

Recueil des besoins

V 01.00

0 - Table des matières :

0 - Table des matières :	2
1 - Introduction	3
2 - Objectif et portée	3
2.1 Portée et objectif du Projet :	3
2.2 Intervenants :	3
2.3 Portée :	3
3 - Terminologie / Glossaire	3
4 - Les cas d'utilisation	4
4.1 Les acteurs principaux et leurs objectifs généraux :	4
4.2 Les cas d'utilisation métier (concepts opérationnels) :	4
4.3 Les cas d'utilisation système :	4
4.3.1 : Cas d'utilisation 1 : Simulation de calculs parallèles	4
4.3.2 : Cas d'utilisation 2 : Visionner les statistiques des différentes simulations	5
5 - Technologies employées	5
5.1 Exigences technologiques du système :	5
5.2 Avec quels systèmes ce système s'interfacera-t-il et avec quelles exigences :	5
6 - Autres exigences	6
6.1 Processus de développement :	6
6.1.1 Les participants au projet :	6
6.1.2 Quelles valeurs devront être privilégiées :	6
6.1.3 Quels retours les utilisateurs et commanditaires souhaitent-ils ?	6
6.1.4 Quelles sont les autres exigences du processus ?	6
6.2 Règles métier :	6
7 - Recours humain, questions juridiques, politiques, organisationnelles	6

1 - Introduction

Ce document est le recueil des besoins relatif au développement d'une application web permettant de pouvoir réaliser diverses simulations dans différents domaines (probabilités, chiffrement, web scraping, ...).

Divisé en sept parties, dont cette introduction, ce document a pour objectif de recueillir les besoins du client à partir du cahier des charges client. Nous y inscrivons les objectifs et leur portée ainsi que le glossaire. Nous proposerons ensuite une analyse des cas d'utilisation. Enfin, nous présenterons les technologies employées, les autres exigences ainsi que les recours humains, questions juridiques, politiques et organisationnelles.

2 - Objectif et portée

2.1 Portée et objectif du Projet :

- Mettre en place des programmes pour le calcul distribué ou parallèle sur le cluster ainsi que pour l'apprentissage automatique.
- Développer une interface web permettant aux utilisateurs de lancer des programmes.
- Afficher les résultats sur l'application web (courbes, matrices, diagrammes).
- Produire un court compte rendu sur les résultats.

2.2 Intervenants :

- Les intervenants du projet sont notre équipe de développement, mais aussi messieurs Huguin et Dufaud en qualité de clients experts.

2.3 Portée :

- Dans l'immédiat, la portée est limitée à l'IUT de Vélizy, car les visiteurs ne pourront provenir que de l'intérieur du réseau de l'IUT. À termes, le projet pourrait devenir public et sa portée illimitée.

3 - Terminologie / Glossaire

Voir document dédié [ici](#)

4 - Les cas d'utilisation

4.1 Les acteurs principaux et leurs objectifs généraux :

- L'utilisateur doit pouvoir accéder au site et à ses modules, afin d'utiliser ces derniers.
- L'administrateur doit pouvoir accéder aux statistiques d'utilisation de chaque module.

4.2 Les cas d'utilisation métier (concepts opérationnels) :

- L'utilisateur doit pouvoir utiliser les modules pour effectuer divers types de calculs ou utiliser notre modèle de machine learning.

4.3 Les cas d'utilisation système :

4.3.1 : Cas d'utilisation 1 : Méthode de Monte Carlo

Nom : Méthode de Monte Carlo

Contexte d'utilisation : un visiteur veut lancer une simulation

Portée : site web

Niveau : utilisateur

Acteur principal : l'utilisateur

Intervenants et intérêts : l'intervenant est l'utilisateur et son intérêt est de pouvoir lancer une simulation

Précondition : l'utilisateur est allé sur la page permettant de lancer des simulations de la méthode de Monte Carlo

Garantie minimale : l'utilisateur a accès à une présentation de la simulation

Garantie en cas de succès : L'utilisateur lance la simulation voulue.

Déclencheur : l'utilisateur clique sur le bouton "lancer la simulation"

Scénario nominal :

1. L'utilisateur est sur la page d'accueil
2. L'utilisateur se dirige vers la page permettant de lancer une simulation de la méthode de Monte Carlo
3. L'utilisateur entre ses paramètres **Moyenne, σ , T1 et/ou T2**
4. L'utilisateur clique sur le bouton "lancer la simulation" de la simulation voulue

Extension :

Liste des variantes :

Informations connexes :

4.3.2 : Cas d'utilisation 2 : Calcul des nombres premiers

Nom : Calcul des nombres premiers

Contexte d'utilisation : un visiteur veut lancer une simulation

Portée : site web

Niveau : utilisateur

Acteur principal : l'utilisateur

Intervenants et intérêts : l'intervenant est l'utilisateur et son intérêt est de pouvoir lancer une simulation

Précondition : l'utilisateur est allé sur la page permettant de lancer des simulations de calcul de nombres premiers

Garantie minimale : l'utilisateur a accès à une présentation de la simulation

Garantie en cas de succès : L'utilisateur lance la simulation voulue.

Déclencheur : l'utilisateur clique sur le bouton "lancer la simulation"

Scénario nominal :

1. L'utilisateur est sur la page d'accueil
2. L'utilisateur se dirige vers la page permettant de lancer une simulation de calcul de nombres premiers
3. L'utilisateur entre le paramètre **n**
4. L'utilisateur clique sur le bouton "lancer la simulation" de la simulation voulue

Extension :

Liste des variantes :

Informations connexes :

4.3.3 : Cas d'utilisation 3 : Web Scraping

Nom : Web Scraping

Contexte d'utilisation : le gestionnaire veut s'informer en français ou en anglais

Portée : site web

Niveau : utilisateur

Acteur principal : l'utilisateur

Intervenants et intérêts : l'intervenant est l'utilisateur et son intérêt est de s'informer en français ou en anglais

Précondition : l'utilisateur est allé sur la page permettant de lancer la simulation de web scraping

Garantie minimale : l'utilisateur a accès à une présentation de la simulation

Garantie en cas de succès : le gestionnaire a accès aux statistiques

Déclencheur : l'utilisateur clique sur un des quatre boutons

Scénario nominal :

1. Le gestionnaire est sur la page d'accueil
2. Le gestionnaire se dirige vers la page permettant de scraper des données
3. L'utilisateur clique sur le bouton "lancer la simulation" de la simulation voulue

Extension :

Liste des variantes :

Informations connexes :

4.3.4 : Cas d'utilisation 4 : Chiffrer un message

Nom : Chiffrer un message

Contexte d'utilisation : un visiteur veut lancer le chiffrement ou le déchiffrement d'un message en RC4

Portée : site web

Niveau : utilisateur

Acteur principal : l'utilisateur

Intervenants et intérêts : l'intervenant est l'utilisateur et son intérêt est de pouvoir chiffrer/déchiffrer un message

Précondition : l'utilisateur est allé sur la page permettant de lancer des simulations de chiffrement

Garantie minimale : l'utilisateur a accès à une présentation de la simulation

Garantie en cas de succès : L'utilisateur lance la simulation voulue.

Déclencheur : l'utilisateur clique sur le bouton "chiffrer" ou "déchiffrer"

Scénario nominal :

1. L'utilisateur est sur la page d'accueil
2. L'utilisateur se dirige vers la page permettant de lancer une simulation de chiffrement
3. L'utilisateur entre ses paramètres **Clé** et **Message**
4. L'utilisateur clique sur le bouton "lancer la simulation" de la simulation voulue

Extension :

Liste des variantes :

Informations connexes :

4.3.5 : Cas d'utilisation 5 : Calculer une intégrale

Nom : Calculer une intégrale

Contexte d'utilisation : un visiteur veut une probabilité suivant une loi normale

Portée : site web

Niveau : utilisateur

Acteur principal : l'utilisateur

Intervenants et intérêts : l'intervenant est l'utilisateur et son intérêt est de calculer une probabilité suivant une loi normale

Précondition : l'utilisateur est allé sur la page permettant de lancer des simulations de chiffrement

Garantie minimale : l'utilisateur a accès à une présentation de la simulation

Garantie en cas de succès : L'utilisateur lance la simulation voulue.

Déclencheur : l'utilisateur clique sur le bouton "Lancer la simulation"

Scénario nominal :

1. L'utilisateur est sur la page d'accueil
2. L'utilisateur se dirige vers la page permettant de lancer une simulation de calcul d'intégrales
3. L'utilisateur entre ses paramètres choisi sa méthode (rectangles médians, trapèzes ou simpson)
4. L'utilisateur entre ses paramètres **M**, **σ** et **T**
5. L'utilisateur clique sur le bouton "lancer la simulation" de la simulation voulue

Extension :

Liste des variantes :

Informations connexes :

4.3.6 : Cas d'utilisation 6 : Se connecter

Nom: se connecter

Contexte d'utilisation : Un visiteur veut accéder aux simulations. Pour cela il doit se connecter.

Portée : site web

Niveau : utilisateur

Acteur principal : l'utilisateur

Intervenants et intérêts : les intervenants sont l'utilisateur et son intérêt est de pouvoir se connecter

Précondition : l'utilisateur est sur la page d'accueil

Garantie minimale : l'utilisateur est renvoyé sur la page de connexion

Garantie en cas de succès : L'utilisateur est connecté.

Déclencheur : l'utilisateur clique sur le bouton "se connecter"

Scénario nominal :

1. l'utilisateur clique sur le bouton "se connecter"
2. l'utilisateur remplit le formulaire de connexion

Extension :

l'utilisateur doit créer son compte

- a- l'utilisateur clique sur le bouton "se connecter"
- b- l'utilisateur clique sur le bouton "créer un compte"
- c- l'utilisateur remplit le formulaire d'inscription

l'utilisateur ne souhaite pas se connecter et souhaite rester en tant que non inscrit

- a- l'utilisateur clique sur le bouton "se connecter"
- b- l'utilisateur clique sur le bouton "non inscrit"

L'utilisateur remplit mal le formulaire de connexion

- a- l'utilisateur clique sur le bouton "se connecter"
- b- l'utilisateur remplit le formulaire de connexion
- c- l'utilisateur est renvoyé sur le formulaire de connexion

L'utilisateur oublie son mot de passe

- a- l'utilisateur clique sur le bouton "se connecter"
- b- l'utilisateur clique sur le bouton "mot de passe oublié"
- c- l'utilisateur est renvoyé sur un page en construction

L'utilisateur crée un compte avec des identifiants déjà utilisés

- a- l'utilisateur clique sur le bouton "se connecter"
- b- l'utilisateur clique sur le bouton "créer un compte"
- c- l'utilisateur remplit le formulaire d'inscription
- d- l'utilisateur est renvoyé sur le formulaire de connexion

Liste des variantes:

Informations connexes:

5 - Technologies employées

5.1 Exigences technologiques du système :

- Le projet devra être réalisé sur un “*kit cluster hat*” (4 Pi zéro + 1 Pi 4B). Ce kit est présenté plus en détails [ici](#).
- Le cluster devra pouvoir héberger un serveur web (apache2, par exemple).
- Il devra pouvoir exécuter du code python et php.
 - Le code python devra pouvoir être exécuté de manière distribuée entre les différents Pi zéro. Cela sera fait en utilisant MPI
 - Les résultats des codes python devront pouvoir être affichés sur les pages web.

5.2 Avec quels systèmes ce système s'interfacera-t-il et avec quelles exigences :

-

6 - Autres exigences

6.1 Processus de développement :

Le projet sera découpé en cinq parties menant chacune à un livrable différent. Chaque sprint durera 2 semaines et leurs résultats sont décrits [ici](#).

6.1.1 Les participants au projet :

Les participants au projet sont l'équipe de développement et le Client qui sont respectivement notre groupe de SAE et M. Huguin.

6.1.2 Quelles valeurs devront être privilégiées :

Les valeurs que l'on va privilégier sont la souplesse et l'autonomie qui seront nécessaires pour le développement de l'application afin de pouvoir être apte à affronter toute éventualité qui pourrait retarder nos rendus.

6.1.3 Quels retours les utilisateurs et commanditaires souhaitent-ils ?

Les clients souhaitent recevoir des livrables régulièrement pour juger de l'avancée du projet, et de la direction prise.

6.1.4 Quelles sont les autres exigences du processus ?

Le projet doit être développé en suivant les principes du génie logiciel vus en cours de Qualité de Développement et d'Analyse.

6.2 Règles métier :

Chaque utilisateur peut accéder ou interagir aux simulations du site web librement depuis la page d'accueil.

7 - Recours humain, questions juridiques, politiques, organisationnelles

- Quel est le recours humain au fonctionnement du système ?

Le gestionnaire sera là afin de s'occuper du fonctionnement de l'application.

- Quelles sont les exigences politiques et juridiques ?

Aucune exigence n'est envisagée sur le site. Il s'agit seulement d'une application qui effectue des simulations sur plusieurs différents modules, aucune donnée n'est récoltée.

- Quelles sont les exigences technologiques pour ce système ?

Ce système fournira de diverses simulations utiles aux utilisateurs via leur navigateur web.

- Quels sont les besoins en formation ?

Aucun.

- Quelles sont les hypothèses et les dépendances affectant l'environnement humain ?

Aucune.