



# Cahier des charges

## Projet Web-Service : Étamine

### Equipe :

Quentin AMELOT

Paul BAUDOUIN

Kaimou FAYIZE

Damien LARMINÉ

Jérémie NIZOU

Gisio TABERA RANDRIAMANANTSOA

[quentin.amelot@hotmail.fr](mailto:quentin.amelot@hotmail.fr)

[jbaud@hotmail.com](mailto:jbaud@hotmail.com)

[kai.fayize@gmail.com](mailto:kai.fayize@gmail.com)

[damien.larmine@gmail.com](mailto:damien.larmine@gmail.com)

[jeremie.nizou@gmail.com](mailto:jeremie.nizou@gmail.com)

[gisio.tabera@gmail.com](mailto:gisio.tabera@gmail.com)

### Client :

Michael FORTIER

[fortier@lipn.univ-paris13.fr](mailto:fortier@lipn.univ-paris13.fr)

## **Sommaire**

### 1. Présentation du projet

#### 1.1 Contexte

#### 1.2 Objet

#### 1.4 Environnement

#### 1.5 Outils complémentaires

### 2. Objectifs

#### 2.1 Points clés sur les besoins fonctionnels

#### 2.2 Limites du projet

### 3. Spécifications

#### 3.1 Base de données

#### 3.2 Serveur Web Service

#### 3.3 Clients Web Service

#### 3.4 Application de gestion

### 4. Livrables

#### 4.1 Documents à remettre

#### 4.2 Programmes à remettre

### 5. Calendrier

#### 5.1 Date de fin de projet

#### 5.2 Échéances intermédiaires

#### 5.3. Diagramme de GANTT

# **1. Présentation du projet**

## **1.1 Contexte**

Le projet de développement **Etamine** est une application multi-structures et multi-tutelles, développée au laboratoire, qui répond à divers besoins des enseignants chercheurs et personnels administratifs.

Elle se compose de dizaines de modules répartis dans différents thèmes :

- administration : gestion des membres, annuaire, trombinoscope...
- outils d'aide à la recherche : gestion de dépôts SVN, GIT, publications, contrats...
- messagerie : messagerie web, gestion des filtres (antispam, antivirus)...
- ...

Certains modules peuvent utiliser des informations partagées et/ou hébergées en dehors du laboratoire, accédé de façon anonyme ou authentifiée. Dans le cadre d'Etamine, l'utilisation des services web est commune.

## **1.2 Objet**

Il s'agit de créer un Web Service qui interagira avec une base de données afin de renvoyer à des clients des informations sur des pays contenus dans la base de données.

La base de données contiendra diverses informations concernant les pays.

Il faudra aussi créer un client JAVA et un client PHP afin de communiquer avec le Web Service. Ces clients ne requerront pas d'authentification pour utiliser le Web Service. Le client PHP pourra être intégré dans un navigateur et le client JAVA permettra de s'assurer une intégration dans des applications.

Nous créerons aussi une application de gestion afin d'effectuer des modifications sur la base de données.

Ce client possédera un système d'authentification afin que seuls les utilisateurs autorisés puissent modifier la base.

## 1.3 Organisation

Six personnes doivent réaliser ce projet :

- Le chef de projet : Quentin AMELOT
- Le responsable recherche et développement : Damien LARMINÉ
- Le responsable d'assurance qualité (QA) : Paul BAUDOUIN
- Le responsable de la documentation : Jérémie NIZOU
- Le développeur PHP : Gisio TABERA
- Le développeur JAVA : Fayize KAIMOU

Chaque personne possède un rôle bien précis dans la réalisation de ce projet, chaque personne est donc un maillon important de la chaîne.

## 1.4 Environnement

L'application sera réalisée en Java SE 1.7 à l'aide de l'IDE NetBeans ainsi que la plateforme SVN, car l'application devra s'installer sur n'importe quel type de machines.

Nous aurons besoin notamment des librairies Hibernate (à confirmer) pour la synchronisation avec la base de données. Le choix du Framework pour l'interaction avec la base de données se fera plus tard dans le développement du projet.

Nous utiliserons jUnit ainsi que Concordion pour les différents tests unitaires et fonctionnels.

En ce qui concerne la base de données et le développement PHP, nous utiliserons phpMyAdmin et son équivalent Mac.

Nous utiliserons également l'architecture REST (Representational State Transfer), c'est un style d'architecture permettant de construire des applications pour Web-Service, Web, intranet. Ce n'est pas une technologie à part entière, mais un ensemble de conventions et de bonnes pratiques à respecter. Il utilise les spécifications originelles du protocole HTTP.

Nous utiliserons REST pour ne pas réinventer une surcouche comme le font XML-RPC ou SOAP.

## 1.5 Outils complémentaires

Nous utiliserons l'application web TRAC. Son objectif est de simplifier le suivi et le traitement efficace des problèmes de logiciel, améliorations et les progrès d'ensemble. Cela nous permettra de faciliter la gestion du projet.

Un wiki sera mis à disposition afin de répondre aux questions les plus évidentes. Cependant, pour des demandes plus poussées, il sera nécessaire de prendre contact avec l'équipe de développement.

## **2. Objectifs**

### **2.1 Points clés sur les besoins fonctionnels**

Plusieurs points clés sont nécessaires pour bien répondre aux attentes. Premièrement, il s'agit de rendre l'application exécutable sur un réseau local. Il faut qu'il soit facile d'installation et d'utilisation sur n'importe quel type de machines, c'est-à-dire sur un maximum de systèmes d'exploitation, type Linux, Windows ou Mac.

Un guide d'utilisation ainsi qu'un guide d'installation seront fournis.

### **2.2 Limites du projet**

Le projet n'a pas de limites : il est censé être diffusé au grand public. Un budget n'est pas nécessaire, car nous n'utiliserons que des logiciels libres et l'utilisation de licences n'est pas obligatoire pour réaliser correctement notre projet.

Pour que le projet ait une plus grande envergure, la solution serait de le rendre disponible en ligne, donc accessible pour n'importe qui, peu importe l'endroit.

Le manuel d'utilisation pourra être traduit ou directement rédigé en anglais pour une meilleure compréhension par le grand public.

## 3. Spécifications

### 3.1 Base de données

La base de données doit servir de référentiel pour les pays

- Le référentiel des pays sera accessible à distance ; pour chaque pays sera disponible :
  - le libellé*
  - le code ISO*
  - la devise*
  - les coordonnées*
  - le risque*
  - la nationalité*
  - le nom du pays en français*
  - le nom du pays en anglais*
  - la valeur per diem*
  - le taux de change*

Ce référentiel sera donc accessible via le biais d'un Web Service.

La structure de la table :

| Nom             | Type          |
|-----------------|---------------|
| <u>ID</u>       | int(11)       |
| indicatif       | varchar(10)   |
| nationalité     | varchar(100)  |
| nom_EN          | varchar(100)  |
| nom_FR          | varchar(100)  |
| monnaie_code    | varchar(5)    |
| monnaie_perdiem | decimal(10,4) |
| taux_change     | decimal(10,7) |
| danger          | tinyint(1)    |
| coords1         | text          |
| coords2         | text          |
| coords3         | text          |
| coords4         | text          |
| coords5         | text          |

Le dictionnaire de données :

| Champ                  | Descriptif                     | Remarque  |
|------------------------|--------------------------------|---|
| <i>ID</i>              | identifiant                    | Clé primaire de la base de données  |
| <i>indicatif</i>       | code ISO                       | Code sur 2 ou 3 lettres du pays   |
| <i>nationalité</i>     | nationalité du pays            | Ex : France=Française, etc.   |
| <i>nom_EN</i>          | nom du pays en anglais         |   |
| <i>nom_FR</i>          | nom du pays en français        |   |
| <i>monnaie_code</i>    | code de la monnaie             | Ex : Euro=EUR, Royaume-Uni=GBP  |
| <i>monnaie_perdiem</i> | montant de la monnaie per diem | L'argent attribué par jour pour vivre dans ce pays                        |
| <i>taux_change</i>     | taux de change                 | Par rapport à l'Euro  |
| <i>danger</i>          | symbole du danger du pays      | (0 si pas dangereux, 1 si dangereux)<br>Risque établi par le gouvernement |
| <i>coords1</i>         |                                | Coordonnées du pays, utilisé pour la carte interactive                    |
| <i>coords2</i>         |                                |   |
| <i>coords3</i>         |                                |   |
| <i>coords4</i>         |                                |   |
| <i>coords5</i>         |                                |   |

Exemple des données contenues :

| ID | indicatif | nationalité                          | nom_EN               | nom_FR                 | monnaie_code | monnaie_perdiem | taux_change | danger | coords1   | coords2   | coords3   | coords4 | coords5 |
|----|-----------|--------------------------------------|----------------------|------------------------|--------------|-----------------|-------------|--------|---|---|---|---------|---------|
| 1  | ad        | andorranne                           | adorra               | andorre                | EUR          | 180.0000        | 1.0000000   | 0      |   |   |   |         |         |
| 2  | ae        | emiratie                             | united arab emirates | emirats arabes unis    | AED          | 754.0000        | 0.2240000   | 0      | 514,146, 515,146, 515,146, 515,147, 515,147, 515,1... |   |   |         |         |
| 3  | af        | afghane                              | afghanistan          | afghanistan            | AFN          | 180.0000        | 0.0139000   | 1      | 536,134, 538,132, 538,131, 536,130, 536,130, 535,1... |   |   |         |         |
| 4  | ag        | antiguayenne                         | antigua and barbuda  | antigua-et-barbuda     | USD          | 180.0000        | 0.8200000   | 0      |   |   |   |         |         |
| 5  | ai        | anguillaise                          | anguilla             | anguilla               | USD          | 180.0000        | 0.8200000   | 0      |   |   |   |         |         |
| 6  | al        | albanaise                            | albania              | albanie                | ALL          | 809.0000        | 0.0071900   | 0      | 446,113, 445,112, 444,111, 444,111, 444,111, 444,1... |   |   |         |         |
| 7  | am        | armenienne                           | armenia              | armenie                | EUR          | 180.0000        | 1.0000000   | 1      | 504,114, 504,114, 504,114, 503,113, 503,113, 503,1... |   |   |         |         |
| 8  | an        | insulaire des antilles neerlandaises | netherlands antilles | antilles neerlandaises | ANG          | 0.0000          | 0.0000000   | 0      |   |   |   |         |         |
| 9  | ao        |                                      |                      | angola                 | EUR          | 180.0000        | 1.0000000   | 1      | 428,214, 429,214, 430,214, 437,214, 438,214, 439,2... | 427,212, 429,211, 429,211, 430,211, 429,211, 429,2... |   |         |         |
| 10 | aq        |                                      |                      | antarctique            |              | 0.0000          | 0.0000000   | 0      | 778,386, 783,386, 783,386, 800,388, 800,400, 667,4... | 238,362, 239,361, 240,361, 241,361, 241,360, 236,3... | 278,380, 279,379, 281,378, 286,378, 287,377, 288,3... |         |         |
| 11 | ar        |                                      |                      | argentine              | USD          | 180.0000        | 0.8200000   | 0      | 248,319, 248,319, 248,319, 249,319, 253,322, 254,3... | 249,317, 241,316, 240,316, 240,313, 240,313, 238,3... | 248,319, 248,318, 249,318, 249,318, 248,319, 248,3... |         |         |
| 12 | as        |                                      |                      | samoa                  | WST          | 180.0000        | 0.3490000   | 0      |   |   |   |         |         |

## 3.2 Serveur Web Service

Le serveur permettra la récupération des données depuis la base de données. Elles seront transmises aux clients.

Ce serveur est une application JAVA ne comportant pas d'interface graphique (GUI), mais regroupant différentes méthodes pour accéder aux données et les renvoyer. Parmi ces méthodes, nous trouverons :

- envoyerDonnées()
- recevoirRequete()
- pays()
- paysParNom()
- paysParRisque()
- paysPar[...]()
- ...

Ceci est une liste non exhaustive permettant de saisir les principales interactions possibles avec ce serveur.

## 3.3 Clients Web Service

Les clients PHP et JAVA seront conçus avec les mêmes fonctionnalités de base. Ils exécuteront des requêtes prédéfinies choisies par l'utilisateur.

Les utilisateurs des clients du Web Service n'ont pas besoin d'être authentifiés pour accéder aux données.

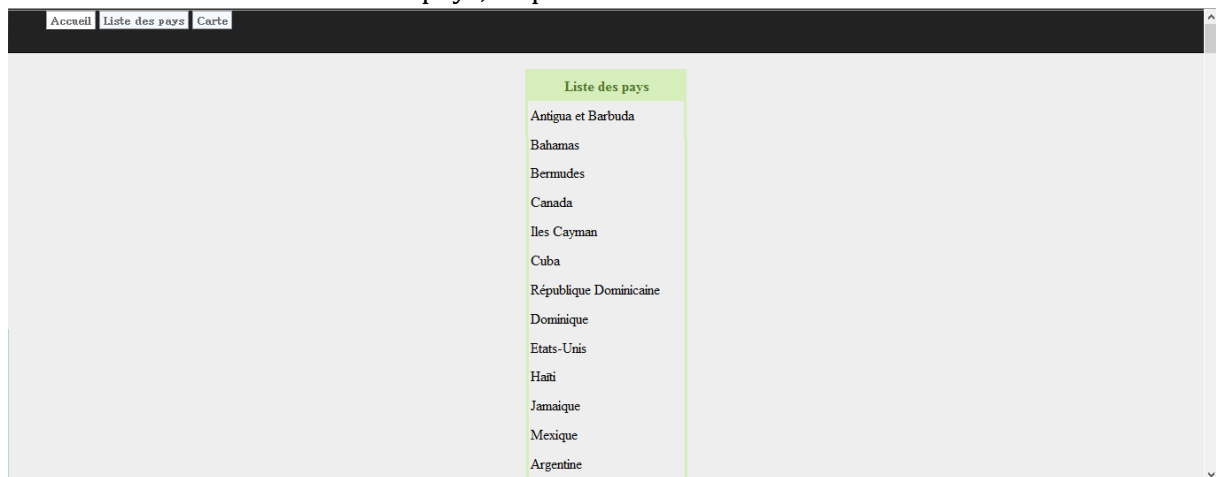
Les captures d'écran suivantes donnent une idée des fonctionnalités des clients.



L'utilisateur effectue une requête via un formulaire :

The screenshot shows a web application interface with a dark header containing three tabs: 'Accueil', 'Liste des pays', and 'Carte'. The main content area is divided into two sections. On the left, under the heading 'Choisir Pays?', there is a dropdown menu with 'France' selected. Below the dropdown is a scrollable list of countries: Italie, Lettonie, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Macédoine, Malte, Moldavie, Monaco, Monténégro, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, and République Tchèque. On the right, under the heading 'Informations à obtenir:', there are two columns of checkboxes. The first column contains: ☐ Indicatif, ☐ Libelle, ☐ Coordonné, and ☐ Monnai. The second column contains: ☐ Monnaie Perdiem, ☐ Taux de change, ☐ Risque, and ☐ Langue. The bottom half of the page has a light green background.

L'utilisateur consulte la liste des pays, disponible à tout moment :



L'utilisateur consulte une carte interactive des pays :

En passant sur un pays avec la souris, le pays sera colorié et un type d'information choisi sera affiché, par exemple la devise ou le nom du pays.



### 3.4 Application de gestion

L'application de gestion offrira quant à elle la possibilité à l'administrateur de modifier sa base de données facilement, avec un certain nombre d'actions de maintenances prédéfinies :

- Ajouter un pays
- Modifier un pays
- Supprimer un pays
- Consulter la base de données

Ces actions ne seront disponibles qu'après s'être authentifié sur une page :

Connecter Inscription

  
Institut Galilée

**Etamine**  
Authentification

UNIVERSITÉ **PARIS** 13 UN

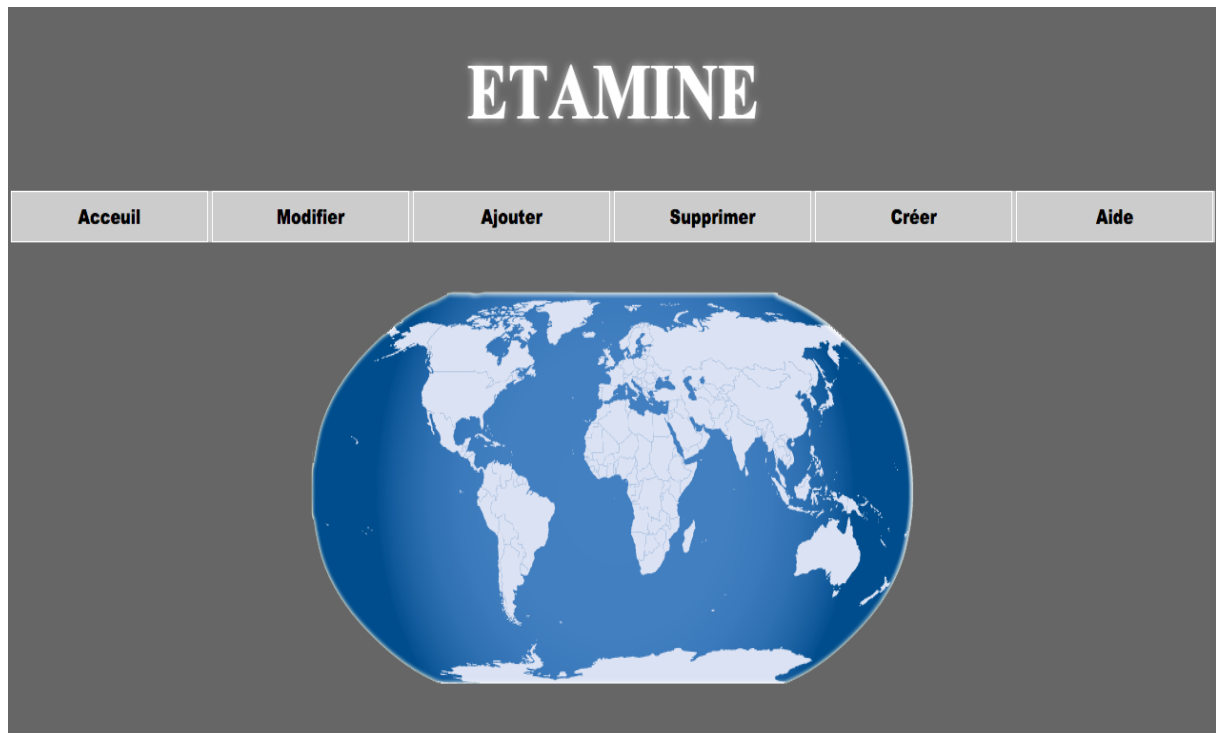
login et mot de passe

login:

Mot de passe:

SE CONNECTER EFFACER

Une fois l'utilisateur connecté, il pourra interagir avec la base de données via une interface avec des boutons pour choisir les actions (ajouter un pays, modifier un pays, etc.) puis via des formulaires pour préciser les données à ajouter ou à changer.



The screenshot shows the "Modification des données" (Modify data) page of the ETAMINE application. The page has a dark gray background. At the top, the word "ETAMINE" is displayed in a large, white, serif font. Below the title is a horizontal navigation bar with six buttons: "Accueil", "Modifier", "Ajouter", "Supprimer", "Créer", and "Aide". In the center of the page, the text "Entrez les éléments à modifier" (Enter the elements to modify) is displayed. Below this text is a light blue rectangular form containing the following fields and labels:

- Pays:
- Nationalité:
- Code ISO:
- Devise:
- Taux de change:
- Nom du pays en Français:
- Nom du pays en Anglais:
- Code monnaie:
- Coords1:
- Coords2:
- Coords3:
- Coords4:
- Coords5:

At the bottom of the form are two buttons: "Enregistrer" (Save) and "Annuler" (Cancel).

## **4. Livrables**

### **4.1 Documents à remettre**

- ***Cahier des charges*** : Document contenant toutes les spécifications du projet ainsi que son organisation et le calendrier qui le régit
- ***Documentation d'installation*** : Document contenant les protocoles utilisés pour installer tous les programmes fournis
- ***Document utilisateur*** : Document contenant l'utilisation des programmes fournis ainsi que l'explication du code pour faciliter la réintégration
- ***Rapport de projet*** : Document expliquant le travail fourni, et le fonctionnement du groupe durant la période de développement

### **4.2 Programmes à remettre**

- ***La base de données*** :

C'est le référentiel des pays contenant toutes les informations relatives aux pays

- ***Le serveur de Web Service en JAVA***

C'est l'application (le web service) qui permet la communication avec la base de données

- ***Le client PHP***

Un client destiné essentiellement à l'intégration dans des sites web.

- ***Le client JAVA***

Ce client est destiné à l'intégration dans des applications.

Les sources des deux clients seront disponibles, afin de faciliter la réintégration dans de futures applications. Le code devra être commenté et clair.

- ***Le Client de gestion***

Destiné à la gestion, il sera privé et réservé à l'administration de la base de données. Il comportera une interface graphique simple permettant à des utilisateurs non familiers avec SQL de modifier la base de données.

## 5. Calendrier

### 5.1 Date de fin de projet

Les dates de soutenances ne nous ont pas encore été communiquées, il semblerait que le projet soit évalué fin avril.

Il est impératif que le projet soit terminé la semaine du 20 avril 2014 au plus tard, pour permettre au client de bien prendre en main l'application. Afin qu'il puisse le jour de la soutenance suivre correctement notre présentation.

### 5.2 Échéances intermédiaires

Chaque séance permettra à l'équipe de faire le point sur les différentes avancées de chaque rôle dans la réalisation du projet.

Un contact constant par mail sera maintenu avec le client pour éviter tout phénomène de tunnel, et de pouvoir, éventuellement, réorienter le projet.

### 5.3. Diagramme de GANTT

