

1 Janvier 2013

Rapport de Stage

Stage effectué par PLATEL Kévin à
Epitech Rennes.

Période de stage : 1/08/2012 – 22/12/2012

PLATEL Kevin

Le présent rapport traitera du stage que j'ai effectué du 1^{er} août 2012 au 22 décembre 2012 au sein d'Epitech Rennes. Le sujet de stage contenait deux missions principales distinctes.

La première était l'encadrement pédagogique des étudiants de première année durant le premier semestre, impliquant leur encadrement durant la piscine de C, les travaux dirigés et les soutenances de leurs projets.

La deuxième était la réalisation d'une plateforme Web de partage et diffusion de vidéo, qui dans un premier temps serait utilisée en interne par Epitech et pourrait être, dans un second temps, ouverte à un public plus large.

Document destiné À Un nouvel arrivant

Document destiné à un nouvel arrivant dans la société qui va reprendre / poursuivre / maintenir le projet d'application web de partage de vidéo.

Sommaire :

Préambule	4
Présentation :	
- Epitech	5
- Projet	
○ Problématique	6
○ Sujet	6
Architecture :	
- Général	7
- Client	8
- Serveur	9
- Communication client-serveur	9
Contexte de l'équipe	9
Organisation :	
- L'équipe	10
- Travail	11
Etat actuel du projet :	
- Accompli	12
- A faire	12
Etat actuel de l'équipe :	13
Annexes :	14

Lors du stage effectué du 01/08/2012 au 22/12/2012 par les étudiants de première année à Epitech Rennes, a été débuté un projet nommé de façon non définitive « KwamTv ».

Le projet consiste à créer une plateforme de partage et création de flux vidéo (streaming) qui pourrait être utilisée de façon intuitive par les étudiants et le personnel administratif d'Epitech. Il émane d'une volonté de l'Ecole située à Paris mais sa réalisation a été confiée dans sa globalité à Epitech Rennes.

Présentation d'Epitech :



Epitech est une école d'enseignement privé, appartenant au groupe Ionis, qui a pour but de former des experts en informatique à travers un cursus en cinq ans. La maison mère d'Epitech est située à Paris mais possède d'autres écoles dans les principales villes de France comme Lille, Nancy, Strasbourg, Lyon, Nice, Marseille, Toulouse, Bordeaux, Montpellier, Nantes et Rennes. Les écoles ont beau être séparées, elles dispensent le même cursus au même moment grâce à un réseau interne très performant.

C'est l'école située à Rennes qui est actuellement en charge du projet d'application web de partage de vidéo.

La hiérarchie au sein du site de Rennes est simple :

Nous avons tout d'abord le pôle pédagogique avec Goulwen LORCY, directeur pédagogique régional, et son adjoint Benoit MASSON. Ils s'occupent également du projet en cours en tant que superviseurs. La direction pédagogique a également une assistante Jessy BELLEC, puis viennent les AERs (Assistants Epitech Régions) qui sont l'exécutif du pôle pédagogique. Ils sont également en charge de certains des projets confiés à Epitech Rennes.

Et il y a également un pôle développement constitué d'une directrice du développement régional, Hélène BELLANGER et de son assistante Hélène NEVRAUMONT.

Présentation du projet :

Problématique actuelle :

Actuellement Epitech doit, pour diffuser ses conférences aux étudiants situés autre part que la ville de diffusion, passer par une plateforme tierce (Dailymotion). Le problème de cette méthode c'est qu'elle ne peut être utilisée que pour les conférences publiques (problème d'accès), elle ne permet que de diffuser une seule conférence à la fois et elle ne permet pas de profiter du plein potentiel du réseau interne de l'école (chacune des écoles est reliée en fibre optique à l'école Mère située à Paris).

Sujet du projet :

Le projet consiste à créer une plateforme Web de partage de vidéo permettant aux étudiants de pouvoir regarder leurs cours et les conférences diffusées soit en direct soit en différé avec un minimum de latence. Cette plateforme doit également pouvoir permettre aux étudiants de n'importe quelle ville de diffuser une conférence accessible depuis n'importe où. Plusieurs flux pourront être diffusés en même temps.

Le principe d'application web a été choisi, ainsi la plateforme a pour but de ressembler à une application de smartphone ou tablette plutôt qu'à un site web classique.

La personnalisation doit être importante, ainsi l'utilisateur doit avoir le sentiment d'appropriation de sa page personnelle.

Le projet a été confié aux stagiaires de première année situés à Epitech Rennes.

L'équipe était constituée de quatre personnes : OZOUF Harold, LOUAZEL Jean-Baptiste, MOREAU Alexandre et moi-même, PLATEL Kévin.

Architecture du projet

Aspect général :

Le projet est découpé en 3 grandes parties :

- La base de données :

Communiquant avec le serveur elle contient toutes les informations relative au site web (information sur les vidéos, utilisateur, etc.). Le choix technologique c'est porté sur MySQL dans un souci de temps et de facilité, mais le choix d'une autre technologie est envisageable si les performances de celle choisie actuellement ne sont pas satisfaisantes.

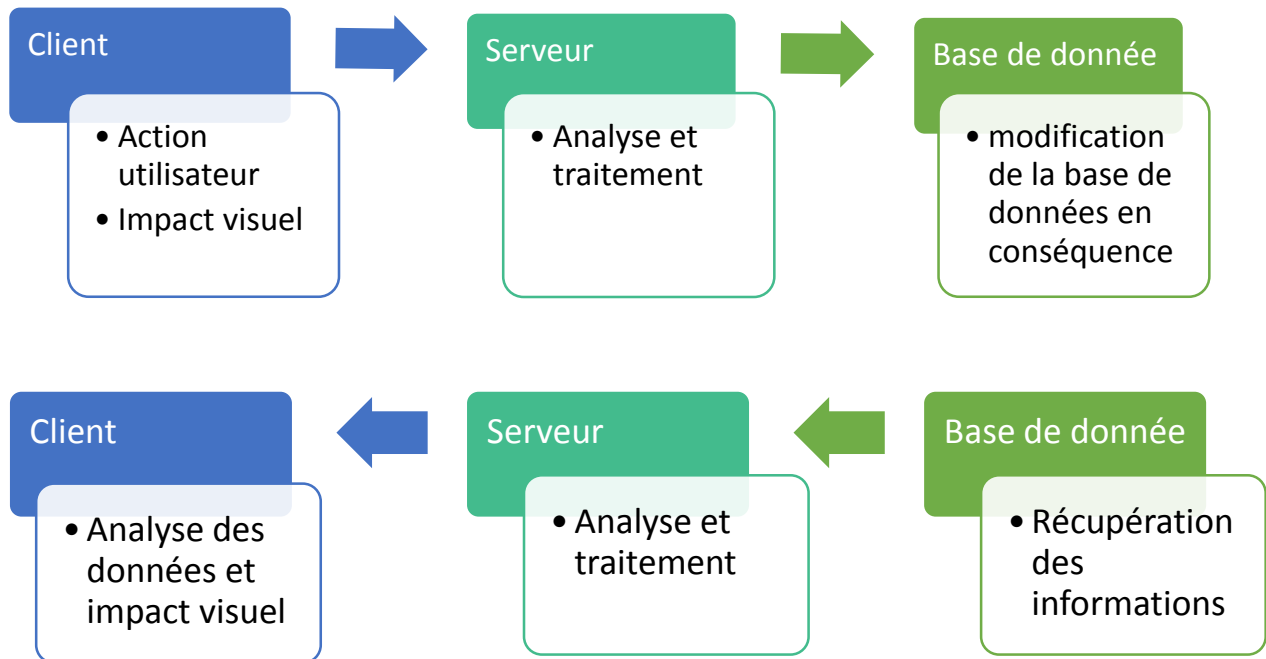
- Le serveur :

Communiquant avec la base de données et le client, il permet la bonne communication entre ces deux parties. Vérifiant l'intégrité des informations qui circulent, il permet de parer aux éventuelles erreurs et permet le maintien de la sécurité du service. Le choix technologique s'est porté sur le PHP, permettant de répondre efficacement et simplement à la problématique demandée.

- Le client :

Communiquant avec le serveur, la partie client est en charge de tout ce que l'utilisateur peut voir, mais aussi de toutes les actions qu'il peut faire, ainsi ce sera lors de la réalisation de cette partie que le design sera défini et que la manière de réaliser les actions par l'utilisateur sera déterminé. Le choix technologique c'est porté sur HTML5/CSS3/JavaScript afin d'éviter au maximum flash maximisant ainsi la portabilité vers les appareils mobiles et permettant un gain de performance. La bibliothèque JavaScript JQuery a été choisie afin d'augmenter la vitesse de développement.

Ainsi nous pouvons représenter une action utilisateur de la sorte :



Le client :

La partie client s'occupe de toutes les interactions avec l'utilisateur et communique ses intentions au serveur afin d'accomplir la tâche demandée.

Les technologies utilisées sont HTML5/CSS3/JavaScript couplées à la bibliothèque JavaScript, JQuery.

Le choix a été fait de représenter les diverses fonctionnalités sous forme de classe (diagramme UML en annexe 5), ainsi chaque module se verra implémenté en créant une nouvelle instance de cette classe, qui représentera une fonctionnalité. Les fonctions (méthodes) appropriées contenues à l'intérieur, et nécessaires à son bon fonctionnement, seront lancées lors de son implémentation.

L'évènement relatif à la fonctionnalité (clic, curseur entrant, etc.) devra également être pris en compte lors de la conception de la classe.

Le serveur :

La partie serveur sert de relais entre le client et la base de données tout en vérifiant l'intégrité des données et la sécurité du service.

Ainsi le serveur est composé de nombreux scripts écrits en PHP permettant de réaliser une et une seule action. Pour exemple la page permettant de se connecter sera nommée « connection.php » et ne servira qu'à la connexion d'un utilisateur.

La communication client-serveur :

La communication entre les deux parties est principalement faite grâce à la technologie AJAX permettant d'éviter le rechargement de la page par l'utilisateur et ainsi créer une réelle application web.

Les données envoyées par le client au serveur sont envoyées par méthode POST.

Les données envoyées par le serveur au client sont au format JSON.

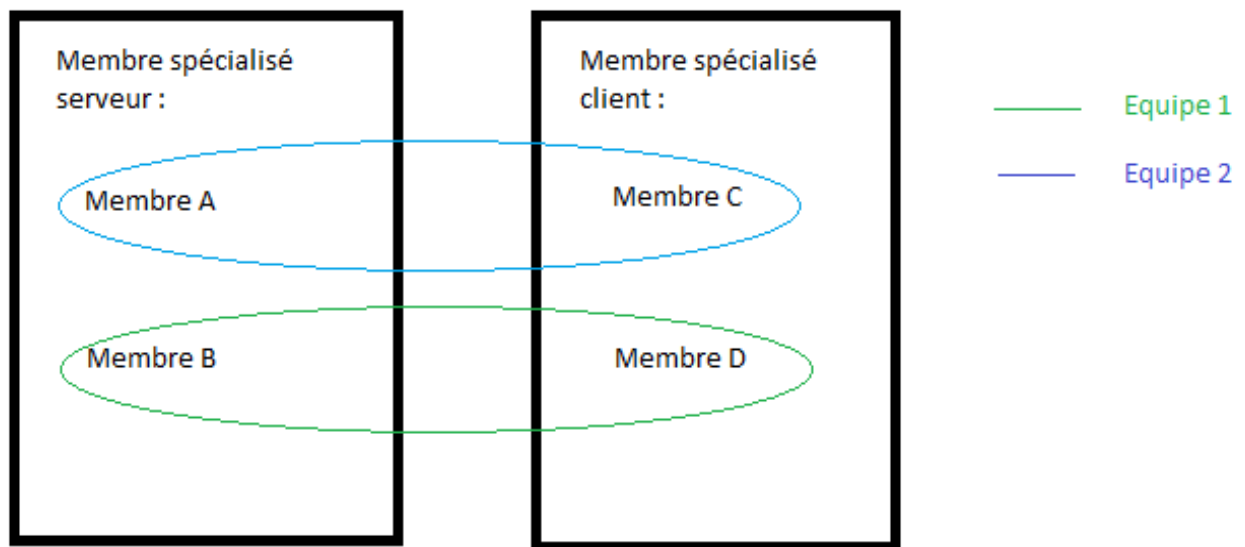
Contexte de l'équipe de travail :

En intégrant l'équipe de travail, il est important de préciser que la réalisation du projet n'est pas la seule tâche à accomplir. En effet travaillant sur le site de l'école, il peut vous être demandé d'aider à l'encadrement des élèves d'année inférieure.

Organisation :

L'équipe :

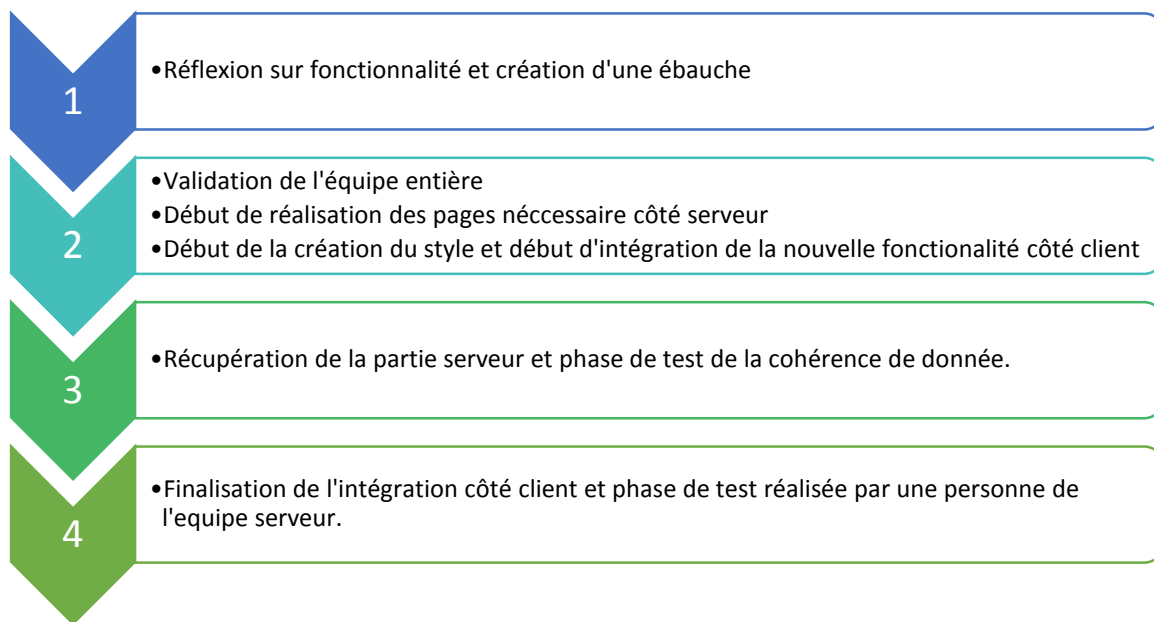
Mise à part la base de données qui a été réalisée par toute l'équipe en amont du projet, la répartition est simple, il y a deux duos, chaque duo est constitué d'une personne affiliée à la partie serveur et l'autre à la partie client. Chaque duo est responsable de la création et l'implémentation d'une fonctionnalité dont il a la charge.



Cette répartition impose certains devoirs :

- *Pour l'équipe client :*
 - Vérifier la cohérence des données reçues par le serveur et faire remonter les éventuels bugs.
 - Tester la solidité de l'implémentation des scripts côté serveur.
- *Pour l'équipe serveur :*
 - Tester le plus souvent possible la partie client et faire remonter les bugs éventuels lors d'une utilisation classique.
 - Etre à l'écoute de la partie client afin de réaliser les actions nécessaires au client en fonction des priorités.

Le cycle de développement d'une fonctionnalité se résume donc ainsi :



Organisation du travail :

Une certaine rigueur au niveau du code généré est demandée.

Voici la liste des demandes lors de la rédaction du code qui est exigé de votre part:

- Nom de fonction, variable, etc. en anglais.
- Commentaire en haut de chaque fonction et classe au minimum.
- Chaque fonction et classe devront être regroupées dans des dossiers où chacun représentera une fonctionnalité.

Le respect de ces règles permettra une certaine homogénéité de la présentation et une réutilisation et modification simple du code généré.

Actuellement l'équipe travaille avec git, qui permet une bonne gestion des diverses fonctionnalités développées grâce à son système de branches. Si vous n'êtes pas familiarisé avec ces outils voici un lien vers une documentation relativement détaillée mais suffisante : <http://git-scm.com/documentation>. Afin de récupérer les fichiers de travail, merci de contacter LORCY Goulwen, directeur pédagogique régional d'Epitech Rennes, pour qu'il puisse vous donner les accès nécessaires à votre travail.

Point sur le projet :

Travail accompli :

(Capture d'écran disponible en annexe 1, 2, 3)

Actuellement voici la liste des fonctionnalités mises en place et opérationnelles :

- Connexion / déconnexion / inscription utilisateur.
- Ajout et suppression de vidéo.
- Création d'une mosaïque centrale permettant à l'utilisateur d'ordonner ses vidéos selon ses préférences autant en position qu'en taille.
- Création d'un système de page à onglets permettant de stocker les diverses pages de l'application comme les préférences utilisateur, les vidéos en cours, les diverses conversations avec d'autres utilisateurs.
- Création d'un système de tchat permettant aux utilisateurs de discuter autour d'un sujet ou d'une vidéo.
- Création d'un système d'arborescences permettant à l'utilisateur de ranger ses vidéos par catégories comparables à un système de dossiers et de sous dossiers.

Exemple : Mr Dupont peut avoir un dossier « humour » contenant des vidéos et d'autres sous dossiers comme « comique récent » et « comique ancien ».

Travail restant :

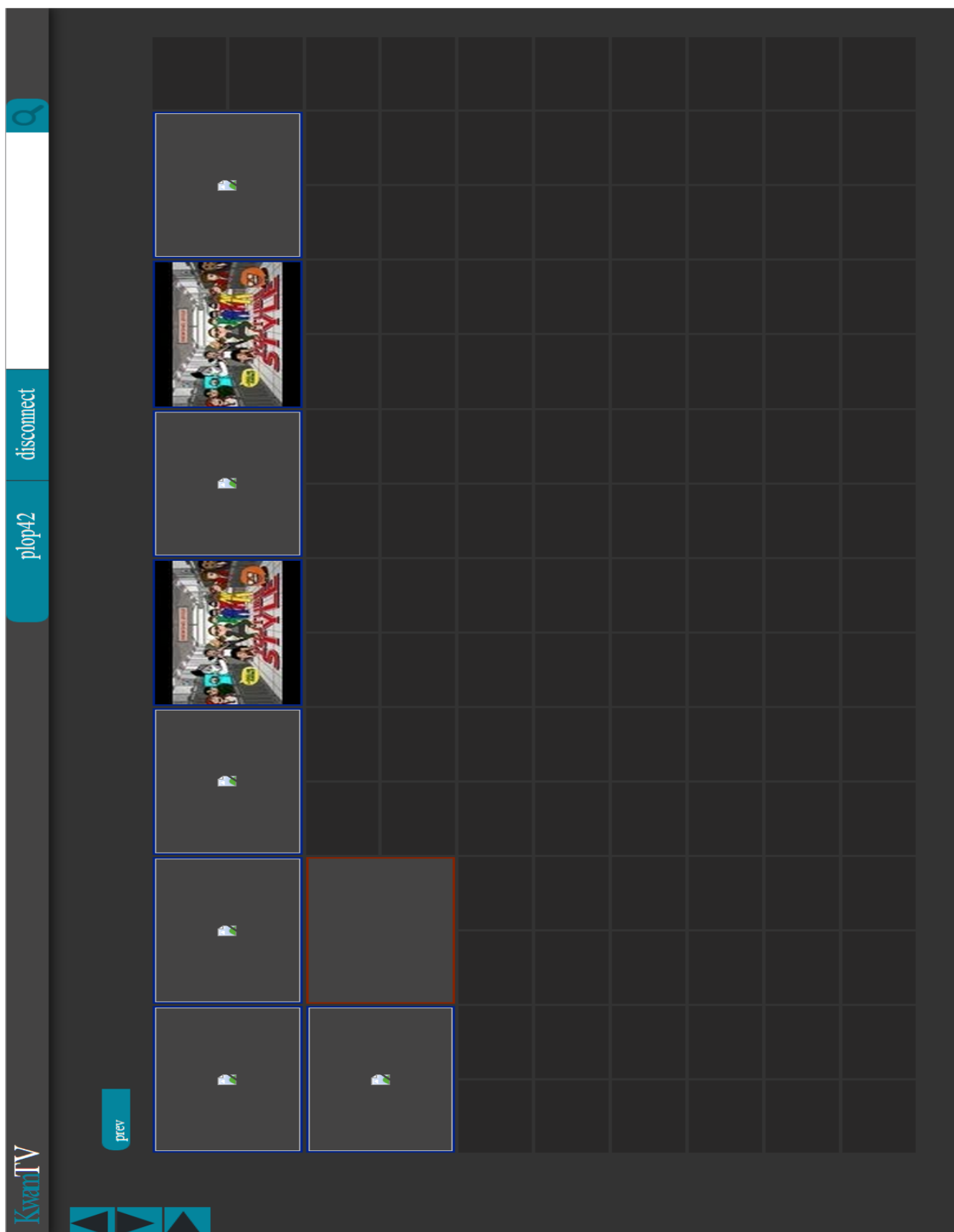
- Un système de groupe permettant aux utilisateurs de se rejoindre autour de thèmes.
- Système d'abonnement permettant à un utilisateur de suivre les événements d'un autre.

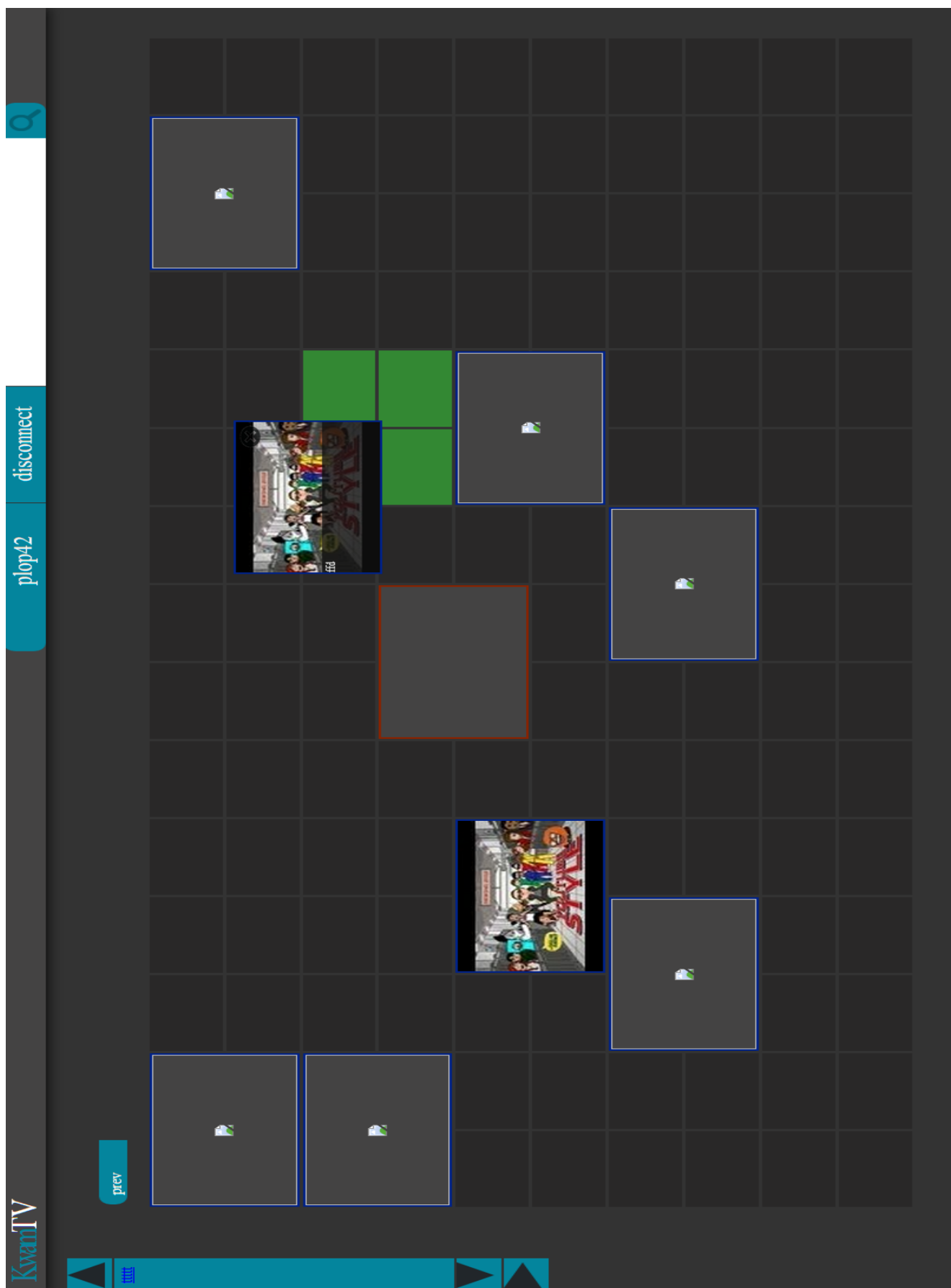
La liste des tâches restantes est non exhaustive, mais correspond aux principales demandes lors de la rédaction de ce présent document.

Les autres fonctionnalités sont encore en débat de par leur priorité et leur réelle implémentation ou non.

Etat actuel de l'équipe :

Lors de la rédaction du présent document l'équipe de base constituée d'OZOUF Harold, LOUAZEL Jean-Baptiste, MOREAU Alexandre et moi-même, PLATEL Kévin a été entièrement dissoute à la fin de notre période de stage. J'ai donc essayé de rendre un document présentant l'état général du projet vous permettant de vous adapter le plus rapidement possible au poste qui vous sera demandé.

Page d'accueil du site

Exemple de déplacement de vidéo :

Exemple de lancement d'une vidéo :

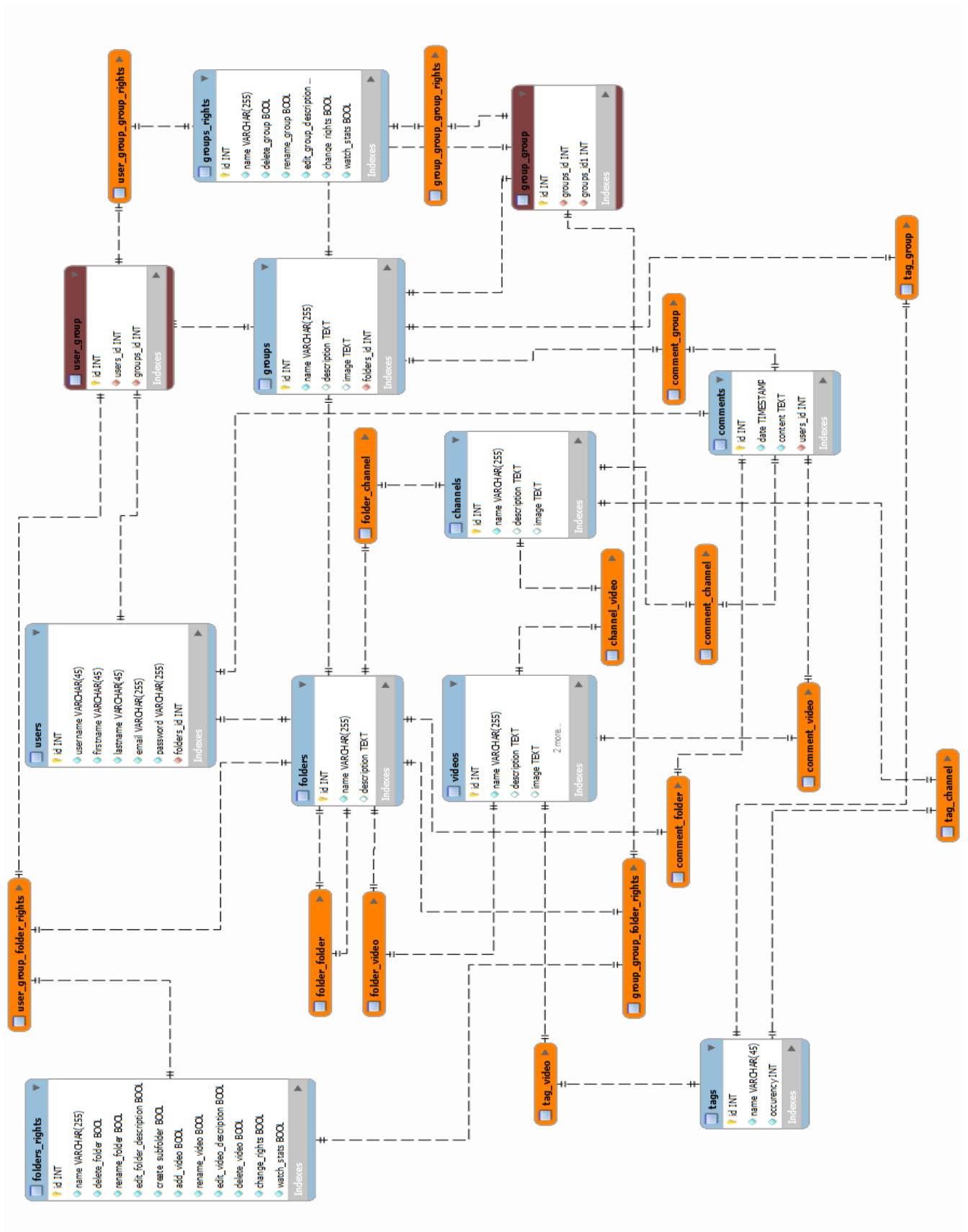
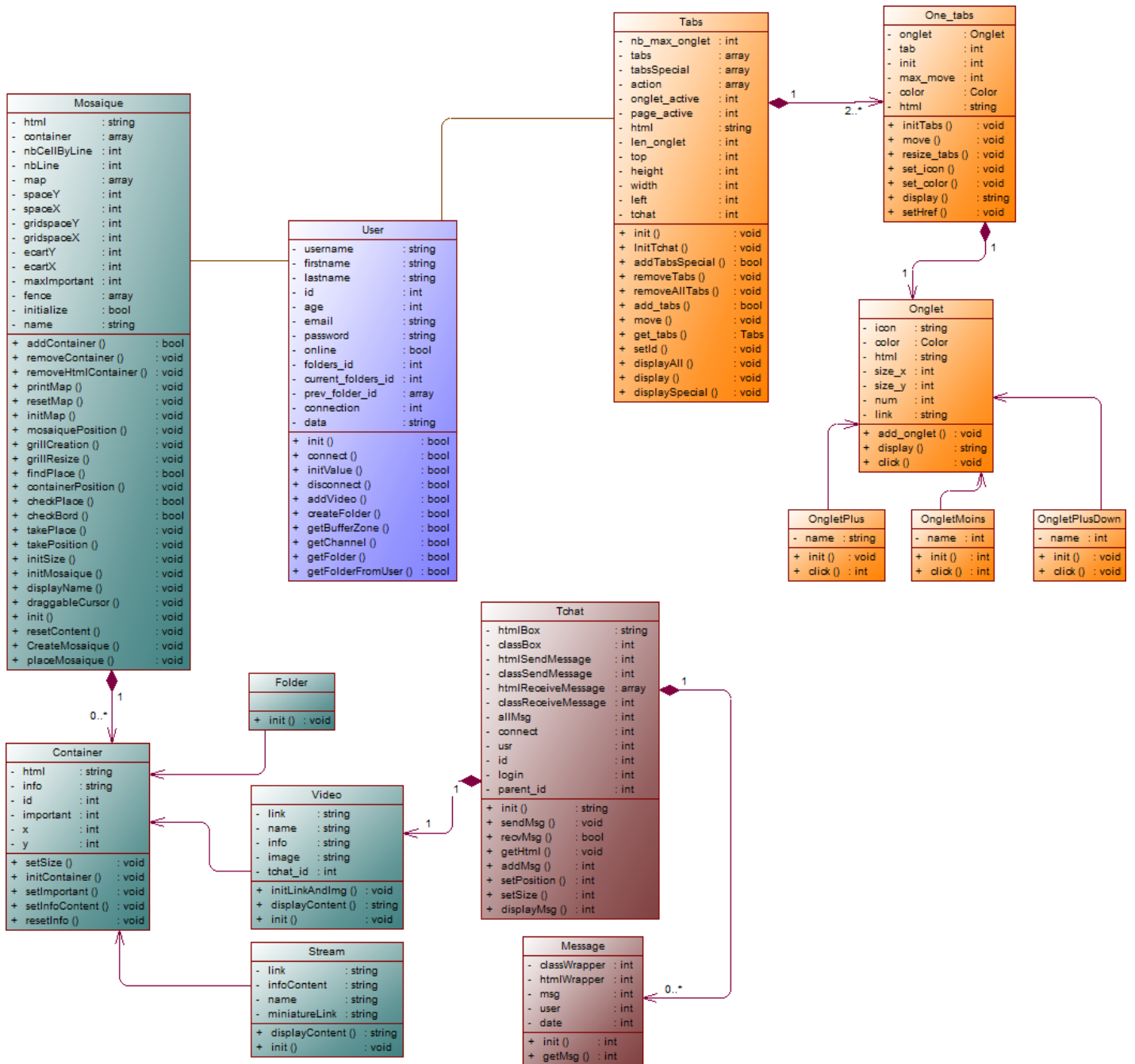
Diagramme de la base donnée :

Diagramme UML de la partie client :

Candidature au poste D'AER deuxième année

Kévin PLATEL
17, rue Charles Géniaux
35000 RENNES
06.29.97.38.50
platel.kevin@gmail.com

À Monsieur Goulwen LORCY
Directeur pédagogique régional
Epitech Rennes
A rennes le 1 janvier 2013

Monsieur LORCY,

Suite au stage que j'ai effectué à Epitech rennes du 01/09/2012 au 22/12/2012 en tant qu'Assistant Epitech Région (AER) première année, je postule en tant qu'AER deuxième année pour la période du 01/02/2013 au 31/07/2013.

Au cours de mon stage j'ai acquis tous les prérequis à ce nouveau poste.

Premièrement je me suis intégré à l'équipe de travail et m'entend bien avec chacun de ces membres. Ceci m'a permis, lors de mon stage, une gestion simple du planning avec les autres AERs et bonne cohésion entre nous lors de notre travail.

La communication avec le pôle pédagogique a rendu plus simple la remonté des éventuelles problèmes des AERs ou des étudiants. Je suis également dynamique dans mon travail, ce qui a permis d'être efficace et de répondre aux besoins des étudiants.

J'ai également créé un lien avec les étudiants, me permettant de connaître exactement leurs forces et faiblesses. Je peux ainsi les aider au mieux lorsqu'ils sont en difficulté en adaptant mon discours en fonction de l'étudiant.

L'élaboration de plusieurs cours destinés aux étudiants de première année m'a permis d'avoir une approche plus didactique et rendre mes cours efficaces.

Cette expérience acquise est parfaitement adaptée au poste d'AER deuxième année qui est une continuité du travail que je viens d'accomplir.

En plus de ma mission d'AER, j'ai pu mettre en place divers ateliers comme l'initiation à de nouveaux langages qui ne sont pas étudiés lors de la formation, tout en restant usuel.

J'ai créé un club d'étudiants regroupés autour de la sécurité informatique, etc. Ces activités ont permis de favoriser le dynamisme des étudiants et de leur permettre de se changer les idées en restant dans un but pédagogique.

Je suis donc tout à fait adapté pour ce nouveau poste et serait ravi de développer toute ma motivation lors d'un prochain entretien.

Dans l'attente de votre réponse, veuillez agréer, Monsieur LORCY, l'expression de mes salutations distinguées.

Kévin PLATEL.