

**Projet de fin de**

**formation**

**CAS**

**en nouvelles technologies**

**du web**

Gharsellaoui Ala Eddine

# Table des matières

1-Introduction.....	4
2-Introduction du projet.....	4
3-Analyse des besoins.....	4
3.1-Fonctionnalités de l'application.....	4
4-Les solutions existantes.....	5
4.1-Définition d'un forum.....	5
4.2-Exemple de forum web :.....	5
5-Le projet.....	5
6-Architecture du système développé.....	6
6.1-Architecture générale.....	6
7-Développement.....	7
7.1-Choix techniques.....	7
7.1.1-GIT.....	7
7.1.2-Nodejs.....	8
7.2-UML:.....	9
8- Choix des framework.....	10
8.1-Définition d'un framework.....	10
8.2- Serveur.....	11
A-Définition Slim3.....	11
B-Installation Slim3.....	11

8.3-Côté client.....	12
A-Définition Bootstrap.....	12
B-Définition ionic1.....	12
C-Installation ionic1Ionic1 installée à l'aide de la commande npm:.....	12
8.4-Partie code.....	13
9-Obstacles rencontrés et solutions adoptées.....	13
9.1-Les obstacles.....	13
9.2- Les solutions.....	14
10-Développement de l'interface.....	15
10.1-Création d'un prototype en papier.....	15
10.2-Test du prototype avec trois utilisateurs (décrire les problèmes découverts lors des test)....	15
A-Questionnaire Initial.....	17
B-Exécution des tâches.....	21
Utilisateur n° 1.....	21
Utilisateur n° 2.....	23
Utilisateur n°3.....	26
C-Questionnaire post-expérimental.....	30
D-Questionnaire Système Usability Scale.....	34
E-Rapport d'évaluation.....	39
11-Conclusion.....	40

## **1-Introduction**

De nos jours les technologies du web se développent très rapidement et la formation continue est importante pour maintenir un niveau permettant d'intégrer le marché professionnel et aussi de pouvoir suivre les nouvelles technologies.

## **2-Introduction du projet**

Dans le cadre d'un projet de fin de formation continue en nouvelles technologies du web, une application web mobile a été développée pour mettre en œuvre les connaissances acquises durant la période de la formation .

Le projet se présente sous la forme d'une application mobile qui utilise des nouvelles technologies du web, commençant par l'architecture jusqu'aux méthodes et les outils utilisés.

## **3-Analyse des besoins**

### **3.1-Fonctionnalités de l'application**

Les fonctionnalités de l'application sont les suivantes :

- L'utilisateur se connecte à l'application avec son login et son mot de passe dans la page d'accueil.
- L'utilisateur peut consulter la liste des questions créées par les autres utilisateurs.
- L'utilisateur peut créer une ou plusieurs questions.
- Un utilisateur peut répondre à une ou plusieurs questions.

- Un utilisateur peut supprimer une ou plusieurs questions dont il est l'auteur.
- Une fonction de recherche permet de chercher une question ou une réponse. Le type du résultat dépend de la page visualisée.
- Un utilisateur peut se déconnecter.
- Un utilisateur peut voir le nombre de personnes utilisant l'application .
- Un utilisateur peut voir le nombre de réponses à une question.
- Un utilisateur peut s'inscrire à l'application.

## **4-Les solutions existantes**

### **4.1-Définition d'un forum**

Dans le monde du web, le forum est un espace de communication entre plusieurs personnes en discussions publiques.

La communication dans un forum est asynchrone et non instantanée contrairement aux chats et les messageries.

La majorité des forums sont des sites web accessibles via des navigateurs web.

### **4.2-Exemple de forum web :**

- CCM: Comment ça marche.
- HARDWARE.FR
- GNT : Génération nouvelles technologies.

## **5-Le projet**

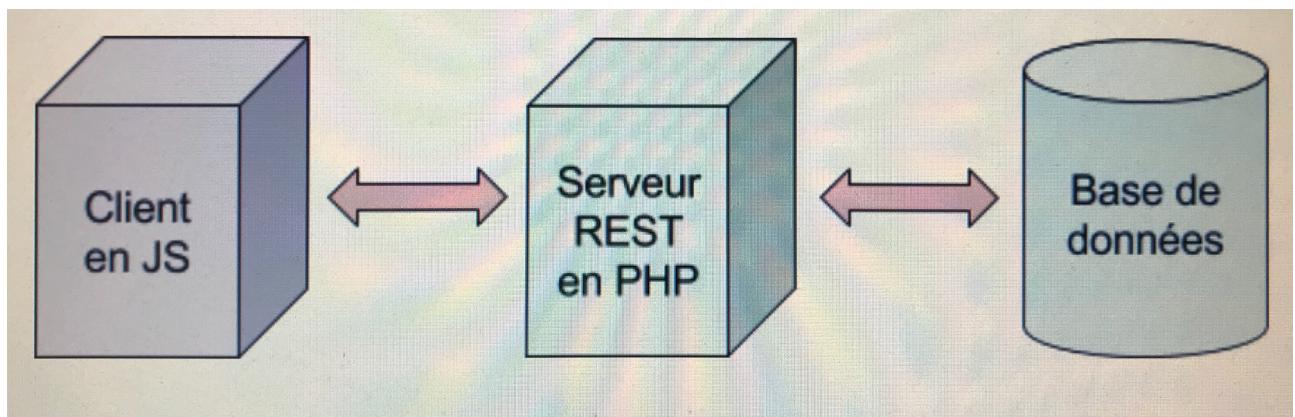
L'application ntw-mobile correspond fondamentalement aux forums web existants aujourd'hui sur le web , sauf sur les points suivants :

- ◆ Ntw-mobile est une application mobile qui peut accompagner l'utilisateur .
- ◆ C'est une application rapide grâce à son architecture avec un serveur REST.
- ◆ L'interface est simple , claire et accessible .
- ◆ C'est une application légère .

## 6-Architecture du système développé

### 6.1-Architecture générale

L'application ntw-mobile est une application web mobile à l'architecture suivante :



**figure 1: Architecture générale du système**

- la partie client en js est la seule à générer l'interface .
- la partie serveur en php ne génère pas de HTML ni CSS .
- Seul le serveur REST échange avec la BDD.

## 7-Développement

Pour la réalisation de ce projet des choix techniques ont été mis en œuvre.

### 7.1-Choix techniques

#### 7.1.1-GIT

C'est un logiciel libre de gestion de versions VCS «version control system», il permet de stocker un ensemble de fichiers en conservant la chronologie de toutes les modifications qui ont été effectuées dessus, il permet aussi de retrouver toutes les précédentes versions.

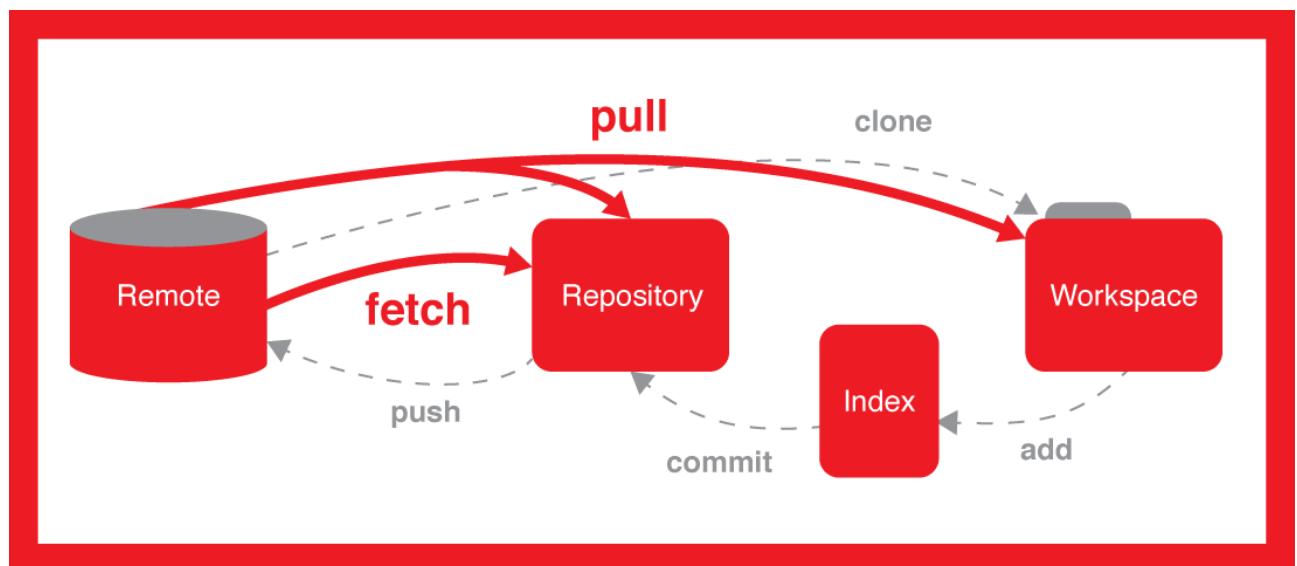


Figure 2: vue d'ensemble fonctionnalités GIT

## 7.1.2-Nodejs

### Définition

Node.js est une plateforme logiciel libre en JavaScript orientée vers les applications réseau qui doivent pouvoir monter en charge[1]

1-<https://fr.wikipedia.org/wiki/Node.js>

### Avant Nodejs

Coté client on a toujours utilisé Javascript,

Le navigateur web du visiteur (Firefox, Chrome...) exécute le code JavaScript et effectue des actions sur la page web.

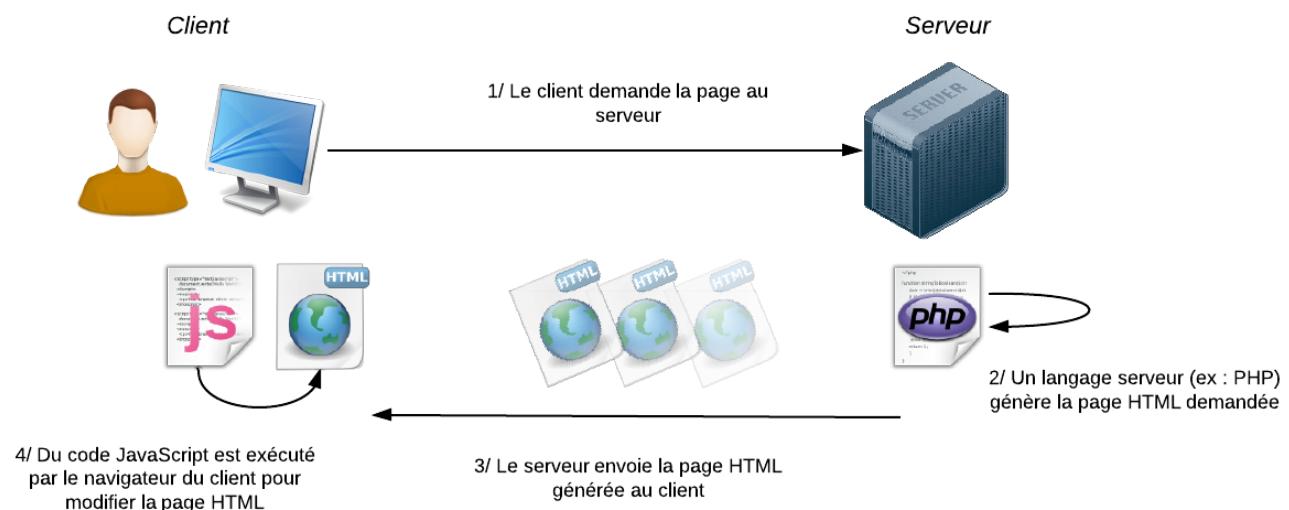
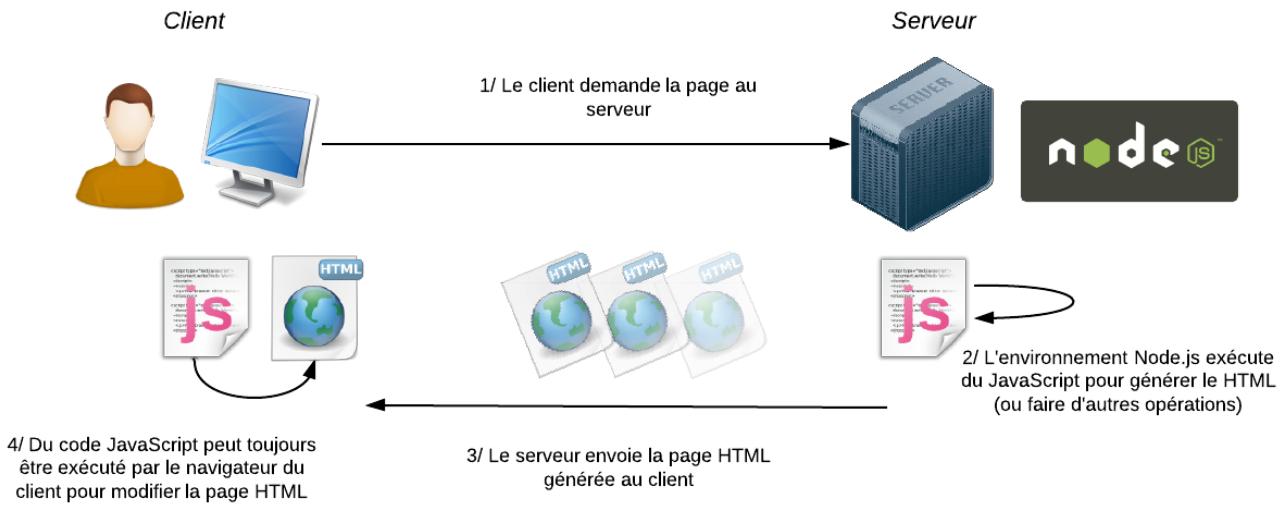


Figure 3 :Le schéma avant Nodejs: PHP sur le serveur, JavaScript chez le client

### Après Nodejs

Il est possible d'utiliser le langage JavaScript pour générer des pages web.

Il vient remplacer des langages serveur comme PHP, Java EE, etc..



**Figure 4 : Le schéma avec Node.js on peut aussi utiliser du JavaScript sur le serveur**

## 7.2-UML:

Le langage UML (Unified Modeling Language; traduisez «langage de modélisation objet unifié»), est un langage de modélisation graphique à base pictogrammes. Il est apparu dans le monde du génie logiciel, dans le cadre de la «conception orientée objet».

Couramment utilisé dans les projets logiciels, il peut être appliqué à toutes sortes de systèmes ne se limitant pas au domaine informatique.

### A- Définition d'un diagramme de classe:

Le diagramme de classe est généralement considéré comme le plus important dans un développement orienté objet. Il représente l'architecture conceptuelle du système ; il décrit les classes que le système utilise, ainsi que leurs liens. Ceux-ci représentent un emboîtement conceptuel (héritage) ou une relation organique (agrégation). [2]

2-<https://laurent-audibert.developpez.com/Cours-UML/>

## B- Diagramme de classes

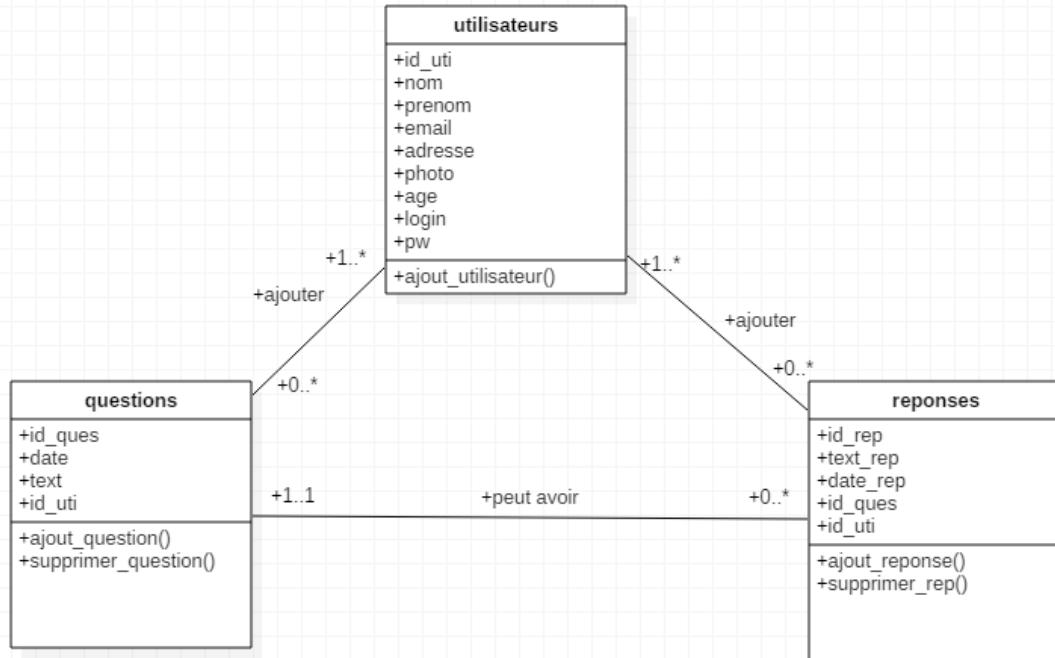


Figure 5 :Diagramme de classe

## 8- Choix des framework

### 8.1-Définition d'un framework

Dans le monde actuel de programmation informatique le mot framework est fréquent.

Un framework ou en français un cadre d'applications, est une infrastructure de développement.

Un framework est un ensemble d'outils dont le but est d'aider les programmeurs à augmenter la production et à diminuer le coûts de construction et maintenance , grâce à ses composants logiciels structurels et ses multi-bibliothèques.

## **8.2- Serveur**

Pour l'application ntw-mobile la partie serveur est développée avec le micro-framework php slim3.

### **A-Définition Slim3**

Slim est un framework micro PHP qui vous permet d'écrire rapidement des applications web et API simples et puissantes. Initialement, Slim n'est rien d'autre qu'un répartiteur qui reçoit une requête HTTP, appelle une routine de rappel appropriée et renvoie une réponse HTTP. Slim est un outil idéal pour créer des API qui consomment, réutilisent ou publient des données.

### **B-Installation Slim3**

Pour installer Slim3 il faut tout d'abord installer composer.

Composer est un outil de gestion des dépendances en PHP. Il vous permet de déclarer les bibliothèques dont votre projet dépend et il va les gérer (install/update) pour vous.

- 1) Installer composer à travers la commande:

```
php -r "copy('https://getcomposer.org/installer', 'composer-setup.php');"  
php -r "if (hash_file('SHA384', 'composer-setup.php') ===  
'544e09ee996cdf60ece3804abc52599c22b1f40f4323403c44d44fdfdd586475ca9813a858088ffbc1f2  
33e9b180f061') { echo 'Installer verified'; } else { echo 'Installer corrupt'; unlink('composer-  
setup.php'); } echo PHP_EOL;"  
php composer-setup.php  
php -r "unlink('composer-setup.php');"
```

- 2) Une fois que composer est installé, l'installation de slim3 se fait à travers la commande :  
composer require slim/slim "^3.0"

## **8.3-Côté client**

Pour la partie client de mon projet j'ai choisi ionic1 framework et Bootstrap .

### **A-Définition Bootstrap**

Bootstrap est une collection d'outils utile à la création du design (graphisme, animation et interactions avec la page dans le navigateur ... etc. ...) de sites et d'applications web. C'est un ensemble qui contient des codes HTML et CSS, des formulaires, boutons, outils de navigation et autres éléments interactifs, ainsi que des extensions JavaScript en option.[3]

3-[https://fr.wikipedia.org/wiki/Bootstrap\\_\(framework\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_(framework))

### **B-Définition ionic1**

Ionic1 est un framework à base du framework Angularjs et apache Cordova qui permet de créer des applications pour différentes plateformes (Android, IOS..) en HTML, CSS et JavaScript.

### **C-Installation ionic1Ionic1 installée à l'aide de la commande npm:**

npm «Node Package Manager»

npm install -g ionic

Ionic propose aussi d'installer des projets types à l'aide de la commande:

ionic start myApp

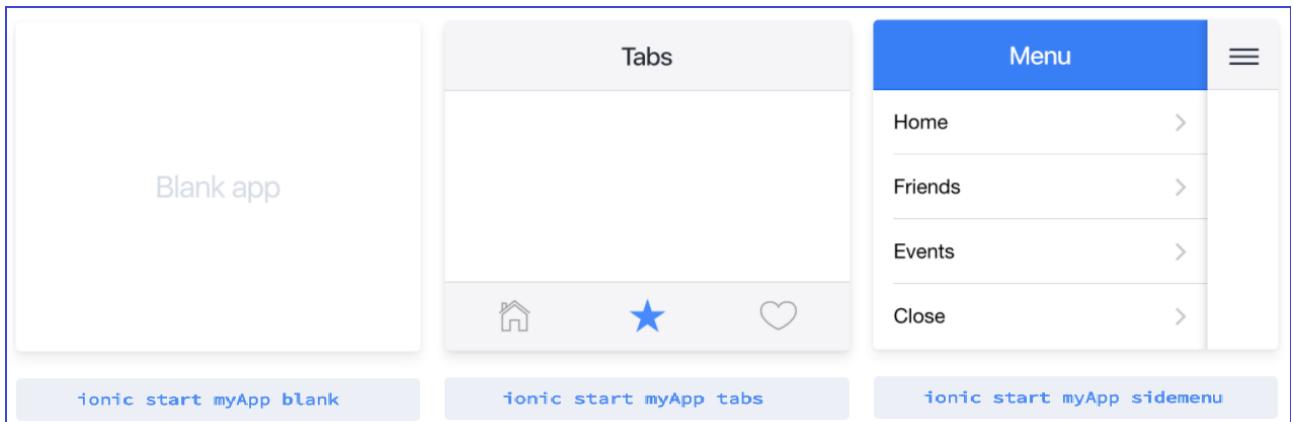


figure 6 :choisir une application ionic1

## 8.4-Partie code

La partie code sera présentée pendant la soutenance.

## 9-Obstacles rencontrés et solutions adoptées

### 9.1-Les obstacles

Les obstacles que j'ai rencontré au long de mon projet:

- ◆ La configuration du serveur web
- ◆ L'apprentissage de framework Yii
- ◆ Des problèmes de base en javascript pour apprentissage du framework Angularjs
- ◆ L'autorisation d'échange entre l'api et la partie client « Origin Cross »
- ◆ La création de la base de données: les clés étrangères
- ◆ La création d'une map avec ionic1
- ◆ Perte des données au changement de page html
- ◆ Mémoriser une variable globale

## **9.2- Les solutions**

### **➤ La configuration du serveur web**

Pour les problèmes et les obstacles avec la configuration du serveur web j'ai décidé de ne plus utiliser la machine virtuelle et d'installer le système d'exploitation Ubuntu ainsi que le serveur Apache.

### **➤ L'apprentissage de framework Yii**

Le framework Yii est compliqué au niveau du fonctionnement et le temps d'apprentissage est important.

Pour cette raison le framework slim3 est la solution que j'ai choisie pour pouvoir développer mon application.

### **➤ Des problèmes de base en javascript pour apprentissage du framework Angularjs**

J'ai eu beaucoup de difficultés pour l'apprentissage de Angularjs dû à des problèmes de base de JavaScript. Pour pouvoir avancer, j'ai essayé d'améliorer mon niveau en pratiquant plusieurs exercices en JavaScript et Angularjs.

### **➤ L'autorisation d'échange entre l'api et la partie client « Origin Cross »**

La solution que j'ai adoptée c'est l'extension Allow-Control-Allow-Origin de Chrome. Une fois installée sur le navigateur, je n'ai plus rencontré de problème de Origin cross .

### **➤ La création de la base de données: les clés étrangères**

La création des clés étrangères avec phpmyadmin a été un problème. C'est pourquoi, j'ai créé toutes mes tables en commande Sql.

### **➤ La création d'une map avec ionic1**

Je n'ai pas réussi à créer une map avec ionic1 et leaflet car il existe plusieurs problèmes avec les directives. J'ai également découvert que certaines des directive ne fonctionnent plus. J'ai donc choisi de faire du développement de l'interface.

➤ **Perte des données au changement de page html**

J'ai créé une page html qui gère l'affichage avec la directive ng-if.

➤ **Mémoriser une variable**

J'ai utilisé localStorage pour garder la variable dans le navigateur.

## **10-Développement de l'interface**

### **10.1-Création d'un prototype en papier**

Le prototype en papier sera présenté pendant la soutenance.

### **10.2-Test du prototype avec trois utilisateurs (décrire les problèmes découverts lors des test)**

La première interface de mon application a été testée avec trois personnes différentes.

Le test s'est déroulé dans cet ordre :

- Expliquer aux participants le but du projet ainsi que l'expérience qu'ils devront réaliser et préciser qu'on teste l'application et non leur capacités.
- Donner le questionnaire initial.
- Brève explication du système. Le participant ne pourra pas s'entraîner.
- Exécuter les tâches une après l'autre .
- Relever les données pendant l'exécution des tâches et intervention en cas de difficulté.

- Donner le questionnaire post-expérimental.
- Donner le Questionnaire SUS « System Usability Scale ».
- Faire un rapport concernant les résultats.

## A-Questionnaire Initial

Participant n : 1

### QUESTIONNAIRE INITIAL

#### Données personnelles

- Age : 23.....
- Sexe : Homme

#### Données relatives au test

Possédez-vous un smartphone?  Oui  Non

Quel type de smartphone  I phone  
 Android  
 Autres

Utilisez-vous des applications mobile  Oui  Non

De quelle fréquence utilisez vous les applications mobile  Souvent  
 Occasionnellement  
 Jamais

Utilisez-vous des forum sur le web  Oui  Non

Date 27.06.18

Participant n : 2

## QUESTIONNAIRE INITIAL

### Données personnelles

- Age : ...32.....
- Sexe : ....F.....

### Données relatives au test

Possédez-vous un smartphone?  Oui  Non

Quel type de smartphone

I phone

Android

Autres

Utilisez-vous des applications mobile

Oui  Non

De quelle fréquence utilisez vous les applications mobile

Souvent

Occasionnellement

Jamais

Utilisez-vous des forum sur le web

Oui  Non

Date 22.06.18

Participant n : 3

## QUESTIONNAIRE INITIAL

### Données personnelles

- Age : ...50.....
- Sexe : Homme

### Données relatives au test

Possédez-vous un smartphone?

Oui      Non

Quel type de smartphone

I phone

Android

Autres

Utilisez-vous des applications mobile

Oui      Non

De quelle fréquence utilisez vous les applications mobile

Souvent

Occasionnellement

Jamais

Utilisez-vous des forum sur le web

Oui      Non

Date

Le 20.06.18

## B-Exécution des tâches

### Utilisateur n° 1

Tâche	Description
Tâche1 : se connecter	Se connecter sur l'application
État initial de la plate-forme	Page d'accueil
Critères de succès	Se connecter à l'application
Benchmark	10 scd

- ➔ Première tâche effectuée avec succès.
- ➔ L'utilisateur a réussi à se connecter sans problème.

Tâche	Description
Tâche 2: Ajouter une question	Ajouter une question
État initial de la plate-forme	Liste des questions
Critères de succès	Ajouter une question
Benchmark	20 scd

- ➔ L'utilisateur consulte la liste des questions.
- ➔ L'utilisateur appuie sur le bouton « ajouter questions ».
- ➔ L'utilisateur entre sa question
- ➔ L'utilisateur envoie sa question
- ➔ Tâche non réussie le benchmark est dépassé.

Tâche	Description
Tâche 3 : ajouter une réponse à une question	Se connecter sur l'application et répondre à une question
État initial de la plate-forme	Liste des questions
Critères de succès	Consulter une question et répondre à cette question
Benchmark	20scd

- ➔ L'utilisateur consulte la liste des questions.
- ➔ L'utilisateur n'a pas compris directement qu'il faut cliquer sur la question pour arriver à la réponse.
- ➔ L'utilisateur prend du temps pour trouver comment répondre à une question mais il a réussi.
- ➔ La tâche n'est pas réussie le benchmark est dépassé.

Tâche	Description
Tâche 4 : Supprimer une question	Supprimer une question
État initial de la plate-forme	Liste des questions
Critères de succès	Supprimer une question
Benchmark	3 scd

- ➔ L'utilisateur supprime facilement une question.
- ➔ Tache réussie.

Tâche	Description
Tâche 5 : Se déconnecter	Se connecter sur l'application et se déconnecter
État initial de la plate-forme	Liste des questions
Critères de succès	Se connecter à l'application et se déconnecter
Benchmark	3scd

- ➔ L'utilisateur ne trouve pas rapidement le bouton pour se déconnecter.
- ➔ Tache non réussie, benchmark non respecté.

## Utilisateur n° 2

Tâche	Description
Tâche 1 : se connecter	Se connecter sur l'application
État initial de la plate-forme	Page d'accueil
Critères de succès	Se connecter à l'application
Benchmark	10 scd

- ➔ L'utilisateur se connecte a l'application
- ➔ Tache réussie

Tâche	Description
Tâche 2: Ajouter une question	Ajouter une question
État initial de la plate-forme	Liste des questions
Critères de succès	Ajouter une question
Benchmark	20 scd

- ➔ L'utilisateur consulte la liste des questions.
- ➔ L'utilisateur passe à l'interface de l'ajout en appuyant sur le bouton « Ajouter question »
- ➔ L'utilisateur ajoute une question.
- ➔ Tâche réussie.

Tâche	Description
Tâche 3 : ajouter une réponse à une question	Se connecter sur l'application et répondre à une question
État initial de la plate-forme	Liste des questions
Critères de succès	Consulter une question et répondre à cette question
Benchmark	20scd

- ➔ L'utilisateur consulte la liste des questions.
- ➔ L'utilisateur cherche un bouton répondre.

➔ L'utilisateur trouve et consulte la liste des réponses.

➔ La tâche n'est pas réussie, le benchmark est dépassé.

Tâche	Description
Tâche 4 : Supprimer une question	Supprimer une question
État initial de la plate-forme	Liste des questions
Critères de succès	Supprimer une question
Benchmark	3 scd

➔ L'utilisateur consulte la liste des questions.

➔ L'utilisateur supprime facilement une question.

➔ Tâche réussie.

Tâche	Description
Tâche 5 : Se déconnecter	Se connecter sur l'application et se déconnecter
État initial de la plate-forme	Liste des questions
Critères de succès	Se connecter à l'application et se déconnecter
Benchmark	3scd

➔ L'utilisateur cherche le bouton déconnecter.

➔ Tâche réussie.

## Utilisateur n°3

Tâche	Description
Tâche 1 : se connecter	Se connecter sur l'application
État initial de la plate-forme	Page d'accueil
Critères de succès	Se connecter à l'application
Benchmark	10 scd

➔ première tâche effectuée avec succès.

➔ L'utilisateur a réussi à se connecter.

Tâche	Description
Tâche 2: Ajouter une question	Ajouter une question
État initial de la plate-forme	Liste des questions
Critères de succès	Ajouter une question
Benchmark	20 scd

➔ L'utilisateur consulter la liste des questions.

➔ L'utilisateur click sur le bouton ajout question.

➔ L'utilisateur entre une question .

➔ L'utilisateur ajoute une question .

➔ Tache non réussite benchmark écoulé .

Tâche	Description
Tâche 3 : ajouter une réponse à une question	Se connecter sur l'application et répondre à une question
État initial de la plate-forme	Liste des questions
Critères de succès	Consulter une question et répondre à cette question
Benchmark	20scd

- ➔ L'utilisateur consulte la liste des questions.
- ➔ L'utilisateur cherche un bouton répondre devant chaque question.
- ➔ L'utilisateur comprend qu'il faut cliquer sur la question pour consulter les réponses avec mon aide .
- ➔ La tâche n'est pas réussie le benchmark est dépassé.

Tâche	Description
Tâche 4 : Supprimer une question	Supprimer une question
État initial de la plate-forme	Liste des questions
Critères de succès	Supprimer une question
Benchmark	3 scd

- ➔ L'utilisateur supprime une question
- ➔ Tâche réussie.

Tâche	Description
Tâche 5 : Se déconnecter	Se connecter sur l'application et se déconnecter
État initial de la plate-forme	Liste des questions
Critères de succès	Se connecter à l'application et se déconnecter
Benchmark	3scd

- ➔ L'utilisateur consulte la liste des questions.
- ➔ L'utilisateur supprime une question.
- ➔ Tache réussie.
- ➔ L'utilisateur se déconnecte.
- ➔ Tâche réussie.

## C-Questionnaire post-expérimental

Participant n : 1

### Questionnaire post-expérimental

1) Quels sont les points positifs de type visualisation ?

...couleur.....

.....

.....

2) Quels sont les points négatifs du type de visualisation ?

...Beaucoup de texte

...logout... pas claire

.....

3) Est-ce que l'interface est esthétiquement plaisante ?

...Oui.....

.....

.....

4) Est ce que l'interface est facile à utiliser

...Oui... très simple

.....

.....

5) Quelles sont les suggestions pour améliorer l'interface ?

....Changer le logout

.....

.....

Participant n : 2

## Questionnaire post-expérimental

1) Quels sont les points positifs de type visualisation ?

.....  
Simple d'utilisation

.....  
Sobre

.....

2) Quels sont les points négatifs du type de visualisation ?

.....  
Logout peu clair (mettre un symbole)

.....  
Croix de suppression imposante

.....

3) Est-ce que l'interface est esthétiquement plaisante ?

.....  
Oui, mais un peu trop simple

.....

.....

4) Est-ce que l'interface est facile à utiliser

.....  
Oui

.....

.....

5) Quelles sont les suggestions pour améliorer l'interface ?

.....  
- Symbole pour la déconnexion  
- rajouter une loupe dans recherche (symbole)

.....

Participant n : 3

## Questionnaire post-expérimental

1) Quels sont les points positifs de type visualisation ?

.....  
.....  
.....  
.....

2) Quels sont les points négatifs du type de visualisation ?

.....  
.....  
.....  
.....

3) Est-ce que l'interface est esthétiquement plaisante ?

.....  
.....  
.....  
.....

4) Est ce que l'interface est facile à utiliser

.....  
.....  
.....  
.....

5) Quelles sont les suggestions pour améliorer l'interface ?

.....  
.....  
.....

## D-Questionnaire Système Usability Scale

Participant n°: 1

---

### QUESTIONNAIRE *System Usability Scale*

---

**SUS**

Pas du tout  
d'accord

	X				
1	2	3	4	5	Tout à fait d'accord

1. Je pense que j'utiliserais ce système fréquemment

2. Je trouve ce système trop compliqué

X					
1	2	3	4	5	

3. Je trouve ce système facile à utiliser

4. Je pense que j'aurais besoin de l'appui d'une personne qualifiée pour utiliser ce système

X					
1	2	3	4	5	

5. Je trouve que les différentes fonctionnalités sont bien intégrées dans le système

6. Je trouve qu'il y a trop d'incohérences dans ce système

X					
1	2	3	4	5	

7. J'imagine que la plupart des gens apprendraient très rapidement à utiliser ce système

8. Je trouve ce système très lourd à utiliser

X					
1	2	3	4	5	

9. Je me suis senti très confiant en utilisant ce système

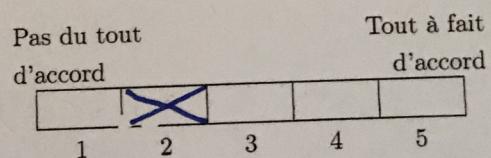
10. J'ai eu besoin d'apprendre beaucoup de choses avant de pouvoir utiliser ce système

X					
1	2	3	4	5	

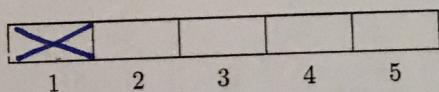
## QUESTIONNAIRE *System Usability Scale*

### SUS

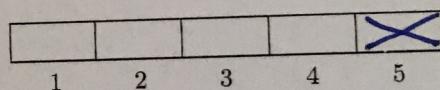
1. Je pense que j'utiliserais ce système fréquemment



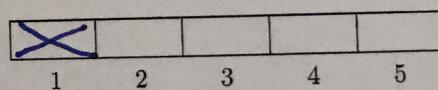
2. Je trouve ce système trop compliqué



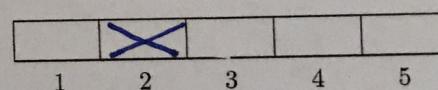
3. Je trouve ce système facile à utiliser



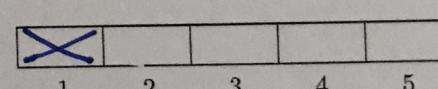
4. Je pense que j'aurais besoin de l'appui d'une personne qualifiée pour utiliser ce système



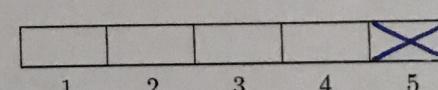
5. Je trouve que les différentes fonctionnalités sont bien intégrées dans le système



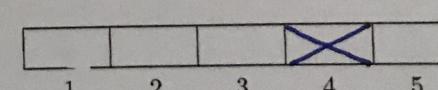
6. Je trouve qu'il y a trop d'incohérences dans ce système



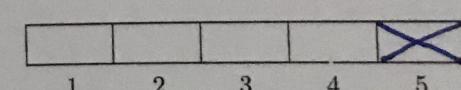
7. J'imagine que la plupart des gens apprendraient très rapidement à utiliser ce système



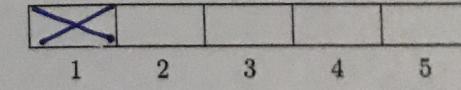
8. Je trouve ce système très lourd à utiliser



9. Je me suis senti très confiant en utilisant ce système



10. J'ai eu besoin d'apprendre beaucoup de choses avant de pouvoir utiliser ce système



## QUESTIONNAIRE *System Usability Scale*

### SUS

1. Je pense que j'utiliserais ce système fréquemment

		✗		
1	2	3	4	5

2. Je trouve ce système trop compliqué

✗				
1	2	3	4	5

3. Je trouve ce système facile à utiliser

				✗
1	2	3	4	5

4. Je pense que j'aurais besoin de l'appui d'une personne qualifiée pour utiliser ce système

✗				
1	2	3	4	5

5. Je trouve que les différentes fonctionnalités sont bien intégrées dans le système

			✗	
1	2	3	4	5

6. Je trouve qu'il y a trop d'incohérences dans ce système

✗				
1	2	3	4	5

7. J'imagine que la plupart des gens apprendraient très rapidement à utiliser ce système

			✗	
1	2	3	4	5

8. Je trouve ce système très lourd à utiliser

	✗			
1	2	3	4	5

9. Je me suis senti très confiant en utilisant ce système

			✗	
1	2	3	4	5

10. J'ai eu besoin d'apprendre beaucoup de choses avant de pouvoir utiliser ce système

✗				
1	2	3	4	5

## **E-Rapport d'évaluation**

### **Qui avons-nous testé?**

Le test a été effectué sur une sélection de trois personnes différentes en âge et sexe:une femme de 32 ans, un homme de 50 ans et un homme de 23 ans.

### **Quelles sont les données que nous avons recueillies ?**

J'ai constaté que :

- L'utilisateur est à l'aise avec l'utilisation de l'interface.
- L'utilisateur n'aime pas trop le grand champ de la recherche.
- L'utilisateur trouve qu'il y du texte inutile .
- L'utilisateur ne trouve pas rapidement la fonction déconnexion.
- L'utilisateur trouve que le bouton supprimé est imposant.

### **Principales conclusions et recommandations**

On peut conclure que plus l'interface est simple et légère en bouton et en texte plus l'utilisateur trouve l'interface plaisante.

Points à améliorer :

- Le choix des couleurs doit être homogène et significatif.
- L'application doit utiliser des interfaces mobile modernes (comme pour le bouton supprimer).

- Il est important de minimiser les interfaces pour la rapidité d'exécution.

## 11-Conclusion

Ce travail entre dans le cadre du projet de fin de formation continue en nouvelles technologies du web au sein de l'université de Genève.

Ce projet consiste à développer une application mobile en première partie et au développement de l'interface utilisateur en deuxième partie.

Le travail présenté est la mise en œuvre des connaissances acquises durant toute la période de la formation.

L'application ntw-mobile a offert une vision globale sur les systèmes informatiques de la phase conception à la phase de réalisation.

La formation continue en nouvelles technologies du web permet la mise à jour des connaissances, des capacités et ouvre une nouvelle occasion de développer des applications plus complexes en utilisant d'autres nouvelles technologies.