



ASSOCIATION  
LIBERTIC



ENTREPRISE  
LES POLYPODES

STAGE DE FIN D'ÉTUDE

---

## Rapport de Stage de fin de DUT

---

*Auteur :*  
Thibaud COURTOISON

*Responsables :*  
M. Ronan GUILLOUX  
M. Nicolas HERNANDEZ



UNIVERSITÉ DE NANTES



IUT DE NANTES

Du 13 avril 2015 au 19 juin 2015

## Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier les personnes qui m'ont accompagnés durant ces deux années de DUT.

*M. Ronan Guilloux* et toute l'équipe des Polypodes, pour m'avoir accordé leurs confiance en m'acceptant dans leur équipe et pour m'avoir accompagné durant ces deux mois et demi. Leur patience et leur aide ont fait de ce stage une expérience particulièrement constructive.

*M. Nicolas Hernandez*, pour m'avoir suivis pendant ce stage et m'avoir apporté ses conseils relatifs au stage et à la rédaction de ce rapport.

Et bien sûr, toute l'équipe pédagogique du département informatique de l'IUT de Nantes, qui m'ont fait découvrir les mondes passionnants de l'informatique, de la gestion, du droit et de la communication. Si ces deux années peuvent s'assimiler à une réussite, c'est en très grande partie grâce à eux.

Refact this

## **Resumé**

# Sommaire

## Table des matières

<b>Remerciements</b>	<b>1</b>
<b>Resumé</b>	<b>2</b>
<b>Sommaire</b>	<b>3</b>
<b>Introduction</b>	<b>4</b>
<b>1 Le projet</b>	<b>5</b>
1.1 Données Ouvertes et LiberTIC . . . . .	5
1.2 Logiciel Libre et Les Polypodes . . . . .	5
1.3 L'aggrégateur d'événement (ODE) . . . . .	5
1.4 Les premières versions . . . . .	5
1.5 Ma place sur le projet . . . . .	7
<b>2 Commencement : Analyse et Conception</b>	<b>8</b>
2.1 Mise en place de mon environnement de travail . . . . .	8
2.2 Mise à niveau préliminaire . . . . .	8
2.3 Analyse des besoins . . . . .	8
2.4 Conception et première réunion . . . . .	8
<b>3 Développement</b>	<b>9</b>
3.1 Intégration de SabreDAV . . . . .	9
3.2 Implémentation ElasticSearch . . . . .	9
3.3 Fondation d'une API REST . . . . .	9
<b>Conclusion</b>	<b>10</b>
<b>Références</b>	<b>11</b>
<b>Annexes</b>	<b>12</b>

## Introduction

Ce document est un exemple de rapport écrit en  $\text{\LaTeX}$ .

Écrit par Thibaud Courtoison grâce à <http://blog.hikoweb.net/>.

Pour rajouter une correction ou une note, utiliser la commande `\ronan`. Exemple :

```
\ronan{Tu as oublié de parler de XXX}
```

va afficher :

Tu as oublié de parler de XXX

# 1 Le projet

Une des particularités de mon stage est le fait que je travaillais en collaboration direct non seulement avec l'entreprise accompagnait mon stage, mais aussi avec des représentants de l'association LiberTIC, clients du projet. Cette section présentera donc Les Polypodes et LiberTIC, puis, je parlerais du projet, de ses premières versions et enfin de ma place sur ce projet.

## 1.1 Données Ouvertes et LiberTIC

*“L’ouverture des données (en anglais open data) représente à la fois un mouvement, une philosophie d’accès à l’information et une pratique de publication de données librement accessibles et exploitable.”*

(Wikipédia)

Ici, explication personnelle de l'Open Data puis intro de LiberTIC

**LiberTIC** est une association nantaise, fondé en 2009, de promotion de la Culture Libre et des Données Ouvertes dans l'espace francophone. Elle est particulièrement identifiée comme l'une des principales associations françaises œuvrant pour la promotion de l'Open Data.

LiberTIC publie notamment une carte de France de l'Open Data<sup>[1]</sup> identifiant les projets de collectivités publiques, en cours ou déjà réalisés, de mise à disposition de données publiques transversales.

Durant mon stage, j'ai pu rencontrer plusieurs personnes de l'association, tels que :

Parler de Loïc et Aleth

## 1.2 Logiciel Libre et Les Polypodes

*“Un logiciel libre est un logiciel dont l'utilisation, l'étude, la modification et la duplication en vue de sa diffusion sont permises, techniquement et légalement.”*

(Wikipédia)

Ici, explication personnelle du logiciel libre puis intro des Polypodes

*“Le Polypode commun (*Polypodium vulgare* L.) est une fougère de la famille des Polypodiaceae. Il est parfois appelé réglisse des bois ou réglisse sauvage. En effet, son rhizome a été utilisé à des fins médicinales, mais aussi gastronomiques.”*

(Wikipédia)

**Les Polypodes** est une agence web créé en 2005 par *M. Antonio-Manuel FIDALGO* et qui emploie actuellement 8 salariés. Les bureaux de l'entreprise sont situés au 7<sup>ème</sup> étage de l'immeuble *Sigma 2000*.

I need more informations

## 1.3 L'aggrégateur d'événement (ODE)

Define what is ODE

## 1.4 Les premières versions

Avant que je ne commence à travailler dessus, ce projet à traversé de nombreuses phases d'analyses, de conceptions et de développement.

## La première réunion

L'élément déclencheur de ce projet est la réunion du 11 juin 2014 à Stéréolux avec l'association LiberTIC et quelques acteurs de l'événementiel à Nantes. Il est apparu qu'il y avait une nécessité d'améliorer la diffusion des données.

C'est ainsi qu'est né le projet ODE (Open Data Event). Il s'agit d'un agrégateur d'événement permettant de relier les fournisseurs d'événements (les organisateurs de festivals, concerts, conférence, etc...) avec les réutilisateurs d'événements (les utilisateurs de l'API, les journaux, etc...).

Cette réunion a permis de produire un cahier des charges pour le projet (disponible à cette adresse : [https://github.com/LiberTIC/ODEV2/blob/master/doc/Documents/120622\\_ODE\\_cahierDesCharges\\_MakinaCorpus.pdf](https://github.com/LiberTIC/ODEV2/blob/master/doc/Documents/120622_ODE_cahierDesCharges_MakinaCorpus.pdf) )

## La première version

Makina Corpus ( <http://makina-corpus.com/> ), entreprise de développement de logiciels libres, a répondu au cahier des charges en proposant de réaliser le projet. Plusieurs mois plus tard, la première version était fini et fut présenté à des responsable de l'association LiberTIC.

Cependant, durant la réunion, il est apparu de nombreuses différences dans la direction du projet mené par Makina Corpus avec la direction voulu par l'association. A la fin de la réunion, il a été décidé de ne pas continuer la relation entre l'association et l'entreprise.

L'application développée par Makina Corpus est programmée en Python. Il s'agit d'une API REST qui permet aux clients d'interagir avec les événements. Le code est basé sur le **Pyramid web framework** et **Cornice**.

Le problème de cette application est qu'elle ne répond pas aux attentes de LiberTIC par rapport à l'accessibilité et la facilité d'utilisation. En effet, il n'y a pas d'interface utilisateur disponible et l'utilisation d'une API REST est presque impossible sans connaissance en informatique.

## La reprise par Les Polypodes

Suite à une réunion de l'association LiberTIC abordant l'échec de la première version, Ronan Guilloux de l'entreprise Les Polypodes, présent à cette réunion, fit la proposition suivante : Les Polypodes serait prêt à accueillir des stagiaires pour effectuer le projet. Les stagiaires seraient accueilli par l'entreprise et l'association s'engagerait à faire un suivi plus approfondit du projet pour éviter la même fin que la version précédente.

## Version 2 - Les premiers stagiaires

En janvier 2015, deux stagiaires de BTS chez Les Polypodes ont commencé à travailler sur ODE version 2.

Leur travail a été de produire un prototype d'une application sous Symfony2 permettant une gestion des événements avec un serveur CalDAV. Ils ont fait un comparatif des serveurs CalDAV et fait une analyse des sémantiques disponibles pour les événements.

Sachant que la durée de leur stage n'était que de six semaines, ils n'ont pas pu faire évoluer le prototype ( disponible à cette adresse : <https://github.com/polypodes/CalDAVClientPrototype> )

**Version 2 - Mon stage**

Depuis le 13 avril 2015, je travaille donc sur la version 2 du projet. Le but est de pouvoir réaliser le projet dans le temps qui m'est imparti ( 10 semaines ).

**1.5 Ma place sur le projet**



## 2 Commencement : Analyse et Conception

Comme tous projets de développement, il faut commencer par une phase d'analyse et de conception. Le projet Open Data Event a comme particularité d'avoir déjà eu plusieurs versions avant que je ne commence à travailler dessus. C'est pourquoi la partie d'analyse des versions précédentes était très importante.

### 2.1 Mise en place de mon environnement de travail

Il a été mis à ma disposition un **iMac 21"** avec un second écran de la même taille. J'ai donc pu découvrir l'environnement de développement offert par **OS X**. Globalement, la connaissance de l'environnement **Linux** m'aura aidé tout au long de l'utilisation d'OS X.

Après m'avoir créé un compte administrateur sur l'ordinateur fourni, j'ai pu installer tout les logiciels nécessaire à la réalisation du projet. Pour des raisons personnels, j'ai choisi d'utiliser les outils suivants :

- **iTerm** (Version 2.0.0)
- **Sublime Text 2** (Version 2.0.2)
- **Google Chrome** (Version 43)
- **Wireshark** (Version 1.12.5)

Pour l'utilisation de serveurs SabreDAV, Baïkal, ElasticSearch et d'autres, j'ai installé une machine virtuelle avec **Vagrant**.

**LibertIC** étant une association militant pour les licences libres, il était évident que la majorité de mon travail (qu'il s'agisse de développement ou de compte-rendus) soit mis lui aussi sous licence libre. Ainsi, il est possible de retrouver mon travail sur **GitHub** à l'adresse suivante : <https://github.com/LibertIC/ODEV2>.

En plus de mon environnement local, j'ai pu accéder à un serveur de pré-production hébergé par OVH.

### 2.2 Mise à niveau préliminaire

Dès le début de mon stage, il a été défini que le projet allait se construire sur des technologies que je ne connaissais pas et/ou ne maîtrisais pas. C'est pourquoi il a été convenu que la première semaine de mon stage devais me servir pour effectuer une mise à niveau pour différentes technologies.

Premièrement, j'ai suivi un récapitulatif des commandes **Git** <sup>[2]</sup> puis lu un article sur les bonnes pratiques de l'utilisation de Git et de ses branches <sup>[3]</sup>.

Ensuite, j'ai lu plusieurs articles sur les bonnes pratiques du développement **PHP** <sup>[4]</sup> <sup>[5]</sup>.

Enfin, j'ai lu et appliqué la totalité du **Symfony Book** <sup>[6]</sup>.

### 2.3 Analyse des besoins

### 2.4 Conception et première réunion

## 3 Développement

### 3.1 Intégration de SabreDAV

### 3.2 Implémentation ElasticSearch

### 3.3 Fondation d'une API REST

Ne pas oublier de citer : [restsymfony](#)

## Conclusion

Pour conclure, avec L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X on obtient un rendu impeccable mais il faut s'investir pour le prendre en main.

## Références

- [1] LiberTIC. *OpenData Map*. URL : <http://www.opendata-map.org/>. Consulté le 1 juin 2015.
- [2] Gitimmersion. *Best GIT tuto ever -50 steps*. URL : <http://gitimmersion.com/>. Consulté le 13 avril 2015.
- [3] Vincent Driessen. *A successful Git branching model*. Janvier 2010. URL : <http://nvie.com/posts/a-successful-git-branching-model/>. Consulté le 13 avril 2015.
- [4] Brian Fenton. *Best Practices for Modern PHP Development*. URL : <https://www.airpair.com/php/posts/best-practices-for-modern-php-development>. Consulté le 14 avril 2015.
- [5] Hugo Hamon. *Votre code est STUPID ? Rendez le SOLID*. Décembre 2013. URL : <http://afsy.fr/avent/2013/02-principes-stupid-solid-poo>. Consulté le 14 avril 2015.
- [6] Sensio Labs. *The Symfony Book*. URL : <http://symfony.com/doc/current/book/index.html>. Consulté plusieurs fois du 15 avril 2015 au 19 juin 2015.
- [7] William Durand. *REST APIs with Symfony2 : The Right Way*. Août 2012. URL : <http://williamdurand.fr/2012/08/02/rest-apis-with-symfony2-the-right-way/>. Consulté le 22 mai 2015.

## **Annexes**

Blablabla