



Rapport de stage

Analyse et Conception d'Eledone : un outil de
déploiement de simulations pour l'utilisateur
profane

Théo Piacentini

Année 2022–2023

Stage de troisième année de Licence Science Pour l'ingénieur parcours informatique réalisé
dans le laboratoire SPE UMR 6134 CNRS rattaché à la faculté des science de l'université de
Corse Pasquale Paoli.

Maîtres de stage : Jean-François Santucci, Laurent Capocci

Théo Piacentini
Résidence Le Boticelli
20620 Biguglia
+33 (0)7 77 78 55 54
theo.piacentini@gmail.com

Jean-François Santucci
Professeur Titulaire
Université de Corse "Pasquale Paoli"
UMR CNRS 6134
Quartier Grossetti
BP 52, 20250 Corte
tel : +33 4 95 45 02 30
santucci-j@univ-corse.fr

Laurent Capocci
Maitre de Conférence en Informatique
Université de Corse "Pasquale Paoli"
UMR CNRS 6134
Quartier Grossetti
BP 52, 20250 Corte
tel : +33 4 95 45 02 30
capocchi@univ-corse.fr

Remerciements

à compléter

Table des matières

Remerciements	iii
Table des matières	iv
Introduction	1
I Présentation du stage	3
1 Présentation de l'Organisme	4
2 Présentation de la tâche effectuée	5
3 Définition du projet et de ses objectifs	6
3.1 Les origines scientifiques	6
3.2 Description du projet	6
3.3 Les objectifs	6
3.4 Explication de notre approche	6
II Analyse	7
4 État de l'art	9
4.1 Modélisation et Simulation	9
4.2 Systèmes de gestion de contenu	10
5 Analyse global	11
6 Analyse des composants individuels	12
6.1 l'export d'un modèle de simulation	12
6.2 l'application eledone	12
6.3 les micro-apps générer par eledone	12

III Conception	14
7 Conception global	16
8 Conception des composants individuels	17
IV Le projet après le stage	19
9 Pistes de réalisation	21
10 Pistes d'évaluation	22
11 Projets annexes / améliorations possibles	23
Conclusion	24
Bibliographie / Webographie	25
Liste des illustrations	27
Liste des tableaux	29
Glossaire	31
Acronymes	32
Résumé	33

Introduction

Pourquoi choisir ce stage ?

- J'ai toujours été intéressé par la recherche je voulais donc découvrir le métier
- Je voulais découvrir la simulation l'un des seuls grands domaines de l'Informatique que je n'ai pas encore étudié
- L'approche scientifique de l'Informatique et le formalisme sont des sujets qui me tiennent à cœur
- Viser une thèse est un objectif je dois donc passer par des stages dans la recherche

Quels enjeux ?

- Le but pour moi est d'avoir une première expérience dans la recherche et dans l'informatique professionnelle
- L'idée est de trouver des sujets à approfondir pour l'année prochaine

Première partie

Présentation du stage

1 Présentation de l'Organisme

- Présenter l'UMR [1]
- voire site web

Laboratoire Sciences Pour l'Environnement de l'Université de Corse

- présenter rapidement le laboratoire dans son ensemble

Le Projet SISU : Simulation Informatique et Systèmes Ubiquitaires

- Expliquer le projet SISU
- Trouver les différents sujet lié a SISU

2 Présentation de la tâche effectuée

Semaine 1

- choix du projet rdv à l'IUT de Corte
- création de maquettes
- création de schemas
- Lecture des papiers
- début de l'état de l'art

Semaine 2

- visioconférence pour discute de l'avancé du projet et des décisions lié à celui-ci
- Découverte et utilisation de LaTeX pour l'écriture du rapport
- création du plan du rapport / projet
- avancé état de l'art
- Création de schemas
- Recherche de ressources lié à la simulation et aux systèmes distribués
- liaison des outils de schemas et de ressources avec LaTeX

Semaine 3

- The first item of the list.

Semaine 4

- The first item of the list.

3 Définition du projet et de ses objectifs

3.1 Les origines scientifiques

- décrire les papiers de M. Santucci et M.Capocchi [2] [3]
- description succinct de DEVS

3.2 Description du projet

- Le concept est de créer un CMS autour de la simulation
- au vue de la durée de stage un se contentera de la phase d'analyse et du conception du projet
- Le projet doit être une base la plus solide possible que se soit du côté des sources scientifiques que dans la conception même du logiciel

3.3 Les objectifs

- The first item of the list.

3.4 Explication de notre approche

- au vue des objectifs on va considérer que tout choix technologique rationnelle est faisable
- On va tout découpler au maximum pour rendre le travail en équipe possible

Deuxième partie

Analyse

- The first item of the list.

4 État de l’art

test des footnotes¹

- Introduction de l’état de l’art (pourquoi?, comment?)

4.1 Modélisation et Simulation

- aaaaa

Définition du domaine

- The first item of the list.

1. test

Histoire du domaine

- The first item of the list.

DEVS (Discrete Event System Specification) : Une approche formelle de la Simulation

- The first item of the list.

Les autres points de vue

- The first item of the list.

4.2 Systèmes de gestion de contenu

Définition des CMS (Content Management System)

- Petite histoire des CMS
-] donner la proportion de site web créer à partir de CMS

Les outils proches de notre concept

- Parler des CMS qui créent des applications web
- Parler d'anvil
- Parler d'amazon honeycode.

5 Analyse global

- The first item of the list.

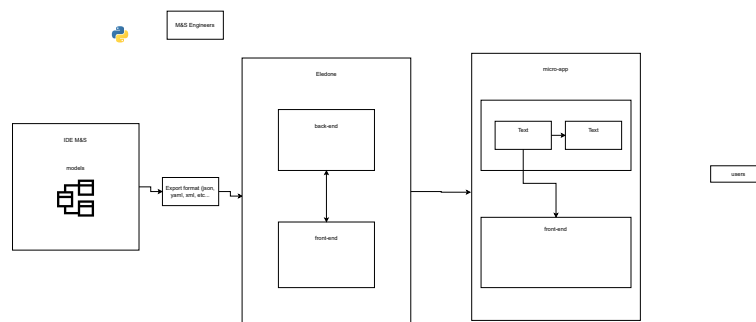


FIGURE 5.1 – Fonctionnement global du projet

6 Analyse des composants individuels

- The first item of the list.

6.1 l'export d'un modèle de simulation

6.2 l'application eledone

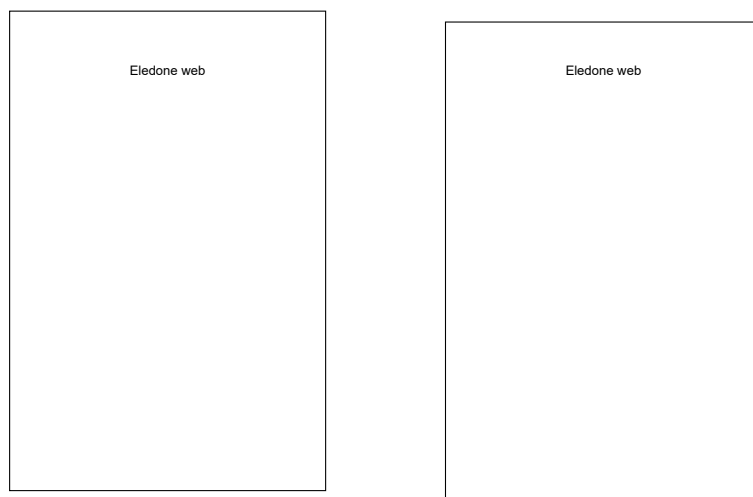


FIGURE 6.1 – schema d'analyse d'eledone

front-end

back-end

6.3 les micro-apps générer par eledone

front-end

back-end

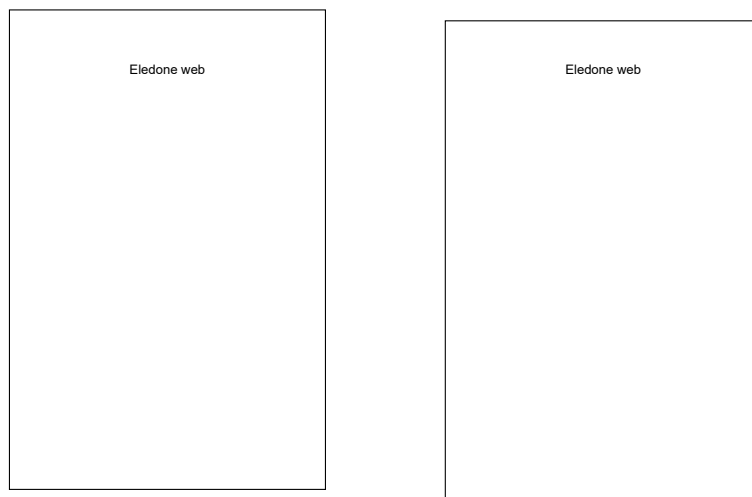


FIGURE 6.2 – schema d’analyse d’une micro-app

Troisième partie

Conception

- The first item of the list.

7 Conception global

- The first item of the list.

8 Conception des composants individuels

- The first item of the list.

Exemple d'illustration :



FIGURE 8.1 – Logo univ corse

La Figure 8.1 représente le logo de TELECOM Nancy.

Quatrième partie

Le projet après le stage

- The first item of the list.

9 Pistes de réalisation

- The first item of the list.

10 Pistes d'évaluation

- The first item of the list.

11 Projets annexes / améliorations possibles

- The first item of the list.

Conclusion

- The first item of the list.

Bibliographie / Webographie

- [1] P.-A. SANTONI. « PRESENTATION | Laboratoire Sciences Pour l'Environnement | Université di Corsica Pasquale Paoli | Université de Corse Pasquale Paoli. » (29 oct. 2022), adresse : https://spe.universita.corsica/article.php?id_site=60&id_menu=0&id_rub=0&id_cat=0&id_art=3133&lang=fr (visité le 22/04/2023) (cf. p. 4).
- [2] L. CAPOCCHI, J.-F. SANTUCCI, J. FERICEAN et B. P. ZEIGLER, « DEVS Model Design for Simulation Web App Deployment, » in *2022 Winter Simulation Conference (WSC)*, Singapore : IEEE, 11 déc. 2022, p. 2154-2165, ISBN : 978-1-66547-661-4. DOI : 10.1109/WSC57314.2022.10015469. adresse : <https://ieeexplore.ieee.org/document/10015469/> (visité le 22/04/2023) (cf. p. 6).
- [3] L. CAPOCCHI et J. F. SANTUCCI, « Towards a DEVS model management system for decision-making web applications, » *Information*, t. 14, n° 2, p. 69, 26 jan. 2023, ISSN : 2078-2489. DOI : 10.3390/info14020069. adresse : <https://www.mdpi.com/2078-2489/14/2/69> (visité le 22/04/2023) (cf. p. 6).

Liste des illustrations

5.1	Fonctionnement global du projet	11
6.1	schema d'analyse d'eledone	12
6.2	schema d'analyse d'une micro-app	13
8.1	Logo univ corse	17

Liste des tableaux

Glossaire

CMS definition des CMS 10,

DEVS An Application Programming Interface (API) is a particular set of rules and specifications that a software program can follow to access and make use of the services and resources provided by another particular software program that implements that API 10,

Acronymes

CMS Content Management System 10, *Glossary* : CMS

DEVS Application Programming Interface 10, *Glossary* : DEVS

Résumé

a

Mots-clés :