

Aide à la préparation d'un test

Noms & Prénoms des auteurs du document :

E11-P9-DOS SANTOS Mathieu, SARTORI Tom

Projet évalué : **Simulateur de forêts**

- (1) Notez vos noms, prénoms et groupe TD dans l'entête du document (double clic sur l'entête dès la page 2)
- (2) Réalisez ce qui est demandé en bleu italique et inscrivez vos choix dans chaque partie en vous référant aux deux fiches « Recettes pour un test » en téléchargement sur le cours Moodle. Pour chaque question, la plus grande précision dans la réponse est attendue. Il y a 34 questions.
- (3) Enregistrez ce document en pdf et déposez-le dans l'activité associée du cours Moodle sous le nom PreparationTest-ProjetS4-NomEtudiant1-NomEtudiant2.pdf.
- (4) **Ecrivez toutes vos réponses en rouge**

Organisation du document

Introduction	1
1. Identifier la cible utilisateur et ses caractéristiques	2
2. Identifier les objectifs des utilisateurs. Identifier les tâches des utilisateurs et leur importance respective dans la réalisation de chacun des objectifs. Choisir les tâches que l'on va évaluer.	3
3. Recruter et prendre rendez-vous avec les utilisateurs	3
4. Préparer le plan de test en fonction des objectifs d'utilisabilité	5
5. Préparer pré et post questionnaires	7
6. Développer le matériel de test : La conception du matériel se scinde en deux étapes :	8
7. Pré-tester avec un ou deux utilisateurs	9
8. Conduire les tests	9

Introduction

Ce document propose une recette de test utilisateur. On peut parler de recette parce que mettre en place un test nécessite de passer par plusieurs étapes. Chacune de ces étapes

exige des ingrédients spécifiques. Il est important de savoir où se procurer ces ingrédients et comment les mêler.

Comme pour les recettes de cuisine, la dextérité vient avec l'expérience. Sauf qu'en ergonomie, le contexte est toujours différent. Les projets sont différents, les interfaces et les gens aussi. On doit donc adapter la recette à ce contexte pour ne pas rigidifier la démarche.

Comprendre l'importance des tests utilisateurs n'implique pas de pouvoir les conduire. Il faudra avoir saisi les enjeux du test, les méthodes à appliquer, les données à recueillir, la manière de présenter les résultats...

La façon de conduire un test utilisateur dépend en grande partie du budget accordé à l'ergonomie dans le projet. L'important est de ne pas négliger certaines étapes et de se faire aider par des supports organisationnels (notes, grilles, check-lists, programmes...). Suivre les conseils des gens qui ont de l'expérience est enfin la meilleure façon de comprendre les points-clés de la démarche et ses pièges.

Pré-requis

Notre présentation part du principe que l'on a pris connaissance de l'interface et identifié les objectifs du projet.

Le choix de la méthode du test suppose que le projet soit d'ampleur suffisante pour l'avoir fait précéder d'autres analyses (consultation libre des utilisateurs, tri de cartes, analyse des tâches, analyses concurrentielles, inspection experte d'une interface existante...).

S'il s'agit d'un projet de refonte, on aura auparavant conduit une évaluation experte sur la base des normes et critères existant en ergonomie des interfaces (lire à ce propos le cours sur les critères ergonomiques). Cette évaluation sera la base du test et permettra de se concentrer sur des points déterminés.

On détaille ici les étapes sous-jacentes à la conduite d'un test utilisateur classique. La conception de tests à distance est plus spécifique et nécessite certains aménagements.

De façon globale, conduire un test utilisateur, c'est :

- Préparer le test
- Tester
- Analyser les tests et en tirer quelque chose

Ces 3 grands objectifs peuvent être détaillés selon les activités requises pour les atteindre.

On peut définir 10 étapes pour conduire un test utilisateur.

1. Identifier la cible utilisateur et ses caractéristiques

La nature des tests utilisateur diffère selon le projet pour lequel est conduit l'évaluation. L'élément qui différencie le plus ces tests sont les participants.

Avant toute chose, il est donc indispensable de se renseigner sur la population cible de l'interface. Cette étape se base sur l'analyse de la demande.

On doit définir précisément les caractéristiques des utilisateurs cibles (catégorie socio professionnelle, Age, expérience Internet ou avec l'outil informatique...). Si la cible présente des caractéristiques particulières, on devra les décrire précisément.

S'il s'agit d'un projet de refonte, on doit savoir s'il existe des utilisateurs experts, une communauté d'utilisateurs que l'on pourrait contacter, des réclamations, commentaires d'utilisateurs sur l'application existante. Si c'est le cas, on devra les analyser.

(1) Qui est l'utilisateur ?

Après avoir pris connaissance du rapport de projet, il est établi que l'utilisateur cible est un scientifique ayant des compétences dans le domaine de l'agroforesterie. Néanmoins, il aurait pu être judicieux de cibler également un public moins qualifié dans ce domaine, dans le but de sensibiliser les plus jeunes à l'impact environnemental.

(2) Quelles sont ses caractéristiques ?

Dans l'idée du projet, le scientifique, ou le groupe de scientifiques utilisant ce programme pour une étude, devrait donc être assez qualifié dans le domaine. On peut donc penser qu'ils seraient habitués à l'utilisation de logiciels de simulation scientifiques. L'âge moyen des scientifiques en France étant d'environ 60 ans, on suppose qu'il souhaiterait une interface épurée et simple mais très efficace.

2. Identifier les objectifs des utilisateurs. Identifier les tâches des utilisateurs et leur importance respective dans la réalisation de chacun des objectifs. Choisir les tâches que l'on va évaluer.

Cette phase est indispensable puisque c'est à partir de ces données que l'on pourra concevoir des scénarios de test adaptés.

Il est en effet essentiel d'identifier les objectifs des utilisateurs afin de pouvoir concevoir le plan de test. Cette identification sert de base pour définir les tâches des utilisateurs et leur importance respective dans la réalisation de chacun des objectifs. Cela permet de choisir les tâches que l'on va évaluer.

Si on prend pour exemple un site d'e-commerce, on peut déterminer comme tâches critiques à tester la commande d'un produit précis, la recherche du prix d'un produit, la recherche des coordonnées du service après-vente...

(3) Quels sont les objectifs des utilisateurs ?

Comme indiqué précédemment, le programme sera utilisé par des scientifiques dans le cadre d'études dans le domaine de l'agroforesterie. Ainsi, il sera utilisé pour simplifier ces dernières, en réduisant les coûts et leur temps. En effet, une étude qui durerait réellement plus d'une centaine d'années, pourrait être réduite à une simple exécution de quelques secondes. L'objectif de l'utilisateur est donc de pouvoir réaliser une simulation fidèle à la réalité. Cela implique que l'utilisateur puisse rentrer un certain nombre de paramètres au départ de la simulation, et qu'il puisse obtenir des résultats exploitables en fin de simulation. Ce dernier point est primordial car le but d'une étude scientifique est avant tout d'observer des phénomènes, de comparer des résultats et d'en tirer des conclusions.

(4) Quelles sont les tâches qu'ils vont conduire sur l'outil ?

Étant donné qu'il s'agit d'un logiciel de simulation, ses fonctionnalités sont peu nombreuses car son utilité réside dans le résultat. Ainsi, les tâches que l'utilisateur sera amené à faire seront très restreintes. Il pourra donc lancer le programme, renseigner des paramètres (rayon de dispersion, rayon de compétition, taux de reproduction, taux de mortalité, taux de compétition, choisir le nombre d'arbres au départ), puis lancer la simulation. Durant la simulation, l'utilisateur peut l'observer en temps réel et la mettre en pause si besoin.

(5) Quelle est l'importance de chaque tâche dans la réalisation des objectifs ?

Comme précisé ci-dessus, l'objectif principal est l'analyse des résultats de la simulation. De ce fait, il est primordial de pouvoir choisir certains paramètres au départ et analyser en temps réel le déroulement de la simulation, ce qui correspond donc bien aux tâches évoquées précédemment.

(6) Quelle tâche souhaitez-vous évaluer ?

La tâche que nous allons évaluer est l'entrée des paramètres de l'utilisateur via une interface simple. En effet, c'est la seule tâche que l'utilisateur a à faire, ce qui rend l'évaluation de ce projet très limitée.

3. Recruter et prendre rendez-vous avec les utilisateurs

3.1. » Echantillonnage

Lorsqu'il s'agit de recruter les participants, on doit le faire en fonction de l'analyse de la population cible. C'est cette analyse qui va conditionner l'échantillonnage des participants. Les critères de recrutement sont classiquement la catégorie socio professionnelle, l'âge, l'expérience Internet ou avec l'outil informatique. Ces critères sont différents en fonction du type de cible (grand public ou professionnelle).

Sauf si la population à laquelle s'adresse l'interface est très ciblée, on doit veiller à recruter des utilisateurs de niveaux varies, de différentes tranches d'ages et de genres.

On peut s'adresser à des sociétés de recrutement spécialisées, passer une annonce en ligne ou dans un journal papier ou faire appel à son réseau de connaissances. Pour des applications professionnelles, on doit recruter des utilisateurs dans le domaine cible.

(7) Qui allez-vous contacter pour participer ?

Nous allons contacter des collègues de l'IUT ou des proches afin d'avoir une base de participants. Étant donné qu'il s'agit d'un logiciel de simulation scientifique, nous pourrions le faire tester par un de nos professeurs chercheurs qui pourra avoir un avis plus professionnel sur le logiciel.

1.2. » Le recrutement dans le processus du test utilisateur

L'étape de recrutement des participants est souvent placée bien plus tard dans une recette de test utilisateur. Cependant, la courtoisie veut que l'on contacte les participants au moins 15 jours avant le début des tests. Logiquement, c'est donc l'une des premières choses à effectuer. Lorsque l'agenda des tests sera planifié, on pourra procéder à leur mise en place. Lors de sa présentation aux participants potentiels, le test doit être dédramatisé : ce n'est pas une expérience sordide mais plutôt une sorte de jeu, un essai d'un site.

(8) Quelle est la date de test choisie ?

Nous allons effectuer le test dans le courant de la semaine du 08/03-15/03.

(9) A quelle date allez-vous contacter les participants ?

Nous les contacterons dès le début du week end du 06/03 afin d'avoir des réponses pour la semaine du test.

(10) Quel texte allez-vous rédiger pour présenter ce test aux participants ciblés ?

Bonjour à vous !

Nous vous envoyons ce message afin de solliciter une dizaine de minutes dans votre journée. Rassurez-vous, rien de compliqué, nous avons besoin de vous pour récolter des avis d'expériences utilisateurs. Je m'explique : nous avons comme travail d'évaluer un projet qu'un groupe de S3 avait réalisé. Pour cela, nous avons décidé de faire appel à vous, le principe est simple. Vous devez utiliser le logiciel attentivement et en dégager des points positifs et négatifs autour de plusieurs thèmes / fonctionnalités. Vous devrez par exemple juger

l'ergonomie du logiciel ou sa prise en main par exemple. Il sera important de donner votre avis sur l'interface permettant de renseigner des paramètres. Vous pourrez également donner votre ressenti général sur l'utilisation du logiciel. Tout commentaire / remarque supplémentaire sera bonne à prendre. Merci de m'avoir lu et je vous prie encore de prendre 5 minutes pour nous aider !

Bonne journée

1.3. » Combien de participants ?

Une question récurrente concerne le nombre d'utilisateurs idéal pour obtenir des résultats optimaux.

Nielsen & Landauer avaient proposé en 1993 que 5 utilisateurs permettraient de cerner 80% des problèmes principaux d'utilisabilité. Depuis, plusieurs études ont pondéré ces résultats (voir notamment dans les lectures complémentaires Spool & Schroeder et Woolrych & Cockton).

Le problème qui se pose dans ces évaluations d'un nombre "idéal" d'utilisateurs vient de la nature même des expérimentations. L'hétérogénéité des résultats obtenus peut en partie être expliquée par le fait que le type d'interface de travail est différent et que les tâches de l'utilisateur sont différentes.

Il paraît difficile de poser de façon péremptoire un nombre d'utilisateurs nécessaire et suffisant. On peut uniquement essayer de trouver un compromis entre les exigences financières, temporelles et d'interface. Le plus important sera de faire appel à des utilisateurs qui sont les utilisateurs finaux de l'application ou pourraient l'être.

Dans la pratique des tests utilisateurs, un consensus semble se faire autour de 8 à 10 utilisateurs. On considère que c'est la plupart du temps un compromis raisonnable entre coût de l'intervention et résultats obtenus.

(11) Indiquez ici la liste des participants, leur nom et leurs coordonnées

Nom du participant	Coordonnées	Date et moyen de contact	Réponse
1. Davron Hugo	Discord	06/03	Oui
2. Kevin Tran	Discord	08/03	Non
3. Johannides	marc.joannides@umontpellier.fr	08/03	
4. Alibert	lucie.alibert0@gmail.com	06/03	Oui
5. Herrbach	marie.herrbach@hotmail.fr	06/03	Oui
6. Alexandre	0666207322	06/03	Oui
7. Enzo	enzo.ds@gmail.com	06/03	Oui
8. Nathalie	nathalie.palleja@umontpellier.fr	08/03	

9. Anita	anita.messaoui@umo tpellier.fr	08/03	
10. Fu Lo	Discord	08/03	Non

1.4. Une démarche cyclique

De plus, on peut choisir de procéder à plusieurs "petits" tests (avec moins d'utilisateurs), plutôt que conduire un seul test avec un nombre plus important de participants.

Cette démarche itérative paraît apporter des résultats très intéressants et permet d'intégrer de nouvelles données dans les sessions de test. Elle permet aussi de ne pas être confrontée à un problème récurrent avec tous les participants. Si tous les participants d'un premier test butent sur le même problème, on essaiera de le résoudre et de tester la solution dans un second test.

Deux types de procédures de test : procédure linéaire vs procédure itérative.

Lors d'un fonctionnement itératif, les résultats du premier test sont le support des phases suivantes.

(12) Dans ce cas, vous pouvez choisir deux ou trois dates de tests et prévenir vos participants (les convoquer à des moments différents de la conception) – Notez ces dates ci-dessous :

Etant donné que le projet n'est pas le nôtre, nous n'aurons pas à modifier quoique ce soit ou régler les problèmes soulevés. C'est pourquoi nous décidons d'effectuer notre phase de test sur tous nos utilisateurs. Si nous avons besoin de tests plus tard, nous pourrions toujours solliciter nos participants les plus fidèles (proches et collègues).

4. Préparer le plan de test en fonction des objectifs d'utilisabilité

4.1. Les objectifs d'utilisabilité

Un plan de test doit se baser sur des objectifs d'utilisabilité qualitatifs et quantitatifs. (Si on prend de nouveau pour exemple un site d'e-commerce, on pourrait énoncer comme objectif : "100% des utilisateurs doivent réussir à trouver le prix de l'article machin en moins de 4 clics et sans l'ajouter au panier").

(13) Identifiez un objectif que vous souhaitez évaluer à travers l'application

100% des utilisateurs des utilisateurs arrivent à lancer une simulation sans aide extérieure.

Le but du test est de trouver ce qui va et ce qui ne va pas dans l'interface. On peut évaluer les critères suivants :

- Réussite à la tâche,
- Temps de réalisation de la tâche
- Nombre de clics nécessaires pour réussir la tâche

- Nombre d'erreurs
- Nature des erreurs (clic sur une mauvaise rubrique du menu, sur un lien inadapté, oubli d'effectuer une action...) - Compréhension de la terminologie ...

Nos buts dans cette phase de tests sont de confirmer les problèmes de compréhension et d'ergonomie dans le projet. Il s'agit également de préciser ce qui ne va pas et ce qui pourrait régler ces problèmes d'utilisation. Tous les tests reposent donc sur l'évaluation du ressenti utilisateur lors de son test.

(14) Quels sont les critères ou indicateurs du comportement des participants qui vous permettront d'obtenir un retour d'usage ?

Nous avons principalement évalué la réussite ou non d'une tâche. Aussi, nous avons permis aux testeurs d'exprimer leurs compréhensions avec des échelles qualitatives. Enfin, les utilisateurs pouvaient également ajouter des commentaires si nécessaire.

À chacun de ces critères doivent être affectés des échelles d'acceptabilité. Exemples :

- Quel est le nombre d'erreurs au-delà duquel on considère que la tâche est trop complexe ?
- Quel est le nombre de clics maximal acceptable pour trouver le prix de n'importe quel produit ?
- Quel pourcentage d'utilisateurs ne réussissant pas à commander un produit peut-on accepter ?

Les objectifs d'utilisabilité peuvent être de deux types :

- absolus ("90% des participants doivent pouvoir trouver l'adresse e-mail du service éditorial en moins de 15 secondes") - relatifs ("90% des participants doivent pouvoir trouver l'adresse e-mail du service éditorial plus rapidement que sur l'ancien site")

Ces objectifs permettent de concevoir les scénarios de navigation évaluant les tâches critiques.

Nous attendons une majorité de réponses qui confirment les problèmes que nous avons déjà soulevés. Nous attendons + de 80% d'insatisfaction sur l'ergonomie du logiciel et sur la compréhension de ses fonctionnalités. Nous attendons également des commentaires sur l'interface des paramètres, qui est un point clé du logiciel.

(15) Pour chaque critère ou indicateur, spécifiez les éléments mesurables ou pas qui vous permettront de dire que le participant a atteint l'objectif fixé ou non ?

Pour la réussite de la tâche principale, nous évaluerons le nombre d'utilisateurs qui ont réussi à lancer la simulation.

Ensuite, pour la compréhension des étapes, nous évaluerons la moyenne des évaluations qualitatives des utilisateurs.

Pour finir, en ce qui concerne les dysfonctionnements, nous évaluerons la nature et le nombre de ces derniers.

(16) Réalisez un tableau qui sera votre grille d'observation (recueil de données lors du test) et vous permettra de mesurer ces critères

Nous avons fait le choix de faire un Google Form. De ce fait, le tableau de sortie des observations serait fait automatiquement. Exemple :

Statut	Comment évaluez-vous le	Comment comprenez-vous	Que pensez-vous de l'inte	Que pensez-vous de l'inte	Une fois la simulation lanc	Comment évaluez-vous l'i
Elève	2	4	3		Trop minimaliste et peu pi	2
Elève	2	3	2	il devrait y avoir une regle trop peu d'éléments, et ce		1
Elève	2	3	2	Il manque un menu dérou	Trop simple. Pourquoi la s	1

1.2. Le plan de test

Le plan de test est constitué d'une liste de questions, scénarios, et points-clés que l'on doit explorer pendant le test.

Un plan de test consiste donc à décrire de façon détaillée les scénarios de navigation permettant d'évaluer les tâches-clés, ou de délimiter la partie de l'application / du site web pour laquelle on prévoit une navigation libre. Le scénario peut être rendu plus crédible lorsqu'il réunit plusieurs questions, afin de simuler une véritable activité de l'utilisateur sur le site. Il est essentiel d'inclure dans le plan de test des étapes de recueil de descriptions subjectives de l'expérience (concernant la réalisation d'une tâche en particulier ou de la navigation globale dans le site). La satisfaction utilisateur est en effet une des composantes de l'utilisabilité d'une application.

(17) Précisez le déroulement du test : les questions que vous allez poser aux participants, les exercices que vous allez leur demander de faire ...

Etant donné le contexte actuel, nous avons opté pour un Google Form contenant les questions suivantes :

- Statut ?
- Comment évaluez-vous le lancement du logiciel ?
- Comment comprenez-vous l'objectif et les fonctionnalités du logiciel ?
- Que pensez-vous de l'interface d'entrée de paramètres ?
- Que pensez-vous de l'interface d'entrée de paramètres ? Des commentaires ?
- Une fois la simulation lancée, comment trouvez-vous l'interface ?
- Comment évaluez-vous l'accompagnement de l'utilisateur sur le logiciel ?
- Comment évaluez-vous l'utilisation générale du logiciel ?
- Trouvez-vous un intérêt personnel à ce logiciel ?
- Ce logiciel vous paraît-il utile dans le domaine de la recherche ?
- Avez-vous détecté des bugs / dysfonctionnements ? Si oui, lesquels ?
- Si vous avez des remarques ou commentaires, n'hésitez pas.

1.3. Type de protocole

Le scénario peut être présenté à l'utilisateur de façon écrite ou orale. On peut aussi concevoir des protocoles combinant des présentations orales et écrites. Chacun de ces protocoles présente des avantages et des inconvénients.

Un protocole écrit permet de conserver une distance à l'utilisateur, mais présente le risque d'être mal interprété. De plus, la rigueur qu'il introduit dans le test peut mettre l'utilisateur mal à l'aise. Enfin, il éloigne le participant d'une situation potentiellement réelle d'utilisation.

A l'inverse, un protocole oral permet d'orienter le test vers une dimension plus réaliste et humaine. Il nécessite cependant une grande rigueur de la part de l'évaluateur puisque **les scénarios doivent toujours être proposés de la même manière**. En outre, la présentation orale est plus susceptible d'entraîner des questions de la part de l'utilisateur. Les réponses à ces questions sont encore un risque d'influencer l'utilisateur dans ses réponses.

Le choix d'un protocole écrit ou oral est souvent lié aux préférences individuelles de l'évaluateur et à ses convictions concernant les façons "idéales" de conduire un test.

(18) Rédigez un texte de consigne que vous distribuerez ou que vous lirez aux participants, qui leur explique ce qu'ils doivent faire pendant le test

Bonjour à vous !

Nous vous envoyons ce mail afin de solliciter 5 minutes de votre journée. Rassurez-vous, rien de compliqué, nous avons besoin de vous pour récolter des avis d'expériences utilisateurs. Je m'explique : nous avons comme travail d'évaluer un projet qu'un groupe de S3 avait réalisé. Pour cela, nous avons décidé de faire appel à vous, le principe est simple. Vous devez utiliser le logiciel attentivement et en dégager des points positifs et négatifs autour de plusieurs thèmes / fonctionnalités. Vous devrez par exemple juger l'ergonomie du logiciel ou sa prise en main par exemple. Il sera important de donner votre avis sur l'interface permettant de renseigner des paramètres. Vous pourrez également donner votre ressenti général sur l'utilisation du logiciel. Tout commentaire / remarque supplémentaire sera bonne à prendre.

Le lien du google form : <https://forms.gle/NYBs6fV4X1QePgsE7>

Pour lancer le programme, il faut :

Mettre le sdk de java fx. Pour ça, il faut aller dans "project structure", puis dans "librairies", ajouter le répertoire "lib" du sdk téléchargé avant.
Enfin, dans "Run" puis "Edit configurations" puis "VM option", il faut mettre : `--module-path ${PATH_TO_FX} --add-modules javafx.controls,javafx.fxml,javafx.media`

Bonne journée et merci encore !

1.4. Durée du test

On évitera de faire durer le test plus d'une heure. Cela semble le maximum acceptable compte tenu de ce que l'on sait du fonctionnement attentionnel. On peut envisager de conduire des tests plus longs si on introduit une pause.

(19) Indiquez ici la durée du test :

Etant donné la situation sanitaire actuelle, il semble très illogique de demander un teste comme indiqué dans le tableau ci-dessous. C'est pourquoi, nous avons choisi de faire un Google Form, avec une assistance vocale si nécessaire.

Nature de l'activité	Durée prévue
Accueil du participant	0 min
Lecture de la consigne (4.3)	3 min
Test (8)	10 min
Post-questionnaire (5.2)	5 min
Temps total	< 20 min

5. Préparer pré et post questionnaires

5.1. Le pré-questionnaire

Le pré-questionnaire peut se présenter comme une entrée en matière. Il permet d'introduire l'utilisateur au test et de recueillir des informations de base. C'est aussi le moment d'obtenir l'accord du participant si l'on envisage de le filmer.

Ce pré-questionnaire peut être administré avant même de recruter les utilisateurs, puisque les réponses permettront de sélectionner des participants représentatifs de la cible finale.

Il inclut notamment des questions liées au **niveau d'expertise de l'utilisateur** (expertise informatique ou de la navigation sur internet). On peut poser des questions plus précises sur la durée et fréquence des utilisations.

Le questionnaire sera conçu en fonction de l'interface à évaluer. S'il s'agit d'un projet de refonte, il peut servir à recueillir des informations liées à l'expérience de l'application, ou à l'expertise concernant la tâche principale supportée par l'application (exemple pour un site d'e-commerce, expérience de l'achat en ligne).

Dans le cas d'une application professionnelle, le pré-questionnaire sera orienté métier.

(20) Préparez ici quelques questions que vous poserez aux participants sur leurs habitudes d'utilisation de ce type d'application, leur niveau d'expertise sur la tâche à réaliser

Encore une fois, tout est sur le Google Form :

- Statut ?
- Comment évaluez-vous le lancement du logiciel ?
- Comment comprenez-vous l'objectif et les fonctionnalités du logiciel ?
- Que pensez-vous de l'interface d'entrée de paramètres ?
- Que pensez-vous de l'interface d'entrée de paramètres ? Des commentaires ?
- Une fois la simulation lancée, comment trouvez-vous l'interface ?
- Comment évaluez-vous l'accompagnement de l'utilisateur sur le logiciel ?
- Comment évaluez-vous l'utilisation générale du logiciel ?
- Trouvez-vous un intérêt personnel à ce logiciel ?
- Ce logiciel vous paraît-il utile dans le domaine de la recherche ?
- Avez-vous détecté des bugs / dysfonctionnements ? Si oui, lesquels ?
- Si vous avez des remarques ou commentaires, n'hésitez pas.

1.2. Le post-questionnaire

Le post questionnaire permet de recueillir des données globales sur la passation, et notamment le ressenti subjectif. C'est aussi l'occasion d'expliquer certaines phases du test.

(21) Quelles sont les informations que vous souhaitez recueillir après le test ? Listez-les puis formulez des questions à partir de cette liste. Il peut s'agir d'éléments sur le ressenti global du déroulement du test, de l'application, des questions ouvertes pour permettre aux participants de s'exprimer sur des éléments auxquels vous n'auriez pas pensé.

Les questions indiquées précédemment sont faites pour être lues et examinées pendant le test en lui-même. Comme nous ne pouvons pas être physiquement avec les gens à cause de

la situation sanitaire, nous devons aller à l'essentiel et poser directement la question aux personnes grâce au Google Form.

6. Développer le matériel de test : La conception du matériel se scinde en deux étapes :

6.1. Matériel conceptuel

C'est le support du test, ce qui concrétise le plan de test.

On peut conduire des tests avec des maquettes papier (croquis ou pages imprimées de gabarits potentiels de pages), des prototypes ou une application en ligne (notamment pour les projets de refonte).

En conception, le plus intéressant semble de travailler sur des prototypes semi-fonctionnels (prototypes dans lesquels toutes les fonctionnalités ne sont pas actives).

Il semble assez pertinent de ne simuler la dynamique du site que pour les points potentiellement critiques (liens principaux du site, éléments de navigation, éléments spécifiques...).

Cette démarche est notamment très utile pour tester des processus (achat en ligne) et la navigation dans le site. Elle permet de faire un compromis entre le coût de développement du prototype et le réalisme d'interface obtenu.

(22) Identifiez un scénario d'utilisation qui vous semble intéressant à évaluer – identifiez un objectif à atteindre pour l'utilisateur (par exemple : créer un compte) et des questions à poser par scénario

L'objectif de ce programme est assez unique et simple. L'utilisateur devra donc entrer six paramètres numériques, puis lancer la simulation et la regarder évoluer. C'est le seul scénario possible de ce programme et c'est donc celui que nous avons choisi.

1.2. Matériel de recueil de données

C'est le matériel physique, tout ce dont on a besoin au niveau technique pour appuyer le matériel conceptuel

On peut aller du plus simple au plus sophistiqué :

- Papier / crayon pour la prise de notes
- Un ordinateur et les applications nécessaires pour lire le prototype.
- Un logiciel d'enregistrement de l'écran pendant la séquence d'utilisation. Les logiciels **Camtasia** (<http://www.techsmith.fr/camtasia.html>) ou **Camstudio** (<http://camstudio.org/>) ou **Jing** (<http://www.techsmith.com/jing.html>) ou Quicktime player semblent aujourd'hui la solution technologique la plus fiable pour ce type d'enregistrement. Camtasia fournit de plus la possibilité d'accentuer les clics. D'autres applications servent toutefois le même objectif.
- Caméras, enregistrements audio, miroirs sans tain, outils de haute technologie (eye-tracking...)

Ces derniers outils sont coûteux à mettre en place, tant du point de vue financier et temporel, que technique. De plus, les données qu'ils permettent d'acquérir sont souvent très longues à analyser. Ils ne sont donc pas indispensables.

Un matériel plus simple ne donnera pas forcément de résultats de moindre qualité. Ça tombe bien car c'est moins cher, plus facile et plus rapide à mettre en œuvre.

(23) Identifiez, explorez et testez les logiciels mentionnés, faites un comparatif

Logiciel	Tarif	Système d'exploitation	Fonctionnalités	Temps d'enregistrement
Camtasia				
Camstudio				
Jing				
Quicktime player				

(24) Choisissez un de ces logiciels pour votre test et indiquez les raisons de ce choix

Nous n'utiliserons aucun de ces logiciels car les tests se faisant à distance, nous ne pouvons être présents ou filmer le moment du test utilisateur.

7. Pré-tester avec un ou deux utilisateurs

(25) Préparez votre matériel et tous les éléments du test et pré-testez le déroulement avec un ou deux utilisateurs

Nous avons fait remplir le google doc à deux premiers utilisateurs, qui ont tous deux réussis à effectuer le test.

8. Conduire les tests

8.1. Familiarisation avec la procédure

Il est important d'expliquer aux participants la finalité d'un test. On doit notamment insister sur le fait que c'est bien l'interface qui est évaluée et non la performance de l'utilisateur.

(26) Intégrez une phrase dans la consigne pour rassurer les participants

Rassurez-vous, rien de compliqué, nous avons besoin de vous pour récolter des avis d'expériences utilisateurs.

(27) Restituez le test : expliquez pourquoi il est important pour vous sans donner les objectifs précis qui pourraient orienter l'utilisation par les participants

Pour cela, nous avons décidé de faire appel à vous, le principe est simple. Vous devez utiliser le logiciel attentivement et en dégager des points positifs et négatifs autour de plusieurs thèmes / fonctionnalités.

1.2. Familiarisation avec le produit

Si c'est pertinent, on peut introduire une phase de familiarisation avec le produit, qui peut uniquement consister en une présentation verbale de l'application (voilà notre application, à

quoi elle ressemble, ce à quoi elle sert globalement...) ou en une découverte guidée de l'interface.

Si on décide d'inclure cette phase de familiarisation, on doit cependant veiller à ce que cela n'entre pas en compétition avec la stratégie du test : s'il est évident que l'utilisateur ne doit avoir aucune confrontation avec l'interface avant de commencer le test, on ne préparera pas de phase de familiarisation.

(28) Prévoyez un petit exercice de prise en main

Etant donné que nous évaluons la prise en main et donc la compréhension du logiciel et de son objectif, nous ne pouvons pas donner énormément de détail aux participants.

1.3. Administration du pré-questionnaire

(29) Reprenez les questions du 5.1 et posez-les aux participants

Cela a été fait via le google Form, les réponses ont bien été récoltées.

1.4. Test

En ce qui concerne la situation de test elle-même, les **influences environnementales ne peuvent ni ne doivent être éliminées à tout prix**. L'intérêt de conduire des tests sur le terrain est que l'on teste l'interface avec de vrais utilisateurs, dans une situation qui pourrait être réelle. Personne ne consulte un site web dans un environnement épuré, sans bruit, sans intervention de l'extérieur, sans perturbation possible.

On doit donc garder la situation de test informelle, et mettre l'utilisateur dans une situation opposée à celle d'un test (éviter par exemple d'être trop près de l'utilisateur, de noter devant lui ...).

On pourrait même aller jusqu'à dire que les éventuelles distractions créent une situation de test plus proche de la réalité. Les réponses et réactions seront plus spontanées si on est dans une discussion, une conversation, qu'un entretien.

Etre proche de l'utilisateur c'est aussi pouvoir interagir avec lui. Une des règles d'un test utilisateur est d'inciter l'utilisateur à « **penser à voix haute** », à verbaliser ses impressions, commentaires, envies, objectifs (« verbalisez ce que vous faites et pourquoi vous le faites »).

Il semble difficile de croire qu'un utilisateur seul dans une pièce (qui de plus se sait filmé et enregistré) pourra respecter cette consigne. Il n'est pas naturel de parler à des murs.

Il est important de considérer le test utilisateur pour ce qu'il est dans la pratique. On n'est pas dans un laboratoire. Tout contrôler est intéressant dans une véritable étude fondamentale, avec un nombre de sujets qui permette de tirer des conclusions statistiques des résultats. Ce n'est souvent pas le but de l'ergonomie de terrain.

On vise plutôt à atteindre une situation de test écologique, qui corresponde à ce que l'utilisateur rencontre dans ses interactions habituelles avec ce type d'applications.

La personne qui conduit le test doit s'intégrer au test et interagir avec l'utilisateur, sans pour autant l'influencer. On doit donc rester objectif dans le test mais subjectif dans sa relation avec l'utilisateur. C'est un rôle très paradoxal mais qui semble le meilleur compromis à adopter.

Ne pas séparer l'évaluateur et l'utilisateur, c'est cependant prendre le risque que l'utilisateur soit influencé par l'observateur.

On doit veiller à ne pas modifier le comportement de l'utilisateur par des paroles, gestes... Les questions posées ne doivent pas être orientées vers la réponse que l'on veut entendre ou observer. On s'attachera donc à respecter le « watch and learn » de Keith Instone.

1.4.1. Combien d'experts?

Interagir avec l'utilisateur est en soi une activité à plein temps, qui demande beaucoup de ressources. Le plan de test doit être respecté, on ne doit pas oublier d'étapes, réagir de façon pertinente aux actions et réactions de l'utilisateur, veiller à ne pas l'influencer...

Il est donc plus facile de travailler à deux ou à plusieurs : une personne conduisant le test avec l'utilisateur et d'autres analysant et recueillant les réponses au fur et mesure (observation, écoute, prise de notes...)

(30) Organisez vos rôles pendant le test, qui conduit le test, qui recueille les données ?

Tout est fait via le google Form, nous l'avons donc réalisé à deux puis recueilli les données à deux.

1.1.2. Recueil d'informations

Le recueil d'informations lors d'un test n'est pas forcément limité à l'enregistrement de la performance de l'utilisateur. On peut apprendre beaucoup en regardant l'utilisateur pendant son interaction. On peut observer de la confusion, de la frustration, de la satisfaction, de la surprise... La communication non verbale est parfois beaucoup plus parlante que les mots.

De plus, lorsque l'utilisateur identifie un problème, il est très intéressant de lui demander comment il imaginerait améliorer l'interface pour y pallier (améliorations en termes de fonctionnalités, de terminologie, d'organisation de l'information, de design, d'éléments d'interface...).

(31) Prévoyez d'ajouter des éléments liés à la communication non verbale dans votre grille d'observation

Le test se fait à distance donc aucune communication non-verbale. Seulement les réponses écrites.

(32) Formulez la question que vous poserez à l'utilisateur à certains moments du test pour en savoir plus

Si jamais l'utilisateur bloque pendant le test, nous nous rendons disponible par appel vocal. Nous avons également inclus des questions ouvertes non obligatoires, à travers lesquelles ils peuvent transmettre un ressenti plus global.

1.5. Administration du post-questionnaire et débriefing

L'administration du post-questionnaire est souvent suivie d'un débriefing, même si ce dernier est informel. C'est l'occasion d'une discussion post-test avec l'utilisateur.

De façon optionnelle et pour les études de grandes envergure, on peut envisager de conduire des auto-confrontations vidéo (on repasse à l'utilisateur le film de la session de test et on approfondit les points-clés avec lui).

Enfin, on dédommagera souvent l'utilisateur pour sa participation au test.

(33) Reprenez les questions préparées au 5.2

Etant donné le contexte actuel, nous avons opté pour un Google Form contenant les questions suivantes :

- Statut ?
- Comment évaluez-vous le lancement du logiciel ?
- Comment comprenez-vous l'objectif et les fonctionnalités du logiciel ?
- Que pensez-vous de l'interface d'entrée de paramètres ?
- Que pensez-vous de l'interface d'entrée de paramètres ? Des commentaires ?
- Une fois la simulation lancée, comment trouvez-vous l'interface ?
- Comment évaluez-vous l'accompagnement de l'utilisateur sur le logiciel ?
- Comment évaluez-vous l'utilisation générale du logiciel ?
- Trouvez-vous un intérêt personnel à ce logiciel ?
- Ce logiciel vous paraît-il utile dans le domaine de la recherche ?
- Avez-vous détecté des bugs / dysfonctionnements ? Si oui, lesquels ?
- Si vous avez des remarques ou commentaires, n'hésitez pas.