

**Prototype Fonctionnel et Evaluation  
Campus du futur  
Groupe 5**

# Table des matières

<b>Introduction (Cédric)</b>	<b>2</b>
<b>Travail en amont (Cédric)</b>	<b>2</b>
Définition des besoins et analyse de l'existant	2
Création des personas et scénarios	2
Marc	3
Fanny	4
Interview des utilisateurs	5
Solution proposée	5
<b>Maquettage &amp; Prototype fonctionnel (Zhengqin)</b>	<b>6</b>
Rappel de la maquette moyenne fidélité	6
Analyse des résultats du test sur la maquette	8
Présentation du prototype fonctionnel	9
Avantages & limites du prototype fonctionnel	10
<b>Évaluation coopérative (Thomas)</b>	<b>11</b>
Préparation de l'évaluation	11
Répartition des rôles	11
Tâches et scénarios	12
Entretiens avec les utilisateurs	12
Phase de familiarisation	12
Déroulement des scénarios	13
Débriefing et questionnaire	13
<b>Analyse des résultats (Thibaut)</b>	<b>13</b>
Découverte de la borne	14
Utiliser les actualités	14
Accéder à son emploi du temps	17
Localiser le bureau d'un professeur / une salle précise	17
Trouver une salle libre	19
<b>Conclusion et perspectives (Thomas)</b>	<b>20</b>

## Introduction (Cédric)

Notre projet, campus du futur, a pour but d'améliorer la vie au sein du campus. Au fil de ce rapport nous allons expliquer comment nous sommes arrivés à fournir un prototype fonctionnel.

Dans un premier temps nous allons effectuer un rappel du travail effectué en amont du maquettage, ensuite nous verrons comment la maquette a été réalisée puis testée via une évaluation coopérative. Enfin, nous allons analyser les résultats et finir par une conclusion et les perspectives.

## Travail en amont (Cédric)

Dans cette partie nous allons faire un rappel du travail effectué avant la réalisation de la maquette.

### Définition des besoins et analyse de l'existant

Après avoir choisi notre sujet nous avons dans un premier temps défini les besoins de l'utilisateur. Etant nous-mêmes étudiants sur le campus, nous avons rapidement déterminé un besoin d'information (informations sur les salles disponibles ou encore sur les nouveautés au sein du campus) ainsi qu'un besoin de guidage, tout particulièrement pour les nouveaux arrivants sur le campus.

Les besoins étant définis, nous avons donc procédé à une analyse de l'existant pour les dispositifs déjà présents sur le campus mais également pour les dispositifs présents dans d'autres campus et répondant aux besoins que nous avons définis.

Les résultats de l'analyse pour le campus se sont avérés pauvres car nous avons uniquement trouvé le site web EDT qui permet aux étudiants de consulter leur emploi du temps et consulter la disponibilité des salles avec une vue salle par salle.

L'analyse de l'existant pour les autres campus nous a quant à elle apporté énormément d'informations. Nous avons par exemple trouvé des cartes interactives qui permettent de se repérer sur le campus. A partir de nos découvertes, nous avons donc analysé les points à conserver, à améliorer ou à changer.

### Création des personas et scénarios

Une fois l'analyse de l'existant terminée, nous avons débuté la création des personas. C'est un total de 5 personas que nous avons créés, avant de réaliser qu'autant de persona n'étaient pas nécessaires car seuls deux types d'utilisateurs avaient des besoins différents. Après réflexion, nous avons donc choisi de n'avoir que deux personas : Marc, qui est interne au campus et Fanny qui est externe et n'est pas familière avec celui-ci.

Concernant les scénarios, nous avons créé un scénario par persona représentant une journée qu'il pourrait vivre sur le campus et incluant les besoins que nous avons définis.

## Marc

<b>Identité</b>	Marc
<b>Données démographiques</b>	21 ans
<b>Activités professionnelles</b>	Etudiant de 4ème année en mathématiques appliquées, à Polytech Nice.
<b>Activités domestiques et de loisirs</b>	Jeux en ligne sur son ordinateur et jeux de rôle avec ses amis.
<b>Buts et tâches</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Travailler en groupe sur le campus.</li><li>• Essayer de rester informé sur les informations internes au campus SophiaTech.</li><li>• Être à l'heure lors de rendez-vous avec un enseignant</li></ul>
<b>Connaissances et expérience des technologies</b>	Il est passionné par les technologies et a de fortes connaissances techniques dans ce domaine. Même s'il ne connaît pas la technologie, l'utilisation de celle-ci lui paraît intuitive.
<b>Usage des technologies</b>	Il utilise son ordinateur pour jouer, mais également travailler ses cours. Marc dispose également d'un smartphone qu'il utilise principalement pour se rendre sur les réseaux sociaux. Enfin, il dispose d'autres dispositifs tels qu'une tablette tactile, plusieurs consoles de jeux, une télévision, des lunettes de réalité virtuelle. Le seul but de tous ces dispositifs étant de se divertir.
<b>Attitudes à l'égard des technologies</b>	Ouvert à l'utilisation de technologies qui lui sont inconnues, et à l'aise avec tout type de technologie.
<b>Communication</b>	Réservé il parle peu, surtout s'il ne connaît pas son interlocuteur.
<b>Citation</b>	"Être un étudiant, c'est épuisant "
<b>Buts de vie</b>	Devenir un ingénieur renommé.
<b>Buts d'expérience</b>	Apprécier l'usage du dispositif et l'utiliser non pas par obligation mais par plaisir et praticité.
<b>Buts de cibles</b>	Relatif à l'usage : <ul style="list-style-type: none"><li>• Trouver une salle libre</li><li>• Trouver le bureau d'un enseignant</li><li>• Rester informé des nouvelles sur du Campus</li></ul>

	Indirect à l'usage : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne plus perdre du temps</li> <li>• Être moins stressé pour ses rendez-vous</li> </ul>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Scénario :

- Marc a un rendez-vous avec l'un de ces professeurs dans son bureau mais il ne sait pas où il se situe.
- Marc recherche une salle libre pour travailler en groupe
- Marc souhaite consulter son emploi du temps

Fanny

<b>Identité</b>	Fanny
<b>Données démographiques</b>	18 ans
<b>Activités professionnelles</b>	Etudiante en terminale scientifique à Cannes
<b>Activités domestiques et de loisirs</b>	Shopping entre copines, soirée en amoureux devant la télévision
<b>Buts et Tâches</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se rendre aux portes ouvertes Polytech et trouver la présentation du parcours génie des eaux</li> </ul>
<b>Connaissances et expérience des technologies</b>	Fanny ne s'intéresse pas particulièrement aux technologies. Elle a souvent du mal à comprendre comment utiliser une technologie quand elle n'y est pas habituée.
<b>Usage des technologies</b>	Elle dispose d'un smartphone pour rester en contact avec ses amis et d'un ordinateur d'entrée de gamme pour prendre des notes pendant les cours.
<b>Attitudes à l'égard des technologies</b>	Elle n'aime pas particulièrement l'utilisation des technologies. Elle les utilise quand elle n'a pas d'autre choix, elle dispose par exemple d'un smartphone mais préfère aller voir ses amis pour leur parler en face à face.
<b>Communication</b>	Très ouverte et sociable. Très à l'aise pour parler en public ou à des étrangers.
<b>Citation</b>	"Etudier sans stresser, tel est mon objectif"
<b>Buts de vie</b>	Réussir son bac (Fanny n'a que ce but en tête)
<b>Buts d'expérience</b>	Trouver le dispositif facile d'utilisation
<b>Buts de cibles</b>	Relatif à l'usage :

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Savoir dans quelle salle a lieu la présentation du parcours génie des eaux</li> <li>• Savoir où se trouve cette salle</li> </ul> <p>Indirect à l'usage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas être perdu sur le campus</li> <li>• Apprécier le campus et garder un bon souvenir des portes ouvertes</li> </ul>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Scénario : Fanny est intéressée par rejoindre Polytech et pour obtenir plus d'information elle se rend aux portes ouvertes. Arrivée sur place elle cherche des informations sur l'évènement.

## Interview des utilisateurs

Les interviews utilisateur sont très utiles car elles nous ont permis d'obtenir un retour sur notre travail de la part des utilisateurs.

Ainsi au cours des interviews nous avons appris de nouveaux besoins, par exemple le manque d'information sur les actualités au sein du campus.

Les utilisateurs ont permis d'avoir un retour sur notre travail, nos personas se sont alors plus précisément définis et nous avons pu ajuster nos scénarios pour les rendre plus réalistes.

Après ces interviews nous avons pu retravailler sur tous les points vus précédemment pour les améliorer et ainsi pouvoir fournir une solution correspondant aux besoins des utilisateurs.

## Solution proposée

La solution proposée pour répondre aux besoins des utilisateurs est un système informatif disponible dans chaque bâtiment sous forme de bornes tactiles.

Chaque borne permettra d'avoir accès à des informations sur les actualités au sein du campus afin de répondre au besoin d'information. Une borne permettra également de trouver sa destination, par exemple une salle de cours ou un bureau administratif puis d'afficher un plan permettant de trouver sa destination.

La borne ce veut être simple d'utilisation, l'écran d'accueil permet à l'utilisateur de comprendre la quasi-totalité des fonctionnalités proposées afin que l'utilisateur puisse deviner les fonctionnalités.

Une interaction avec la carte étudiante sera également possible afin de filtrer ces profs ou afficher son emploi du temps. Ces fonctionnalités seront donc réservées à des étudiants ou professeurs internes au campus disposant d'une carte.

# Maquettage & Prototype fonctionnel (Zhengqin)

## A. Rappel de la maquette moyenne fidélité

Dans cette partie nous allons vous présenter la maquette que nous avons utilisée avant d'implémenter notre prototype fonctionnel.

### 1. Accueil



*Affichage de la page d'accueil*

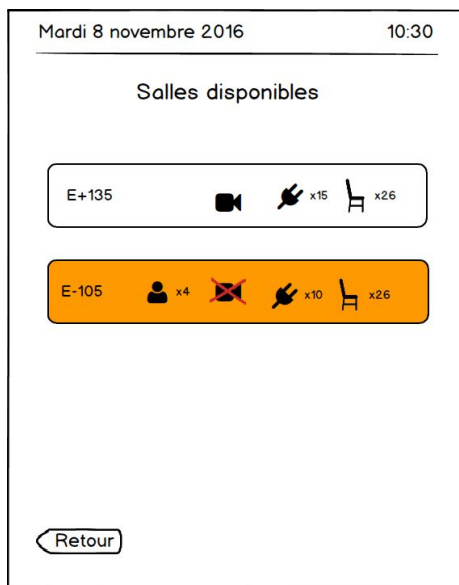
*Affichage de l'actualité en plein écran*

Voici les écrans d'accueil, les deux écrans du haut représentent ce que la borne affiche en permanence, si personne ne s'en sert. Il est possible de faire glisser le doigt sur l'écran de façon à afficher la suite des informations d'actualité. Il est aussi possible de faire défiler ces informations en appuyant sur les petits ronds en bas.

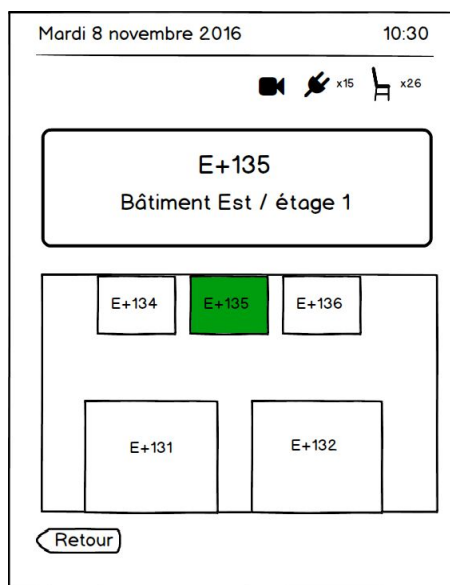
Les trois options offertes sont cliquables et redirigent vers l'écran correspondant.

Les écrans du bas représentent les informations détaillées, ils apparaissent par un clic sur les actualités miniatures de l'écran d'accueil.

## 2. Affichage des salles disponibles



Liste des salles disponibles



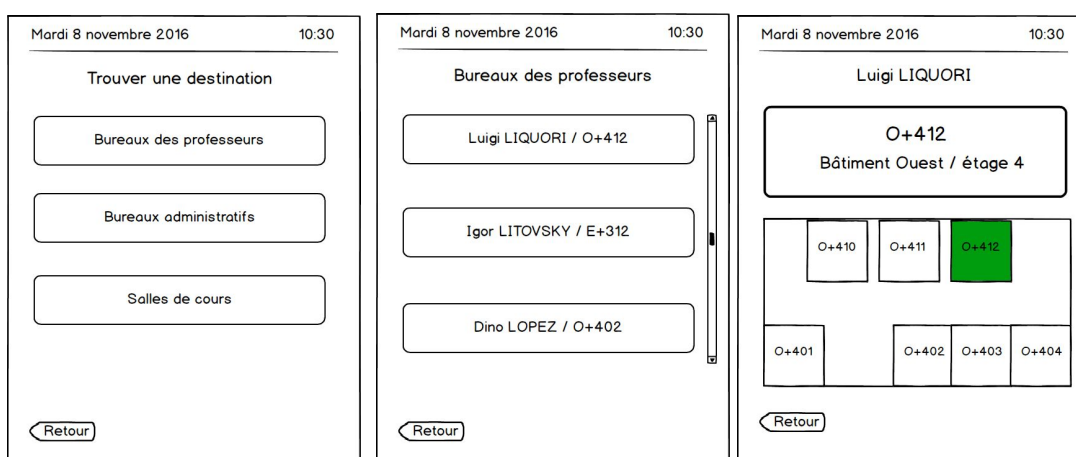
Localisation de la salle (sur clic)

Dans la liste des salles, si une salle apparaît en blanc c'est qu'elle est disponible et vide, et si elle apparaît en orange, c'est qu'elle est disponible mais qu'il y a déjà des gens dedans.

Pour chaque salle, des pictogrammes indiquent le nombre de sièges, le nombre de prises électriques, la présence ou non d'un vidéoprojecteur, ainsi que, dans le cas d'une salle non vide, le nombre de personnes présentes.

Les deux écrans du bas apparaissent si on clique sur la salle correspondante. Chaque écran représente un plan en 2D de l'étage du bâtiment concerné.

## 3. Trouver une destination

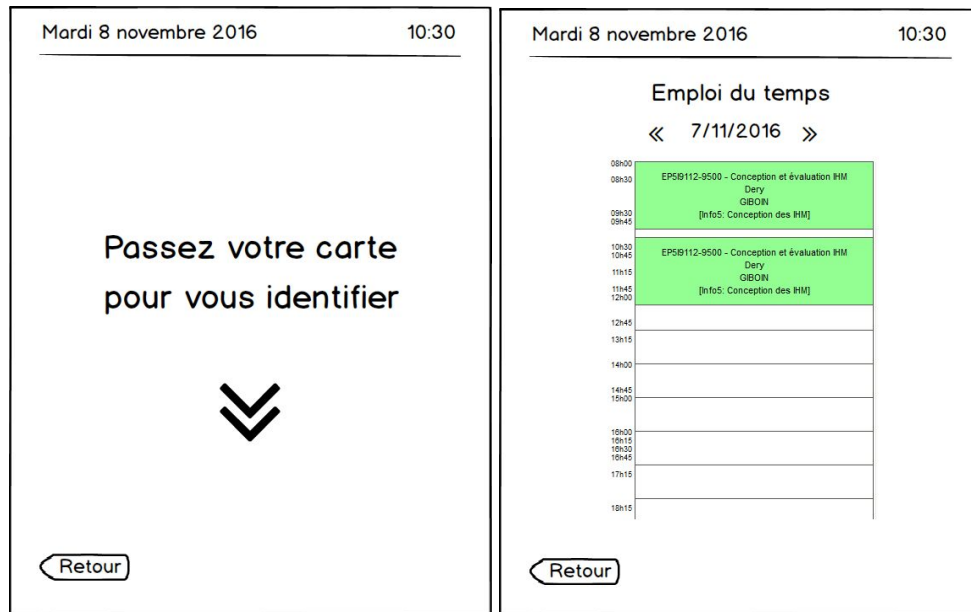


Cet écran permet d'affiner la recherche. Le deuxième écran montre ce qui se passe si on clique sur "Bureaux des professeurs". Les professeurs sont classés par ordre alphabétique et il est possible de faire glisser l'ascenseur, ou de faire glisser le doigt sur l'écran.



Le troisième écran montre la location lorsqu'on clique sur une salle/bureau. C'est le même type d'écran de guidage que pour les salles disponibles.

#### 4. Emploi du temps



Lorsqu'on clique sur "Mon emploi du temps" sur l'écran d'accueil, on arrive sur l'écran d'identification.

Lorsque la carte a été reconnue, l'écran concernant l'emploi du temps de l'étudiant pour le jour actuel s'affiche. Si on clique sur les flèches, on peut naviguer entre les jours (même principe que le site de l'emploi du temps).

## B. Analyse des résultats du test sur la maquette

Nous avons invité deux utilisateurs (un professeur et un étudiant) à tester notre maquette. Nous avons synthétisé leurs commentaires en points forts et points faibles.

Points forts :

1. Page d'accueil intuitive
2. Affichage des salles disponibles intéressant
3. Usage facile pour les utilisateurs

Points faibles :

1. Plan en 2D pas assez moderne ni assez précis
2. Design non abouti
3. Actualités de la page d'accueil pas assez attirantes

## C. Présentation du prototype fonctionnel

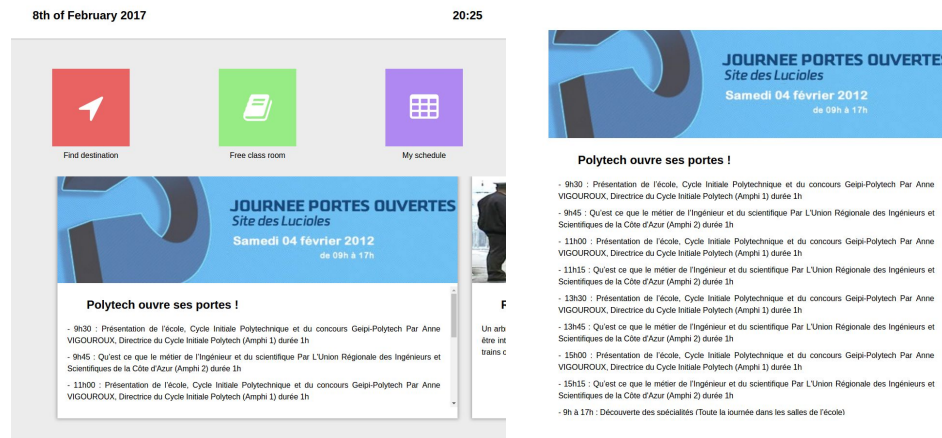
En nous focalisant sur les besoins des utilisateurs (en fonction de nos scénarios, nos personas et les retours du test sur la maquette), nous avons implémenté un prototype avec 4 fonctionnalités principales (veuillez les trouver ci-dessous).

Les fonctionnalités du prototype fonctionnel sont très proches de celles proposées dans notre maquette de moyenne fidélité.

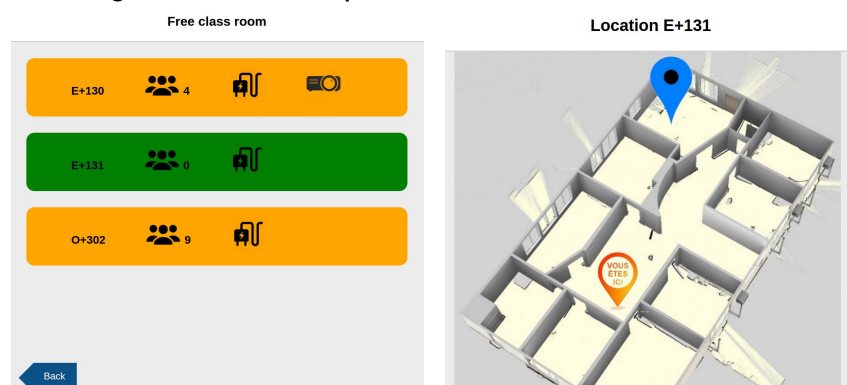
Nous avons simplifié et amélioré l'interface pour la rendre plus attrayante et plus intuitive aux utilisateurs.

Nous avons testé le prototype sur la vraie borne à l'école Polytech. Toutes les fonctionnalités marchent sauf l'identification de la carte étudiante, qui est la seule partie que nous n'avons pas implémentée.

### 1. Accueil



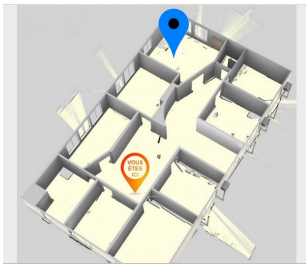
### 2. Affichage des salles disponibles



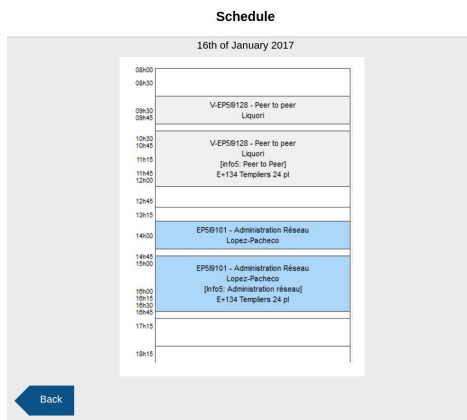
### 3. Trouver une destination



Location E+107



### 4. Emploi du temps



## D. Avantages & limites du prototype fonctionnel

Voici les avantages et limites que nous avons conclus comme hypothèses de notre prototype. Nous allons les confirmer ou infirmer à l'évaluation suivante.

Avantages :

1. Interface simple et moderne
2. Fonctionnalités pratiques pour les utilisateurs (étudiants et visiteurs)
3. Les boutons et les icônes intuitives

Limites :

1. Plan en 3D n'est pas implémenté en réel
2. Emploi du temps ne peut pas afficher le planning de la semaine

# Évaluation coopérative (Thomas)

## Préparation de l'évaluation

Les évaluations coopératives ont été réalisées en deux temps, dans un premier temps avec d'autres groupes de projets et ensuite avec des personnes extérieures. Nous présenterons ici comment les évaluations ont été préparées et quels retours nous avons récolté des entretiens.

### Répartition des rôles

Lors de la séance d'évaluation intergroupes la répartition des rôles a été la suivante :

- Un directeur : Cédric ou Thibaut
- Un observateur : Zhengqin, Thibaut ou Thomas
- Un polyvalent : Zhengqin ou Thibaut, observateur assistant le directeur en cas de besoin
- Un utilisateur : Tout le monde à tour de rôle suivant le tableau suivant :

Heure du rendez-vous	Départ pour le ... de ...
9h	gr2 : Thibaut
9H30	gr3 : Zhengqin
10H	gr2' : Thomas
10H30	gr8 : Cédric
11H	gr8 : Thibaut

Lors de la seconde séance d'évaluation coopérative la répartition des rôles a été la suivante :

- Un directeur : Thibaut ou Cédric
- Deux observateurs : Zhengqin et Thibaut ou Cédric
- Un caméraman : Thomas

Durant ces deux séances le rôle du directeur a été de mettre l'utilisateur dans le contexte, de lui présenter l'équipe puis de le guider durant l'entretien. Les observateurs s'occupaient de noter ses réponses aux différentes questions et ses remarques tout au long de l'entretien. Dans le cas de la première séance nous n'étions que trois sur quatre pour les entretiens puisque l'un d'entre nous partait jouer le rôle de l'utilisateur pour un autre groupe. Pour la deuxième séance le caméraman filmait, avec accord de l'utilisateur, l'entretien.

## Tâches et scénarios

### **Scénario n°1 : Chercher l'activité se déroulant à 15h lors de la JPO**

Contexte : Un élève de terminal

Objectif : Tester si la recherche et la consultation d'une actualité sont simples et intuitives.

But : Il arrive avec du retard vers 14h45 à l'école pour assister à la journée porte ouverte (JPO) et il se demande ce à quoi il peut assister à 15h.

Action : Il cherche l'actualité concernant la JPO puis doit trouver l'événement se déroulant à 15h.

Tâches associées :

- Déterminer au premier coup d'oeil quelles sont les fonctionnalités proposées par la borne.
- Consulter les informations d'un événement

### **Scénario n°2 : Planifier sa journée**

Contexte : Un étudiant de Polytech Nice

Objectif : Tester la recherche d'une personne travaillant à l'école, d'une salle et la consultation de son emploi du temps

But : Il a rendez-vous avec Mme. Reed à 10h mais ne sait pas où se trouve son bureau. En consultant son emploi du temps vers 15h30 il constate qu'il a du temps libre pour avancer un projet un projet mais il leur faut une salle libre.

Action : Il cherche le bureau de Mme. Reed puis s'y rend, une fois sur place un papier lui indique que le rendez-vous a été déplacé dans une autre salle et doit la chercher. Pour son projet il a besoin d'une salle vide car ils devront échanger à voix haute et d'un vidéoprojecteur.

Tâches associées :

- Trouver et localiser le bureau d'un professeur
- Trouver et localiser une salle
- Consulter son l'emploi du temps
- Trouver une salle équipée d'un vidéoprojecteur

## Entretiens avec les utilisateurs

Durant la première séance d'entretiens, à savoir intergroupes, la borne n'était pas placée dans son contexte d'utilisation et cela était signalé aux utilisateurs afin qu'il puisse se faire une idée plus concrète de celui-ci.

Avant de commencer les entretiens, nous demandions à l'utilisateur s'il acceptait d'être filmé puis nous nous présentions avant de lui introduire notre sujet et de lui parler de notre solution.

## Phase de familiarisation

Afin de pouvoir évaluer au mieux le caractère intuitif de notre prototype nous n'avons pas laissé les utilisateurs découvrir la borne avant de dérouler les scénarios. Il lui

était simplement demandé ce qu'il pensait pouvoir faire rien qu'en regardant l'écran d'accueil.

### Déroulement des scénarios

Une fois que l'utilisateur avait énoncé les fonctionnalités qu'il s'attendait à trouver nous commençons à lui faire jouer le scénario n°1 (étudiant venant à la JPO), cela lui permettant de découvrir un peu le fonctionnement de la borne, puis nous enchaînons sur le scénario n°2 (rendez-vous et recherche d'un professeur + recherche de salle). Il lui était précisé, au moment de la consultation de son emploi du temps, comment l'authentification allait s'effectuer pour qu'il puisse l'imaginer. Cela nous a permis de récupérer davantage de retour sur l'ensemble du prototype car les deux scénarios couvrent les fonctionnalités de la borne.

### Débriefing et questionnaire

Après le déroulement des scénarios, nous posons un ensemble de questions sur des détails de l'application (est-ce que telle action était intuitive par exemple) et d'autres sur le système lui-même (quelle fonction est la plus utile, celle qui n'est pas très importante par exemple). Lors de la première séance d'entretien, il a été porté à notre attention que nous ne demandions pas aux utilisateurs si des fonctionnalités qu'ils auraient aimé voir se trouvaient être absente, nous avons donc intégré cette question dans notre questionnaire. Nous lui demandions aussi si l'interface globale lui plaisait et/ou si des éléments n'étaient pas simple à comprendre (par exemple les icônes ou les systèmes de couleurs dans la recherche de salle libre). Ensuite nous lui demandions s'il avait des remarques ou des questions sur notre produits pour avoir un retour plus large.

## Analyse des résultats (Thibaut)

Dans cette partie, nous allons analyser les résultats des critères observés sur les utilisateurs qui ont testé notre application, à l'aide de statistiques.

Nous avons sélectionné une série de critères (énoncés dans la partie évaluation coopérative) qui ont émergé des scénarios que nous avons fait jouer aux testeurs.

Nous avons effectué deux analyses coopératives à une semaine d'intervalle. La première a été réalisée avec des étudiants de notre promotion, et la seconde a été effectuée avec des utilisateurs représentatifs des futurs utilisateurs de la borne. Nous avons au total fait tester la borne à 9 personnes.

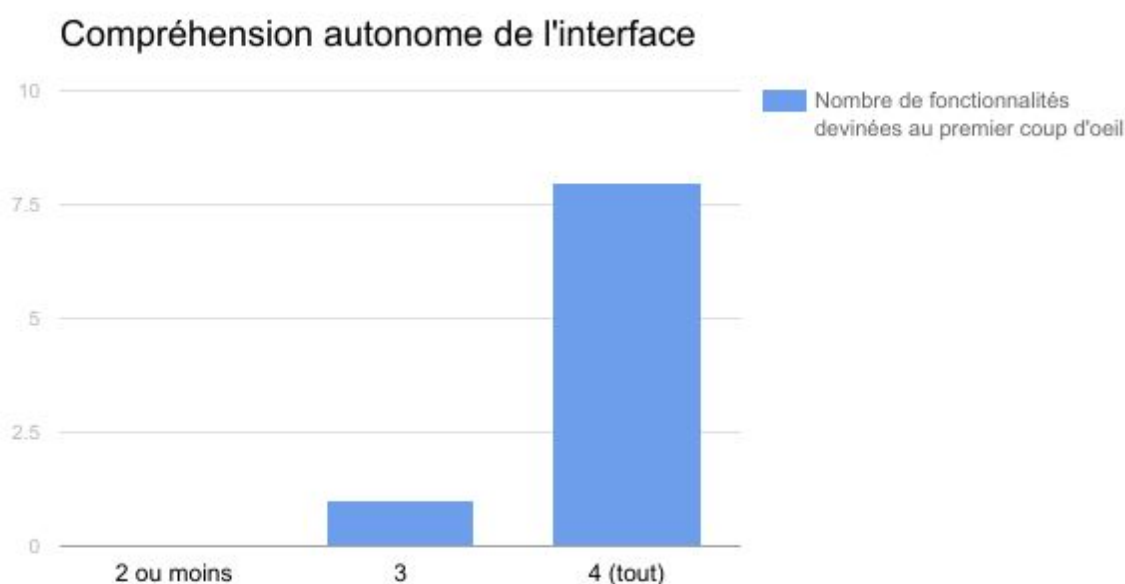
Etant donné que le prototype n'a pas vraiment changé entre les deux sessions d'évaluation, et que les étudiants de la première session pourraient être des utilisateurs futurs potentiels du système, nous allons analyser les résultats des deux sessions de façon **confondue**.

Les étudiants de l'évaluation coopérative intergroupes correspondent au profil de notre premier persona : l'étudiant interne au campus.

## Découverte de la borne

Notre borne sera en libre-service, à la disposition des passants, il faut donc que ces derniers sachent d'un coup d'oeil ce que la borne permet de faire. Pour savoir si les besoins auxquels la borne répond sont repérables instantanément et instinctivement, nous demandons tout d'abord au testeur d'énumérer ce qu'il pense pouvoir faire avec la borne.

Notre borne comprend 4 fonctionnalités principales qui répondent à des besoins haut niveau (trouver sa destination, trouver une salle libre, consulter son emploi du temps, accéder aux actualités du campus). Le graphique ci-dessous montre combien de fonctionnalités ont été devinées du premier coup d'oeil par nos testeurs.



On observe que 8 des 9 testeurs ont trouvé les 4 fonctionnalités de la borne à partir de l'écran d'accueil, du premier coup d'oeil. Le testeur qui n'a deviné que 3 des 4 fonctionnalités a eu un souci avec l'anglais "my schedule" et ne savait bien le traduire. Ceci a fait l'objet d'une suggestion de traduction de la borne, cette suggestion sera détaillée par la suite.

La capacité de l'utilisateur à deviner ce qu'il pourra faire grâce à la borne est donc validée.

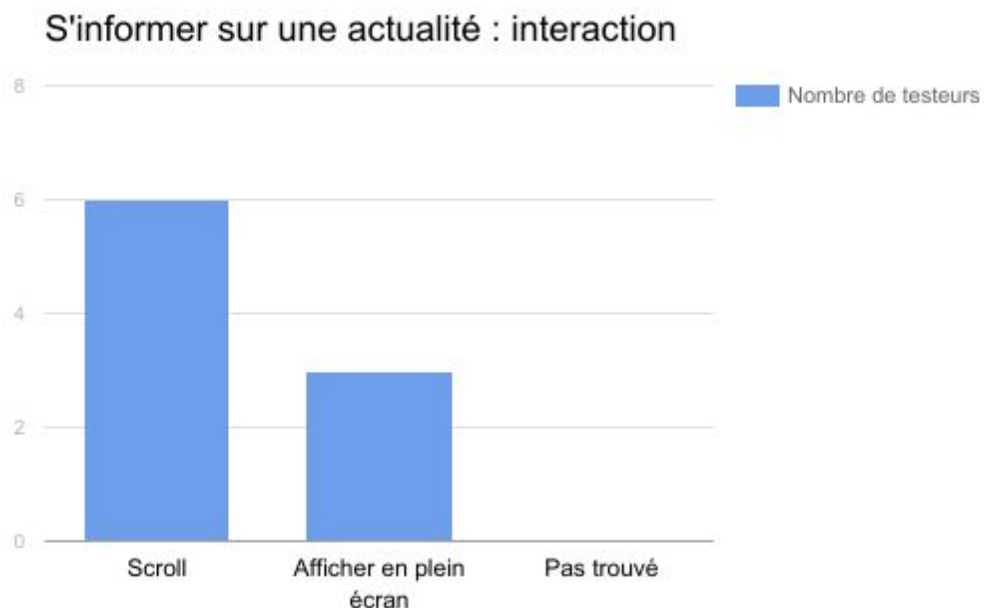
## Utiliser les actualités

Dans la partie basse de l'écran d'accueil, les actualités du campus sont disponibles. Dans cette section "actualités", on a seulement un aperçu de chacune des actualités. Il se peut que le texte d'une actualité soit trop long pour rentrer dans cet espace

d'aperçu. Nous avons donc voulu voir si nos utilisateurs trouveraient facilement l'accès à l'information complète.

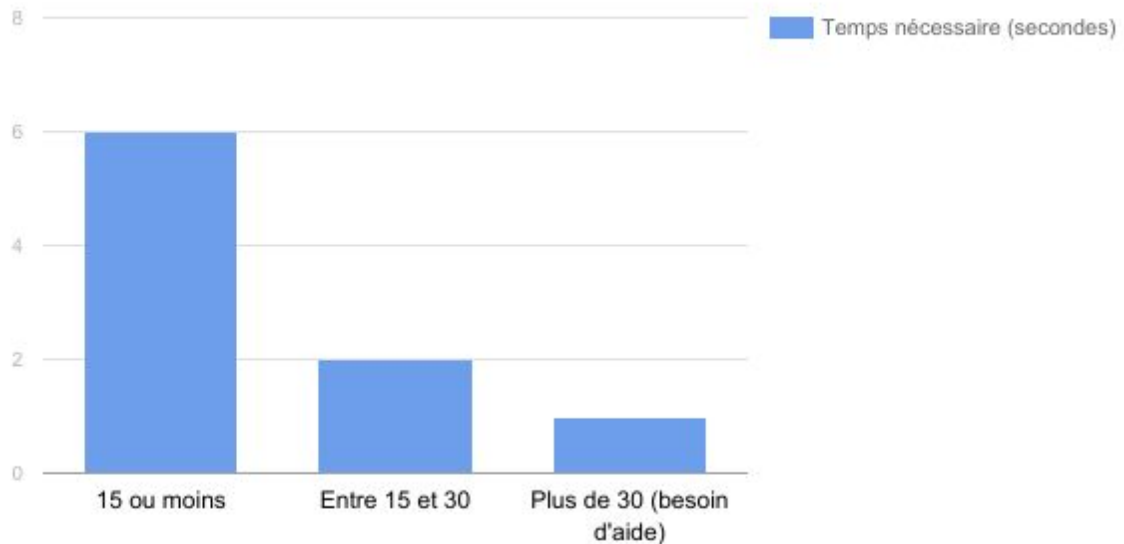
Le besoin initial pour les actualités concernait essentiellement notre deuxième persona, le visiteur externe au campus, qui arrive pour un évènement. Son besoin était de pouvoir trouver des informations concernant l'évènement.

Nous avons demandé aux testeurs d'accéder à une information d'une actualité, mais non visible sans interagir avec l'écran. Il y avait deux possibilités pour accéder à l'information : scroll pour voir l'information jusqu'au bout, ou bien toucher l'actualité pour l'afficher en plein écran et ainsi la voir dans sa globalité. Le premier graphique ci-dessous montre l'interaction que les testeurs ont utilisé en premier. Le deuxième graphique montre le temps qui a été nécessaire aux testeurs pour trouver l'information.





## S'informer sur une actualité : temps



On constate tout d'abord que 6 testeurs sur les 9 ont utilisé l'interaction de scrolling pour accéder à l'information, contre seulement 3 pour l'affichage en plein écran. Ceci s'explique par le fait qu'il y avait une scrollbar sur la page d'accueil, les testeurs ont donc été enclins à l'utiliser. Aucun élément de l'interface n'indiquait qu'on pouvait mettre les actualités en plein écran, c'est pourquoi peu de testeurs l'ont fait. Il est intéressant de préciser que 2 sur les 3 testeurs qui ont utilisé l'affichage en plein écran, l'ont fait par hasard, et ont eu du mal à trouver qu'il fallait toucher à nouveau l'écran pour revenir à la page d'accueil.

Plusieurs suggestions ont émergé, pour améliorer la réponse à ce besoin d'informations sur les actualités.

Tout d'abord, il faut revoir la visibilité de la scrollbar à la hausse. En effet, les  $\frac{2}{3}$  des testeurs ayant utilisé la scrollbar ont indiqué qu'elle était trop peu visible, et donc peu intuitive.

Ensuite, il faut indiquer, à partir de l'aperçu des actualités de la page d'accueil, qu'on peut afficher chaque actualité en plein écran. Cette indication pourra être faite sous la forme d'un bouton "see details" ou "..." par exemple. Il est en effet nécessaire de rendre le plein écran plus intuitif, car seulement un testeur a volontairement utilisé le plein écran, et tous les testeurs ont indiqué que le plein écran était difficile à deviner.

Une fois sur le plein écran, il faut indiquer à l'utilisateur comment revenir à la page d'accueil de façon explicite. Il faudra par exemple ajouter un bouton "back" en bas de l'écran. Aucun des 3 testeurs ayant utilisé le plein écran n'a trouvé facilement comment revenir à l'accueil, c'est pour cela que nous en tirons cette conclusion.

## Accéder à son emploi du temps

Parmi les besoins identifiés, il y avait le besoin d'accéder à son emploi du temps via la borne. Ce n'était pas un besoin capital, mais il a néanmoins été identifié comme important. Il correspond à notre premier persona, l'étudiant interne au campus. Nous avons conçu l'interface de la borne pour permettre à l'utilisateur de naviguer facilement entre les jours de son emploi du temps, tout en conservant le style du site d'emploi du temps de l'école. Il faut glisser le doigt dans la direction souhaitée pour afficher le jour suivant (vers la droite) ou le jour précédent (vers la gauche).

Tous les utilisateurs ont trouvé comment naviguer d'un jour à l'autre, nous allons donc conserver cette interaction, il y a cependant eu quelques difficultés et suggestions.

Tout d'abord, un testeur n'a pas directement su se rendre sur la page dédiée à l'emploi du temps car il ne connaissait pas la traduction de l'anglais "my schedule". Ce n'était pas la première personne à nous suggérer de permettre un changement de langue de la borne, ceci nous a donc motivés à prévoir le rajout d'un bouton de type drapeau sur la page d'accueil de la borne, pour permettre la traduction.

Ensuite, les testeurs ont tous fini par deviner qu'il fallait faire glisser latéralement pour naviguer dans les jours de l'emploi du temps, mais il leur a parfois fallu du temps, si bien que 7 des 9 testeurs ont indiqué que le défilement entre les jours n'était pas du tout intuitif. Nous prévoyons donc de rajouter une indication pour montrer qu'on peut glisser vers la gauche ou la droite, des flèches par exemple.

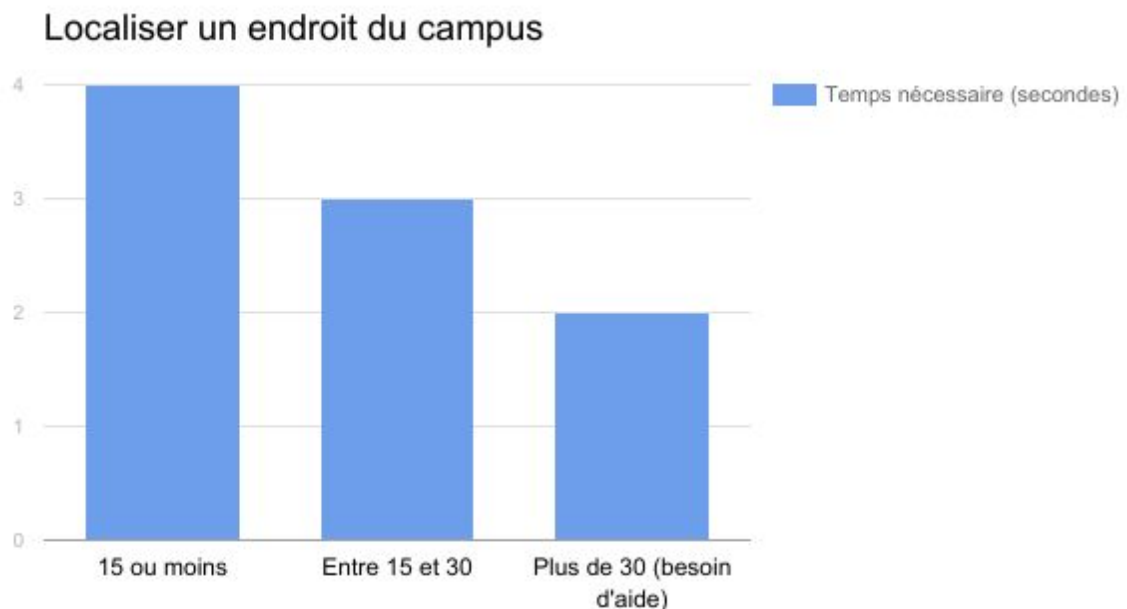
Deux testeurs ont dit qu'il serait intéressant de pouvoir se déplacer plus rapidement sur l'emploi du temps, car notre interface actuelle ne permet que de passer d'un jour sur l'autre. Ceci peut être fastidieux si on veut consulter l'emploi du temps de la semaine suivante, par exemple. Bien que la plupart des testeurs n'aient pas émis de suggestion à ce sujet, nous avons considéré que ce serait une fonctionnalité intéressante, de manière à compléter la réponse au besoin initial "consulter son emploi du temps depuis la borne". Nous prévoyons donc de rajouter un petit calendrier permettant de choisir directement le jour souhaité.

## Localiser le bureau d'un professeur / une salle précise

Un des besoins principaux est de pouvoir être guidé par la borne vers n'importe quel lieu répertorié de l'école (bureaux administratifs, bureaux des professeurs, salles de cours, ...). Nous avons donc mis en scène un scénario où il fallait trouver le bureau d'un professeur pour un rendez-vous, puis, ce dernier ayant changé le lieu de rendez-vous, localiser le nouveau lieu de rendez-vous (une salle de cours).

Ce scénario représentait plutôt notre premier persona, mais le deuxième persona pourrait tout à fait être amené à utiliser cette fonctionnalité de guidage.

Le graphique ci-dessous montre le temps qui a été nécessaire aux testeurs pour localiser le lieu indiqué avec la borne.



On observe un résultat assez peu convaincant, car moins de la moitié des testeurs ont trouvé l'information en 15 secondes ou moins. Pour la borne, nous considérons que l'utilisateur doit trouver l'information rapidement, et ça n'a pas été le cas pour tous. Ceci s'explique à nouveau par un problème de scrollbar peu intuitive. En effet, 8 testeurs ont indiqué ne pas avoir vu qu'ils pouvaient scroll, c'est d'ailleurs ce qui a été le problème bloquant pour les 2 testeurs ayant eu besoin d'aide. Il va sans dire que nous prévoyons donc d'améliorer la visibilité de la scrollbar, par une couleur plus visible par exemple.

Une suggestion importante a retenu notre attention, il s'agit d'un système de filtrage permettant d'atteindre plus facilement son but. En effet, plus de la moitié de nos testeurs ont parlé d'un système de filtrage, c'est pour cela que nous prévoyons d'en implémenter un.

Lorsqu'on recherche une salle, il y aura par exemple un choix du bâtiment à faire, pour limiter le nombre de salles affichées.

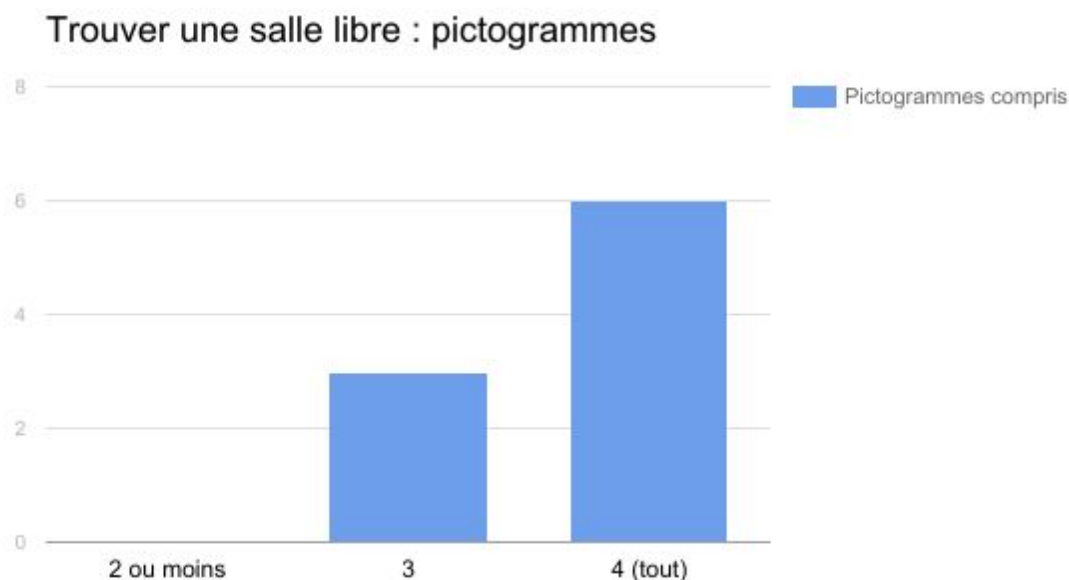
Lorsqu'on recherche un professeur, il y aura une section "mes profs" qui apparaîtra pour les utilisateurs s'étant identifiés avec leur carte étudiant. Il y aura aussi une barre de saisie textuelle qui filtrera dynamiquement la liste. Bien que la saisie textuelle soit à éviter autant que possible sur une borne, nous considérons que dans le cas de recherche d'un professeur par son nom, elle est pertinente. Il n'y aura pas non plus besoin d'écrire le nom complet de la personne, il suffira d'écrire les quelques premières lettres de façon à écremer suffisamment la liste pour ne pas avoir à défiler longtemps.

## Trouver une salle libre

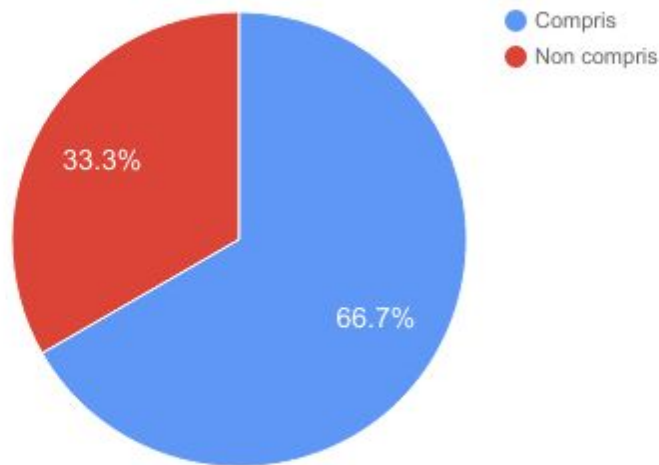
Le besoin principal que nous avons identifié est la recherche d'une salle libre. Ce besoin concerne notre premier persona, qui peut avoir besoin de se retrouver avec un groupe de projet pour travailler sur son temps libre. Il utilisera alors la borne pour trouver une salle dans laquelle il peut aller, en fonction de ses critères de recherche (besoin d'un matériel en particulier, besoin de prises, ...).

Lors des évaluations coopératives, nous avons voulu voir si nos futurs utilisateurs seraient à même de trouver une salle correspondant à leurs besoins, grâce aux pictogrammes indiquant les caractéristiques de chaque salle. Dans le scénario que nous avons joué, nous avons demandé au testeur de trouver une salle libre avec un vidéo projecteur. Il devait donc trouver la seule salle libre ayant le pictogramme du vidéo projecteur. Nous avons cherché à savoir si les pictogrammes étaient clairs, ainsi que le code couleur des salles libres (une salle jaune correspond à une salle sans cours, mais avec déjà des étudiants à l'intérieur, tandis qu'une salle verte est complètement vide).

Le premier graphique ci-dessous indique le nombre de pictogrammes que nos testeurs ont compris. Le deuxième graphique montre la proportion de testeurs ayant compris le code couleur par rapport à ceux ne l'ayant pas compris.



## Trouver une salle : code couleur



On constate que 3 testeurs n'ont pas compris le sens de tous les pictogrammes, et il se trouve que c'est à chaque fois le même pictogramme qui a posé problème, à savoir l'indicateur du nombre actuel d'étudiants dans une salle. Une solution simple a été suggérée, nous l'avons retenue, il s'agit de rajouter la capacité de la salle. De cette façon, on aurait par exemple "4/24" pour dire que 4 étudiants sont présents mais que la salle a une capacité de 24 personnes.

Concernant le code couleur, on constate que % des testeurs n'ont pas bien compris le code couleur des salles. Nous avons eu plusieurs suggestions à ce sujet. La première est de mettre une légende, ce qui résoudrait aussi les problèmes de compréhension potentiels liés aux pictogrammes, mais surchargerait l'interface. La deuxième est de changer le jaune par un vert clair, de façon à rester dans les mêmes nuances pour mieux faire comprendre qu'une salle verte claire est libre, mais pas vide.

Dans nos données mockées, il y avait peu de salles libres, mais en se projetant dans l'idée du produit fini, il pourrait y avoir un grand nombre de salles disponibles. Nous avons donc retenu une suggestion qui a été faite par plus de la moitié des testeurs, à savoir permettre de filtrer les salles libres selon des critères cumulatifs (bâtiment, matériel en particulier, ...).

## Conclusion et perspectives (Thomas)

La réalisation de ce projet nous a permis de connaître et d'expérimenter les différentes phases qui constituent la création d'un nouveau produit. De la phase d'analyse

des besoins et de l'existant, en passant par la création de maquettes et les entretiens avec des utilisateurs potentiels, pour finir avec un prototype fonctionnel.

Durant la conduite de ce projet nous avons eu à faire des choix de conceptions que nous avons ensuite éprouvés avec des entretiens avec des utilisateurs potentiels. Certains avaient les mêmes attentes que nous du produits et d'autres non. Il nous a fallu faire la part des choses à chaque étape de la conception de notre produit pour en tenir compte et l'améliorer.

Avec le prototype fonctionnel nous sommes arrivés à un produit qui couvraient les attentes de la borne par les utilisateurs mais des fonctionnalités manquantes sont aussi ressortis des derniers entretiens avec notamment la possibilité d'avoir une traduction de la borne dans une autre langue (à minima l'anglais pour être utilisable par une majorité) et aussi des fonctions de filtrages pour la liste des enseignants en fonction de son emploi du temps si l'on est authentifié ou de pouvoir filtrer les salles suivants différents critères (nombre de place libre, équipement, ...). Il nous a aussi été suggéré de ne pas afficher certains menus ou de ne pas afficher certaines informations si l'utilisateur ne s'est pas authentifié et d'avoir un plan 3D interactif de l'école pour mieux visualiser la position d'une salle par rapport à la borne (sa position étant connue).