

## Validation

Deknop Céline  
Hallet Adrien  
Strebelle Sébastien

## HaïtiWater

Université catholique de Louvain  
14 février 2019

## Abstract

Ce document établit le protocole et les questions de l'expérience de validation avec des utilisateurs hors de l'équipe de développement. En fin de document, vous trouvez les scénarios tels que les utilisateurs les verront imprimés lors des essais.

---

## 1 Objectifs

Les expériences de validation cherchent à mettre en avant les points forts/faibles de l'interface en utilisant un protocole identique, pour plusieurs participants, visant à normaliser les résultats et tenter de dégager une tendance positive ou négative. Les résultats de l'expérimentation permettront de confirmer ou infirmer des choix techniques, esthétiques et fonctionnels.

## 2 Protocole

### Résumé

Chaque participant est introduit à l'application de manière générale sans présentation de l'interface. Chaque participant reçoit un numéro. L'expérimentation commence avec un scénario et un type d'interface (mobile ou desktop) défini. L'application est déjà ouverte sur le périphérique utilisé. Le participant doit ensuite compléter un scénario, divisé en plusieurs tâches, dans le temps imparti. Si le participant ne parvient pas à résoudre une tâche, il peut être aidé de manière brève et orale par l'expérimentateur qui notera chaque intervention de sa part. Une fois le scénario accompli, le participant réitère sur d'autres scénarios pour une durée maximale d'une heure trente au total. La dernière demie-heure est réservée à la complétion d'un formulaire en ligne composé de 22 questions utilisant une échelle de Likert [1] et à une éventuelle discussion avec les participants.

### Présentation

L'objectif de l'application est de fournir un appui logiciel aux gestionnaires du réseau de distribution d'eau potable d'Haïti. On considère qu'il y a deux groupes d'utilisateurs principaux ;

- Le *gestionnaires de zone* qui coordonne l'activité dans une certaine zone géographique. Il est un responsable administratif.
- Le *gestionnaire de fontaine* qui participe au quotidien à la gestion physique du réseau de distribution. Il est au plus proche contact des consommateurs.

En tant que sujet d'expérimentation, vous allez être présenté à différentes situations qui vont vous demander d'utiliser l'application à divers degrés de responsabilité et à travers plusieurs écrans. *Le participant reçoit un numéro permettant de l'identifier à travers les différents scénarios.*

### Scénarios d'utilisation

L'utilisateur est placé devant l'application, ouverte sur le portail de connexion, et peut lire le scénario qui lui est proposé. Une fois prêt, l'utilisateur démarre la tâche et l'expérimentateur lance le chronomètre. Chaque participant est seul devant l'application ouverte en mode écran

complet, écran simulant un smartphone ou smartphone. Le scénario lui est laissé à disposition. L'expérimentateur peut venir en aide au participant de manière brève et sans interagir avec le périphérique. Toute aide apportée sera notée. Une fois le scénario accompli, le temps écoulé est noté par l'expérimentateur. Si le participant ne parvient pas à compléter la tâche dans le temps imparti, l'expérimentateur interrompt l'expérience.

Après un scénario accompli, le participant peut en commencer un nouveau. Les scénarios sont choisis aléatoirement.

## Questionnaire

Après accomplissement des tâches, le participant complète le questionnaire annexe visant à évaluer sa satisfaction quant à l'utilisation du logiciel et composé des 22 questions ci-après et d'un commentaire libre. Les questions sont regroupées en catégories. Chaque question dispose de quatre choix à sélection unique basés sur une échelle de Likert [1] ; -, -, Neutre, + et ++.

La section usabilité se base sur la *Software Usability Scale* [2, 4], traduite et adaptée au contexte de l'application. Les participants doivent répondre sans trop réfléchir aux questions et de manière individuelle. Si un participant ne peut répondre à une question, il doit sélectionner le neutre. Les autres sections se basent sur des gabarits d'évaluation logicielle [3] et expérimentations précédentes [5].

## Fonctionnalités

- F1** Je comprends l'utilité des contrôles de l'interface, je sais à quoi m'attendre en utilisant un contrôle (bouton, champ de texte, ...).
- F2** Je sais où cliquer pour réaliser la tâche demandée.
- F3** Je comprends l'utilité des tâches demandées dans le contexte de la gestion de l'eau.
- F4** Je peux réaliser les tâches facilement.
- F5** Je peux réaliser les tâches rapidement.
- F6** Je comprends les données qui me sont présentées à l'écran.
- F7** L'interface de l'application est adaptée aux tâches demandées.
- F8** Je sais me repérer facilement dans les contrôles et menus de l'application.

## Usabilité

- U1** Je pense que j'aimerais utiliser l'application fréquemment.
- U2** Je trouve l'application inutilement complexe.
- U3** Je trouve l'application facile à utiliser.
- U4** J'aurais besoin de l'aide d'une personne qualifiée pour utiliser ce système.
- U5** J'ai trouvé les différentes fonctionnalités du système bien intégrées.
- U6** J'ai trouvé l'application trop inconsistante.
- U7** Je pense que la plupart des utilisateurs apprendraient à utiliser l'application rapidement.
- U8** J'ai trouvé l'application très lourd à utiliser.
- U9** Je suis confiant en utilisant l'application.
- U10** J'ai besoin d'apprendre beaucoup de choses avant de pouvoir utiliser l'application.

## **Esthétique**

**E1** J'aime les couleurs de l'application.

**E2** J'aime les images de l'application.

**E3** L'agencement visuel (position des éléments) de l'application me convient.

**E4** L'esthétique générale de l'application me satisfait

## **3 Attentes**

Avec cette expérimentation, nous cherchons à obtenir des vues externes sur l'application et ses fonctionnalités, récoltées de manière rigoureuse afin d'être critiques et objectifs quant aux réalisations logicielles. La phase de validation arrivant avant la phase de documentation finale, nous espérons non seulement récolter des informations sur la qualité de l'application sans documentation, mais aussi sur les points importants de la documentation et sur lesquels il faudra insister. Les objectifs sont donc de déceler les problèmes et d'envisager leurs solutions, dans l'objectif de les mettre en place dans la documentation ou dans le logiciel (selon des critères de temps, efficacité et pertinence).

## Scenario 1

**Rôle** Administrateur principal

**Objectif** Créer une nouvelle zone et y assigner un gestionnaire

**Prérequis du système** /

**Contexte** Vous êtes un membre de l'ONG Protos. L'application HaïtiWater est déjà utilisée dans plusieurs départements d'Haïti et le département de l'Artibonite souhaite pouvoir l'utiliser également. En tant que responsable de l'application, vous devez permettre au responsable de la gestion de l'eau en Artibonite de se connecter à l'application et de gérer son réseau. Pour que le réseau de l'artibonite soit indépendant des autres réseaux, vous devez lui créer une zone afin qu'elle puisse se développer.

### Informations nécessaires

Vos informations :

**Utilisateur** Protos

**Mot de passe** Protos

Gestionnaire en Artibonite :

**Nom** Registre

**Prénom** Jean

**Courriel** haitiwater.test@gmail.com

### Tâches (5 minutes)

1. Connectez-vous à l'application avec votre compte de gestionnaire ; Protos.
2. L'Artibonite n'existe pas encore dans l'application, vous devez l'ajouter en tant que nouvelle zone. Pour cela, il faut aller dans l'onglet de gestion de zone et créer une nouvelle zone. Vous pouvez choisir son nom.
3. Maintenant que l'Artibonite existe en tant que zone, vous devez y assigner un gestionnaire pour que le réseau puisse s'y développer. Ajoutez donc Jean Registre en tant que gestionnaire de cette nouvelle zone afin qu'il puisse se connecter à l'application.
4. Quittez l'application en vous déconnectant pour revenir à l'écran d'accueil.

## Scenario 2

**Rôle** Gestionnaire de zone

**Objectif** Imprimer la liste des tous les éléments du réseau de la zone 'Ouest' classées par volume de sortie total

**Prérequis du système** Quatre zones (Nord, Sud, Est, Ouest) avec plus de dix fontaines par zone.

**Contexte** Vous êtes gestionnaire de zone et supervisez les opérations au niveau national. Cette semaine, une réunion a lieu pour décider des budgets alloués à la maintenance des fontaines de la zone de l'Ouest. Pour vous aider à allouer les fonds de manière équitable, vous avez besoin de la liste des installations de cette zone, classées par ordre de volume décroissant.

### Informations nécessaires

Vos informations :

**Utilisateur** Protos

**Mot de passe** Protos

### Tâches (5 minutes)

1. Connectez-vous à l'application avec votre compte de gestionnaire ; Protos.
2. Rendez-vous dans votre page de gestion et trouvez un moyen de filtrer les éléments pour ne conserver que ceux de la zone 'Ouest'.
3. Triez les éléments par volume décroissant.
4. Imprimez les éléments en vous assurant d'avoir la liste complète affichée. Les tables n'affichent qu'un nombre limité d'éléments.

## Scenario 3

**Rôle** Gestionnaire de fontaine

**Objectif** Ajouter des consommateurs et envoyer un rapport mensuel

**Prérequis du système** Un gestionnaire de fontaines et trois éléments du réseau qui lui sont associés

**Contexte** Vous êtes gestionnaire de fontaine. Vous avez la responsabilité de trois points d'eau et d'une communauté d'utilisateurs

### Informations nécessaires

#### Tâches

- 1.

## Scenario 4

Rôle

Objectif

Prérequis du système /

Contexte

Informations nécessaires

Tâches

- 1.

## Références

- [1] Wikipédia : Échelle de Likert, consulté le 08 février 2019,  
[https://fr.wikipedia.org/wiki/Echelle\\_de\\_Likert](https://fr.wikipedia.org/wiki/Echelle_de_Likert)
- [2] John Brooke, *SUS - A quick and dirty usability scale*, Redhatch Consulting Ltd, Université de Genève, 1995,  
[https://cui.unige.ch/isi/icle-wiki/\\_media/ipm:test-suschart.pdf](https://cui.unige.ch/isi/icle-wiki/_media/ipm:test-suschart.pdf)
- [3] Software Sustainability Institute, ressources consultées le 09 février 2019,  
<https://www.software.ac.uk/resources/>
- [4] Usability.gov, ressources et gabarits consultées le 08 février 2019,  
<https://www.usability.gov/>
- [5] Bastien Richard, *ReflectOn : un outil logiciel de coaching à la réflexion et l'apprentissage d'employés*, Mémoire de master en sciences informatiques, sous la direction de Kim Mens, Louvain-la-Neuve, Université catholique de Louvain, 2015, 96p.