



CAHIER DES CHARGES

# Un site web interactif pour une meilleure compréhension de l'histoire évolutive des espèces

ShangNong HU  
Grégoire SIEKANIEC

Valentin REYMOND  
Krystian VALENDUCQ

February 14, 2017



## Contents

<b>1</b>	<b>Contexte biologique</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Analyse des besoins</b>	<b>2</b>
2.1	Caractéristiques de la plateforme à mettre en place . . . . .	2
2.2	Outils utilisés pour répondre aux besoins . . . . .	2
2.3	Ordre de priorité . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Analyse de l'existant</b>	<b>3</b>
3.1	TimeTree . . . . .	3
3.2	Onezoom . . . . .	3
3.3	lifemap . . . . .	3
<b>4</b>	<b>Déroulement du projet</b>	<b>3</b>
4.1	Planification . . . . .	3
4.1.1	Construction du coeur du programme . . . . .	3
4.1.2	Construction d'une interface graphique . . . . .	3
4.1.3	Construction des fonctionnalités facultatives . . . . .	3
4.2	Assurance qualité et tests du programme . . . . .	3
<b>5</b>	<b>Contraintes</b>	<b>3</b>
5.1	Contrainte temporelle . . . . .	3
5.2	Contraintes techniques . . . . .	3
5.3	Autres contraintes . . . . .	3
<b>6</b>	<b>Ouverture</b>	<b>3</b>
	<b>Appendices</b>	<b>4</b>

## 1 Contexte biologique

La vie sur Terre est apparue il y a quelques milliards d'années. Il a fallu de nombreuses étapes pour que cette grande histoire parvienne jusqu'à l'Homme et ses espèces contemporaines. Cette histoire est parsemée de nombreuses péripéties qui ont résulté par l'apparition et la disparition de très nombreuses espèces. Ces variations sont dues à de nombreuses extinctions qui ont eu lieu au cours des temps géologiques. En revanche ces bouleversements dans l'histoire de la Vie restent à l'heure actuelle très flous quant à leur intensité et leur origine.

De nos jours, le grand public adopte une vision biaisée de l'évolution, tel qu'il existe qu'une seule extinction qui a été celle des dinosaures. Alors que d'après les connaissances actuelles, on peut recenser jusqu'à sept extinctions massives dont celle des dinosaures est la plus récente.

Les trois chercheurs de l'Équipe Bioinformatique, Phylogénie et Génomique Évolutive à LBBE (UCBL Lyon 1), D. M. de Vienne, J.-P. Flandrois et L. Guéguen se sont intéressés à la sensibilisation de ces grandes extinctions sur la biodiversité pour le grand public.

## 2 Analyse des besoins

L'idée serait de retracer ces événements à l'aide d'un site web interactif, qui pourra par la suite être utilisé dans un but pédagogique (Université, Musée, ...).

### 2.1 Caractéristiques de la plateforme à mettre en place

Le produit attendu sera un site web interactif et responsive, c'est-à-dire accessible depuis différents appareils (Ordinateur, Tablette, Smartphone, ...).

Il sera chargé de présenter la *timeline* de la vie, depuis l'apparition de la vie jusqu'à ce jour. Les événements de la vie seront présentés sous forme d'un arbre orienté horizontalement, et explorable depuis une barre de navigation. De plus, cet outil permettra de mettre en lumière les différentes grandes crises qui ont eu un impact sur la densité des espèces au cours du temps. L'affiche mettra également l'accent sur les événements remarquables (tels que l'extinction des dinosaures).

Nous souhaitons implémenter des informations supplémentaires concernant les taxons les plus représentatifs pour conserver un design intuitif et compréhensible. La navigation sera accompagnée d'une échelle de temps, afin que l'utilisateur puisse se situer dans l'immensité des temps géologiques.

### 2.2 Outils utilisés pour répondre aux besoins

Ce site sera réalisé à l'aide d'outils de développement web, à savoir les langages HTML5 / CSS3, ainsi que Javascript.

## **2.3 Ordre de priorité**

# **3 Analyse de l'existant**

## **3.1 Pixelspace**

## **3.2 TimeTree**

## **3.3 Onezoom**

## **3.4 Lifemap**

## **3.5 Algorithme de colonisation de l'espace**

# **4 Déroulement du projet**

## **4.1 Planification**

### **4.1.1 Construction du coeur du programme**

### **4.1.2 Construction d'une interface graphique**

### **4.1.3 Construction des fonctionnalités facultatives**

## **4.2 Assurance qualité et tests du programme**

# **5 Contraintes**

## **5.1 Contrainte temporelle**

La date de rendu du cahier de charge est prévue le vendredi 17 février. La soutenance est prévue provisoirement le vendredi 24 mars, dont le livrable devrait être rendu 2 jours avant. Le projet doit être développé dans une période de 1 mois.

## **5.2 Contraintes techniques**

## **5.3 Autres contraintes**

# **6 Ouverture**