

Projet GUIMUTEIC

2^{ème} séance de conception

Juillet 2016

Contexte

❑ Objectifs

- Identifier des gestes pertinents
- Perception et ressenti des participants vis-à-vis du dispositif
- Définir l'interaction lors du parcours de visite

❑ Recrutement

- Un questionnaire en ligne pour recruter les participants

❑ Date et lieu

- La séance s'est déroulée le 13 juillet de 14h à 17h au sein de la plateforme du CTL

❑ Déroulement

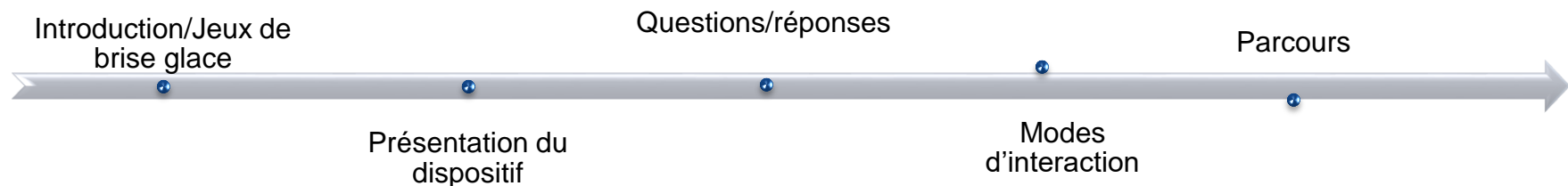


Tableau des profils

Sujet	Age	Genre	Profession	Enfants	Fréquence de visite	Temps moyen d'une visite	Utilisation audio guide	Type de visite réalisée
1	27	F	Etudiante (master qualité)	Non	Au moins une fois par mois	Plus de 1 heure	Très souvent	Adultes, seul
2	39	F	Secrétaire	Oui (14 ans)	Au moins une fois par mois	Plus de 1 heure	Occasionnellement	Adultes, enfants, groupe organisé et seul
3	33	F	Sans emploi	Non	Au moins une fois par mois	Plus de 1 heure	Occasionnellement	Adultes, seul
4	21	F	Etudiante (psychologie)	Non	Au moins une fois par mois	Plus de 1 heure	Occasionnellement	Adultes, seul
5	44	F	Fonctionnaire	Oui (5 ans)	Moins d'une fois par an	De 30 minutes à 1 heure	Jamais	Groupe organisé
6	39	F	Professeur des écoles	Oui (3, 7 et 10 ans)	Moins d'une fois par mois	De 30 minutes à 1 heure	Régulièrement	Enfants
7	35	H	Chargé de mission	Non	Moins d'une fois par mois	Plus de 1 heure	Jamais	Adultes, enfants
8	38	H	Kinésithérapeute	Oui (5 et 2 ans)	Moins d'une fois par mois	Plus de 1 heure	Régulièrement	Adultes, enfants, seul

Perception du dispositif

□ Casque

– Appréciation

- Jugé trop lourd avec un écran trop petit : tous les participants souhaitent un écran plus grand et un casque plus léger

On s'est dit que oui soit 2 écrans soit un plus grand écran d'autant plus pour les personnes malentendantes et malvoyantes. De façon générale, ça relié d'autres questions, notamment la fatigue oculaire et unilatérale, et du coup un grand écran qui pourrait être amovible.

- La branche du casque est jugée trop imposante et visuellement encombrante
- Le casque est adapté avec des lunettes de vue

– Souhait

- Proposer un écran amovible qui s'inclinerait vers l'avant plutôt qu'en le rabattant

Juste la position de l'écran c'est vrai qu'il est que d'un côté, ça peut vite gaver de remonter puis de rebaisser. C'est vrai que si on avait pour le coup un vrai gros écran, une taille de lunette mais plus complet sans le truc du nez mais plus bas comme ça on regarde l'information en bas comme ça on a juste à lever les yeux ou peut être au dessus parce qu'après il y a la buée au dessus du nez.

- Avoir un écran transparent qui serait relié avec une branche invisible

On aurait la même chose sauf qu'on a pas la branche, ça permettrait de projeter une vidéo. Avoir un écran en verre et ce serait moins lourd point de vue visuel. Parce que la branche elle est un peu grosse ça cache la vision de la pièce parce qu'on a la branche en plein milieu du coup on peut plus voir.

- Avoir une taille enfant

Oui parce qu'il y a des enfants donc c'est important d'avoir quelque chose d'adapté pour eux.

- Avoir la possibilité de régler le volume sonore de chaque écouteur

Perception du dispositif

☐ Interaction

– Souhait

- Avoir des sous-titrages sur l'écran pour les personnes malentendantes et malvoyantes
- Avoir de la 3D

S'il pouvait y avoir des choses en 3D ce serait intéressant (...) Après pas forcément dans tout le musée mais on pourrait avoir quelque chose sur le sol et quand tu mets le casque le tableau s'animerait.

- Afficher des hologrammes

On a proposé de développer des hologrammes ce serait plus simple. C'est une projection du casque de la vidéo ou de l'explication de la visite. Ce serait personnellement, c'est un hologramme qui serait à porter de vue de la personne.

- Utilisation de bouton sur le casque
- Avoir une approche immersive notamment avec l'ajout de l'odeur
- Déclencher des informations en fonction de l'œuvre regardée

Du coup je l'utiliserai parce que il faudrait que je puisse aller où je veux rapidement et qu'il puisse détecter rapidement l'endroit où je suis et qu'il me balance les infos que ce soit visuel ou auditif.

☐ Retour d'informations

– Souhait

- Apporter des informations complémentaires
- Informations visuelles et/ou auditives

Perception du dispositif

□ Intérêt pour le dispositif

- Deux participants ne sont pas intéressés par le dispositif (S3 et S7)
 - Ils estiment que ce dispositif n'apporte pas de plus value pour le visiteur
 - « Pour les personnes en art ou les personnes qui viennent très régulièrement (...) les personnes qui vont au musée c'est aussi pour sortir de chez eux si c'est pour aller au musée on voit des choses sur un écran autant restés chez eux. » S7
 - « Moi pas trop, dans les musées je prend pas trop l'audio guide, je suis plus écrit, je trouve que rien ne remplace un contact humain pour faire passer des informations, du coup pas trop. Je me pose la question, est ce que vraiment des vidéos ou du son ça rajoute de l'intérêt qui serait pas possible d'avoir par des choses plus classiques comme des brochures des personnes qui racontent ou des plaquettes. » S3
- Les autres participants sont intéressés par l'utilisation de ce dispositif
 - Pour ces participants, le dispositif permet de réaliser la visite à son rythme, sans avoir de contraintes de temps ou de suivre un guide et d'obtenir les informations souhaitées visuelles et/ou auditives
 - « Moi personnellement si je veux rester une heure devant un tableau et que je suis en admiration et qu'on me dit au bout de 5 min on va en voir un autre. Alors qu'avec mon casque il va me dire tout ce que j'ai envie c'est super. » S2

Gestes

□Reconnaissance des gestes

- Chaque groupe présente à tour de rôle un geste de manière aléatoire. Les participants doivent identifier la commande associée
 - Les gestes proposés par les groupes sont tous différents hormis le geste associé à la commande stopper : le même geste a été proposé par les 3 premiers groupes
 - Pour la commande sauvegarder aucun des gestes proposé n'a été reconnu par la majorité des participants
 - À la suite de cet exercice deux autres gestes ont été proposés pour les commandes de zoomer et sélectionner

Remarques :

Suite à cet exercice nous pouvons supposer que certaines commandes ne peuvent être réalisées par des gestes car cela demande un apprentissage et le geste n'est par conséquent pas intuitif. Les commandes concernées sont sauvegarder et reprendre.

Gestes

□ Démarrer

- Ce geste : pouce levé a été reconnu par les participants



Gestes

☐ Stopper

- Le 1^{er} geste (point fermé) a été proposé par 3 groupes et a été bien reconnu par les participants. Le 4^{ème} groupe a proposé un autre geste qui a été également reconnu (main levée). Les participants privilégient le 1^{er} geste.

1^{er} geste



2^{ème} geste



Gestes

☐ Zoomer

- Ces deux gestes ont été très bien reconnus par les participants. Premier geste (main levée avec ouverture de la main) et le deuxième geste (pouce et index s'ouvrent et se referment). Les participants privilégient le deuxième geste qui fait référence au geste utilisé avec les dispositifs tactiles.

1^{er} geste



2^{ème} geste



Gestes

☐ Sélectionner

- Ces deux gestes ont été très bien reconnus par les participants. Premier geste (indication du choix avec le nombre de doigts) et le deuxième geste (pointage avec l'index). Les participants privilégient le deuxième geste qui est considéré comme intuitif.

1^{er} geste



2^{ème} geste



Gestes

☐Reprendre

- Ce geste est le seul qui a été reconnu pour cette commande parmi ceux proposés par les groupes. (Index qui réalise un mouvement de rotation)



Gestes

☐ Gestes non reconnus selon les commandes

Sauvegarder



Sélectionner



Démarrer



Reprendre



Parcours

❑ Résultats en fonction des groupes

Groupe	Parcours	Intérêt	Indication temps	Niveau de contrôle	Echange avec le dispositif	Guidage	Ecran	Ecouteurs
1	Parcours d'une heure au sein d'un musée d'art contemporain Objectif : Regarder les principales œuvres du musée	2/5	Oui	4/5	Prévenant	Ecran et écouteurs	Flèches directionnelles et couleurs sur l'écran	« Vous ne regardez pas la bonne œuvre tournez à droite »
2	Parcours précis de 45 min au sein d'une exposition temporaire Objectif : Observer les photographies du même auteur	4/5	Oui	2/5	Directif : précis	Signalétique dans la pièce	Une carte	« Vous ne regardez pas la bonne œuvre tournez à droite »
3	Parcours ludique de 30 min au sein d'une maison d'un homme illustre. Objectif : connaître les anecdotes de cet homme	4/5	Oui	5/5	Directif	Carte	Une carte	« Vous ne regardez pas la bonne œuvre tournez à droite »
4	Parcours expert de 2h au sein d'un mémorial Objectif : Connaître tous les détails	1/5	Non	5/5	Prévenant	Ecran et écouteurs	Flèches directionnelles et une carte	« voix d'un guide qui commente ce que l'on souhaite voir »

Remarques :

Dans l'ensemble les participants souhaitent avoir :

- l'indication du temps de parcours
- le contrôle du dispositif
- une carte
- que le dispositif soit prévenant ou directif et qu'il communique de cette manière « vous ne regardez pas la bonne œuvre tournez à droite »

Parcours

☐ Groupe 1 : Parcours d'une heure au sein d'un musée d'art contemporain Objectif : Regarder les principales œuvres du musée

- Utilisation du dispositif
 - Lorsque la personne finit de regarder une œuvre le dispositif demande à la personne si elle souhaite passer à l'œuvre suivante
- Guidage
 - Ecran : flèches directionnelles
- Modes d'interaction
 - Zone tactile : permet de défiler le menu et appuyer pour sélectionner
- Retours d'information
 - Ecran :
 - Menu défilant composé de mots clés, permet de sélectionner les informations souhaitées (époque, nom d'auteur...) de l'œuvre soit de choisir l'œuvre souhaitée
 - Ecouteurs :
 - Informations détaillées

Intérêt : 2/5**Indication du temps** : oui**Niveau de contrôle** : 4/5**Echange avec le dispositif** : prévenant**Guidage** : écran et écouteurs**Ecran** : flèches directionnelles**Ecouteurs** : « vous ne regardez pas la bonne œuvre tournez à droite »

Parcours

□ Groupe 2 : Parcours précis de 45 min au sein d'une exposition temporaire Objectif : Observer les photographies du même auteur

- Utilisation du dispositif
 - Un tutoriel est proposé lorsque la personne reçoit le dispositif
 - La personne doit sélectionner un parcours (parcours complet, parcours des œuvres principales et parcours libre)
- Guidage
 - Ecran
 - Apparition de bandes de couleurs sur l'écran pour guider le visiteur
 - Ecouteur
 - Indication sonore du nom de l'œuvre et indication de la direction
- Modes d'interaction
 - Zone tactile
 - Il faut glisser le doigt pour faire suivant et appuyer une fois pour valider
 - Une fois le commentaire réalisé soit réécouter en appuyant une fois soit continuer en faisant glisser
 - Bip sonore
 - Indique qu'il s'agit ou non de la bonne œuvre . Bip différent
 - Geste
 - Permet de mettre en pause le commentaire
- Retours d'information
 - Informations concernant l'œuvre
 - Écran
 - Check indique que c'est la bonne œuvre et croix rouge si ce n'est pas la bonne œuvre
 - Sigle pause qui s'affiche sur l'écran une fois que le geste est réalisé

Intérêt : 5/5
Indication du temps : oui
Niveau de contrôle : 2/5
Echange avec le dispositif : prévenant
Guidage : écran et écouteurs
Ecran : flèches directionnelles et couleurs sur écran
Ecouteurs : « vous ne regardez pas la bonne œuvre tournez à droite »

Remarques :

Ce groupe a spécifié que le niveau de contrôle sur le dispositif n'est que de 2/5 or la personne a le contrôle sur le dispositif.

Intérêt : 4/5

Indication du temps : oui

Niveau de contrôle : 5/5

Echange avec le dispositif : directif

Guidage : signalétique dans la pièce

Ecran : une carte

Ecouteurs : « vous ne regardez pas la bonne œuvre tournez à droite »

Parcours

□ Groupe 3 : Parcours ludique de 30 min au sein d'une maison d'un homme illustre. Objectif : connaître les anecdotes de cet homme

– Utilisation du dispositif

- Le casque n'est pas utilisé comme un guide mais plutôt comme un assistant pour obtenir des informations supplémentaires
- Il est utilisé comme un outil pour réaliser une chasse au trésor avec des énigmes

– Guidage

- Le casque ne guide pas la personne, c'est à travers la carte que la personne sait où elle se situe et dans quelle direction elle souhaite aller

– Modes d'interaction

- Sigle sur le sol
 - Lorsque la personne entre dans le sigle, des informations apparaissent sur l'écran ou les écouteurs. En sortant du sigle le casque arrête de communiquer des informations
 - Il s'agit d'une zone délimitée qui se trouve dans une pièce dans le cas d'une maison ou devant une œuvre dans le cas d'un musée
- Zone tactile
 - Permet de stopper la communication d'information du casque si la personne souhaite rester dans le sigle
- Pointage avec le doigt ou geste adapté
 - Apparition d'un logo sur l'écran qui permet de sélectionner la carte interactive

– Retours d'information

- Carte
 - Permet de se repérer dans le musée
 - Affichage du carte interactive pour situer des guides humains
- Quizz pour les enfants
- Vidéo
- Anecdotes proposées par les écouteurs
- Accéder à Google pour une recherche précise ou proposer des livres ou des objets associés à la visite

Intérêt : 1/5**Indication du temps** : non**Niveau de contrôle** : 5/5**Echange avec le dispositif** : prévenant**Guidage** : écran et écouteurs**Ecran** : flèches directionnelles et une carte**Ecouteurs** : « voix d'un guide qui commente ce que l'on souhaite voir »

Parcours

□ Groupe 4 : Parcours expert de 2h au sein d'un mémorial Objectif : Connaître tous les détails

- **Utilisation du dispositif**
 - Une fois que la personne a le casque elle choisit son parcours (visiteur débutant, visiteur avertit ou visiteur expert)
- **Guidage**
 - Ecran
 - Carte : le parcours est dessiné sur la carte ce qui permet à la personne de s'orienter
 - Flèches directionnelles : elles apparaissent une fois que la personne est dans la pièce
 - Ecouteurs
 - Permettent de préciser où la personne se trouve exactement dans le musée et indiquent la géolocalisation des enfants
- **Modes d'interaction**
 - Zone tactile
 - Appui court pour allumer et sélectionner
 - Défilement avec le doigt pour faire défiler le contenu
 - Appui long : permet d'afficher le choix des parcours
- **Retours d'information**
 - Ecran
 - Choix du parcours, défilement des parcours via des carrés qui apparaissent à l'écran, en faisant défiler avec le doigt
 - QCM, nombre de question évolue en fonction du parcours
 - Apparition d'un pouce faisant référence à un like pour identifier des zones d'intérêt

Discussion

☐ Modes d'interaction

– Les gestes

- Les participants sont enclin à utiliser des gestes. Ces gestes doivent être intuitifs et universels, ils ne souhaitent pas apprendre de nouveaux gestes.
 - « On est pas du tout habitué aussi on fait avec ce qu'on connaît (;;;); c'est vrai que brassé dans l'air ce n'est pas naturel mais après comme on disait c'est trouver des gestes universels pour que quand on aille dans différents lieux on n'ait pas à se réapproprier les gestes. » S6
 - « C'est vrai que si on a des gestes ça veut dire se former après tout dépend si c'est des gestes habituels qu'on utilise et que pour nous ça se fait automatiquement il n'y a pas de soucis. Alors que si on est là à prendre plus de temps à s'approprier les gestes alors qu'on a la lunette et directement et qu'on a le réflexe de chercher (bouton tactile). » S5
- Certains avancent le fait qu'utiliser des gestes peut permettre de rendre l'interaction plus fluide et rapide
- En revanche, le temps de reconnaissance du geste doit être immédiat sous peine d'être rejeté par les utilisateurs
 - « Je pense que ça dépendrait de la réactivité du dispositif s'il faut attendre 3 plombes comme ça (point fermé) pour que ça mette en pause et que ça continue de défiler pendant ce temps là je pense que ça va vite me gonfler et je vais repasser au mode tactile. » S1
- Le nombre de geste proposé doit être limité
 - « Par rapport à tous les gestes qui ont été proposés il y en a que 2 vraiment à part le zoom qu'on a la faciliter d'utiliser et peut être le stop. » S5
- Le pointage pourrait être utilisé pour réaliser une sélection d'une œuvre ou d'un choix sur l'écran

Discussion

☐ Modes d'interaction

– Une zone tactile

- Il est jugé intéressant comme mode d'interaction, il peut être utilisé pour certaines fonctionnalités : démarrer, lecture, pause, reprendre
 - « Au départ on avait réfléchi au départ que la lecture, pause, démarrer c'était le même geste (pointage) parce qu'on avait un triangle qui disait appuyer pour faire lecture, réappuyer une seconde fois pour faire pause, on appuie dans le vide. Alors que là sur les lunettes on fait le même geste mais on a un contact tactile sur les lunettes. (...) il y a juste un contact sur l'objet. » S7
- Ce mode d'interaction peut s'avérer complexe lorsque l'utilisateur doit revenir à un choix ou qu'il souhaite réaliser une recherche
 - « Si on prend le système avec le tactile sur l'écran on va devoir bouger à chaque fois l'écran sur le doigt donc là on a 3 actions à faire et donc 3 écrans à voir alors que si on fait des gestes ça permet de voir un seul écran et de faire un seul geste en termes de rapidité, après l'autre soucis c'est que je pense que c'est plus simple de développer un système tactile sur les lunettes que le casque détecte les gestes. » S7

– Une zone tactile et geste

- Suite à la discussion, les participants penchent pour une solution combinant les deux modes d'interaction, le but étant d'interagir le plus rapidement et intuitivement possible
 - « Je pense qu'il faut allier les deux, des commandes assez faciles au niveau du tactile mais si pour sélectionner à chaque fois [je me dis] « et à mince je me suis trompée ! » il faut que je revienne en arrière, je pense que ça va être super long. Alors que si on a écran et par rapport au doigt on se positionne par rapport à notre écran en faisant des gestes et qu'on sélectionne toute de suite ce serait beaucoup plus rapide et plus fluide. Sinon ça va être trop long et moi ça va me saouler, si là je me suis trompée il faut que je réappuie longuement, il faut que je retourne au premier menu. » S2

Discussion

☐Retours d'information

– Déclenchement des informations

- Majoritairement les participants souhaitent que ce soit eux qui demandent au dispositif de donner des informations complémentaires
 - « Mais là tu le subis en fait je préfère regarder l'œuvre et ensuite faire appel à l'audio guide pour avoir des infos mais la première chose que je fais devant une œuvre c'est pas écouter ce qu'on va me donner et là je n'ai même pas le temps de découvrir ce qu'on me présente qu'il y a déjà le machin qui démarre. » S1
- Le participant 8 propose un déclenchement automatique des informations lorsque la personne est localisée devant l'œuvre
 - « Les gestes démarrer et reprendre je les ferai même pas, le casque sait où on est dans la pièce , des détecteurs et quand on arrive vers l'œuvre vers laquelle on s'est arrêté et il démarre tout de suite et si on en veut et ou qu'on veut voir une autre œuvre il s'arrête pile sur le mot. » S8

Discussion

☐ Craintes

– Le coût

- Un participant s'inquiète du coût que peut engendrer un tel dispositif, et n'utilisera pas le dispositif si le coût de l'utilisation est élevé
 - « Le truc d'avoir contact avec l'objet eh ben ça change tout comme notre cerveau est construit là maintenant (...) si c'est plus cher et plus compliqué ça n'a pas trop d'intérêt de nous forcer. » S3

– Technologique

- Les participants se demandent comment l'outil pourra d'un point de vue technologie reconnaître des gestes

Bilan

☐ Modes d'interaction

- Nous préconisons d'utiliser deux modes d'interaction le geste et la zone tactile
 - Les gestes
 - le pointage pour sélectionner une œuvre et naviguer sur l'écran
 - zoomer
 - La zone tactile : démarrer, pause, stopper

☐ Echange avec le dispositif

- Le dispositif doit être prévenant et directif par exemple « vous ne regardez pas la bonne œuvre tournez à droite »
- Le visiteur doit avoir un contrôle sur le dispositif pour obtenir des informations sur les œuvres
 - Le dispositif peut proposer sur l'écran des zones d'intérêt ou indiquer à l'utilisateur qu'il y a un contenu associé à l'œuvre et c'est à l'utilisateur de le sélectionner

☐ Parcours

- Proposer différents parcours de visite en indiquant le temps de la visite
- Il faut guider le visiteur lors de sa visite
 - Une carte permettant de se géolocaliser dans le musée
 - Des flèches directionnelles pour être guidé lors de la visite
 - Indiquer des zones d'intérêt

Point à explorer et valider

□Ergonomie du casque

- Définir le dispositif final
 - Une seule oreillette?
 - Taille de l'écran?
 - Position de l'écran?
 - Droitier vs gaucher?
- Nous avons eu des éléments de réponse lors de cette séance, les participants souhaitent un écran plus grand, un casque plus léger et une branche plus fine voire transparente

□Retour d'information sur l'écran

- Définir un menu
- Feedback lorsqu'une œuvre est sélectionnée
- Feedback lorsqu'apparaît une zone d'intérêt
- Feedback lors du guidage du parcours (valider la carte et les flèches directionnelles)

□Modes d'interaction

- Tester et valider les gestes proposés de cette séance lors des tests utilisateurs
- Définir le mode d'interaction permettant de faire défiler l'information par zone tactile ou geste. Cela pourra être testé et validé lors des tests utilisateurs