

# Recueil des Besoins

---

## **Objectif et portée :**

Tout d'abord, concernant la portée de ce projet, il s'agit de l'application web qui sera déployée sur le RPi 4.

De plus, concernant les intervenants de ce projet sont Mr Fabrice Huguin, représentant du groupe pédagogique des 2e année de BUT Informatique à l'IUT de Vélizy, ainsi que l'ensemble du groupe pédagogique. Il y a également les utilisateurs de l'application, qui seront amenés à utiliser les différentes simulations de calculs. Les visiteurs, qui pourront accéder à la page d'accueil et s'inscrire. Enfin, le gestionnaire qui pourra réaliser diverses actions, lorsqu'il se connectera. L'administrateur qui pourra consulter le fichier de log

Finalement, concernant le système, plusieurs éléments entrent dans la portée. Il s'agit des intervenants interagissant directement avec le système, comme les utilisateurs, le visiteur et le gestionnaire.

## **Terminologie employée / Glossaire :**

Un *RPi 4* ou "Raspberry Pi 4", est un mini ordinateur ayant la possibilité de se comporter comme un serveur

Un *SGBD* ou Système de Gestion de Base de Données, désigne un logiciel informatique permettant le stockage, la consultation ou la mise à jour d'informations dans une base de données.

Une *base de données* est un ensemble d'informations organisées afin d'être facilement consultables, gérables et mises à jour.

Le *RGPD* ou Règlement général sur la protection des données, désigne l'obligation d'information et de transparence à l'égard des personnes dont vous traitez les données

Un *algorithme RC4* est un algorithme s'appuyant sur une permutation  $S$  des 256 octets est construite à partir d'une clé  $K$ .

## **Les cas d'utilisation :**

Tout d'abord, le système possède plusieurs acteurs principaux, possédant chacun des objectifs généraux.

Le visiteur possède plusieurs objectifs principaux, qui sont d'avoir la possibilité de naviguer sur le site ainsi que de pouvoir cliquer sur les différents boutons présents sur les pages. Ces boutons le redirigent vers la page d'erreur, de connexion, d'inscription et d'accueil.

L'utilisateur a comme objectifs principaux de naviguer sur le site, cliquer sur les différents boutons, de se connecter, s'inscrire, accéder à son espace personnel, et utiliser les différents modules du système.

Le gestionnaire, dont l'objectif principal est de pouvoir visualiser les informations concernant les utilisateurs, les modules utilisés, ainsi que les connexions échouées.

Ensuite, concernant les cas d'utilisation métier, le système en possède plusieurs. Tout d'abord, le système doit permettre aux différents utilisateurs de naviguer entre les différentes pages de notre système. Pour cela, il doit proposer différents boutons de navigation.

Ensuite, le système doit également permettre à un utilisateur de se connecter et à un visiteur de s'inscrire. Pour cela, il doit proposer un formulaire de connexion et d'inscription.

De plus, le système doit pouvoir fournir la possibilité à un utilisateur d'utiliser les différents modules de calcul. Il doit également fournir l'option de modifier son mot de passe.

Enfin, le système doit permettre à un gestionnaire de visualiser la liste des modules utilisés, le nombre de visites, ainsi que les connexions échouées, ainsi que de pouvoir supprimer les utilisateurs du système.

Enfin, concernant les cas d'utilisation système, le système en possède plusieurs. Le système doit pouvoir calculer une probabilité selon des paramètres entrées par l'utilisateur, ainsi qu'afficher la représentation graphique correspondante.

Le système doit pouvoir crypter et décrypter un mot de passe selon l'algorithme RC4 et WEP.

Le système doit pouvoir afficher l'historique des messages cryptés et décryptés selon les utilisateurs connectés.

Le système doit pouvoir permettre à un gestionnaire de rechercher des utilisateurs.

Le système doit pouvoir permettre à un gestionnaire de supprimer des utilisateurs.

## **La technologie employée :**

Afin de réaliser ce projet informatique, plusieurs exigences technologiques seront nécessaires afin de favoriser l'avancement du projet.

Par exemple, le site web devra être réalisé à l'aide des langages PHP, JavaScript, HTML et CSS, qui seront utilisés pour l'interface graphique ainsi que pour le serveur web.

Concernant le serveur web, celui-ci devra contenir un serveur SGBD, qui sera réalisé à l'aide du langage SQL et d'une base de données.

De plus, concernant le premier et second module, il seront réalisés à l'aide du langage Python.

Enfin, ces deux serveurs devront être installés sur un RPi 4, dont la sécurité devra être optimale.

### **Autres exigences :**

Premièrement, afin de réaliser ce projet informatique, un processus de développement est nécessaire.

Tout d'abord, les participants de ce projet seront 5 étudiants, étant en formation de BUT informatique à l'IUT de Vélizy, formant une équipe, afin de répondre et de réaliser la demande du client.

Ensuite, ce projet informatique devra suivre certaines valeurs privilégiées lors de sa réalisation. Parmi ces valeurs, nous pouvons retrouver la conformité, soit le respect de la demande du client, précisé dans le cahier des charges et lors des différents échanges avec le client. Il y a également la simplicité, soit la facilité d'utilisation pour tous les utilisateurs.

De plus, pour réaliser ce projet, nous devons planifier les différentes étapes du projet. Nous devons utiliser les différents outils de planification, tels que le planning de Gantt, le diagramme d'ordonnancement et un WBS, qui devront être réalisés afin de posséder un cycle de vie à suivre.

Concernant les concurrents que nous possédons lors de ce projet informatique, il s'agit des différents groupes de 2nd année de l'IUT de Vélizy, travaillant également sur la demande du client Mr.Hoguin.

De plus, notre projet est également soumis à d'autres exigences. En effet, afin de tester le bon fonctionnement d'une partie précise du programme, des tests unitaires devront être réalisés afin de consolider la conformité du code et d'avoir un retour rapide sur le développement du site. Afin de pouvoir organiser ces tests, ils devront être intégrés dans un dossier de tests.

Enfin, notre projet est soumis à plusieurs dépendances. Tout d'abord, nous devons identifier les différentes exigences, les attentes du client ainsi que procéder à la rédaction du cahier des charges. Une fois cela fait, nous devons réaliser les diagrammes WBS et d'ordonnancement. Ensuite, grâce à cela, nous pouvons en déduire le cycle de vie que nous suivrons. Ces étapes sont réalisées pour tous les livrables du projet.

Pour le livrable 1, nous devons créer un logo, puis rentrer dans la phase de programmation de la page web tout en versionnant le projet et en réalisant le dossier de test.

Pour le livrable 2, nous pouvons entrer dans la phase de programmation, afin de réaliser la base de données, ajouter les pages webs, et le panel admin à notre site, dans le but de finaliser le site. Et ajouter ces deux composants dans le RPi 4, tout en le sécurisant.

Pour le livrable 3, nous pouvons le développement de notre module 1. Ce module sera réalisé en python, et devra être implémenté dans notre site web.

Pour le livrable 4, nous pouvons développer notre module 2. Ce module sera réalisé en python, et devra être implémenté dans notre site web.

Pour le livrable 5, nous optimisons le code afin de le rendre plus maintenable. Nous ajouterons également la fonctionnalité de supprimer un utilisateur inscrit, ainsi que toutes les informations le concernant.

Ensuite, l'utilisabilité du site, celui-ci devra être accessible à tous, car cela fait partie des valeurs du projet. Pour cela, le site devra respecter les politiques d'accessibilité. Cela

pourra se traduire par plusieurs éléments, tels que les couleurs de la page, la police du texte ou la facilité d'utilisation, notamment lors de la navigation du site.

Concernant la portabilité, le site web devra être fonctionnel sur les différents systèmes d'exploitation tels que Windows, Linux ou Mac. De ce fait, il devra également être opérationnel sur les différents navigateurs web, tels que Google, Firefox ou Safari. Ces exigences sont très importantes, car différents utilisateurs, utilisant différents environnements de travail seront amenés à utiliser le site.

### **Recours humain, questions juridiques, politiques, organisationnelles :**

La protection des données personnelles des utilisateurs est aussi une question juridique importante car, la base de données de l'application pourra contenir quelques données personnelles telles que des adresses mail ou mot de passe des utilisateurs. Il faut donc veiller à la protection et au respect de ces données. Les données personnelles des utilisateurs doivent être sécurisées, et le site web doit être aux normes et respecter le Règlement général sur la protection des données (RGPD) et les données telles que les mots de passe devront être utilisées uniquement dans le cadre d'une authentification et seront hachées.

Notre projet doit respecter les questions juridiques afin d'assurer la sécurité des données des utilisateurs.

Tout d'abord, le thème le plus important est le bon traitement des données utilisées ou collectées par le site, ces données sont traitées différemment si elles sont considérées comme personnelles ou non.

Pour pallier au problème des données personnelles, il est nécessaire d'utiliser le principe d'anonymisation et la pseudonymisation des données.

L'anonymisation des données à caractère personnel permet de rendre impossible toute identification des individus via les données. Lorsque cette méthode est réalisée, ces données ne sont plus considérées comme données personnelles et les exigences du RGPD concernant ces dernières ne sont plus applicables.

La pseudonymisation doit faire en sorte que personne ne puisse attribuer des données à une personne physique sans avoir recours à des informations supplémentaires. Ces informations supplémentaires doivent être conservées séparément afin d'éviter la ré-identification des personnes. Notre site internet applique ce processus en remplaçant les données directement identifiantes telles que le nom et prénom des utilisateurs par des données indirectement identifiantes comme leur pseudo ou encore leur identifiant d'utilisateur.