



GeoTech

DUBUCHE Kevin J.

Faculté Des Science de l'Université d'Etat Haïti
270, Angle Rues Mgr. Guilloux et Joseph Janvier
Port-au-Prince, B.P: 1385 Haïti

THEODORE Barbara G.

Faculté Des Science de l'Université d'Etat Haïti
Faculté Des Science de l'Université d'Etat Haïti
270, Angle Rues Mgr. Guilloux et Joseph Janvier
Port-au-Prince, B.P: 1385 Haïti

December 27, 2020

Contents

1	Contexte	1
1.1	Resume	2
1.2	Remerciements	3
1.3	Glossaire	4
1.4	Realite des etudes de sol en Haiti	6
1.5	Les donnees geotechniques en Haiti	6
1.6	Comparaison avec des pays etrangers	7
1.7	Comparaison avec des outils deja implements	7
1.8	Gestion actuelle des données géotechniques en Haiti	7
2	Organisation	9
2.1	Approche de travail	9
2.2	Methodologie	9
2.3	Repartition des taches	10
3	Analyse des besoins	11
3.1	Besoins fonctionnels	11
3.2	Besoins non-fonctionnels	11
3.3	Structure modulaire	12
3.4	Structure des donnees	12
3.5	E Documents de validation	13
3.6	Objectifs	13
3.7	Protocole	13
3.8	Attentes	14
3.9	D Diagrammes d'activites	15
4	Implementation	17
4.1	Choix des technologies	17
4.2	La hierarchie dans l'application	17
4.3	Interface utilisateur	18
4.4	Client	18

4.5	Serveur	18
5	Validation	19
5.1	Verification automatique	19
5.2	Verification par des utilisateurs reels	19
6	Ameliorations futures	20
6.1	Suite du projet	20
6.2	Defis rencontres	20
6.3	Propositions	21
7	Conclusion	22
7.1	Metriques	22

Chapter 1

Contexte

1.1 Resume

La gestion des données géotechniques en Haïti ne dispose pas d'un système informatisé centralisé. Dans ce mémoire, nous vous présentons une solution se basant sur la conception et la réalisation d'un tel système.

La totalité des codes est disponible en ligne sur GitHub :<https://github.com/geotech>
L'application est hébergée par AWS à l'adresse: <https://geotech.ht>

Abstract The sketch is an old form of communication that was used to visualize, share and store information. Despite its proven expressiveness, it has not yet become a used modality in the interaction between humans and computer systems. Geographic Information Systems (GIS) have special needs for such advanced forms of interaction, because they involve complex and heterogeneous data structures, which are often difficult to describe by the text or by predicates based on attributes. The objective of this work is to show the usefulness of the sketch in retrieval spatial information in a particular case which is the geographic data. In this context, a prototype application of sketch query system is implemented in order to verify the concepts and theories developed.

1.2 Remerciements

Nous réservons quelques lignes pour remercier plusieurs personnes qui ont apporté leur support à la réalisation de GéoTech: Merci à l'URGéo pour nous avoir fait confiance et nous donné ce formidable projet; Merci à nos tuteurs ...; Merci aux professeurs ...; Merci au stagiaire ...; Merci à nos beta testeurs ...; Merci à la communauté FDS pour ...;

1.3 Glossaire

Ici seront définis quelques termes pouvant porter à confusion Urgéo :
Unité de Recherche en Géosciences GIS : A geographic information system (GIS) is a framework for gathering, managing, and analyzing data.

Introduction

Introduction sur GeoTech Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi. gddtddt

Contexte

L'Unité de Recherche en Géotechnique (URGéo) dans le cadre de ses activités de recherches et de service à la communauté dispose d'un ensemble de données géotechniques, géophysiques et géologiques. Le projet consiste à collecter et organiser ces données existantes dans un Système d'Information Géographique (SIG). L'objectif de ces services est donc de concevoir, développer, tester et installer un système de gestion informatisée (base des données) à utiliser dans la gestion de l'archive technique de l'URGéo. Cette unité dispose d'une base de données constituée d'une collection de documents au format PDF (Portable Document Format). Le format PDF est un standard ouvert d'échange de documents électroniques géré par l'ISO (International Organization for Standardization). Il souhaite cependant réaliser la migration de cette base vers un système de gestion plus efficace.

1.4 Realite des etudes de sol en Haiti

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi.

1.5 Les donnees geotechniques en Haiti

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla

volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi.

1.6 Comparaison avec des pays etrangers

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi.

1.7 Comparaison avec des outils deja implements

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi.

1.8 Gestion actuelle des données géotechniques en Haiti

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla

volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi.

Chapter 2

Organisation

2.1 Approche de travail

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi.

2.2 Methodologie

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi.

2.3 Repartition des taches

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi.

Chapter 3

Analyse des besoins

3.1 Besoins fonctionnels

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi.

3.2 Besoins non-fonctionnels

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi.

3.3 Structure modulaire

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi.

3.4 Structure des donnees

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi.

3.5 E Documents de validation

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi.

3.6 Objectifs

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi.

3.7 Protocole

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi.

3.8 Attentes

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi.

3.9 D Diagrammes d'activites

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi.

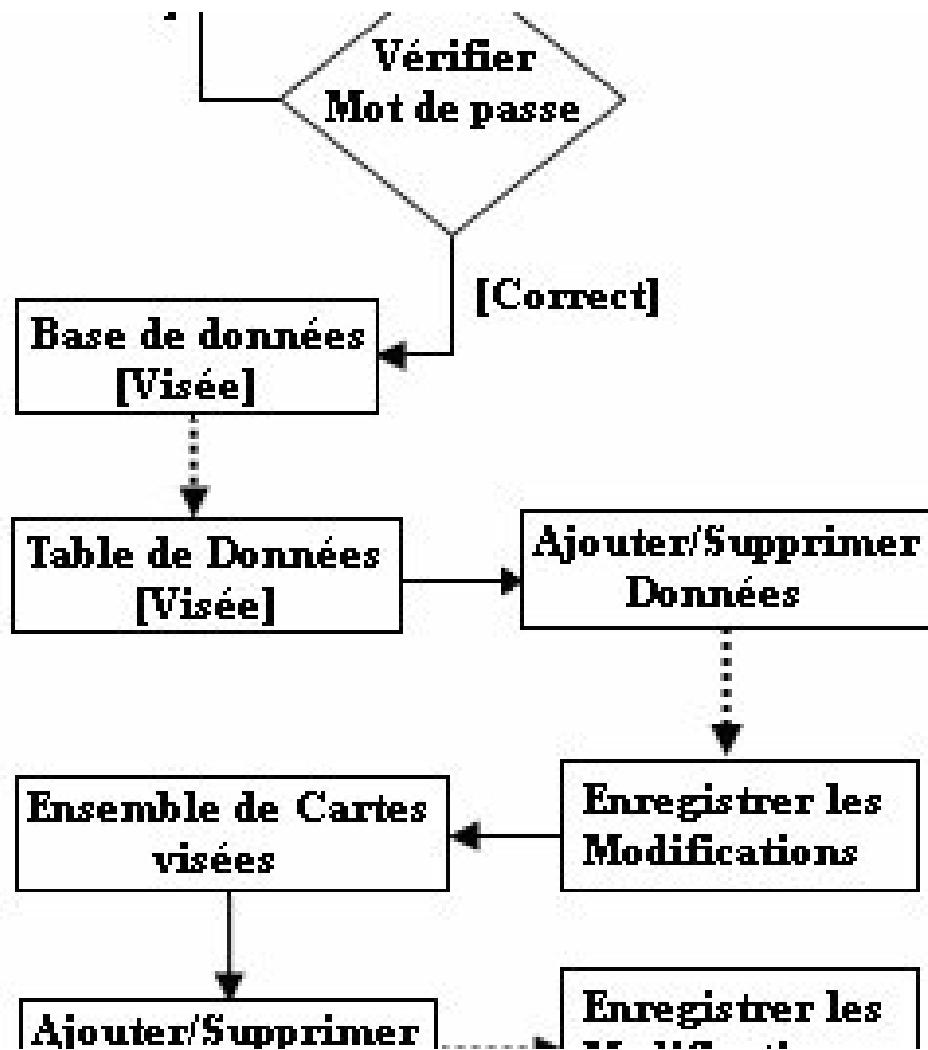


Figure 3.1: Diagramme d'activites

Chapter 4

Implementation

4.1 Choix des technologies

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi.

4.2 La hierarchie dans l'application

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi.

4.3 Interface utilisateur

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi.

4.4 Client

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi.

4.5 Serveur

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi.

Chapter 5

Validation

5.1 Verification automatique

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi.

5.2 Verification par des utilisateurs reels

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi.

Chapter 6

Ameliorations futures

6.1 Suite du projet

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi.

6.2 Defis rencontres

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi.

6.3 Propositions

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi.

Chapter 7

Conclusion

7.1 Metriques

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris at ultrices purus. Donec finibus metus et augue sodales posuere. Proin sit amet turpis dictum, iaculis felis in, scelerisque massa. Nullam aliquam nunc eget fringilla volutpat. Integer et mauris et massa imperdiet scelerisque mollis at sapien. Donec condimentum felis eget sagittis ultricies. Nunc laoreet augue id consectetur vulputate. Cras sagittis aliquam risus sit amet tempus. Curabitur finibus neque eget magna efficitur, sed dignissim quam sagittis. Ut euismod justo id gravida pulvinar. Ut urna magna, auctor maximus volutpat ac, elementum sed mi.

Bibliography