

Conception et Evaluation des IHMs Signalisation

LAFON Charly
MÔNIER Marhold

Introduction	2
Questionnaire	2
Questions démographiques :	2
Rapport à la gare :	2
Rapport à la technologie :	2
Engagement :	2
Pour les employés :	3
Résultats	3
Questions démographiques :	3
Type de client :	3
Rapport à la technologie :	4
Engagement :	4
Pour les employés :	5
User Groups	6
Voyageur	6
Visiteur qui accompagne/vient chercher quelqu'un	6
Employé de la gare	7
Personas	7
Voyageur	7
Visiteur	8
Employé de gare	9
Use cases	10
Signalisation d'incident pour voyageur régulier	10
Signalisation d'incident pour visiteur	10
Signalisation d'incident pour employé de gare	10
Modélisation par tâches	11
Signalisation	11
Maquette	12
Écran d'accueil	12
Écrans ajout incidents train / gare	13
Entretiens	14
Déroulement	14
Questions	14
Voyageur	14
Visiteur	14
Employé de la gare	14
Perspectives	15

Introduction

Ce mini-projet consiste en la conception d'une IHM adaptée à une application permettant de signaler un incident dans une gare. Cet incident peut être de plusieurs types : incident sur un train, incident logistique dans une gare (escalator cassé etc.) ou bien un incident procédural (problème de paiement etc.)

Questionnaire

Questions démographiques :

- Quel âge avez vous ?
- Possédez-vous un handicap réduisant votre mobilité ?

Rapport à la gare :

- Achetez-vous vos billets en gare ou sur un appareil à distance ?
- Pour quelle raison allez-vous à la gare / prenez vous le train ?
- Combien de fois allez vous à la gare par an ?
- Si vous voyagez, prenez vous les mêmes itinéraires régulièrement ?
- Est ce que vous préférez acheter vos billets de train au comptoir ou au guichet automatique ?
- Travaillez vous dans une gare ?

Rapport à la technologie :

- Quels appareils avez-vous à disposition ?
- Quel est l'appareil que vous utilisez le plus souvent ?
- Quel appareil utilisez-vous le plus souvent en gare ?
- De quel marque est cet appareil ?
- Quelle est la durée moyenne d'usage de votre appareil mobile par jour ?
- Avez vous des difficultés oculaires pour regarder l'écran de vos appareils ?
- Est ce que vous avez l'habitude d'utiliser un appareil tactile (smartphone, tablette) ?
- Avez vous l'habitude d'utiliser des applications ou sites web avec une carte interactive (Google Maps...) ?

Engagement :

- Seriez-vous enclin à signaler un incident dans une gare sur un système partagé ?
- Quels types d'incidents serez-vous enclin à signaler le plus ?
- En moyenne combien de fois avez vous eu affaire à un incident en gare ?
- Sous quelle forme aimeriez-vous avoir un outil permettant de signaler les incidents à la gare ? Dans quel contexte ?
- Seriez-vous intéressé de voir un historique des incidents sur une gare choisie ?
- A quels types d'incidents avez vous eu affaire à la gare le plus souvent ?

Pour les employés :

- Combien d'incidents en moyenne avez vous constaté à la gare par mois ?
- Quel est votre rôle à la gare ?
- Seriez vous prêt à gérer les incidents qui surviennent à la gare sur l'application ?
- A quels incidents avez vous affaire le plus souvent?

Résultats

Questions démographiques :

- Quel âge avez vous ? 16-20 : **15%**, 20-25 : **20%**, 25-40 : **30%**, 40-60 : **25%** , 60-90 : **10%**.
- Possédez-vous un handicap réduisant votre mobilité ? **5%** : oui, **95%** : non

Type de client :

- Achetez-vous vos billets en gare ou sur un appareil à distance ? Gare : **40%**, Distance : **60%**
-
- Pour quelle raison allez-vous à la gare ?
 1. pour voyager **60%**
 2. pour récupérer quelqu'un **38%**
 3. pour une autre raison **2%** (Gérard et Jacqueline prennent leur café à la gare)
- Combien de fois allez vous à la gare par an? Moyenne: **30 fois**
- Si vous voyagez, prenez vous les mêmes itinéraires régulièrement ou non? (Oui: **70%**, Non: **30%**)
- Est ce que vous préférez acheter vos billets de train au comptoir ou au guichet automatique ? **40%** : comptoir, **60%** : guichet
- Travaillez vous dans une gare? Oui **20%**
- Pour quelles raisons prenez vous le train? (Professionnel, voyage occasionnel, loisir...)
 1. Professionnel : **40%** ,
 2. Voyage occasionnel : **20%**
 3. Loisirs : **40%**

Rapport à la technologie :

- Quels appareils avez-vous à disposition ?
 1. Ordinateur seulement : **10%**
 2. Smartphone / tablette seulement : **25%**
 3. Les 2 : **65%**

- Quel est l'appareil que vous utilisez le plus souvent ?
 1. Ordinateur : **35%**
 2. Smartphone / tablette : **65%**

- Quel appareil utilisez-vous le plus souvent en gare ? Majorité écrasante : **Smartphone / tablette.**

- De quel marque est cet appareil ?
 1. Samsung : **30%**
 2. Apple : **40%**
 3. Huawei : **10%**
 4. Sony : **15%**
 5. Wiko : **5%**

- Quelle est la durée moyenne d'usage de votre appareil mobile par jour ?
 1. < 30 min : **10%**
 2. > 30 min & < 2h : **50%**
 3. > 2h : **40%**

- Avez vous des difficultés oculaires pour regarder l'écran de vos appareils ? Oui **20%**
Non **80%**

- Est ce que vous avez l'habitude d'utiliser un appareil tactile (smartphone, tablette) ?
Oui **90%**

- Avez vous l'habitude d'utiliser des applications ou sites web avec une carte interactive (Google Maps...) ? Oui **50%**

Engagement :

- Seriez-vous enclin à signaler un incident dans une gare sur un système partagé ?
75% : oui, **25%** : non

- Quels types d'incidents serez-vous enclin à signaler le plus ?
 1. Train: **60%**
 2. Logistique: **10%**
 3. Procédure (paiement, validation de ticket): **30%**

- En moyenne combien de fois avez vous eu affaire à un incident en gare ? voyageur occasionnel **1 voyage sur 10**, voyageur régulier **6 voyages sur 10**
- Sous quelle forme aimeriez-vous avoir un outil permettant de signaler les incidents à la gare ?
 1. Application mobile (**75%**)
 2. Site Web (**15%**)
 3. Table tactile dans la gare (**10%**)
 Dans quel contexte ?
- Seriez-vous intéressé de voir un historique des incidents sur une gare choisie ?
- A quels types d'incidents avez vous eu affaire à la gare le plus souvent (Logistique: Escalator ne fonctionnant pas, Toilettes, bornes cassées ou en panne, Train: train en retard ou annulé, Procédure: problème paiement, ticket) ?
 1. Train: **50%**
 2. Logistique: **30%**
 3. Procédure (paiement, validation de ticket): **20%**

Pour les employés :

- Combien d'incidents en moyenne avez vous constaté à la gare par mois ?
- Quel est votre rôle à la gare?
 1. Opérateur **40%**
 2. Agent **30%**
 3. Hôtesse de caisse **30%**
- Seriez vous prêt à gérer les incidents qui surviennent à la gare sur l'application ?
Oui **70%**
- A quels incidents avez vous affaire le plus souvent?
 1. Problème lié au train (retard, annulation...) **40%**
 2. Problème logistique (escalator, ascenseur en panne) **30%**
 3. Objet abandonné/suspect **15%**
 4. Erreur de procédure **15%**

Source types incidents :

<https://data.sncf.com/explore/embed/dataset/incidents-securite/analyze/?dataChart=eyJxdWVyaWVzIjpbeyJjaGFydHMiOit7InR5cGUiOiJsaW51liwiZnVuYyI6IkNPVU5UliwiY29sb3IiOiJyYW5nZS1BY2NlbnQiLCJzY2IibnRpZmljRGlzcGxheSI6dHJ1ZX1dLCJ4QXhpcyl6ImRhdGUiLCJtYXhwb2ludHMiOiIiLCJ0aW1lc2NhbGUiOiJ5ZWZyYiwic29ydCI6IiIsInNlcmllc0JyZWFrZG93biI6InR5cGUiLCJzdGFja2Vkljoibm9ybWFsIiwic29uZmlnIjpb7ImRhdGFzZXQiOiJpbmNpZGVudHMtc2VjdXJpdGUiLCJvcHRpb25zIjpb7fX19XSwidGltZXNjYWxlljoiln0%3D&static=false&datasetcard=false>

User Groups

Voyageur

- Démographique (jeunes: 30%, adulte: 55%, âgé: 15%)
- Responsabilités :
- Fréquence d'utilisation des trains :
 - Jeunes : Souvent
 - Adulte : Régulièrement
 - Âgées : Peu souvent
- Appareil : Ordinateur & Smartphones.
- Environnement: Domicile (Ordinateur) / Gare ou extérieur en général (Smartphone)
- Logiciel : Android, iOS. Web et Application mobile.
- Expérience informatique: Accrue chez les jeunes. Moyenne chez les adultes et basse voire inexistante chez les personnes âgées.
- Cas particuliers: Déficience visuelle chez certaines personnes
- Connaissance de la tâche : parfaite pour les jeunes, parfaite chez les adultes et moyenne chez les personnes âgées.

Visiteur qui accompagne/vient chercher quelqu'un

- Démographique : variée (jeunes: 15%, adulte: 40%, âgé: 55%)
- Responsabilités :
- Fréquence d'accompagnement :
 - Jeunes : Peu souvent
 - Adulte : Moyen
 - Âgées : Souvent
- Appareil : Ordinateur & Smartphones.
- Environnement : Domicile (Ordinateur) / Gare ou extérieur en général (Smartphone)
- Logiciel : Android, iOS. Web et Application mobile.
- Expérience informatique : Accrue chez les jeunes. Moyenne chez les adultes et basse voire inexistante chez les personnes âgées.
- Connaissance de la tâche : Moyenne pour les jeunes, Parfaite chez les adultes et moyenne chez les personnes âgées.

Employé de la gare

- Démographique : adulte (jeunes: 10%, adulte: 80%, âgé: 10%)
- Environnement : Gare ou extérieur en général (Smartphone)
- Logiciel : Android, iOS. Web et Application mobile.
- Expérience informatique : Intermédiaire
- Connaissance de la tâche : Forte
- Conséquence signalisation : Peut clore un incident définitivement contrairement aux autres types d'utilisateurs

Personas

Voyageur

Prénom	Jeremy
Age	29 ans
Nationalité	Francaise
Ville	Nancy
Situation	Célibataire.
Formation	Master commerce
Profession	Manager
Niveau de compétence techno	Avancé, a l'habitude d'utiliser des smartphones et PC
Motivation pour l'utilisation de l'outil de signalisation	Prend souvent le train pour aller au travail pendant environ 30 minutes. Connaît le numéro du train qu'il prend d'habitude. Il est comme chez lui à la gare, aime se rendre utile et n'hésitera pas à signaler tout incident survenant sur son passage.
Citation	"J'ai horreur des mauvaises surprises lors de mes déplacements, c'est pourquoi j'aimerais signaler aux autres tout incident. Qui sait, un jour, c'est peut-être l'un deux qui me signalera un incident "

Visiteur

Prénom	Clémentine
Age	45 ans
Nationalité	Francaise
Ville	Nice
Situation	Mariée, 3 enfants
Formation	Doctorat
Profession	Recherche
Niveau de compétence techno	Intermédiaire-Faible, sait utiliser un smartphone et un PC de manière basique
Motivation pour l'utilisation de l'outil de signalisation	Elle récupère son plus jeune fils tous les soirs à la gare en sortant du bureau. Elle doit attendre son train 15 minutes, et n'est pas contre utiliser ce temps pour signaler un incident s'il en survient.
Citation	“Je suis assez inquiète de laisser mon fils seul à la gare. Je pense aux autres parents et je signalerai tout incident à la gare pour les aider.”

Employé de gare

Prénom	Mayala Bae
Age	39 ans
Nationalité	Française, originaire du Brésil
Ville	Nantes
Situation	Mariée
Formation	Master
Profession	Employé de gare
Niveau de compétence techno	Intermédiaire, sait utiliser un smartphone, tablette et un PC
Motivation pour l'utilisation de l'outil de signalisation	Veut signaler rapidement et facilement un incident à la gare, mais également clore un incident qui a été résolu.
Citation	“Vous vous rendez compte, je pourrais signaler les incidents à tous les voyageurs et visiteurs sans bouger de mon siège !”

Use cases

Signalisation d'incident pour voyageur régulier

1. Jérémie ouvre l'application
2. Indique le numéro du train qu'il prend (ou la gare de départ, la gare d'arrivée, et l'heure de départ)
3. Il est dirigé vers une page où il peut signaler le type d'incident
4. Il signale l'incident

Signalisation d'incident pour visiteur

1. Clémentine ouvre l'application
2. Indique la gare dans laquelle il se trouve
3. Il est dirigé vers une page où il peut signaler le type d'incident
4. Il signale l'incident

Signalisation d'incident pour employé de gare

1. Mayala ouvre l'application
2. Indique un numéro de train
3. Voit un écran avec les incidents détaillés liés au train indiqué
4. Appuie sur un bouton qui la redirige vers une interface où elle peut enrichir les incidents en en signalant un.

Alternative:

1. Mayala ouvre l'application
2. Indique la gare où elle se trouve
3. Voit un écran avec les incidents détaillés liés à la gare indiquée
4. Appuie sur un bouton qui la redirige vers une interface où elle peut enrichir les incidents en en signalant un.

Modélisation par tâches

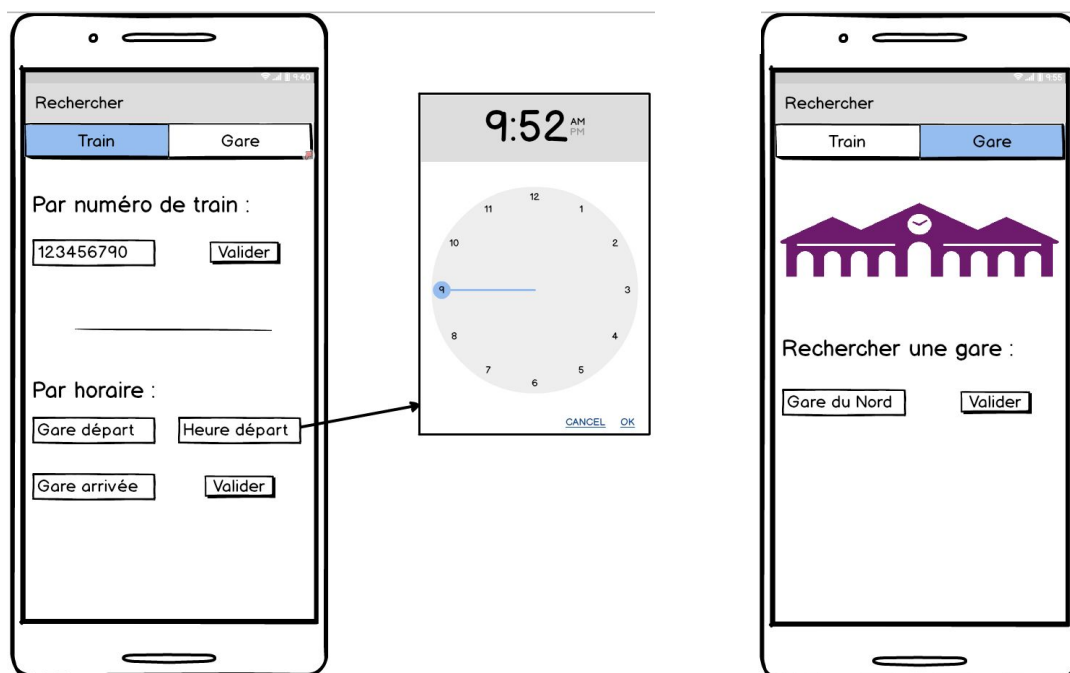
Signalisation

Tâche	Fonction	Groupe d'utilisateurs		
		Voyageur	Visiteur	Employé de gare
Rechercher un train par son numéro	Signaler un incident sur un train	X		X
Rechercher un train avec le point de départ, d'arrivée, et l'heure de départ	Signaler un incident sur un train	X		X
Indiquer un incident résolu	Permet de signaler un incident comme résolu	X	X	X
Clore un incident	Permet de fermer définitivement un incident			X
Rechercher une gare	Signaler un incident sur une gare	X	X	X
Signaler	Signaler un incident sur un train	X		X
Signaler	Signaler un incident sur une gare	X	X	X

Maquette

Écran d'accueil


L'écran d'accueil possède 2 onglets : dans le premier, l'utilisateur peut rechercher un train, par son numéro ou par sa provenance/destination/heure de départ. Il peut rechercher une gare dans le second.



Écrans ajout incidents train / gare

Une fois le train ou la gare choisi, l'utilisateur peut visualiser les incidents qui lui sont liés. Il peut signaler un incident comme résolu, mais également en ajouter.

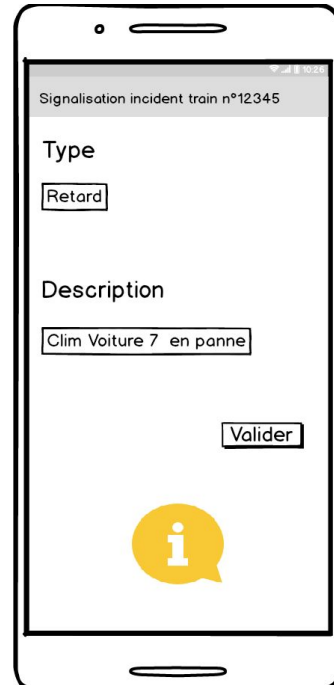
Sur l'écran d'ajout, il indique le type d'incident, une description, et valide.



Train n°12345

- Retard** Résolu ?
1h30 de retard prévu
- Toilettes** Résolu ?
WC Voiture 4 cassés
- Climatisation** Résolu ?
Clim Voiture 7 en panne

+



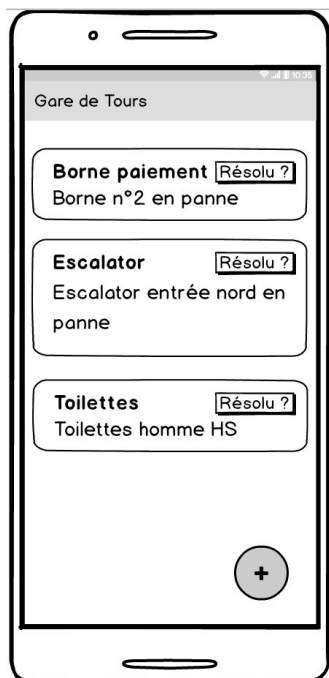
Signalisation incident train n°12345

Type
Retard

Description
Clim Voiture 7 en panne

Valider

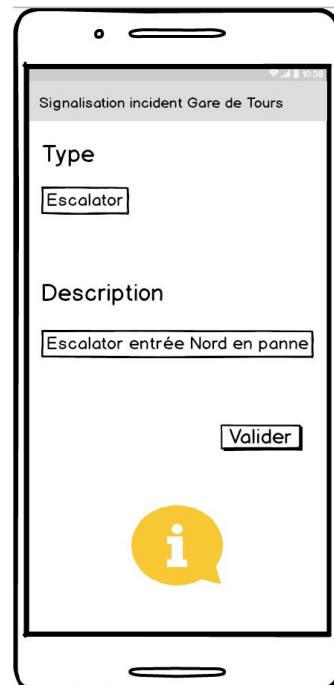
i



Gare de Tours

- Borne paiement** Résolu ?
Borne n°2 en panne
- Escalator** Résolu ?
Escalator entrée nord en panne
- Toilettes** Résolu ?
Toilettes homme HS

+



Signalisation incident Gare de Tours

Type
Escalator

Description
Escalator entrée Nord en panne

Valider

i

Entretiens

Déroulement

Les entretiens seront enregistrés via un smartphone. Ils se dérouleront de la manière suivante :

- Présentation de l'équipe et du sujet : une application pour signaler les incidents à la gare et dans les trains
- Questions
- Présentation de la maquette
- Débriefing rapide

Questions

Voyageur

- Prenez-vous souvent le train ? Quotidiennement une même ligne ?
- Y a-t-il souvent des incidents ? Auriez-vous pu les éviter si vous aviez été prévenu ?
- Possédez-vous un smartphone ? Etes-vous à l'aise avec ?
- Seriez-vous prêts à prendre le temps de signaler un incident si vous en voyez un ?

Visiteur

- Venez-vous souvent à la gare ? Pourquoi ?
- Y a-t-il souvent des incidents ? Auriez-vous pu les éviter si vous aviez été prévenu ?
- Possédez-vous un smartphone ? Etes-vous à l'aise avec ?
- Seriez-vous prêts à prendre le temps de signaler un incident si vous en voyez un ?

Employé de la gare

- Y a-t-il souvent des incidents ? Avez-vous un moyen de les signaler ? Si oui, le(s)quel(s) ?
- Quels sont les incidents qui arrivent le plus souvent ?
- Possédez-vous un smartphone ? Etes-vous à l'aise avec ?
- Avez-vous le temps, pendant votre service, de signaler un incident ou la résolution de celui-ci ?

Perspectives

Nous prévoyons de revoir intégralement la préparation de l'entretien dès réception du feedback enseignant sur cette partie de notre rapport. De plus, nous gardons en tête de revoir les maquettes à la suite des entretiens afin d'affiner l'efficacité de nos IHM.

Nous pensons que notre questionnaire cible relativement bien les besoins des utilisateurs. Il sera certainement difficile de questionner un grand nombre d'employés de la gare ; néanmoins, nous pourrons nous entretenir avec de nombreux voyageurs et visiteurs.