pouvoir les résoudre de façon adaptée.
<b>Objectifs</b>	Faire son travail plus vite et avoir plus de clients Connaître rapidement les tâches qui lui sont attribuées. Signaler quand elle n'a pas pu effectuer certaines des tâches ménagères.
<b>Citations</b>	“J'aime le travail bien propre”

**Persona 5 : Carole “L’insouciante”**

<b>Photo</b>	
<b>Age</b>	13 ans
<b>Nationalité</b>	Française
<b>Ville</b>	Toulon
<b>Situation familiale</b>	Fille de famille recomposée (2 enfants dont elle d’un précédent mariage)
<b>Formation</b>	Collège
<b>Profession</b>	Aucune
<b>Niveau de compétences aux nouvelles technologies</b>	Préfère l’utilisation d’une tablette, utilise très rarement un poste fixe.
<b>Bêtes noires techniques</b>	Les outils trop textuels.
<b>Motivations pour l’utilisation des nouvelles technologies</b>	Jouer et se simplifier la vie, rester en contact avec ses amis et sa famille.
<b>Motivation pour l’utilisation de l’application</b>	Pouvoir signaler à sa mère qu’elle a oublié ses affaires. Communiquer les problèmes dans la maison pour ne pas se faire crier dessus si les parents l’apprennent tard.
<b>Objectifs</b>	Communiquer facilement avec ses parents sur comment résoudre les incidents afin de s’en débarrasser rapidement et s’amuser ensuite.
<b>Citations</b>	“C’est trop lol”

**Persona 6** : Roberto “Le chef de famille”

<b>Photo</b>	
<b>Age</b>	32 ans
<b>Nationalité</b>	Espagnol
<b>Ville</b>	Marseille
<b>Situation familiale</b>	Marié, 3 enfants
<b>Formation</b>	BTS Electrotechnique
<b>Profession</b>	Electricien
<b>Niveau de compétences aux nouvelles technologies</b>	Utilise souvent son smartphone pour l'aider dans son travail via des recherches sur Internet ou l'app de sa société.
<b>Bêtes noires techniques</b>	Les interfaces trop chargées en texte et en icônes.
<b>Motivations pour l'utilisation des nouvelles technologies</b>	Pouvoir assurer une plus grande sécurité pour sa famille et soi-même.
<b>Motivation pour l'utilisation de l'application</b>	S'assurer que l'état de la maison est sécurisé et que les personnes à sa charge soient prises en charge par rappel direct ou par les autres si nécessaire.
<b>Objectifs</b>	Signaler le moindre incident qui pourrait mettre en risque les personnes dans la maison. Aider sa mère à prendre ses médicaments quand il est retenu au travail.
<b>Citations</b>	Précision + information = réussite !

Il s'agira ensuite de créer des maquettes pouvant être adaptées à certains user groups. Nous avons choisi de cibler les user groups Chef de famille et Membres de la famille car ils représentent une part importante de la population pouvant utiliser notre application et les interfaces n'ont pas besoin d'être fortement adaptées.

## **> Maquettes**

Les maquettes créées sous Balsamiq seront livrées en format PDF afin qu'elles puissent être utilisées en version interactive. Ces maquettes se trouvent sur l'article où le présent rapport est.

## **> Questionnaire pour l'entretien (pour tout le foyer) :**

But : *connaître les caractéristiques et besoins de chaque personne dans le foyer.*

On suppose ici que la personne venue en entretien n'a pas forcément rempli le questionnaire en ligne, certaines questions seront donc répétées pour ce cas-là et seraient enlevées si la personne a répondu au questionnaire en ligne. Les incidents concernés par l'application seront précisés et les groupes de questions expliqués.

### Questions sur la démographie (sur papier) :

1. Quel est votre âge ?
2. Quelle est votre catégorie socioprofessionnelle ?
3. Avez-vous un handicap particulier ? (déficit visuel, moteur, auditif ...)
4. Quelles langues parlez-vous ?
5. Avez-vous une femme de ménage ?
6. Habitez-vous en ville ou la campagne ?

### Questions sur la technologie (sur papier) :

7. Possédez-vous un smartphone, une tablette, un ordinateur ?
8. Avez-vous des problèmes avec l'utilisation des smartphones ?
9. Jugez votre aisance (Débutant, Intermédiaire, Confirmé, Expert) vis à vis des :
  - a. smartphones
  - b. tablettes
  - c. ordinateurs
10. Quand avez-vous accès à internet ? Tout le temps, au travail, à la maison, jamais ?

### Questions sur les incidents :

11. Quels incidents parmi les suivants signaleriez-vous actuellement sans aide d'une application, et lesquels pensez-vous être les trois plus importants :
  - a. incendie
  - b. fuite de gaz
  - c. panne d'électricité
  - d. fil dénudé
  - e. fuite d'eau
  - f. objet cassé
  - g. fenêtre/porte restée ouverte
  - h. manque de produits alimentaires
  - i. manque de produits ménagers
  - j. autres
12. Quels types d'incidents autres que ceux listés voudriez-vous signaler ?

13. Comment signalez-vous un incident domestique urgent (exemple : incendie) actuellement ?
  - a. appel téléphonique
  - b. sms
  - c. autre
14. Comment signalez-vous un incident domestique non urgent (exemple : fenêtre restée ouverte) actuellement ?
  - a. appel téléphonique
  - b. sms
  - c. autre

Questions sur l'application :

15. Avez-vous déjà utilisé une application de signalisation d'incidents ? si oui, avec quelle fréquence était-elle utilisée :
  - a. tous les jours
  - b. plusieurs fois par semaine
  - c. une fois par semaine
  - d. plusieurs fois par mois
  - e. une fois par mois
16. Y a-t-il des incidents que vous vous verriez signaler plus avec une application qu'avec un autre moyen de communication ?
17. Utiliseriez-vous une telle application pour signaler un incident grave qui demande une intervention rapide ?
18. Feriez-vous confiance à tous les membres de la maison pour utiliser l'application afin de signaler un problème urgent ? Si non, quels membres ?
19. Feriez-vous confiance à tous les membres de la maison pour utiliser l'application afin de signaler un problème non urgent ? Si non, quels membres ?
20. Utiliseriez-vous l'application pour signaler des incidents que vous signalez actuellement sans application ? Si non lesquels ?

Ces questions ne se posent bien évidemment pas sans contexte, mais selon un déroulement précisé ci-après :

## **> Entretien**

- Roles :
  - un interviewer
  - deux greffiers (en retrait)
  - un qui prépare des questions supplémentaires pendant l'interview (en retrait)
- Déroulement :
  - Accueil de la personne
  - Explication des buts de l'interview
  - Explication du but des questions sur la démographie
    - Phase de questions sur la personne
  - Explication du but des questions sur la technologie
    - Phase de questions sur la technologie

- Explication du but des questions sur les incidents
  - Phase de questions sur les incidents
- Explication du but des questions sur l'application
  - Phase de questions sur l'application
- Demande de participation de l'utilisateur pour imaginer l'interface qu'il/elle voudrait, avec un dessin crayon papier
- Présentation des maquettes pour discuter sur les attentes de l'utilisateur et confirmer les choix réalisés par le groupe
- Questions supplémentaires notées pendant le déroulement de l'entretien
- Validation orale finale de ce que l'utilisateur attend de l'application
- Récapitulatifs et feedback de la personne

## **> Analyse des retours utilisateurs**

### Informations factuelles

Nous avons interviewé deux utilisateurs. L'utilisateur 1 correspondait à l'utilisateur rôle "Membre non indépendant" et l'utilisateur 2 correspondait à l'utilisateur rôle "Membre de la famille".

#### Utilisateur 1

Ici, l'utilisateur a souligné l'importance du signalement d'incidents graves, en particulier concernant son handicap. Cela correspond bien à l'utilisateur rôle "Membre non indépendant" défini plus haut : l'utilisation de cette application lui permettrait de prévenir rapidement tous les membres de sa famille d'un simple clic en cas de problème (ex : chute). Il nous a également signalé l'existence d'outils servant à ce genre de signalement comme les bracelets électroniques, qui pourraient être utilisés pour fournir des informations supplémentaires sur l'utilisateur en temps réel.

Lors du maquettage participatif, l'utilisateur a mis l'accent sur un bouton spécifique pour la signalisation d'accidents graves en haut à gauche de l'interface.

En ce qui concerne la maîtrise au niveau technologique, l'utilisateur possède des connaissances basiques sur les nouvelles technologies.

#### Utilisateur 2

Ce qui est apparu dans l'entretien est que l'utilisateur veut principalement pouvoir signaler le manque d'objets alimentaires ainsi que signaler des incidents graves facilement via l'appel à un numéro d'urgence prédéfini. Cela correspond bien à l'utilisateur rôle "Membre de la famille" défini plus haut.

Lors du maquettage participatif, l'utilisateur a mis encore une fois l'accent sur un bouton spécifique pour la signalisation d'accidents graves en haut à gauche de l'interface.

La première version de la maquette a satisfait l'utilisateur mais la deuxième version notamment le "nuage de tag" n'a pas semblé être pertinent pour l'utilisateur.

En ce qui concerne la maîtrise au niveau technologique, cet utilisateur est habitué aux nouvelles technologies et a trouvé que la plateforme "smartphone" était adaptée à l'application.

## Recommandations

Suite aux entretiens avec les deux utilisateurs qui ont accepté de venir répondre à nos questions, nous avons pu identifier les points suivants :

- Nous avons proposé deux types de maquettes dont une qui utilisait un "nuage de tag" pour sélectionner les incidents existants rapidement. Cela n'a pas convenu à un des utilisateurs qui n'as pas trouvé cela intuitif. Le nuage peut en effet sembler confus, on peut ne pas comprendre leur utilisation étant donné que ce n'est pas une manière de voir un ensemble d'informations couramment utilisé partout. On peut facilement ne pas comprendre que ce sont des boutons à cliquer et de plus lorsqu'il y en a un certain nombre ils peuvent rapidement devenir difficile d'accès.
- Les deux utilisateurs nous ont demandé d'ajouter un bouton pour les incidents urgents en haut à gauche facilement visible (par exemple avec un fond rouge) qui ouvrirait un popup avec les différents numéros à appeler directement. Nous pensons que placer le bouton en haut est pertinent car lorsqu'il n'y a pas de zones particulièrement attractives sur l'écran le regard se porte sur le haut ou milieu de la page en premier, rendant le bouton plus visible. Par contre positionner le bouton sur la gauche ne semble pas pertinent sur la zone du haut lorsqu'elle contient un seul bouton, la visibilité d'un bouton centré comme dans la maquette serait donc la même. Au niveau de la couleur, une couleur pour le bouton urgent qui ressort des autres couleurs de l'application est une bonne idée car c'est le bouton qui doit être le plus facilement repérable. Au niveau de la fonctionnalité, pouvoir appeler des numéros liés à des incidents peut ajouter une vraie valeur à l'application mais pas de la façon présentée par l'utilisateur, nous pensons en effet qu'il est plus pratique de paramétrer les numéros en avance pour un type d'incident afin de ne pas avoir à choisir soi-même les numéros lorsqu'un incident grave est repéré.
- Nous avons fait une séparation des incidents que l'utilisateur a signalé et ceux qui lui ont été signalés, les utilisateurs n'ont pas trouvé cela intuitif et préféreraient une fusion de ces zones. Ils pensaient au premier abord que le fait de séparer les listes pouvait indiquer qu'il s'agit de deux gravités différentes d'incidents. Une seule zone semble finalement plus efficace car les deux zones peuvent être fusionnées facilement sans perdre du sens et libèrent de la place pour d'autres éléments.



- Les utilisateurs préfèrent que chaque incident soit par défaut envoyé à tous les membres du foyer, et que l'on propose de pouvoir personnaliser cette fonctionnalité par type d'incidents. En effet ils avaient en commun la volonté de pouvoir prévenir d'un seul coup tous les membres du foyer. Après prise de recul sur la fonctionnalité, nous avons pu déduire qu'il était utile à un utilisateur de pouvoir prévenir tout le foyer par défaut et de personnaliser la liste des personnes prévenues si besoin est, en lui indiquant qu'une personnalisation est possible.

Les retours sur nos maquettes ont été globalement positifs, mais nous allons définir une version finale intégrant les éléments les plus pertinents provenant des deux maquettes ainsi que les nouveaux éléments apportés par les utilisateurs après s'être penché sur les retours des utilisateurs et les avoir analysés.

Suite au débriefing avec notre professeur, nous avons également pu noter des améliorations pour nos prochains entretiens :

- Nous avons quelques questions répétitives à supprimer pour améliorer la fluidité de l'entretien. En effet cela n'apporte pas d'informations supplémentaires et amène une confusion à l'utilisateur qui peut se demander quelle est la différence avec une question précédente qui demande la même réponse.
- Rebondir sur les informations données par l'utilisateur. Par exemple un utilisateur nous a parlé d'un bracelet connecté, nous aurions dû approfondir le sujet même si ce n'était pas prévu dans l'entretien.
- Différencier correctement les termes "Incidents" et "Accidents" et privilégier le même terme tout au long de l'entretien (accident = incident grave). Cela est important pour éviter de rendre l'utilisateur confus par rapport au sujet de l'application qui est le signalement d'incidents.
- Le PDF interactif doit contenir un écran d'application par page afin de pouvoir avoir un bon défilement des écrans pour l'utilisateur. Il faut également demander à l'utilisateur de signaler un incident avec le prototype proposé pour être sûr qu'il soit plongé dans ce dernier, l'invitant ainsi à interagir par lui-même avec le système.
- Il faut changer la manière dont nous amenons l'utilisateur au dessin de l'interface en lui expliquant mieux pourquoi la tâche est nécessaire.
- Enfin, il ne faut pas induire de biais dans nos réponses aux questions de l'utilisateur.

## **> Conclusion**

Nous avons pu tout au long de la durée de cette étude mettre en place des méthodes de réflexion et de conception centrées autour de l'utilisateur, de façon structurée et en incluant des utilisateurs représentatifs des utilisateurs pouvant potentiellement le plus utiliser l'application afin de valider nos choix de conception. Ces méthodes nous ont permis d'identifier tout d'abord le profil des utilisateurs cibles, ce qui a aidé à dégager des besoins auxquels nous avons essayé de répondre à travers certaines hypothèses et en regroupant ces besoins selon plusieurs user groups pour bien cibler nos utilisateurs, générant par la suite plusieurs personas qui ont représenté pour chacun un user group particulier afin d'aider à la discussion autour des besoins des utilisateurs et comment y répondre.

Ensuite, à travers la conception de maquettes visant plutôt les user groups "membres de la famille", nous avons réalisé un semblant de prototype basse fidélité permettant de confirmer ou réfuter les hypothèses sur les réponses aux besoins que nous nous étions posées lors de la phase de réflexion. Cette validation et réfutation des choix a été effectuée par de vrais utilisateurs qui nous ont accordé du temps pour venir à notre rencontre afin de tester nos maquettes en répondant à des questions et en donnant leur avis ; même si cette démarche reste à améliorer nous avons quand même pu tirer des informations intéressantes qui vont nous permettre de générer une nouvelle version de la maquette reprenant des éléments des maquettes précédentes avec ajout de nouveaux éléments, ce qui donnera une version plus adaptée aux utilisateurs interrogés (pas vraiment dans notre cas car le nombre d'utilisateurs interrogés est trop bas mais c'est ce que permet la démarche).

La maquette finale sera donc une composition des deux maquettes établies, en retirant au préalable certains éléments jugés inefficaces et en ajoutant certains éléments jugés pertinent par les utilisateurs et notre équipe :

- Le nuage de tags sera supprimé de la maquette 2 car il a été jugé confus
- Le bouton de signalement d'incident normal de la maquette 2 descendra vers le milieu de la fenêtre pour laisser de la place au bouton de signalement urgent qui a été jugé plus important
- Le bouton de signalement d'incident urgent sera placé en haut de la fenêtre, centré et avec une couleur le mettant en valeur afin de ne pas pouvoir le manquer
- L'affichage des signalements en deux zones sera fusionné en une seule car il a été jugé inutile et trop spacieux d'avoir deux zones et sera situé dans une zone située au bas de la fenêtre
- Le choix des personnes qui reçoivent le signalement ne se fera plus lors du signalement d'incidents, mais lors d'une phase de choix des préférences qui sera changeable à tout moment dans un menu et qui sera indiqué à l'utilisateur au début.

Nous avons donc pu voir qu'à travers l'enchaînement des étapes de réflexion, de conception, de prototypage et de tests que la version finale est assez différente de ce que nous avons prévu au début et ce même avec une seule itération ; c'est tout l'intérêt de la démarche centrée utilisateur, qui permet de faire en sorte que l'utilisateur final ait bien en main un produit qui correspond à ces besoins et non pas à une idée de ces besoins vus par le concepteur/développeur.