

Gaëtan FRANÇOIS
IG3



Projet Web/SQL

RUE DE LA SOIF



Remerciements

Je souhaite, tout d'abord, remercier tous les employés de TeamIG3, pour avoir su instaurer une bonne ambiance au sein de l'entreprise et pour avoir fait preuve d'un esprit d'équipe.

Je remercie plus spécifiquement Benjamin TEYSSEIRE pour son aide précieuse au niveau du déploiement de mon site web.

Enfin, je remercie Pierre-Louis FAURE qui a pris le temps de designer un logo pour l'entreprise RUE DE LA SOIF.

Table des matières

I.	Analyse	6
1.	Cahier des charges	6
A.	L'entreprise	6
B.	Le client	6
C.	Ma mission	6
•	Utilisateurs	6
•	Fonctionnalités.....	6
•	Entités	7
2.	MERISE.....	8
3.	UML	9
A.	Diagramme des cas d'utilisation	9
B.	Description du cas d'utilisation.....	10
C.	Diagramme de flots.....	11
D.	Maquette	12
II.	Conception	13
1.	Base de données	13
2.	Site web	13
A.	Architecture du site.....	14
B.	Model	15
C.	Controller	15
D.	View.....	15
III.	Bilan.....	16

Le projet web/SQL est un projet donné en fin de 3^{ème} année d'Informatique et Gestion à Polytech Montpellier. Il s'agit d'un projet individuel se déroulant dans un temps restreint, à savoir une quinzaine de jours. Le sujet est libre mais comporte certaines contraintes à respecter. Ce projet a pour but d'améliorer les connaissances de chacun au niveau des technologies web ainsi que de faire acquérir de l'expérience et de la méthode aux étudiants en les mettant dans des conditions de travail professionnelles. Pour ce qui est de mon projet, je présenterai dans une première partie le cahier des charges, avant d'expliquer dans une deuxième partie mon analyse, pour enfin parler dans une troisième et dernière partie de la conception de mon site.

I. Analyse

1. Cahier des charges

A. L'entreprise

L'entreprise TeamIG3 est une entreprise d'une quarantaine de salariés dont le siège est situé en salle Framboise, au 2^{ème} étage de l'établissement Polytech Montpellier situé au cœur de l'Université de Sciences et Lettres de la ville, Place Eugène Bataillon.

Cette entreprise est constituée de développeurs webs et a pour vocation la création de sites web pour des particuliers. Chaque programmeur est en charge d'un client et s'occupe de la création de son site internet. Les outils et technologies ainsi que les méthodes utilisés par les employés peuvent varier. En effet, bien que les sites réalisés utilisent tous des bases de données relationnelles contenant au moins deux triggers et trois tables, le choix du ou des langages de programmation est laissé libre à chacun. Cependant le but est toujours le même : satisfaire le client.

B. Le client

Mon projet avait pour client RUE DE LA SOIF. Il s'agit d'une start-up dont le but est de permettre à des personnes ou entités morales de créer des barathons afin que d'autres individus puissent s'y inscrire. Un barathon, contraction des mots « bar » et « marathon », est un événement réunissant plusieurs participants qui consiste à faire la tournée des débits de boissons alcoolisés d'une même rue, d'un quartier ou du moins d'une ville.

C. Ma mission

Ma mission constituait à développer le site du client RUE DE LA SOIF en répondant à son cahier des charges. J'ai synthétisé celui-ci par ce qui suit :

- **Utilisateurs**

Il existe trois types d'utilisateurs :

- Visiteur : il s'agit de l'individu lambda qui se rend sur le site.
- Participant : il s'agit d'un individu pouvant participer à un ou plusieurs barathon
- Organisateur : il s'agit d'un individu ou d'une entité morale pouvant organiser des barathons

- **Fonctionnalités**

De ces catégories d'utilisateurs ressortent des fonctionnalités inhérentes à chacune.

- Un visiteur peut :
 - Consulter la liste des barathons à venir
 - Consulter la description d'un barathon
 - Créer un compte participant ou organisateur

- Un participant peut :
 - Consulter la liste des barathons
 - Consulter la description d'un barathon
 - Consulter la liste de ses barathons
 - Supprimer une inscription à un barathon
- Un organisateur peut :
 - Créer un barathon
 - Sélectionner des bars pour les ajouter à un barathon
 - Ajouter un bar à la base de données
 - Consulter la liste de ses barathons
 - Consulter les participants d'un barathon
 - Supprimer un barathon

- **Entités**

De ces fonctionnalités ressortent la présence de plusieurs entités dans le système, qui sont les barathons, les bars, les organisateurs et les participants.

Le client a précisé dans son cahier des charges par quels champs sont identifiées ces entités :

- Un barathon a :
 - un nom
 - lieu dans une ville
 - un certain nombre de places
 - un prix
 - lieu à une date donnée

On doit également pouvoir connaître le nombre de places restantes pour un barathon. Dans le cas où ce nombre est nul, on ne peut pas s'y inscrire.

Un barathon ne peut avoir lieu que dans une ville où il existe au moins un bar.

- Un bar est identifiable par :
 - un nom
 - une adresse

Pour cette première version du site, on considère qu'un nom de bar est unique.

- Un organisateur possède :
 - un nom, qui peut correspondre au prénom et nom d'une personne ou au nom d'une association
 - un email qui sert d'identifiant de connexion
 - un mot de passe

- Un participant est lui identifié par :
 - son nom
 - son prénom
 - une adresse email utilisée comme identifiant de connexion
 - un mot de passe

Il ne peut il y avoir plusieurs participants ou plusieurs organisateurs possédant la même adresse e-mail. Cependant, un organisateur peut aussi être participant, et il est donc possible d'utiliser la même adresse pour ses deux comptes.

2. MERISE

Suite au cahier des charges, j'ai pu définir les différentes tables qui seront présentes dans ma base de données. J'ai tout d'abord conçu un Modèle Conceptuel de Données. A partir de celui-ci j'ai pu déterminer mon Modèle Logique Relationnel et mon Modèle Physique de Données qui constitue mon schéma relationnel de ma base de données.

Le MCD (Annexe 1) possède quatre entités, correspondant à celles énoncées dans le cahier des charges, et trois associations. Au niveau des cardinalités, il est considéré qu'un barathon concerne un à plusieurs bars, et qu'un bar peut-être présent dans plusieurs barathons, même à une même date. Un participant a la possibilité de participer à plusieurs barathons et un barathon est un événement accueillant plusieurs participants. Quant aux organisateurs, ils peuvent créer plusieurs barathons, mais un barathon n'est organisé que par un seul organisateur.

J'ai ajouté pour les participants et les organisateurs un champ cookie qui correspondra au cookie de connexion de celui-ci.

Le MLR obtenu est le suivant :

BARATHON(barathonid, barathonnom, barathonville, barathonnbplaces, barathonprix, barathondate, #orgaid)

BAR(barid, barnom, barnumadresse, barvoieadresse, barueadresse, barvilleadresse, barcodepostaladresse)

ORGANISATEUR(orgaid, organom, orgaemail, orgamdp, orgacookie)

PARTICIPANT(partid, partnom, partprenom, partemail, partmdp, partcookie)

CONCERNER(#barid, #barathonid)

PARTICIPER(#barathonid, #partid)

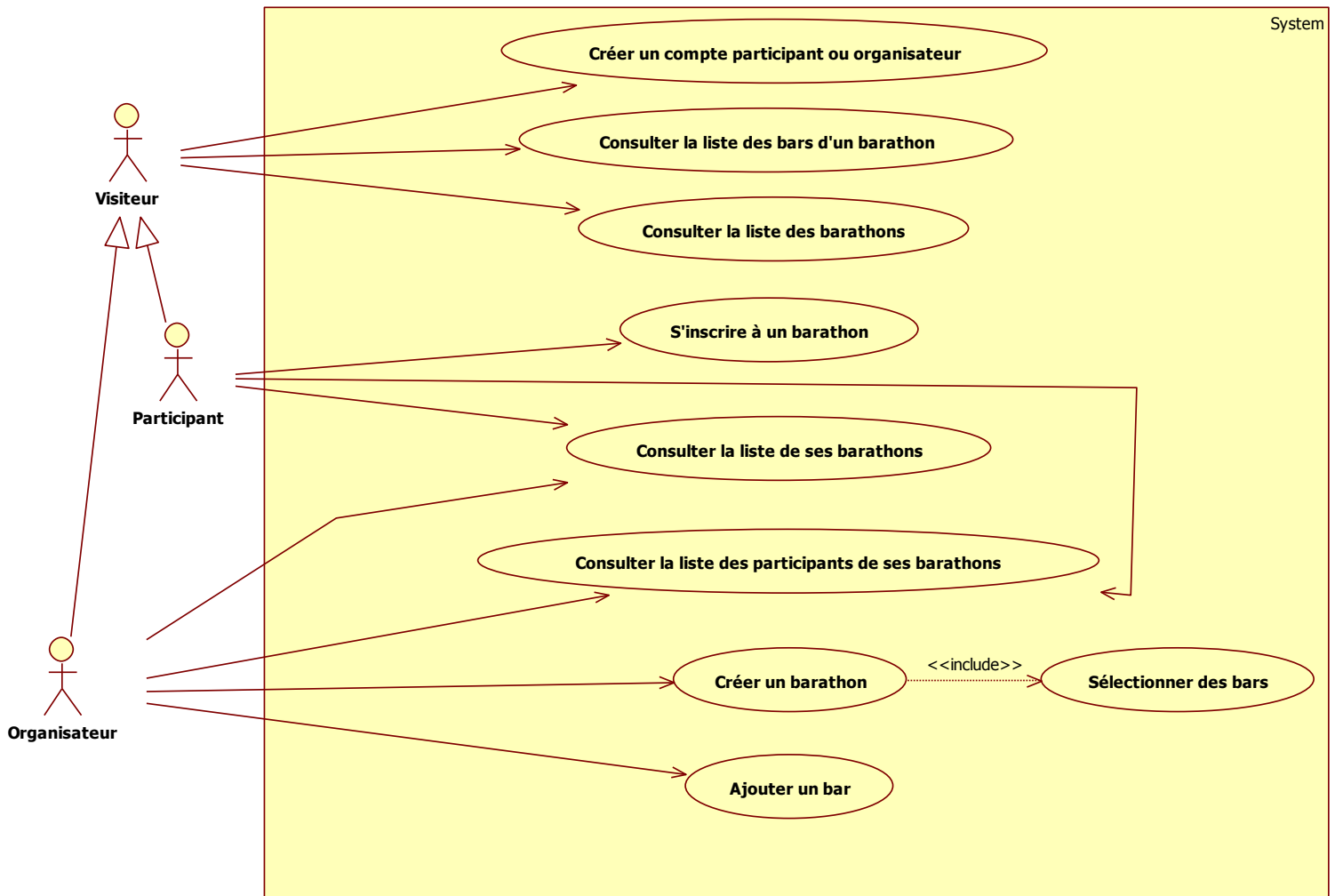
De celui-ci, j'ai pu déterminer mon MPD (Annexe 2), grâce auquel j'ai pu créer ma base de données.

3. UML

Une fois le schéma de ma base de données réalisé, j'ai réalisé une analyse UML. J'ai tout d'abord fait un diagramme des cas d'utilisation puis fait les descriptions de mes principaux cas d'utilisation ainsi que les diagrammes de flots correspondants et leurs maquettes.

A. Diagramme des cas d'utilisation

J'ai commencé par créer un diagramme de cas d'utilisation afin de bien délimiter les fonctionnalités réservées à chacun.



Pour les trois points suivants, je m'intéresse au cas d'utilisation « Ajouter un bar ». La méthode suivie pour les autres cas d'utilisation est identique.

B. Description du cas d'utilisation

Cas d'utilisation : Ajouter un bar

Brève description :

Un organisateur souhaite ajouter un nouveau bar.

1. Acteurs

L'organisateur.

2. Préconditions

3. Post-conditions

Le bar ne pourra pas être ajouté par un autre organisateur.

4. Déclencheur

L'organisateur clique sur le bouton d'ajout d'un bar.

5. Flot de base

1. Le système affiche un formulaire de saisie des informations.
2. L'organisateur saisit et valide.
3. Le système vérifie le formulaire.
4. Le système enregistre les informations.

6. Flot alternatif

A1. Informations invalides

Commence au point 3 du flot de base.

1. Le système indique les champs invalides
2. Retour au point 2 du flot de base.

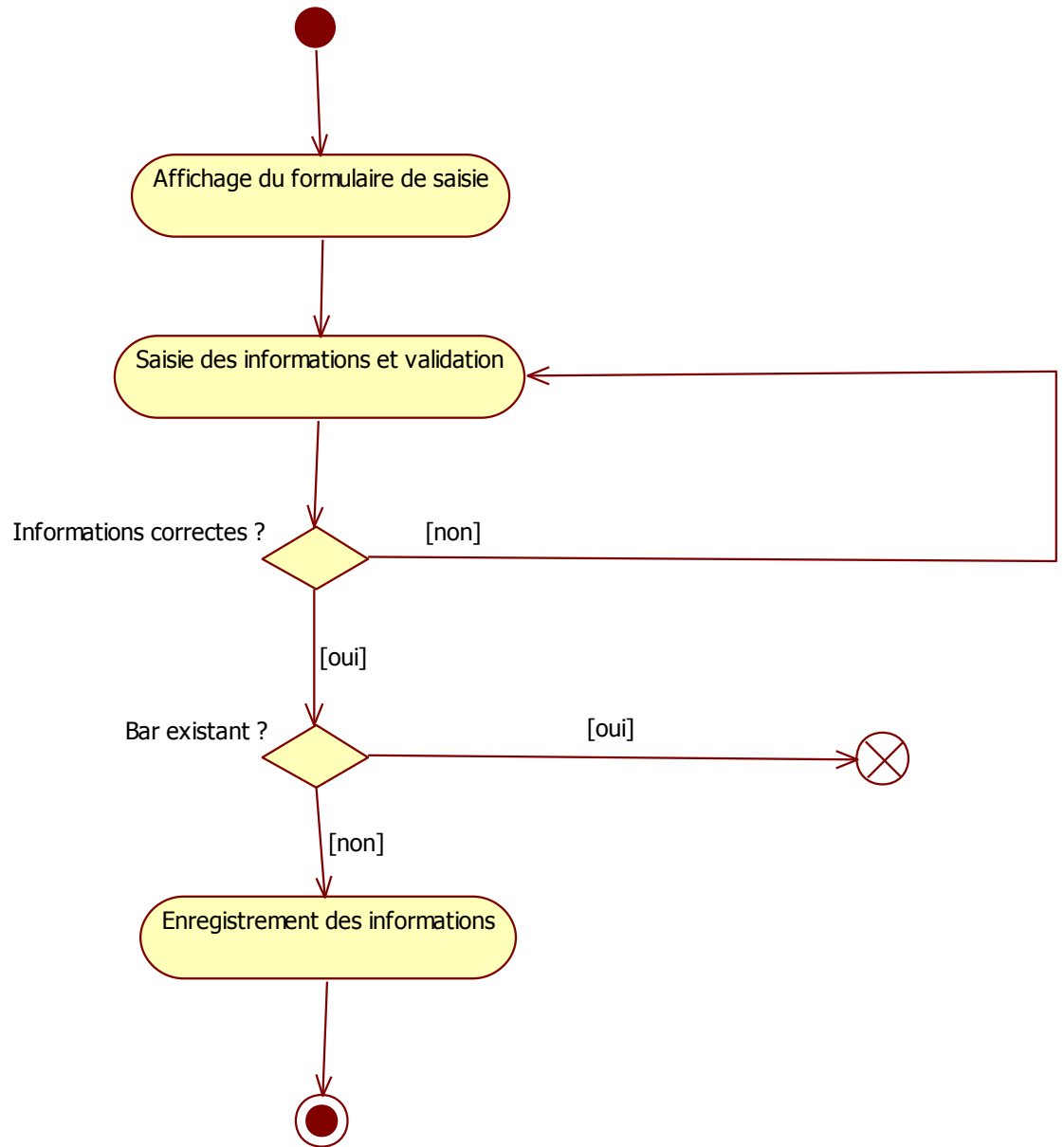
7. Flot d'exception

E1. Le bar existe déjà.

Commence au point 3 du flot de base.

1. Le système affiche un message d'erreur.
2. Echec du cas d'utilisation.

C. Diagramme de flots



D. Maquette

Ajouter un bar

NOUVEAU BAR

Nom :

Adresse

Numéro :

Rue :

Ville :

Code postal :

Le fait d'avoir fait cette analyse en amont m'a permis d'avoir une idée précise de la manière dont je devais développer mes cas d'utilisation et m'a également donné un cap à suivre, ce qui m'a permis de ne pas effectuer de digressions.

Une fois mon analyse terminée, j'ai pu passer à la conception.

II. Conception

La conception est la partie du projet qui a été la plus longue pour moi. Le but est de coller à l'analyse effectuée afin de répondre aux attentes du client.

1. Base de données

J'ai utilisé le Système de Gestion de Bases de Données MySQL pour réaliser mon projet. Mon choix s'est porté sur celui-ci car je l'ai déjà utilisé et je pensais ainsi pouvoir me concentrer sur la conception d'un site en MVC. De plus, l'interface PHPMysqlAdmin offerte par ce SGBD est très facile d'utilisation et simplifie la conception de la base. J'estime que lorsqu'on a des outils à disposition qui peuvent nous aider à gagner du temps et qui ont fait leurs preuves, il est indispensable de les utiliser.

J'ai donc commencé par créer les différentes tables de ma base avec leurs clés primaires. Ensuite, j'ai créé les contraintes de clé étrangères. Puis j'ai terminé par la réalisation de mes triggers.

J'ai deux triggers assez semblables :

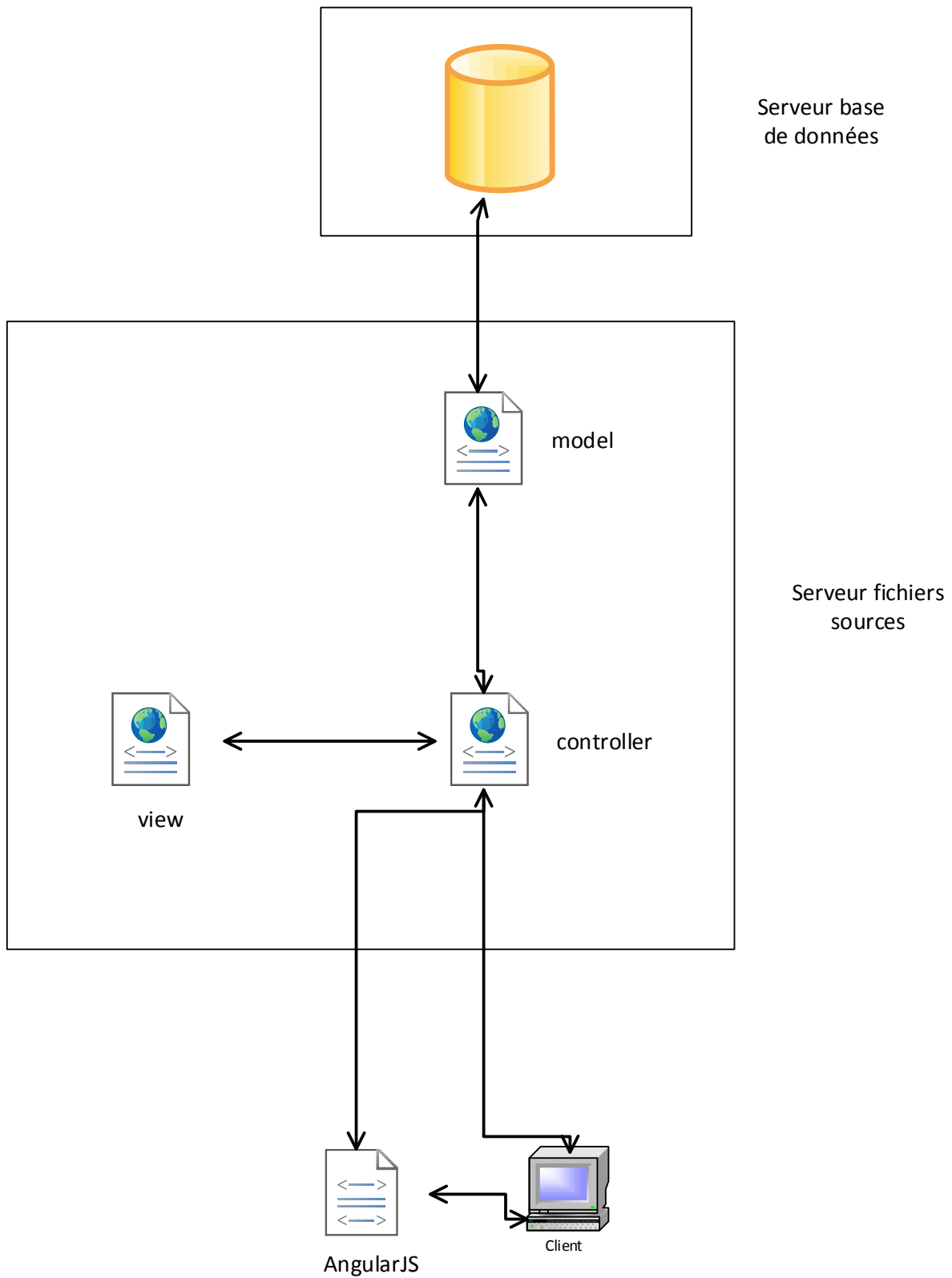
- L'un qui décrémente le nombre de places restantes pour un marathon lorsqu'un individu s'inscrit et qui génère une erreur si le nombre de places est à zéro et que l'on essaie tout de même de s'inscrire.
- L'autre qui incrémente cette valeur lorsqu'un participant annule son inscription au marathon.

J'ai souhaité commencer par la création de ma base de données et j'ai fait en sorte que celle-ci soit complètement fonctionnelle avant de commencer la conception même du site.

2. Site web

Le site web que j'ai conçu suit une architecture 3-tiers et est en Model-View-Controller. Le site est développé en PHP avec PDO, c'est-à-dire qu'il s'agit de PHP objet. J'ai ensuite fait appel à un peu de AngularJS pour ma présentation en plus du HTML et du CSS. Il était important pour moi de respecter cette architecture afin de pouvoir séparer les différentes parties importantes du code.

A. Architecture du site



B. Model

Le model contient toutes les classes de ma base de données. Chaque classe est repéré par un fichier « nomdelatable.class.php ». Les fichiers nommés « nomdelaclassManager.class.php » contiennent les fonctions qui font les requêtes vers la base de données.

C. Controller

Le controller est le cerveau de mon site web. C'est lui qui demande au model de récupérer des données, qui les traite, les renvoie à la vue, puis fait la présentation au client.

D. View

La vue présente le résultat de ce que le client demande. Les fichiers contenus dans la vue ne contiennent que de l'affichage.

III. Bilan

La conception du site web s'est plutôt bien déroulée. J'ai réussi à réaliser tout ce que je souhaitais faire. J'ai également réussi à gérer mon temps entre l'analyse et la conception.

Il me reste cependant plusieurs points tels que la saisie de la date pour la création d'un barathon ou le CSS à améliorer.

Il faudra également que je pense, pour le prochain projet, à accorder davantage de temps au rapport, quitte à faire des concessions au niveau du site.

Mon site respecte une architecture que je m'étais imposée et correspond au cahier des charges fixé par le client. Les objectifs fixés sont respectés et je considère donc ma mission réussie. En plus du fait que le projet est une réussite pour la majorité de l'entreprise TeamIG3, il semblerait que celui-ci ait permis l'éclosion d'une réelle entente entre tous les employés, ce qui est de bonne augure pour l'année prochaine.

Annexes

BAR			
barid	spiz	Numérique (6)	<O>
barom		Caractère (255)	<O>
barumadresse		Numérique (4)	<O>
barusadresse		Caractère (255)	<O>
barvilleadresse		Caractère (255)	<O>
barcpadresse		Caractère (255)	<O>
Barid	<pi>		

1, n

1, n

BARATHON			
barathonid	spiz	Numérique (6)	<O>
barathonom		Caractère (255)	<O>
barathonville		Caractère (255)	<O>
barathonnplaces_base		Numérique (3)	<O>
barathonnplaces		Numérique (3)	<O>
barathonprix		Décimal (5,2)	<O>
barathondate		Date & Heure	<O>
Barathonid	<pi>		

1, n

1, n

PARTICIPANT			
partid	spiz	Numérique (6)	<O>
partnom		Caractère (255)	<O>
partprenom		Caractère (255)	<O>
partemail		Caractère (255)	<O>
partmdp		Caractère (255)	<O>
partcoccie		Caractère (255)	<O>
Partid	<pi>		

1, 1

1, n

ORGANISATEUR			
orgaid	spiz	Numérique (6)	<O>
organom		Caractère (255)	<O>
orgaemail		Caractère (255)	<O>
orgamp		Caractère (255)	<O>
orgacocoe		Caractère (255)	<O>
Orgaid	<pi>		

