

Sujets de projets liés à OPALE

application mobile multiservices des usagers des campus de Lyon 1

Encadrante : Stéphanie Jean-Daubias

Mots-clés : application mobile, découverte, visite guidée, interactivité, IHM, utilisateurs

Langages de programmation utilisés

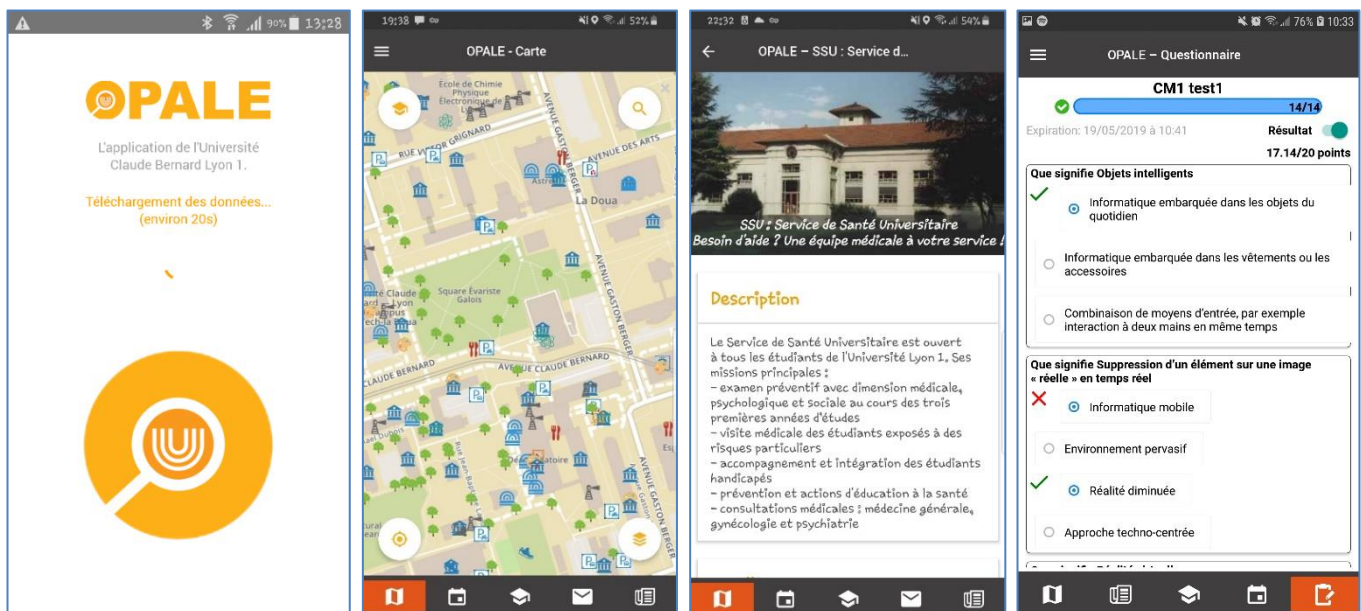
- Le back-end d'OPALE utilise PHP7, MySQL, Doctrine, Codeception, Bootstrap, Composer.
- L'application mobile utilise React-Native, NativeBase, Redux, NodeJS.

Selon les sujets, toutes les technos ne sont pas concernées.

Description de l'application

Afin de valoriser les différentes ressources culturelles et scientifiques des campus de Lyon 1 auprès de ses usagers, nous proposons une application mobile associant découverte de ces ressources et outils pratiques.

Une version de l'application existe déjà, intégrant de nombreuses fonctionnalités, mais différents compléments sont envisagés.



Écrans de la version actuelle d'OPALE : accueil, carte, exemple de fiche ressource.

Pour découvrir et tester Opale : <https://applimobile.univ-lyon1.fr/>

Dans la suite de ce document, plusieurs sujets différents concernant différents aspects d'OPALE sont présentés brièvement.

OPALE 1 : Parcours de découverte et jeu de piste

La version précédente d'OPALE intégrait la notion de **parcours de découverte** permettant de relier plusieurs ressources. Cette fonctionnalité manque dans la version actuelle de l'appli.

Ce projet consiste à réintégrer de façon **opérationnelle** cette notion de parcours permettant de faire découvrir un ensemble de ressources ordonnées, mais aussi à intégrer une version plus **ludique** de ces parcours sous forme d'un jeu de piste/chasse au trésor.

Ces parcours, sous forme ludique ou non, pourraient être utilisés lors de manifestations (fête de la science, semaine d'intégration par exemple pour faire découvrir les différentes facettes du campus), mais aussi dans un **contexte pédagogique** pour découvrir un ensemble de ressources du même type.

OPALE 2 : Des modalités et une IHM plus fun pour le module Quiz

Le module Quiz d'OPALE permet aux enseignants de créer (sur le site web d'OPALE) des quiz et aux étudiants de les faire pour s'entraîner (avec l'appli mobile OPALE). Le module quiz intègre des questions à réponse ouverte courte, des questions à réponse simple ou à réponse multiple. Ces quiz peuvent également être utilisés pour effectuer des votes en amphi (en remplacement des boîtiers de votes notamment).

Ce projet consiste à proposer de nouvelles modalités **pour les questions et les réponses** du module quiz. Ces modalités devront d'une part être adaptées aux besoins et habitudes des enseignants et d'autre part être faciles et agréables à utiliser pour les étudiants.

Pour cela, plusieurs approches parallèles sont envisagées :

- ajout de **nouveaux types** de questions (appariement, ordonnancement, texte à trou...)
- **amélioration de l'IHM** des questions (côté étudiant)
- amélioration de l'IHM des réponses (visualisation des réponses côté enseignant), proposition de **nouvelles visualisations** des réponses, en particulier en temps réel :
 - o rendre le **tableau de bord du module de quiz temps réel** afin de permettre de voir la progression des réponses pendant le vote (et non seulement a posteriori comme c'est le cas actuellement)
 - o permettre l'intégration d'un quiz et de son suivi directement dans une présentation (de type diaporama PowerPoint).
- intégrer un **mode compétition** pour la passation de quiz et l'entraînement sur les listes d'apprentissage. Pour cela, la réponse aux quiz et aux listes devra être **chronométrée**. Les **scores** des différents étudiants devront être stockés afin de mettre en place un **tableau des scores**. Des **visualisations** des scores et des classements seront ajoutés dans l'application et sur le site web

OPALE 3 : Vues enseignant/étudiant de TOMUSS améliorées

Pour la **vue étudiants**, un projet précédent a proposé une vue TOMUSS intégrée à OPALE orientée mobile. Dans le cadre de ce POM, il sera possible d'améliorer cette vue pour qu'elle soit mieux adaptée aux besoins des étudiants.

Pour la **vue enseignants** en revanche, la mise en forme est restée « brute », telle que dans la version mobile de TOMUSS. L'objectif de ce POM est de proposer une vue enseignants adaptée à leurs besoins.

Un objectif supplémentaire de ce POM, associé au point précédent, est la création d'une fonctionnalité de tirage au sort d'un étudiant dans un groupe Tomuss (de TD ou TP par exemple). L'enseignant choisirait le groupe et le nombre de réponses attendues, et l'appli lui donnerait le nom des étudiants choisis, parmi ceux n'ayant pas préalablement été tirés au sort, et sauvegarderait le tirage pour ne pas refaire le même ultérieurement.

OPALE 4 : Des notifications adaptées aux besoins des usagers

L'objectif de ce projet, plus orienté IA, est de proposer des fonctionnalités améliorant l'adéquation d'OPALE aux **besoins de ses usagers**, en s'appuyant notamment sur un système de **notifications**. Exemples non exhaustifs :

- **parcours découverte d'attente** (« j'ai 20 minutes avant mon prochain cours, qu'est-ce que je peux découvrir dans les alentours ? »)
- **notification des horaires** de transports ou des **disponibilités** de vélo'v adaptés aux besoins en fonction de l'emploi du temps
- **notification du prochain cours** avec calcul du temps de déplacement...
- nombre de places dispo sur les parkings à badge (sous réserve de disponibilité de l'information)

OPALE 5 : Quels outils pour une localisation en intérieur ?

OPALE permet de localiser et de guider les usagers pour trouver un bâtiment sur le campus.

Pour compléter cette localisation gros grain existante, ce projet consiste à étudier la faisabilité de localiser plus finement l'utilisateur **à l'intérieur** d'un bâtiment (sachant que le GPS ne permet **pas** une bonne localisation pertinente en **intérieur**).

Plusieurs approches, potentiellement complémentaires, sont envisageables (certaines à imaginer !) :

- approche « modeste » : ajouter des plans de chaque étage des bâtiments et trouver une façon pertinente de les intégrer à OPALE (afficher notamment le plan du bon étage)
- complément : identifier l'entrée du bâtiment la plus adaptée
- approche plus ambitieuse : mettre en place un système de localisation précis utilisable à l'intérieur (pas forcément utile pour les salles, mais pertinent pour des éléments d'intérêt en intérieur, par exemple les instruments de mesure de physique).

OPALE 6 : Automatisation de la création de quiz

Co-encadrement avec Frédérique Laforest

Le module Quiz d'OPALE permet aux enseignants de créer des quiz et des listes d'apprentissage (sur le site web d'OPALE) et aux étudiants de les faire pour s'entraîner (avec l'appli mobile OPALE).

Un quiz est composé d'un ensemble de questions. Une question comporte un intitulé (+ éventuellement une image), une ou plusieurs réponses correctes, complétées par des distracteurs (des réponses fausses).

Une liste d'apprentissage est composée d'un ensemble de concepts. Chaque concept peut actuellement être associé à plusieurs champs texte, à une image et à un lien vers une page Wikipédia.

Ce projet vise à **automatiser la création de quiz à partir de listes d'apprentissage** en générant : (1) la question, (2) les réponses correctes, (3) ainsi que des distracteurs pertinents à partir de la page Wikipédia associée au concept.

Un autre axe du projet consiste à **générer des quiz à partir des ressources d'OPALE** au lieu des listes.

Pour cela, les étudiants pourront s'appuyer sur les résultats d'une thèse en Ingénierie des Connaissances qui explore la structure d'une page Wikipédia pour définir des distracteurs pertinents.

OPALE 7 : Des outils complémentaires à destination des étudiants ?

Un projet complémentaire est envisageable si des étudiants motivés ont des idées de compléments pertinents à apporter à OPALE à destination des étudiants ou plus généralement des usagers.

Sujet à discuter préalablement avec l'encadrante.