

Rapport UXLab : BiodivAR

Eye Tracking - Tobii Glasses 3



Laure-Hélène Revaclier, Florian Quadri, Sébastien Traversini

M49-1

Novembre 2022

Table des matières

Table des matières	1
Contexte	2
Observations	2
Données quantitatives	2
Données qualitatives	2
Observations de la vidéo filmée avec les Tobii Glasses pour l'expérience BiodivAR	4
Analyse	8
Recommandations sur la base des observations et de l'analyse	9
Conclusion	10

Contexte

Dans le cadre du cours d'UXLab dispensé en troisième année d'Ingénierie des Médias, nous avons utilisé "Tobii Glasses 3", un système d'eye-tracking sous forme de lunettes portables, afin de tester une expérience de réalité augmentée nommée BiodivAR et d'analyser les interactions entre l'utilisateur et le système.. Ce test a ainsi pour but de récolter à la fois des données quantitatives et qualitatives, qui permettront au MEI d'améliorer l'expérience et l'utilisabilité du système.

Observations

Données quantitatives

Le test a commencé à partir de la 7ème minute et s'est terminé vers la 24ème minute ; il a donc duré 17 minutes. En réalité, il a duré 14 minutes, étant donné que nous avons perdu 3 minutes à régler un problème technique (la testeuse a été déconnectée de l'application en cours de test).

Suite au test, nous avons calculé le temps passé sur l'écran lors de cette expérience, qui représentait 8 minutes et 30 secondes. Ce qui représente ainsi 61% du temps d'écran total. Le calcul de ce temps a été difficile, étant donné que la testeuse a beaucoup alterné entre la tablette et son environnement. Cela s'explique principalement par le fait que la testeuse a dû ne pas avoir compris la consigne de base et s'attendait à voir des éléments réels dans l'environnement, pas uniquement sur la tablette. Ce n'est que dès lors qu'elle a compris l'application (à partir de 3 minutes) et qu'elle a vu qu'il y avait des images qui accompagnaient l'audio (à la 4ème minutes) qu'elle s'est plus attardée sur la tablette, nous le développerons dans la partie de données quantitatives et d'analyse qui suivent.

Données qualitatives

Suite à l'expérience, la testeuse a donné son feedback à chaud, selon ses souvenirs :

"J'ai mis du temps à comprendre le fonctionnement de l'application, je pensais que l'interface allait être interactive et j'ai mis 10 minutes à comprendre que la description audio se déclenchait tout seul, dès qu'on entrait dans le rayon et qu'il y avait des images et des informations qui s'affichaient.

J'ai aussi souvent attendu devant un animal à espérer qu'il y ait des informations diverses, peut-être en interaction. Mais, au final, j'ai compris que c'était seulement pour le visuel. Selon les consignes reçues au préalable, que j'ai sûrement mal comprises, je pensais qu'il y allait avoir de vrais objets dans les endroits ciblés, par exemple, une feuille de papier qui décrit l'endroit (c'est pour ça que je regardais souvent l'herbe ou les arbres à la recherche d'un objet réel).

Parfois, le rayon se déplaçait en même temps que moi, donc je ne savais pas où serait l'objectif final et où il fallait se diriger précisément.

À un moment, en face du bâtiment rouge, l'audio était moins fort que les autres fois et, ajouté à cela, le rayon ne se trouvait pas exactement au bon endroit. Il était devant un buisson, mais c'était un autre arbre qui était décrit. Et parfois, les images explicatives montrées dans le rayon étaient trop grandes, trop proches de moi. Le texte était difficile à lire et à retenir. Je ne pense pas me souvenir de la majorité des informations reçues par audio et par écrit, peut-être qu'il faut imaginer mieux les uniformiser et ajouter un ordre de lecture chronologique (surtout les images et textes par rapport à l'audio). “

La testeuse a également ressorti d'autres points clés en visionnant l'enregistrement du test complet :

- Incompréhension devant les animaux et devant les rayons avec les plantes, elle ne savait pas comment cela allait être interactif
- Incompréhension dans les 2 premières minutes ⇒ beaucoup de clicks mais peu de résultat → Ne comprend pas le système d'utilisation de l'application ⇒ clicks alors qu'il ne faut pas
- Constante recherche d'interaction sur l'application
- Tentative de cliquer sur la plante et impression de ne rien comprendre
- Mauvaise prise en main du système, avec un petit énervement manifesté en cliquant partout sur la tablette
- Découverte que l'audio se déclenche tout seul, ce qui l'a rendue attentive
- 3 minutes après le début du test (vidéo : 10 mins) : Première compréhension du système
- 4 minutes après le début du test (vidéo : 11 mins) : “Ahhhhh j'ai compris le système”
 - Elle a enfin compris qu'il y a des images et du texte qui apparaissent en plus de l'audio
- Tentative d'interaction avec le nouvel animal (la grenouille verte), puis elle regarde la carte et décide de bouger jusqu'à la prochaine plante
- Difficulté à retenir les informations par audio et par écrit
- Constante recherche d'informations dans l'environnement réel
- 7 minutes après le début du test (vidéo : 14 mins) : Image trop grande, difficile de lire le texte
- Déconnexion durant 3 minutes (vidéo : 16-19 mins)
- 13 minutes et 46 secondes après le début du test (vidéo : 20 mins 46) : Point mal placé pour l'arbre en face du bâtiment rouge, confusion, recherche de l'arbre après avoir vu la photo et que ça ne correspondait pas avec le buisson en face de moi
- 16 minutes après le début du test (vidéo : 23 mins) : Sensation d'avoir vu tous les endroits, j'analyse un peu plus la carte, j'erre

Observations de la vidéo filmée avec les Tobii Glasses pour l'expérience BiodivAR

L'utilisatrice ne comprenait pas comment utiliser l'application et tentait de cliquer sur l'écran pour interagir avec, obtenir des informations.



Timestamp 08:00

Le sujet de test a réalisé que des explications audios commençaient automatiquement, puis que des images s'affichaient sur la tablette lorsqu'elle entrait dans le rayon rouge autour de la plante.



Timestamp 10:30

La testeuse ne comprenait pas si les animaux étaient interactifs ou non, si une description audio allait venir comme pour les plante et si elle devait cliquer quelque part pour interagir avec eux.



Timestamp 12:20

Une image était beaucoup trop grande et trop proche de la tablette, ce qui ne permettait pas le bon visionnage des éléments affichés. La testeuse a dû reculer et tenter de bouger sa tablette pour pouvoir lire.



Timestamp 14:10

L'utilisatrice a été déconnectée de l'application et la tablette s'est mise en veille. Elle a dû demander de l'aide au professeur afin de se reconnecter et de pouvoir continuer l'expérience.



Timestamp 16:05

Comme nous montrent les deux images suivantes, le repère (la plante entourée du rayon rouge) était mal placé et nous montrait un arbre autre que celui en face duquel la testeuse se tenait. L'utilisatrice, grâce à ses connaissances du lieu, a pu deviner quel arbre était

affiché et l'a donc regardé de loin. Une personne non connaisseuse n'aurait peut-être pas trouvé l'arbre en question.



Timestamp 20:45

Analyse

En règle générale, nos observations ont montré que la première prise en main de l'application n'était pas assez intuitive, ce qui a posé problème à notre testeuse. En effet, plusieurs problèmes sont à relever au niveau de l'application et de l'expérience :

- Incompréhension des zones rouges : la testeuse n'a pas compris qu'il fallait "marcher" dans les zones rouges affichées sur la tablette afin d'obtenir plus d'informations, telles que l'audio, les photos et les textes
- Interaction avec l'écran : elle n'a également pas compris qu'elle ne devait pas interagir avec les éléments apparaissant sur l'écran et a ainsi tenté de cliquer à de nombreuses reprises sur sa tablette afin de trouver un élément interactif pour actionner les zones, mais elle était parfois trop loin de la zone
- Incompréhension de l'interaction avec les animaux et plantes de l'expérience : la testeuse attendait devant eux en pensant qu'il allait se passer quelque chose (interactivité)
- Les animaux en 3D n'étaient pas assez explicites quant à leur utilité ou comment les utiliser
- Impression générale de ne rien comprendre, surtout au départ (audio qui se déclenche tout seul, par exemple)

Nous pouvons également remarquer que certains bugs ont été révélés durant ce test et ont perturbé l'expérience de test, tels que :

- Un point mal placé dans l'expérience, avec un environnement différent de celui présenté sur l'app (buisson versus arbre)
- Problème de déconnexion de l'utilisateur durant 3 minutes (besoin de se connecter à nouveau)
- Une image trop grande par rapport à l'exemple (cf. capture d'écran)

Enfin, nous pouvons également relever deux autres points ayant perturbé l'utilisatrice :

- **Difficulté à retenir les informations par audio et par écrit** : D'abord dû au fait que l'utilisatrice n'avait pas compris que l'application consistait en la réception de ces informations, donc elle a été inattentive en même temps qu'elle comprenait cela, puis dû au fait de devoir lire, voir les images, regarder l'environnement et écouter la description en même temps, c'était beaucoup d'informations en même temps, donc difficile pour se concentrer.
- **Constante recherche d'informations dans l'environnement réel** : Dû au fait que l'utilisatrice n'avait pas très bien compris la consigne de base, elle a entendu qu'il y allait avoir des éléments à voir et avec lesquels interagir aux endroits, donc elle a compris que certains éléments allaient être réellement là.

Recommandations sur la base des observations et de l'analyse

Après observations et analyses, nous avons plusieurs recommandations :

- Proposer des explications sur l'utilisation de l'application. Cela peut se faire sous la forme d'une section "aide" ou bien d'un guide explicatif, comprenant des infobulles dictant les actions à effectuer. Des directives visuelles pourraient par exemple apparaître lorsque l'utilisateur arrive sur un repère (point rouge) afin de lui dire de tourner sa caméra pour observer les images aux alentours.
- Bien expliciter les interactions entre l'utilisateur et le système : ce que le testeur peut faire ou ne pas faire.
- Donner une explication compréhensibles des zones rouges et préciser ce qu'il se passe quand on entre dans une zone rouge.
- Expliquer que les animaux sont seulement décoratifs et ne contiennent aucune information supplémentaire.
- Vérifier l'affichage des images et que celle-ci soit visible correctement depuis tous les repères.
- Vérifier l'emplacement des repères pour éviter les soucis de géolocalisation.
- Régler le problème de déconnexion de l'utilisateur.

Dans l'ordre des priorités, nous recommandons d'améliorer, dans un premier temps, la compréhension de l'application / expérience par l'utilisateur. Ainsi, nous vous recommandons principalement d'amener des explications sur l'utilisation de l'application et sur les points clés de l'expérience (animaux, points rouges), car cela nuit au bon déroulement de l'expérience. C'est le problème primordial de l'expérience vécue.

Conclusion

Le premier problème apparent demeure la petite incompréhension lors des consignes qui ont été données avant l'expérience. Il n'a pas été spécifié, à sa connaissance, qu'il y aurait des audios et des images et textes à entendre et voir et qu'il ne faudrait pas cliquer sur l'application pour essayer d'interagir. Elle a pensé, en plus de cela, que certains éléments se trouveraient réellement dans les endroits ciblés, donc elle a pas mal cherché à trouver ces éléments. Cela a péjoré le déroulement du test et freiné l'utilisatrice lors de ses déplacements. Malgré cela, les informations arrivaient conformément aux repères indiqués dans l'application, les audios se déclenchaient bien et toutes les images s'affichaient correctement, sauf une qui était trop grande. L'utilisatrice a reçu beaucoup d'informations de manière simple et audible sur la biodiversité présente dans cette expérience, informations qu'elle n'a pas vraiment retenu étant donné qu'elle découvrait l'application en même temps et qu'il y en avait beaucoup en même temps.