

Université de Poitiers
U.F.R Sciences Fondamentales et Appliquées
Master IMMT – spécialité Informatique

Année Universitaire 2015-2016

RAPPORT de STAGE

En vue de l'obtention du grade de Master

Développement d'applications web

Stage effectué entre le 28/03/2016 et le 30/09/2016

Réalisé par
BENOIST Thomas

Enseignant Référent
PELTIER Samuel

Tuteurs de stages
JOLIT Boris
MARCIREAU Armand

Keepic Lab,
14 Rue demi-lune
86000 Poitiers

Table des matières

I. Introduction	5
II. Contexte et Objectifs	6
1 - Contexte	6
A) Présentation de l'entreprise	6
B) Présentation des membres	7
C) Présentation du poste occupé	7
2 - Présentation du stage	9
A) Projet principal : Lotikiosk	9
B) Projet actuel : PickingBox	14
C) Missions annexes	15
III. Réalisation technique	15
1 - Méthodologie	15
A) Lotikiosk.....	15
B) PickingBox.....	16
2 - Partie technique.....	17
A) Mapping des données.....	17
B) Communication avec le fichier d'échange	18
C) Identification des données	19
3 - Moyens techniques utilisés	19
A) Outils de gestion de projet	19
B) Outils de développement	20
4 - Technologies utilisées	21
A) Framework Keepic.....	21
B) Technologies Web / FrontEnd.....	24
C) Technologies Serveur / BackEnd.....	24
IV. Gestion/Conduite de projet.....	25
1 - Tâches du projet	25
A) Formation (tâche 1).....	25
B) Lotikiosk.....	25
C) PickingBox.....	30
D) Tâches annexes	30
2 - Organisation temporelle des tâches.....	31
A) Lotikiosk.....	31
3 - Progrès technique.....	33
4 - Risques	35

A) Analyse des risques.....	35
B) Risques avérés	37
C) Risques non prévus.....	38
5 - Coûts.....	38
A) Estimation du coût salarial	38
B) Estimation des profits.....	38
V. Conclusion	39
1 - Résultats obtenus	39
A) Lotikiosk.....	39
B) PickingBox.....	43
2 - Perspectives	44
A) Lotikiosk.....	44
3 - Conclusion technique	44
A) Acquisition de compétences	44
B) Apport de la formation.....	45
4 - Conclusion personnelle.....	46
A) Gestion d'un projet en autonomie	46
B) Start-up.....	46
C) Travail en collaboration.....	47
VI Remerciements.....	48
VII. Bibliographie	49
VIII. Annexes	50
1- Écrans de l'application Lotikiosk	50
A)Partie publique.....	50
B)Partie cliente	52
2 - Schémas de données Lotikiosk	57
3 - Exemple d'un fichier d'échange	59
4 - Maquette Interface Export Ubiflow	62
5 - Schéma API Récupération de données	70
6 - Gantt de suivi Lotikiosk complet.....	71
7 - Exemple de documentation technique Ubiflow.....	73

Tables des figures

1 Écran d'accueil Lotikiosk.....	9
2 Page d'un lotissement de l'application publique	10
3 Schéma passerelle de données intra Lotikiosk.....	11
4 Schéma passerelle de données pour une entreprise.....	12
5 Schéma Lotikiosk référentiel	13
6 Schéma Lotikiosk en tant que point de relais pour la multidiffusion	14
7 Échange de données entre le modèle et le fichier d'échange	17
8 Architecture des POJOS dans le fichier d'échange	18
9 Schéma framework Keepic	22
10 Schéma action utilisateur	23
11 Gantt initial Lotikiosk	31
12 Gantt de suivi Lotikiosk	32
13 Progrès technique Passerelle de données interne	33
14 Progrès technique Import Ubiflow	34
15 Risque évolution du besoin	35
16 Risque évolution de l'architecture de l'application.....	35
17 Risque base incompatible.....	36
18 Risque absence.....	36
19 Risque défaillance matérielle ou logicielle	37
20 Export Ubiflow - Sélection des lots	41
21 Export Ubiflow - Personnalisation annonce	42
22 Export Ubiflow - Sélection annonces	42
23 Lotikiosk - Carte des lotissements.....	50
24 Lotikiosk - Liste des lotissements apparaissants sur la carte	51
25 Lotikiosk- Page d'accueil.....	52
26 Lotikiosk - Tableau de bord, affichage des statistiques de vente	53
27 Lotikiosk - Page de consultation de programme	54
28 Lotikiosk - Page de consultation de lots	54
29 Lotikiosk - Page d'édition de programme	55
30 Lotikiosk - Page des paramètres de l'entreprise	56
31 Schéma relationnel des données	57
32 Diagramme de classe de la couche modèle.....	58
33 Fichier d'échange partie 1.....	59
34 Fichier d'échange partie 2.....	60
35 Fichier d'échange partie 3.....	61
36 Fichier d'échange partie 4.....	61
37 Maquette Ubiflow - Écran d'accueil	62
38 Maquette Ubiflow - Sélection des lots.....	63
39 Maquette Ubiflow selection des annonces	63
40 Maquette Ubiflow - Déselection des annonces.....	64
41 Maquette Ubiflow - Selection description lotissement.....	64
42 Maquette Ubiflow - Selection description lot	65
43 Maquette Ubiflow - Personnalisation annonce	65
44 Maquette Ubiflow - Recherche lot.....	66
45 Maquette Ubiflow - Recherche média	66
46 Maquette Ubiflow - Tout sélectionner.....	67
47 Maquette Ubiflow - Tout désélectionner	68
48 Maquette Ubiflow - Annonce déjà existantes.....	69

49 Schéma api récupération de données.....	70
50 Gantt suivi Lotikiosk complet partie 1	71
51 Gantt suivi Lotikiosk complet partie 2	72
52 Documentation Ubiflow - Description XML	73
53 Documentation Ubiflow - Détails d'une balise XML.....	74
54 Documentation Ubiflow - Contraintes techniques.....	75

I. Introduction

Ce rapport de stage prend place dans le cadre du diplôme de Master Informatique, Mathématiques, Multimédia et Télécommunications, option Informatique. Il présentera le travail réalisé au sein de l'entreprise Keepic Lab au cours du stage. La présentation du travail comporte une partie concernant les résultats obtenus ainsi qu'une partie décrivant la gestion de projet établie.

Au cours de mon stage, je suis intervenu sur deux projets. Le premier concerne Lotikiosk, une application d'aide à la vente et à la gestion commerciale pour le métier d'aménageur lotisseur. Le deuxième concerne PickingBox, une application spécialisée dans le domaine de la finance et qui permet d'assister les utilisateurs dans leur gestion documentaire des cas d'investissements.

Ces projets me permettent d'aborder deux différents types de développements. Le développement que je réalise sur le projet Lotikiosk vient se greffer au projet existant commencé par M. Thibaut Charles au cours de son stage effectué au cours de l'année 2015 et dont le développement s'est poursuivi fin 2015 et en 2016 au sein de Keepic. Le projet PickingBox est un nouveau concept, que je vais donc pouvoir suivre et auquel je participe depuis sa création.

Au travers du projet Lotikiosk, j'ai eu l'opportunité de participer au développement d'un périmètre complet du logiciel -de l'analyse des besoins clients à la conception et au développement.

Le projet PickingBox n'étant pas terminé au moment de l'écriture de ce rapport, le travail présenté couvre l'état actuel de l'avancement du projet.

Ce rapport présente dans une première partie, l'entreprise Keepic Lab ainsi que le contexte du stage. Dans une deuxième partie, les projets sur lesquels je suis intervenu sont présentés ainsi que leurs objectifs. Vient ensuite une partie présentant la réalisation technique effectuée lors du stage. Cette partie décrit la méthodologie, les moyens techniques utilisés et présente un aspect technique structurant du projet Lotikiosk. La dernière partie expose la gestion de projet appliquée au cours du stage. Le rapport se termine sur une conclusion incluant les résultats obtenus, les perspectives et un bilan technique et personnel.

II. Contexte et Objectifs

1 - Contexte

A) Présentation de l'entreprise

- Type de société

Keepic Lab est une Société Anonyme par Actions Simplifiée immatriculée au registre du commerce en 2013, dont l'activité a démarré en 2014. Il s'agit d'une PME qui se base sur un modèle « start-up » et qui édite ses propres logiciels.

- Origine

La société a été fondée pour mener à bien des projets informatiques d'applications et produits spécifiques innovants, à l'initiative de ses créateurs, M. Armand Marcireau, M. Jacques Marcireau et M. Boris Jolit.

L'activité de l'équipe s'organise autour de trois projets structurants : l'application pour aménageur (Lotikiosk), l'adaptation du jeu de société Dixit en version mobile/numérique, et le nouveau projet PickingBox.

- Domaine d'expertise

Grâce aux compétences des membres de l'équipe, l'entreprise dispose d'une expertise en sécurité pour les jeux, les applications et web services et différents langages tel que le Java, JavaScript, HTML, CSS,

Que ce soit pour les jeux ou pour d'autres produits, le développement d'applications web est son cœur de métier.

L'entreprise possède différents objectifs et adopte un modèle "mixte" : d'une part la réalisation de projets pour des tiers et d'autre part la réalisation de projets internes en visant la production de solutions logicielles originales et dédiées à des besoins spécifiques.

- Partenariat

Keepic Lab évolue en partenariat avec l'entreprise Libellud. Parallèlement à l'adaptation de Dixit, l'entreprise Libellud Digital a ainsi été créée dans le but de développer un jeu de carte. Keepic fournit l'expertise technique et les moyens de développement, Libellud fournit les personnes - game designers - permettant de concevoir les idées et les règles du jeu.

B) Présentation des membres

- Membres fondateurs

M. Armand Marcireau est à l'initiative de la création de Keepic. Il est à la fois le président de l'entreprise et le gérant de Poitou-Terrains (société d'aménagement de lotissements). Il a créé sa première entreprise, Cyria Création, en 1999 dans le domaine du web s'ensuit un jeu web en 2004. Il va ensuite assurer le rôle de gestionnaire dans l'entreprise familiale, dédiée à la conduite de projet immobiliers.

M. Boris Jolit, directeur général de l'entreprise. Il est le référent pour l'expertise technique des projets Keepic. En tant qu'ancien employé de SERLI, il a pu travailler sur des missions pour des clients divers allant de la Banque de France à des PME locales.

M. Jacques Marcireau, associé de la société, il participe à la stratégie de l'entreprise, son développement et à la gestion financière.

- Membres actuels

Le nombre de projets et leur caractère innovant induisent, pour Keepic un besoin de main d'oeuvre. Ainsi, elle a pu recruter plusieurs personnes pour intervenir sur ses projets au cours des deux dernières années.

M. Thibaut Charles est le premier employé de l'entreprise : il a commencé à travailler en tant qu'alternant pendant son master à l'Université de Poitiers. Il a travaillé sur différents projets tels que Lotikiosk, Dixit (adaptation du jeu de société Dixit en version numérique), ou encore AS Immo, une application "fille" de Lotikiosk, qui reprend une majeure partie de l'architecture et l'adapte au métier de promoteur immobilier afin de commercialiser des immeubles neufs et leurs appartements.

M. Théo Petit intervient actuellement chez Libellud Digital pour le compte de Keepic. Il travaille actuellement chez Libellud Digital en tant que développeur principal et continue ainsi le projet qu'il avait commencé au cours de son stage : la création d'un jeu de cartes et d'un éditeur de règles génériques.

M. Baptiste Chiarani, en CDD jusqu'en Août, intervient sur les projets et prestations ponctuelles de l'entreprise.

C) Présentation du poste occupé

- Développeur junior

Au cours de mon stage, j'intègre l'équipe de développement au poste de développeur junior. J'interviens dans un premier temps sur le projet Lotikiosk dans le périmètre de la gestion des données et dans un second temps sur le projet PickingBox.

D'une manière globale, j'interagis avec M. Marcireau pour identifier les questionnements métier et spécifications fonctionnelles ciblées. J'étudie les problématiques posées et soumets une proposition technique à M. Jolit. Nous échangeons sur le sujet puis

j'implémente la solution retenue. L'implémentation fait l'objet d'une validation par M. Jolit. En complément des échanges avec M. Marcireau, j'interagis également avec des personnes externes à l'entreprise : clients ou leurs responsables techniques pour les échanges de données.

- Responsable Echange de données Lotikiosk

Le projet qui m'a été proposé pour le stage est de m'occuper des passerelles de données pour l'application Lotikiosk et de la restructurer en ce sens. J'ai donc intégré l'équipe de développement de Lotikiosk composée de M. Marcireau, en charge de toute la partie front-end, M. Charles, responsable du projet Lotikiosk et M. Jolit, mon tuteur et l'expert technique de l'entreprise.

J'ai eu l'entièvre responsabilité du périmètre concernant les échanges de données, et j'ai donc réalisé toutes les étapes du projet, de la conception des passerelles à leur développement. Chaque étape de développement a été validée par M. Jolit, me permettant de passer aux objectifs suivants le cas échéant.

- Développeur junior sur le projet PickingBox

Ma mission étant achevée sur Lotikiosk, je suis mobilisé depuis le début du mois d'Août sur le projet PickingBox. Compte tenu du nombre de projets en cours, le projet PickingBox est piloté par un autre développeur senior : M. Damien Genet. Ancien du SP2MI, il travaille de longue date avec M. Marcireau et a une expertise avancée sur les web applications. Il a travaillé pour des SSII ou des startups, en France et à l'étranger, et a encadré des équipes techniques conséquentes. M. Damien Genet est à ce jour développeur à son compte dans l'entreprise qu'il a créé au Japon : Squadflow.

Il travaille sur PickingBox depuis début 2016 et a réalisé une première version du Proof of Concept (POC) qui sert de base au travail actuel.

Je suis donc amené à réaliser des séances de pair programming avec lui régulièrement, pour de la revue de code par exemple ou des développements de fonctionnalités. En parallèle, je travaille sur des tâches que M. Genet me confie.

2 - Présentation du stage

A) Projet principal : Lotikiosk¹

Lotikiosk est une application développée par Keepic à destination d'aménageurs lotisseurs. Le métier d'aménageur lotisseur consiste en l'achat d'un terrain, un lotissement, qui sera subdivisé en parcelles (appelées alors lots). Ces parcelles seront revendues aux clients une fois des travaux de viabilisation et de voirie effectués afin qu'ils construisent leur maison avec une entreprise de construction.

Lotikiosk permet donc aux aménageurs lotisseurs de gérer leurs lotissements, d'obtenir des statistiques sur les lotissements (nombre de ventes du mois, ...) et de gérer les clients, le processus commercial, le catalogue de commerciaux et de réseaux de vente.

The screenshot shows the main interface of the Lotikiosk application. At the top, there is a header bar with various navigation links: Programmes, Prospects, Tableaux de bord, Commerciaux, Clients, Utilisateurs, Mon Entreprise, Mon Profil, App publique, and Déconnexion. Below the header is a search bar labeled "Recherche lot, réservataire..." and a button "EXPORTER LA VUE". There are also buttons for "Libre", "Option", and "Réservation", along with filters for "Prix" (Min, Max), "Surface" (Min, Max), and a "Ajouter un programme" button. The main content area displays a grid of building plots (lots) for sale. Each plot is represented by a green card with the following information: Lot number, surface area (m²), price (€), and details about the seller (ActeNotaire, name). The plots are arranged in several rows. Some plots have additional details like "Reservation" or "Lagrange Thibau...". Below the grid, there is another section for "La Brousse Est" with similar information. On the right side of the interface, there are two blue circular icons with a pencil and a magnifying glass respectively.

1 Écran d'accueil Lotikiosk

¹ Une liste d'écrans de l'application est disponible en annexe.

L'application aide aussi à la vente en présentant, dans la partie publique sous forme d'application mobile dédiée aux terrains, les lotissements et lots mis en vente par les différentes entreprises utilisant Lotikiosk.

The screenshot shows the Poitou Terrains mobile application interface. At the top, there is a header bar with the text "Terrain constructible Version 1.0", the time "11:14", and a battery icon indicating "Aucune recharge en cours". Below the header is a logo for "Poitou terrains" featuring a stylized green and yellow wave. To the right of the logo is a blue button with the text "Contacter l'aménageur".

The main content area includes a legend on the left with the following items:

- Unimixé (unmix) : Accès imposé avec place du midi : 5.00m x 5.00m
- Regroupement possible des lots
- Enrobé
- Stabilisé calcaire
- Gazon
- Zone de remblais

A note below the legend states: "Document non contractuel. Les surfaces seront définitives après bornage. Permis d'aménager obtenu." To the right of the note is a map of a land plot labeled "Vieille Rue". The map shows several plots numbered 5, 6, 7, 8, and 12, with their respective areas: 350 m², 400 m², 510 m², 560 m², and 430 m². A red boundary line outlines the plots.

Below the map is a table listing 13 plots, each with a status indicator (Libre, Option, Vendu), the plot number, area, price, and a "Plan" button:

	Lot 1	410 m ²	51175 €	Plan
Libre	Lot 2	440 m ²	54180 €	Plan
Option	Lot 3	470 m ²	57190 €	Plan
Libre	Lot 4	470 m ²	57190 €	Plan
Libre	Lot 5	540 m ²	63420 €	Plan
Libre	Lot 6	480 m ²	57490 €	Plan
Option	Lot 7	540 m ²	60600 €	Plan
Libre	Lot 8	560 m ²	61700 €	Plan
Libre	Lot 9	520 m ²	60900 €	Plan
Libre	Lot 10	540 m ²	63420 €	Plan
Vendu	Lot 11	480 m ²	56200 €	Plan
Vendu	Lot 12	430 m ²	52990 €	Plan
Libre	Lot 13	350 m ²	32100 €	Plan

At the bottom of the screen, there are three icons: a white document icon labeled "reglement.pdf", a photo icon labeled "20150211.jpg", and an information icon labeled "Retour".

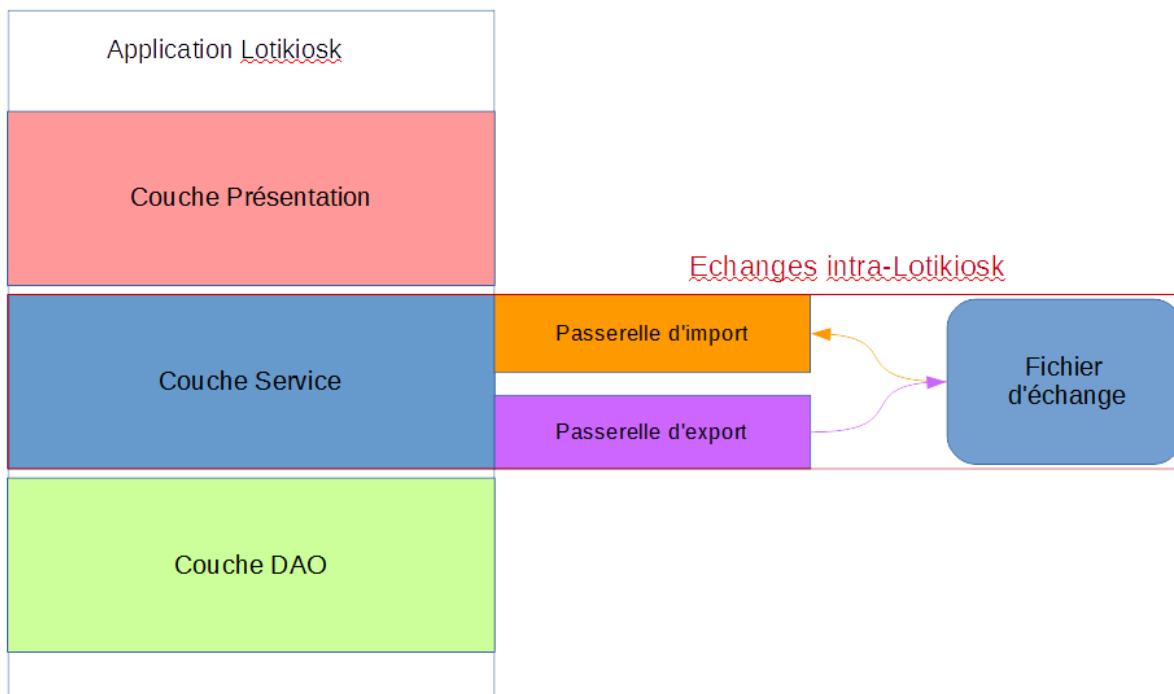
At the very bottom, a footer note reads: "Permis d'aménager obtenu. Les prix s'entendent hors frais de notaires et taxes. Les surfaces et cotes seront définitives après bornage du géomètre."

2 Page d'un lotissement de l'application publique

- Présentation du projet et objectifs globaux

Le projet qui m'a été attribué est de développer des passerelles de données pour l'application Lotikiosk version 2.0, en production actuellement, et de travailler à la restructuration du projet pour les échanges de données. Les clients aménageurs ont actuellement des outils très hétérogènes (tableaux Excel, bases Access...) et l'objectif est de faciliter la migration vers Lotikiosk tout en structurant leurs données.

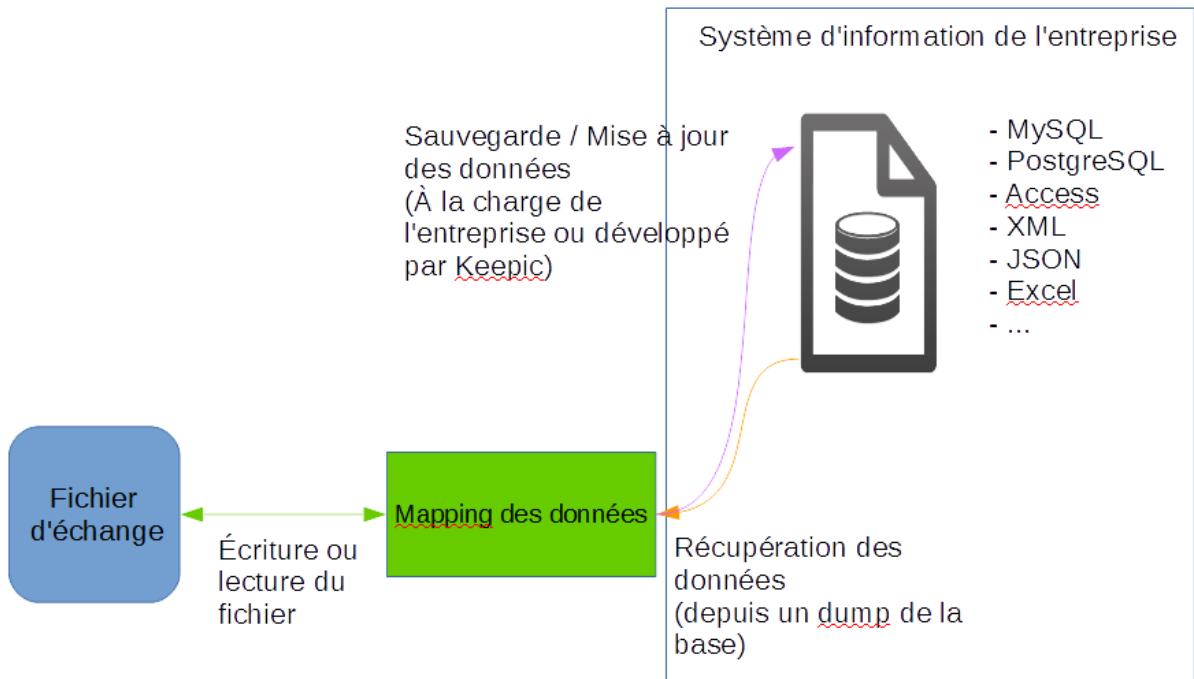
Dans un premier temps, il est nécessaire d'intégrer à Lotikiosk des modules d'import et d'export de données à partir d'un fichier d'échange de données dont le format est à définir. Ce fichier sert à la réalisation de passerelles de données pour importer/exporter des données d'entreprises qui souhaitent utiliser Lotikiosk.



3 Schéma passerelle de données intra Lotikiosk

Dans un second temps, je dois développer et mettre en place des passerelles de données pour deux cas d'utilisation principaux détaillés dans la section suivante :

- Avec le système d'information de l'entreprise cliente
- Avec un prestataire spécialisé dans les échanges de flux - qui relaie à son tour vers de nombreux sites internet de petites annonces (la "multidiffusion")



4 Schéma passerelle de données pour une entreprise

L'un des enjeux clefs est de faciliter la migration des clients sur l'outil Lotikiosk en automatisant la transmission de données. D'une manière générale, l'objectif est de positionner l'outil au centre des échanges de données chez les clients, afin de leur faire économiser du temps de saisie et gagner en efficacité.

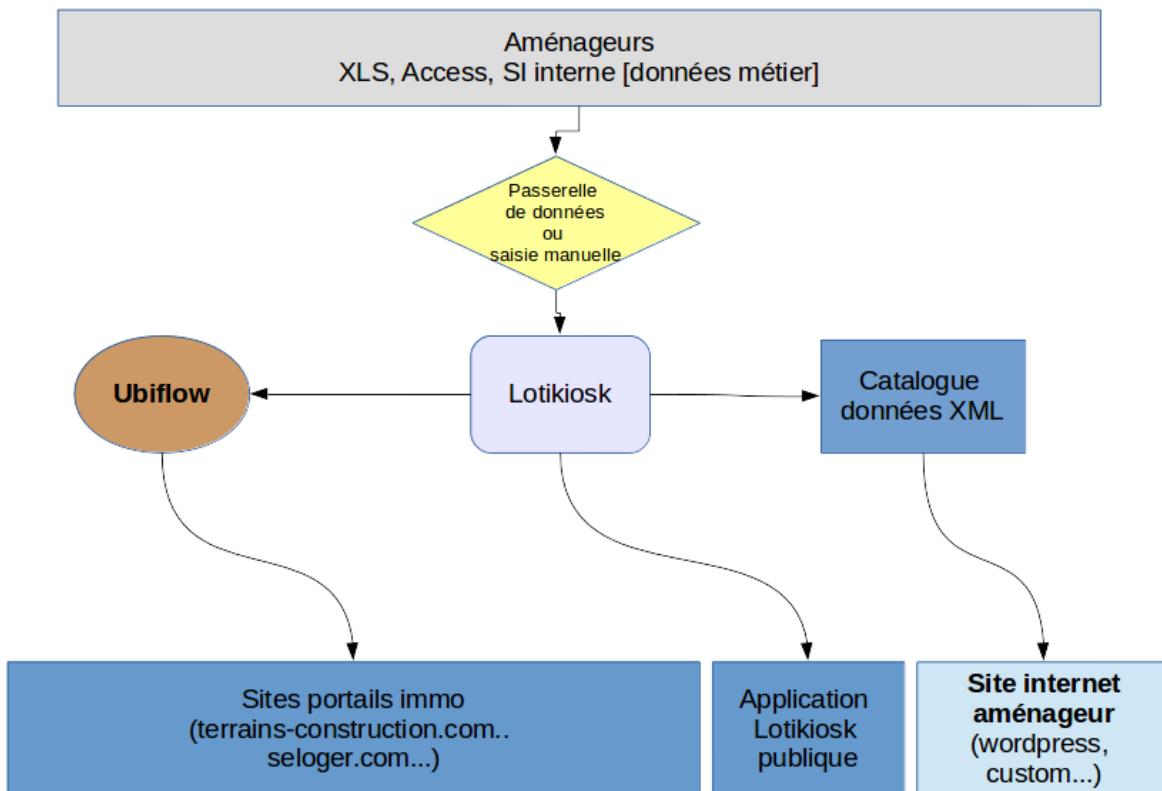
- Objectif et enjeux techniques

La mise en place de passerelles de données va satisfaire plusieurs objectifs :

- Une migration simple des données d'une entreprise vers Lotikiosk pour faciliter la décision d'adopter l'outil : il est possible d'importer des données à partir d'un format de fichier, il suffit alors de développer un module transformant les données du système d'informations de l'entreprise vers le modèle de données de Lotikiosk pour pouvoir faire le transfert.
- Une persistance et des données à jour de manière simplifiée : Il est possible d'exporter les données saisies sur Lotikiosk et il n'y a alors plus besoin de saisir les informations sur plusieurs logiciels. Par exemple, Lotikiosk peut mettre à disposition un catalogue public qui sera utilisé pour nourrir le flux d'information d'un site internet.

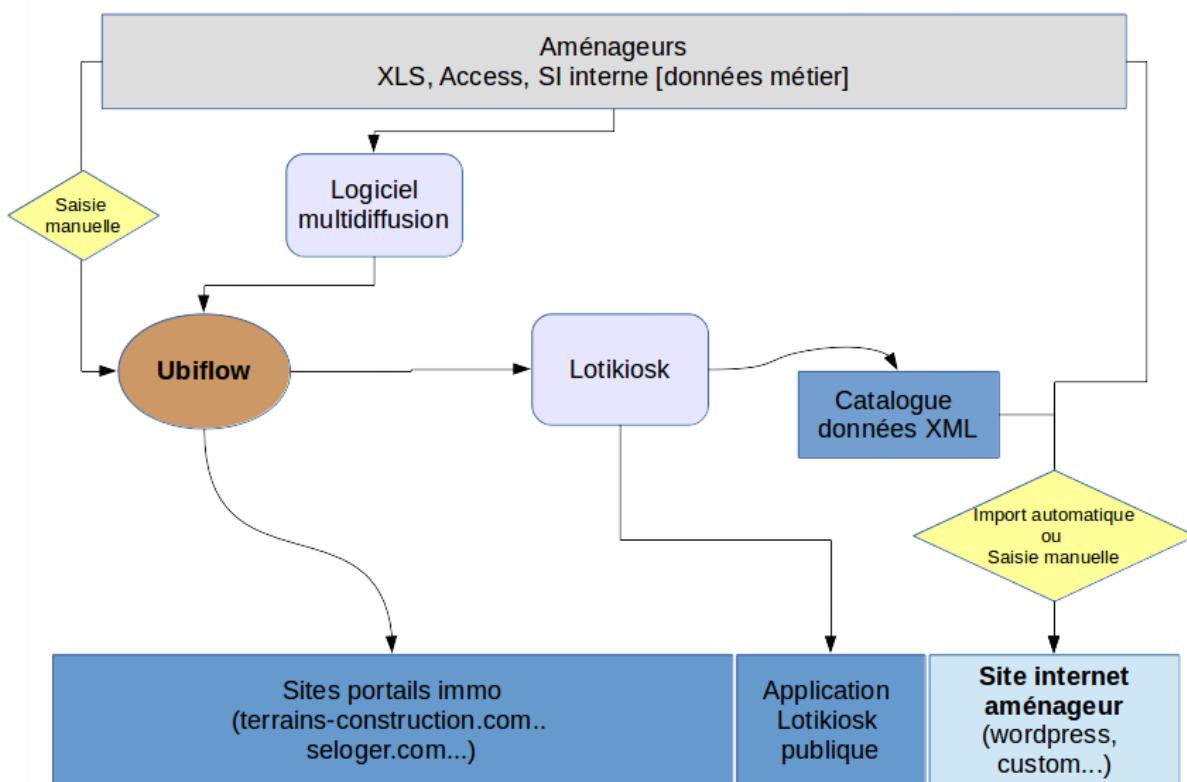
- Lotikiosk va également permettre de se connecter avec un prestataire spécialisé dans la “multidiffusion” d’annonces immobilières : Les aménageurs lotisseurs publient des annonces sur des portails internet spécialisés sur les terrains à bâtir par le biais de Lotikiosk.

Ces objectifs répondent à un besoin de faciliter l’adoption de l’outil et de faire de Lotikiosk le référentiel en terme de saisie et échanges de données pour qu’à terme, tous les aménageurs lotisseurs utilisent l’application et gagnent du temps grâce à elle.



5 Schéma Lotikiosk référentiel

Certaines structures (grands groupes) sont peu susceptibles de migrer totalement sur Lotikiosk : l’objectif est alors de proposer d’utiliser l’application publique uniquement en tant que support commercial. La gestion commerciale est donc délaissée au profit de l’aspect “aide à la vente” de l’application publique. Dans ce cas, Lotikiosk sert uniquement de relais aux annonces diffusées pour qu’elles soient présentes sur l’application publique qui est la seule application dédiée aux terrains à bâtir disponible actuellement.



6 Schéma Lotikiosk en tant que point de relais pour la multidiffusion

B) Projet actuel : PickingBox

- Présentation du projet

Depuis le 25 juillet, j'interviens sur le projet PickingBox. L'application PickingBox est une application spécialisée dans le domaine de la finance qui permet de faciliter la gestion documentaire et de la rendre "intelligente".

Ce projet cible les personnes travaillant dans la finance qui doivent se tenir au courant des évolutions du marché à l'aide de documents et réaliser un reporting pour justifier leurs décisions.

Je rejoins donc M. Damien Genet dans le développement d'un "Proof of Concept". Ce Proof of Concept a pour objectif de satisfaire l'analyse des besoins établie avec le client, M. Jacques Marcireau. Pour ce Proof of concept, il est prévu que les fonctionnalités soient toutes présentes en version basique.

Le projet pourra connaître des évolutions en terme de fonctionnalités en fonction de l'évolution des besoins des clients. C'est pour cela que l'architecture pensée pour l'application est spécifique et prévue afin d'y ajouter des fonctionnalités de manière modulaire.

C) Missions annexes

Au cours de mon stage, j'ai été mobilisé sur différentes missions annexes. Ces missions vont d'une simple phase de débogage au développement d'un module WordPress.

Les tâches de débogage (documents non importés, import qui ne s'active pas, ...) n'ayant pas besoin d'explications spécifiques, seule la mission de développement d'un module WordPress est détaillée.

- Interfaçage Lotikiosk / site Poitou-Terrains

A la suite du développement des passerelles de données pour le projet Lotikiosk, le besoin d'une API pour récupérer les données de Lotikiosk s'est créé. L'objectif d'une telle API est de permettre aux aménageurs utilisateurs de l'application de mettre à jour leur site (WordPress notamment) automatiquement, en récupérant les données saisies dans Lotikiosk.

M. Armand Marcireau m'a donc chargé de développer sur un WordPress, prenant comme modèle le site Poitou-Terrains, un plugin qui récupère les données et met à jour le site en fonction.

Cela permet dans un premier temps de mettre à jour le site avec les nouvelles données saisies sur Lotikiosk. Dans un second temps, cela permet d'enregistrer de l'expérience dans le développement d'un tel plugin pour le site d'autres entreprises. Wordpress s'est imposé pour de nombreux sites, notamment auprès des aménageurs. Réaliser la première passerelle permet d'acquérir une expérience concrète "en situation" et de valider le travail réalisé.

III. Réalisation technique

1 - Méthodologie

A) Lotikiosk

- Spirale

Étant seul sur le projet, j'ai pu décider de la méthode de développement à appliquer sur le projet Lotikiosk. La méthode choisie pour le projet Lotikiosk est un développement en spirale. Le développement en spirale consiste à implémenter des versions successives du produit final. Ces versions sont développées au travers d'itérations comprenant l'analyse des objectifs, le développement et la validation du développement.

Cette méthode est la plus adaptée car elle répond à plusieurs problématiques du projet :

- La première problématique est qu'au début du projet, il était prévu de développer plusieurs modules d'import/export, mais ils n'étaient pas définis. Via un développement en spirale, ces itérations ont pu être planifiées et intégrées dans le développement en fonction des modules déjà développés. Une méthode Agile aurait pu être appliquée si les modules étaient d'une durée similaire tandis qu'un développement en V n'était pas envisageable car les tâches n'étaient pas définies au début du projet.
- La deuxième problématique est le besoin de validation du projet. Un développement en spirale permet de réaliser une phase de développement suivie d'une phase de validation. Cette phase de validation (réalisée avec M. Boris Jolit) permet de planifier la prochaine itération : Si le développement est validé, l'itération suivante est planifiée pour le prochain développement, si le développement est rejeté, je réitère pour satisfaire les besoins.
- Enfin, les passerelles de données répondent à un besoin dont les spécifications sont bien définies (méthode de transfert, schéma de base de données) et ne vont pas évoluer, il n'y aura donc pas besoin d'une collaboration continue avec le client. Une méthode Agile ne convient alors pas, car le client n'intervient pas dans le développement de la passerelle.

- Jalons importants (prévisionnels)

J'ai défini de multiples jalons pour le projet Lotikiosk :

- Développement de modules d'import/export intra-Lotikiosk
- Développement de modules pour les entreprises (un jalon par module)

Le projet Lotikiosk étant tourné vers la mise en place de passerelles de données, chaque passerelle de données établie correspond à un jalon. Cependant le problème est que de la quantité de passerelles à mettre en place était inconnue. Les jalons réels n'ont pu être définis qu'à chaque début de développement de passerelle de données.

B) PickingBox

- SCRUM

La méthode de développement a été choisie par M. Damien Genet. Elle s'appuie sur une méthode agile de type SCRUM. La durée de ses sprints est de 2 semaines.

Le projet PickingBox étant un projet important pour l'entreprise, une méthode agile permet de s'assurer que le développement correspond aux attentes du client. Par le biais de stand up meeting tous les jours, cela permet aussi de s'assurer qu'il n'y a pas de problèmes particuliers sur le projet qui retarderaient l'avancée du projet.

Tous les jours, un stand-up meeting a lieu pour présenter l'état d'avancement du travail de chaque membre du projet ainsi que poser des questions pour éclaircir certains points si besoin.

Toutes les deux semaines, une réunion de revue de Sprint a lieu. Celle-ci est similaire au stand-up meeting, le travail effectué au cours du Sprint est présenté et des questions sont posées si nécessaire. La différence notable est que le travail à effectuer sur le prochain Sprint est présenté et un contrôle de l'état des fonctionnalités.

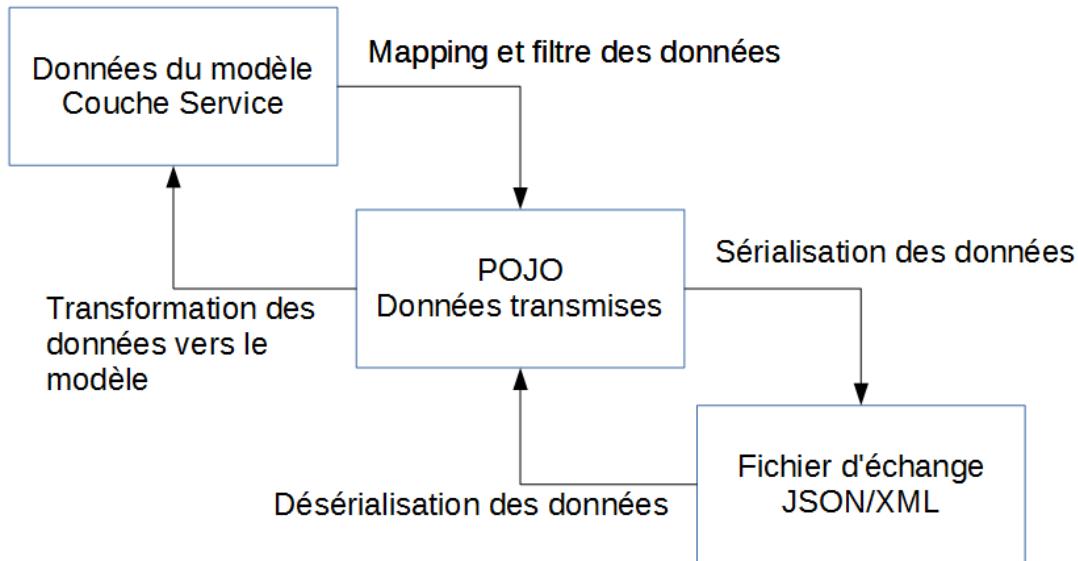
2 - Partie technique

Cette partie va décrire le fonctionnement des échanges de données entre l'application Lotikiosk et le fichier d'échange mis en place pour les passerelles de données ainsi que la solution choisie pour identifier les données transmises au travers de ces passerelles.

A) Mapping des données

Les données présentes dans le fichier d'échange ne sont pas directement les données du modèle utilisées par la couche service de l'application Lotikiosk. Pour permettre une évolution simple du modèle de données de Lotikiosk, le fichier d'échange utilise des entités mappant le modèle.

Cette couche de données supplémentaire, sous la forme de POJO, permet de faire évoluer le modèle de données de Lotikiosk sans se soucier de la visibilité des informations rajoutées. Si ces informations ne doivent pas être transmises via des passerelles de données, elles ne seront pas présentes dans les entités d'échange.

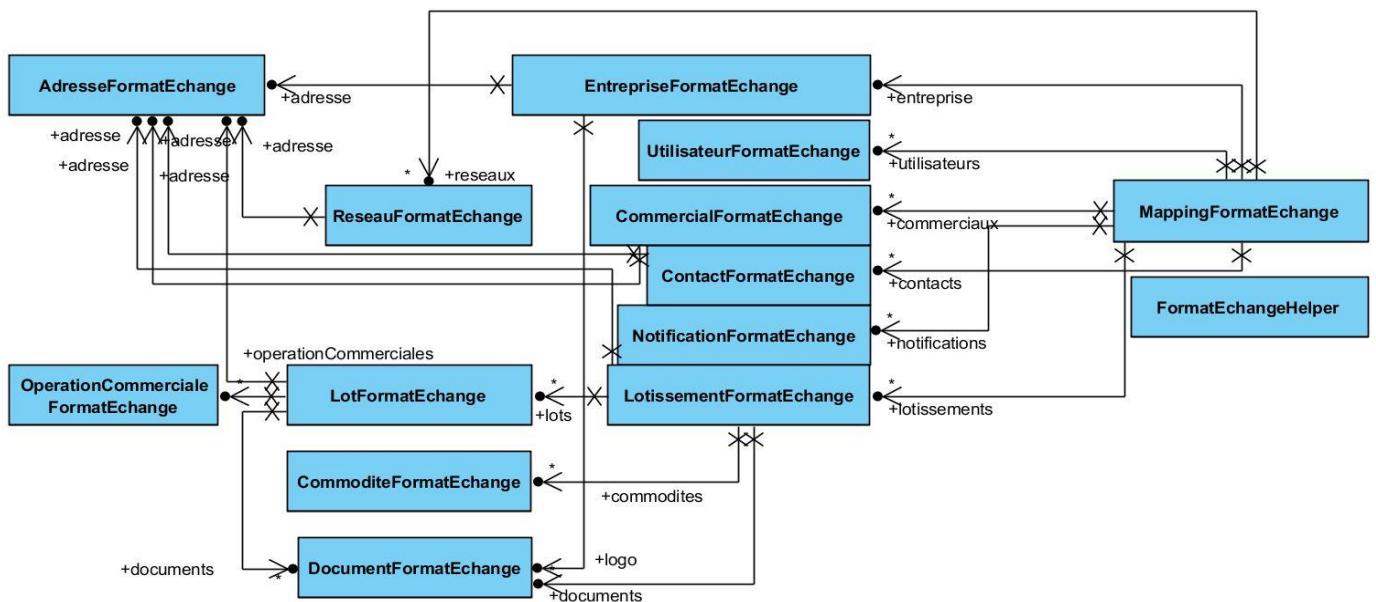


7 Échange de données entre le modèle et le fichier d'échange

B) Communication avec le fichier d'échange

Une fois les données du modèle2 mappées vers le POJO, elles sont sérialisées au format JSON à l'aide de GsonBuilder et au format XML à l'aide de l'outil JAXB.

Les POJOS respectent l'architecture suivante conformément à la conception du fichier d'échange établie :



8 Architecture des POJOS dans le fichier d'échange

Cette architecture permet une lecture facile des données dans le fichier d'échange par une personne ayant besoin d'analyser son contenu.

La classe “MappingFormatExchange” est indispensable car elle constitue la racine du fichier d'échange. Le POJO “EntrepriseFormatExchange” quant à lui, est indispensable car il permet d'identifier à quelle entreprise les données appartiennent.

Les autres POJO sont facultatifs. Par exemple, Ubiflow n'utilise que les données concernant les lotissements et lots. Dans ce cas, seuls les POJOS de lotissement, lot et document sont utilisés.

Ce schéma contient aussi la classe “FormatExchangeHelper”. Cette classe sert à la conversion Modèle/Format d'échange.

² Disponible en annexe

C) Identification des données

La mise en place de passerelles de données a soulevé une problématique importante au moment de la persistance des données dans la base de données Lotikiosk : Comment identifier si des données existent déjà dans la base de données Lotikiosk ?

La manière la plus simple de répondre à cette problématique aurait été de pouvoir utiliser les identifiants de la base de données de Lotikiosk. Cependant, les données à persister proviennent d'une source externe qui n'a pas accès aux données de Lotikiosk et donc aux identifiants. La réponse à la problématique est de mettre en place un identifiant "externe" qui est renseigné lors de l'utilisation des passerelles de données.

Cet identifiant "externe" est construit de la manière suivante : "Initiales de l'entreprise_données uniques". La partie "données uniques" peut être une association de plusieurs informations.

Voici un exemple de construction d'un identifiant "externe" pour l'import des lotissements de l'entreprise (fictive) Aménageur Entreprise depuis leur base de données MySQL : un identifiant externe serait : AE_lotissement_1, pour le lotissement d'identifiant 1 dans leur base de données.

Dans le cas où l'entreprise Aménageur Entrepreneurs, par exemple, importerait aussi ses données, les initiales utilisées seraient alors AEN. Ainsi de suite jusqu'à utiliser le nom complet de l'entreprise.

3 - Moyens techniques utilisés

A) Outils de gestion de projet

- GanttProject

J'ai utilisé le logiciel GanttProject pour établir un diagramme de Gantt initial ainsi qu'un diagramme de Gantt réel. Cela m'a permis d'organiser les tâches du projet entre elles et de suivre leurs évolutions au cours du projet.

- Redmine / Google Drive

L'entreprise a mis à disposition l'outil de gestion de projet Redmine. Cet outil permet de gérer l'ensemble des tickets liés au projet (retour de bug, tâches, demandes d'évolutions, ...). Cependant, une partie des documents liés aux fonctionnalités (qui définissent donc les tâches du projet) se trouvent sur Google Drive. Il a donc fallu que j'utilise cet outil en parallèle pour me tenir au courant des évolutions des spécifications de Lotikiosk.

- Jira

Pour le projet PickingBox, l'outil de gestion Jira a été mis en place, cet outil sert au suivi du projet et des tickets.

- Confluence

Cet outil sert au projet PickingBox dans l'élaboration du cahier des charges. Il permet une collaboration documentaire et sert donc à établir les spécifications des différentes fonctionnalités.

B) Outils de développement

Ayant travaillé sur différents projets au cours de mon stage, j'ai eu l'occasion d'utiliser plusieurs outils de développements dont voici la liste :

- IDE Eclipse

L'entreprise a choisi de développer sur l'IDE Eclipse. C'est donc sur cet environnement que j'ai réalisé mes développements. Cela a permis d'utiliser les outils déjà mis en place pour le projet comme par exemple le module Jetty qui permet de lancer facilement un serveur en local.

- IntelliJ Idea IDE

Pour le projet PickingBox, la partie back-end en java est développée sur l'IDE IntelliJ Idea, cet IDE a été choisi parce qu'il intègre des outils de gestion Git, des outils de gestion Maven et qu'il supporte le framework Spring-boot.

Le fonctionnement de cet IDE étant similaire à celui d'Eclipse, la migration vers IntelliJ n'a pas posé de problèmes.

- WebStorm

De même que pour IntelliJ, la partie front-end du projet PickingBox est développée sur l'IDE WebStorm. Il a été choisi car il offre une intégration AngularJs et supporte ECMAScript 2015. Il intègre également des outils de gestion Git.

- Git/SVN

Les projets sur lesquels j'interviens utilisent différents outils de versionnement. Lotikiosk utilise l'outil de versionnement SVN et PickingBox Git. Le fonctionnement de ceux-ci étant très similaire, le passage de l'un à l'autre n'a pas posé de problèmes.

- Forge Keepic

La forge Keepic est le serveur de l'entreprise. Il héberge donc le Redmine pour la gestion des tickets, le serveur SVN permettant le stockage et le versionnement des projets ainsi que le serveur Jenkins pour le déploiement de serveurs.

4 - Technologies utilisées

A) Framework Keepic

- Présentation

Le framework Keepic est interne à l'entreprise Keepic. Il a été créé par M. Boris Jolit qui continue à l'améliorer et le développer. Ce framework est destiné à la création d'applications web. Il comprend une partie serveur en Java et une partie cliente en JavaScript permettant les échanges entre la partie serveur et la partie client.

Le fonctionnement est similaire aux framework dédiés à la création d'applications web qui existent, cependant il possède une implémentation faisant apparaître des éléments nouveaux.

- Fonctionnement

Le framework reprend les concepts et normes classiques pour les applications web. Les éléments nouveaux introduits sont les Ctos, les Ftos et les suppliers.

Les Ctos sont des objets permettant l'interaction entre le serveur et le client. Un Cto sert à communiquer la réponse du serveur lors d'une requête. Ils sont récupérés dans la partie JavaScript du client pour être utilisés.

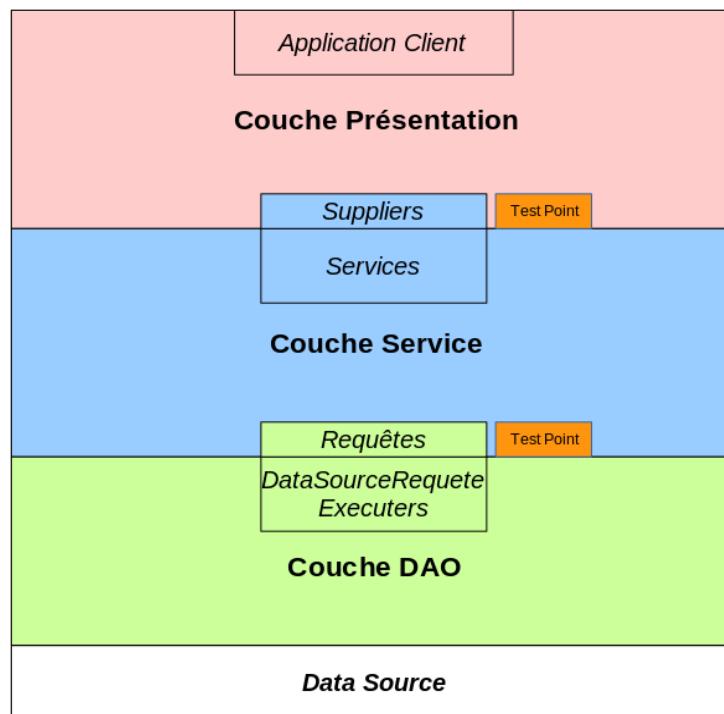
Les Ftos sont aussi des objets permettant l'interaction entre le serveur et le client. Un Fto sert à communiquer au serveur des informations relatives à une requête émise par le client. Ces Ftos sont soumis à une validations permettant le contrôle des données envoyées au serveur.

Le supplier est un élément qui se situe entre la couche présentation et la couche service. Il va permettre d'assurer une sécurité plus poussée. Il s'agit d'un point d'entrée client pour l'application côté serveur. Il s'agit en fait d'un contrat pour le service possédant une couche de sécurité.

Le système des suppliers est basé sur la technologie Ajax. Il est ainsi possible de réaliser des appels asynchrones vers le serveur. Cela permet de mettre à jour seulement les informations nécessitant.

Les couches du framework vont travailler avec différents types d'objets. Comme décrit plus tôt, les Ctos et les Ftos, sont les données utilisées entre la couche présentation et la couche service. La couche service va utiliser des objets du modèle de données et les transmettre à la couche DAO. La couche DAO va quant à elle transformer les objets du modèle en différents Dtos (Data transfert object).

Grâce à cette architecture qui sépare les différentes couches, il est possible de tester facilement les applications.

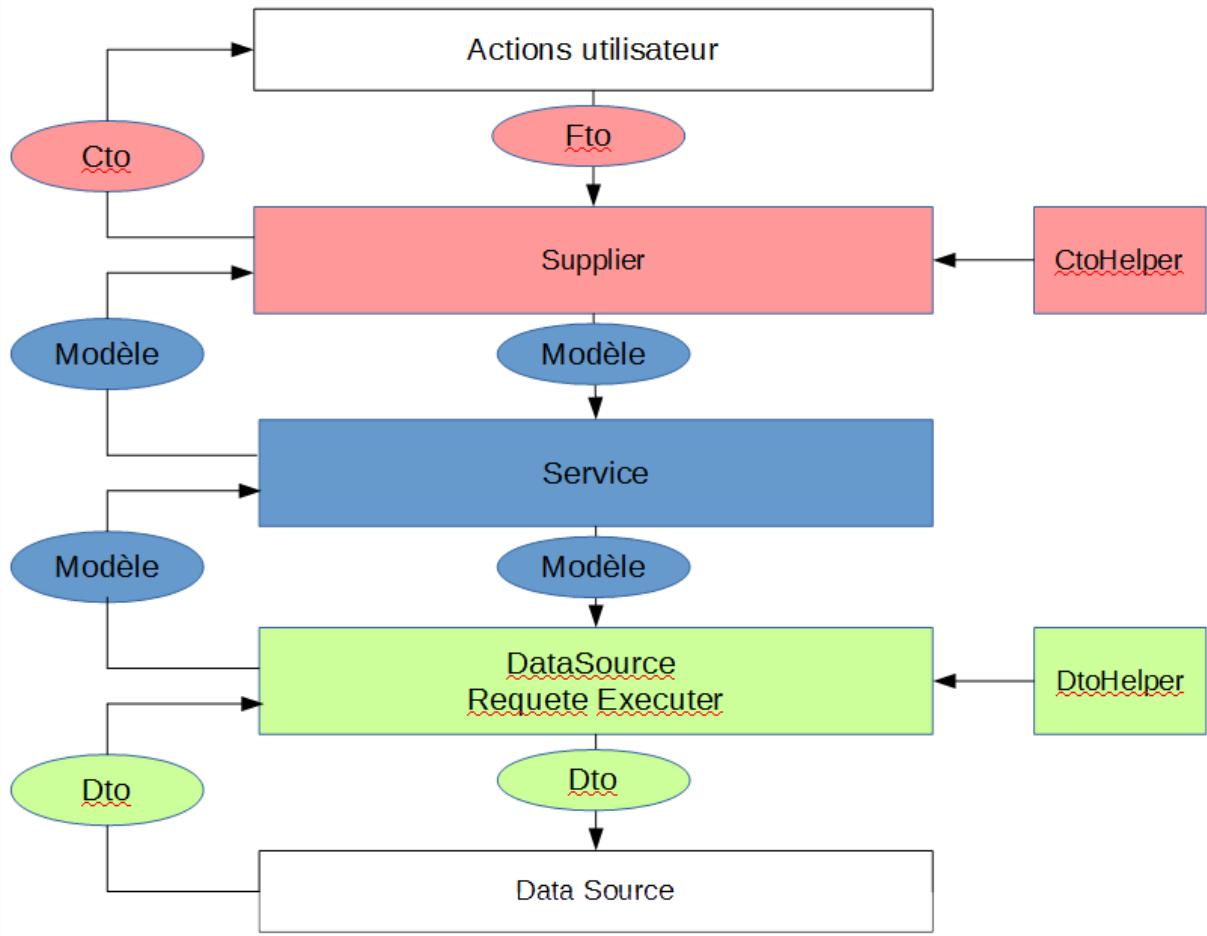


9 Schéma framework Keepic

Ce schéma illustre la description faite précédemment. On retrouve le concept de suppliers entre la couche Présentation et la couche Service.

Les services appelés par les suppliers vont quant à eux réaliser des appels à la couche DAO gérant le stockage des données. Le framework offre la possibilité d'utiliser différentes Data Source comme par exemple une base en noSQL.

Exemple du fonctionnement du framework suite à une requête d'un utilisateur :



10 Schéma action utilisateur

L'action de l'utilisateur, depuis la couche présentation, crée un appel à la couche service. Cet appel va passer par un supplier (ou plusieurs selon le besoin). Les informations nécessaires pour le service sont transmises via un Fto. Le supplier va valider les informations (vérification du respect des contraintes), puis appeler le service.

Le service va réaliser son action à partir des données transmises par le supplier. Si ces données correspondent à un objet de l'application, elles sont transformées en un tel objet pour que le service puisse travailler. Si un besoin de travailler avec la base de données existe (récupération, persistance, mise à jour, suppression), le service va appeler des requêtes exécutées par le DataSource Requete Executer.

Les requêtes vont recevoir les données du service qu'elles vont devoir transformer en entités (Dto) à l'aide de helper. Une fois les transactions effectuées, la requête transmet au service les données résultantes, re-transformées à l'aide d'un helper.

Une fois que le service a terminé son traitement, il va, au besoin, renvoyer des données à la couche présentation. Il va donc envoyer les objets du modèle qu'il possède au supplier.

Le supplier va alors effectuer une transformation du modèle vers des Cto à l'aide d'un CtoHelper puis les transmettre à la couche présentation.

B) Technologies Web / FrontEnd

Dans cette partie les différentes technologies utilisées sur les projets Lotikiosk et PickingBox sont présentées.

- AngularJS

Angular JS est un framework développé par Google. Nous l'utilisons pour le développement de la couche présentation. Il utilise le modèle MVVM (Modèle-Vue-VueModèle) et permet, en complément du HTML, de créer des pages dynamiques.

- Materialize

Par le biais d'angular-materialize, une technologie front-end récente, il est possible d'utiliser conjointement le framework MaterializeCSS (utilisé pour le design des pages) et AngularJS.

C) Technologies Serveur / BackEnd

- JPA

JPA (Java Persistence API) est un standard de la plateforme Java EE gérant la persistance des données. Il permet la gestion de correspondance entre des objets Java (entity) et une base de données.

- PostgresSQL

PostgresSQL est un système de base de données. C'est un outil libre qui se base sur le langage SQL. Je l'ai utilisé car c'est sur ce système que sont stockés les données de l'entreprise Poitou-Terrains.

- Spring Boot

Spring Boot est un framework qui permet la mise en place d'application Spring rapidement et facilement. Il se base sur le Framework Spring et permet de s'affranchir de la plupart des configurations de celui-ci à mettre en place pour créer une application.

- Java 8

Java 8 est la dernière version de Java et offre notamment la possibilité d'utiliser des lambda expressions, une nouvelle API de gestion de dates et heures ainsi que l'utilisation des "Optionals" qui permettent une meilleure gestion des références null.

- H2

H2 est un système de gestion de base de données relationnelle écrit en Java. H2 supporte un sous-ensemble du standard SQL et propose des interfaces de programmation SQL et JDBC.

IV. Gestion/Conduite de projet

La gestion de projet qui est abordée dans cette partie concerne majoritairement la mission principale pour le stage, à savoir le projet Lotikiosk.

1 - Tâches du projet

Cette partie décrit les tâches importantes définies lors du projet Lotikiosk et répondant aux problématiques présentées dans la partie “Contexte et objectifs” (II.2.A). Les tâches présentées sont présentes sur le diagramme de Gantt de suivi.

A) Formation (tâche 1)

Cette tâche a pour but de me former aux technologies et outils utilisés. L'objectif est donc de développer une petite application en AngularJS.

Cette tâche comprend une formation à l'utilisation de la “forge Keepic” pour mettre en place les outils de développement : configuration d'un projet Eclipse et création d'un dépôt SVN.

La formation à AngularJS se traduit par de la lecture de documentation et tutoriels pour comprendre le principe de fonctionnement.

A la suite de ces formations, le développement de l'application a commencé à partir des concepts étudiés.

B) Lotikiosk

Une fois la formation terminée, le projet de stage a commencé : mettre en place un outil de migration et transformation de données. Cette partie présente les tâches liées au projet Lotikiosk.

- Création d'un format d'échange de données (tâche 3)

Cette tâche consiste à la création d'un format d'échange pour permettre l'import/export des données vers/depuis l'application Lotikiosk, à travers une couche d'abstraction.

La première étape pour réaliser la conception du format d'échange, est de comprendre l'architecture utilisée par l'application. Cela passe par l'étude des données qu'utilise l'application et son schéma, à l'aide de la documentation et du code déjà présents.

La deuxième étape est de définir les données nécessaires aux échanges. Il faut pour cela différencier les données obligatoires et les données optionnelles ainsi qu'identifier les données propres à Lotikiosk. Cette étape nécessite une bonne compréhension des spécificités du métier d'aménageur et de leurs produits.

Enfin, il faut définir comment les informations vont transiter. Après discussion avec M. Boris Jolit pour définir quel format de données utiliser, les formats JSON et XML ont été retenus car ce sont les plus utilisés pour les transferts de données.

- Développement de l'import/export (tâche 4)

Une fois le format d'échange de données défini, le développement des modules d'import et d'export des données, respectivement vers et depuis l'application Lotikiosk, est possible.

Comme décrit dans la partie technique (III.2), les passerelles de données ont besoin des entités d'échange (POJOS). Le développement de ces entités ainsi que les outils de conversion sont la première étape de cette tâche.

Une fois les entités mises en place, il est possible de développer les différents modules : import et export.

Le développement du module d'import comprend le développement du service et des requêtes en base de données.

Le fonctionnement du module d'import à mettre en place est le suivant :

- Désérialisation des données du fichier d'échange vers les POJOS d'échange
- Conversion des POJOS vers les données du modèle
- Persistance des données en base (sauvegarde/mise à jour)

Le développement du module d'export est similaire à celui du module d'import. Il comprend le développement du service et des requêtes en base de données.

Le fonctionnement du module d'export à mettre en place est le suivant :

- Requêtes en base pour récupération des données
- Conversion des données vers les POJOS d'échange
- Sérialisation vers le fichier d'échange

- Module d'import de données Poitou-Terrains (tâche 7)

Cette tâche consiste à la mise en place de la passerelle de données concernant l'entreprise Poitou-Terrains pour importer les données de Poitou-Terrains dans Lotikiosk. Elle permet de tester le fonctionnement de la passerelle sur un cas concret. Ce module est un module d'essai car c'est le premier réalisé. Il permet de jauger les difficultés qui risquent d'être rencontrées pour les autres passerelles de données.

Dans un premier temps, il faut analyser les données de l'entreprise Poitou-Terrains pour établir leur correspondance avec celles de Lotikiosk.

Le développement du module d'import consiste à appliquer le mapping précédemment réalisé sur les données de Poitou-Terrains, stockées dans une base PostgreSQL. Les données mappées sont ensuite écrites dans le fichier d'échange qui sera utilisé par le module d'import interne à Lotikiosk.

- Module d'import de données Urbatys Immobilier (tâche 8)

La première étape de cette tâche consiste à étudier les données de l'entreprise ainsi que les méthodes de stockage. Elle permet d'estimer si la réalisation d'une passerelle de données pour cette entreprise est possible et combien de temps cela prendrait.

Les étapes suivantes sont le mapping des données et le développement du module d'import vers Lotikiosk comme pour la tâche "Module d'import de données Poitou-Terrains".

- Module d'export Snal Terrains (site du syndicat national des aménageurs, tâche 9)

La première étape de cette tâche consiste à étudier les données du site Snal Terrains, décrites dans leur documentation, fournie par l'agence qui a réalisé le site internet. Cela permet d'estimer si la réalisation d'une passerelle de données vers ce site est possible et combien de temps cela prendrait.

Les étapes suivantes de cette tâche sont similaires à celle des tâches précédentes. Il faut mapper les données de Lotikiosk vers le schéma de SnalTerrains pour ensuite développer le module d'export.

Ce module d'export est plus spécifique qu'un export classique car il n'y a pas besoin d'exporter toutes les données de Lotikiosk.

- Module d'import de données Ubiflow (tâche 10)

Ubiflow est une plateforme de multi-diffusion, leader des échanges de données dans les domaines immobilier et auto/moto. Elle s'occupe de récupérer les lotissements et lots (annonces) qu'une entreprise veut diffuser sur différents sites (leboncoin, achat-terrain...).

Cette macro-tâche consiste donc à récupérer les informations des entreprises envoyées par Ubiflow pour les importer dans Lotikiosk. Ces informations seront donc visibles dans la partie publique en tant qu'annonces. Dans ce cas d'utilisation, Lotikiosk est utilisé comme relai de commercialisation grâce à la partie publique de l'application.

J'ai été le contact technique direct chez Keepic avec le responsable du service Flux de chez Ubiflow pour la mise en place de la passerelle de données ainsi que sa validation au cours de cette tâche.

i. Mapping des données

La première étape dans la réalisation de l'import est d'étudier la documentation fournie par Ubiflow pour réaliser le mapping entre les données reçues et les données de Lotikiosk.

Ubiflow dispose de deux formats de données différents. Les données au format "ancien" et les données au format "nouveau". Le format ancien est un format utilisé aussi pour les annonces immobilières classiques (maisons, appartements, terrains hors lotissement...), il ne reprend donc pas la hiérarchie Lotissement → Lot de Lotikiosk. Le format "nouveau", utilisé de la même manière que le format "ancien", est beaucoup flexible et respecte cette hiérarchie.

ii. Développement du module d'import

Une fois les données mappées, il faut développer le module d'import qui va récupérer un fichier XML pour chaque entreprise.

Le module d'import à développer doit prendre en compte les deux formats de données (ancien et nouveau). Cette tâche consiste donc à développer deux services, un récupérant les données d'une entreprise au format ancien et l'autre au format nouveau.

Ces services seront appelés de manière automatique par un cron pour récupérer les informations pour chaque entreprise ayant activé l'import de ses données dans un (ou les deux) format(s).

iii. Mise en place de la gestion de fichiers

Les annonces Ubiflow sont associées à des images. Il faut donc pour chaque annonce récupérer les images auprès d'Ubiflow. Cette tâche est séparée du développement du module d'import car elle est identique pour les deux formats.

iv. Mise en place de la « redescente des preuves »

Ubiflow demande à recevoir un fichier XML permettant de vérifier que les informations qu'il fournit sont bien diffusées dans la partie “publique” de Lotikiosk, c'est à dire l'application mobile qui présente les produits disponibles sous forme de catalogue d'annonces. Cette tâche consiste donc à mettre en place un système qui crée les informations spécifiées dans la documentation pour le fournir à Ubiflow sur un serveur ftp.

v. Validation du flux d'import

Cette tâche est réalisée conjointement avec Ubiflow. Elle consiste à valider que les informations obtenues auprès d'Ubiflow et le fichier de redescente des preuves sont corrects.

- Module d'export de données Ubiflow (tâche 11)

Cette macro-tâche consiste à fournir à l'utilisateur la possibilité d'exporter les données saisies dans Lotikiosk vers Ubiflow : il s'agit du cas où les services Ubiflow sont utilisés pour envoyer automatiquement des annonces vers de multiples portails depuis les données disponibles dans Lotikiosk (“multidiffusion”).

i. Mapping des données

Comme pour la tâche “Module d'import de données Ubiflow”, cela consiste à étudier la documentation fournie par Ubiflow pour réaliser le mapping entre les données de Lotikiosk et le format de données attendu par Ubiflow : ancien et nouveau.

ii. Maquettage d'une interface utilisateur

L'export de données vers Ubiflow est beaucoup plus complexe que l'import car il doit permettre à l'utilisateur de choisir quels lots envoyer et vers quels média (un média est un site web référencé chez Ubiflow et qui peut recevoir des annonces automatiquement).

La difficulté de cette tâche est de définir une interface la plus complète possible sans pour autant noyer l'utilisateur dans une mer d'informations. Cette tâche consiste donc à concevoir une maquette d'une interface complète et intuitive.

La complétion et validation de cette tâche passe par la validation de la maquette³ par M. Armand Marcireau.

iii. Développement d'une interface utilisateur

Cette tâche consiste donc à développer l'interface côté client selon la maquette précédemment conçue. Il s'agit également de mettre en place les services de gestion de données pour cette interface.

Ces services servent à récupérer les médias vers lesquels cette entreprise peut envoyer des annonces, la liste de ses lotissements et lots ainsi que les annonces déjà saisies dans l'application.

iv. Développement d'un module d'export de données

L'objectif de cette tâche est d'envoyer les annonces sélectionnées par l'utilisateur à Ubiflow.

Les annonces correspondent à un lot de terrain, et sont générées à partir des informations présentes dans l'application. Elles sont liées à des médias cibles. Les médias sont caractérisés par une quantité maximum d'annonces acceptées (selon le contrat de publication souscrit par chaque entreprise avec le media) et sont ajoutés en tant que balise dans l'annonce à exporter pour qu'Ubiflow puisse publier les annonces simplement.

Pour le format ancien, il faut fournir un simple fichier décrivant les informations des lots à diffuser. Pour le format nouveau, il faut fournir deux fichiers, un pour les lotissements à diffuser, l'autre pour les lots.

- Mise en place d'une « api » d'export XML (tâche 12)

Cette tâche a été créée suite à des besoins clients de pouvoir mettre à jour leur site à partir des données de Lotikiosk automatiquement, sans avoir à saisir à nouveau leurs données dans le backoffice de leur site existant.

L'objectif est de développer un module mettant à disposition des fichiers XML contenant les informations les plus récentes de chaque lotissement/lot de l'application Lotikiosk. Ces fichiers sont disponibles sur le serveur Amazon dans un dossier spécifique à chaque entreprise. La récupération des fichiers se fait via un service REST.

³ Les écrans de la maquette validée sont disponibles en annexe

C) PickingBox

- Pair programming

La tâche de pair programming est régulière et intervient tout au long des Sprints et se déroule avec M. Damien Genet, le lead développeur du projet.

Au cours de ces séances, nous développons des fonctionnalités que je ne pourrais pas réaliser aussi rapidement en autonomie.

Le pair programming permet une montée en compétences sur le framework utilisé (Spring Boot), sur les technologies Java et JavaScript (lambda expression de Java 8 et norme ECMAScript 2015 de JavaScript) ainsi que sur les tests unitaires réalisés avec l'aide de Spring Boot. Enfin, le pair programming permet une formation aux normes de développement du projet.

- Tâches en autonomie

Les tâches en autonomie sont attribuées par M. Damien Genet. Je développe ces tâches en suivant les méthodes de développement définies pendant les séances de pair programming.

Ces tâches peuvent être une continuation du travail commencé en pair programming ou des fonctionnalités à part entière.

D) Tâches annexes

En parallèle des projets Lotikiosk et PickingBox, différentes tâches ont été ajoutées.

- Débogage Lotikiosk

Cette tâche intervient lorsqu'un besoin de main d'œuvre se crée lors de phases de débogage. Elle consiste à corriger les bugs de certaines fonctionnalités et tester l'application.

- WordPress Poitou-Terrains

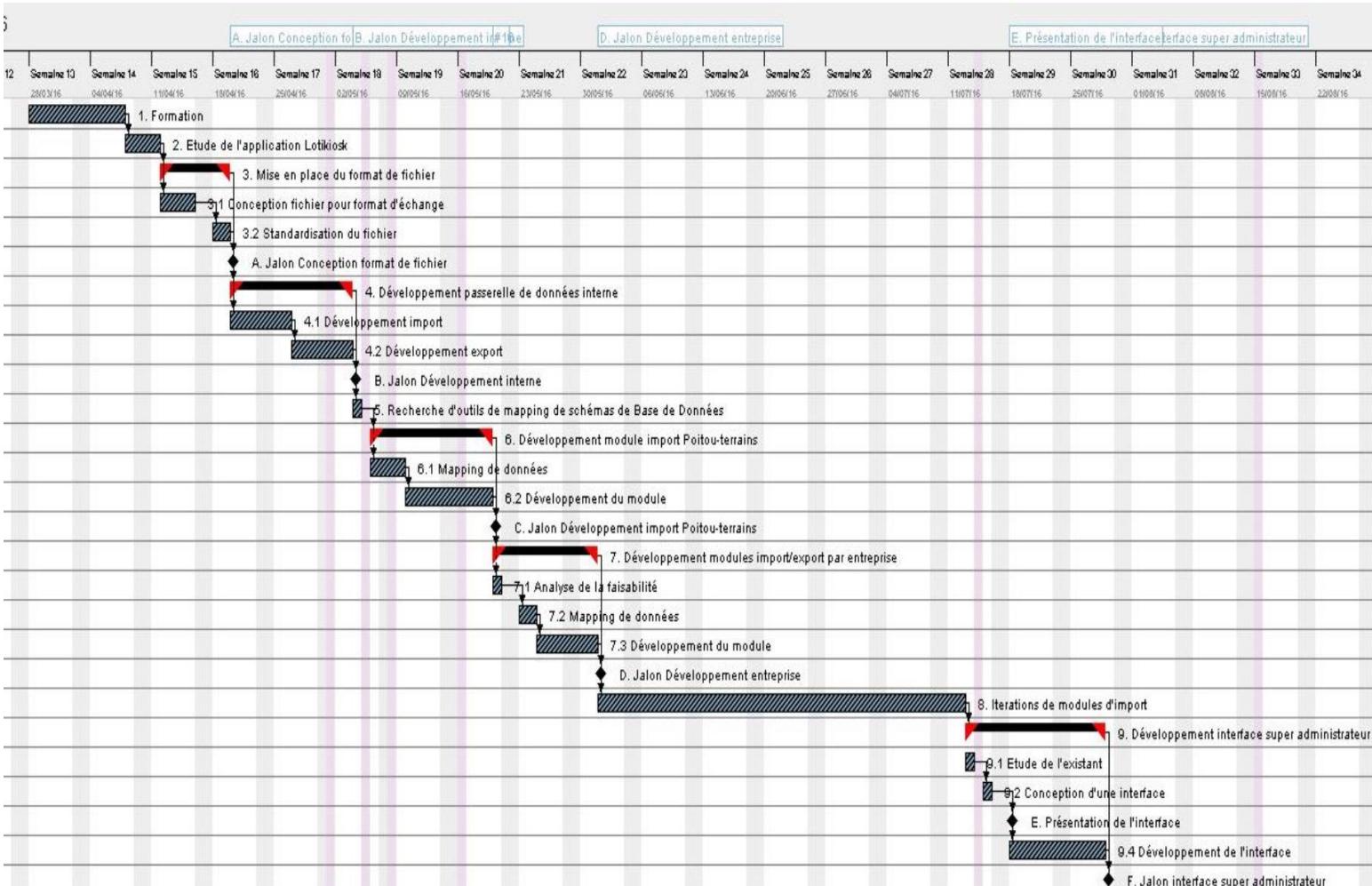
Cette tâche sert de base concrète pour les services de branchement sur l'API d'export XML. Elle consiste à développer sur un site WordPress destiné à Poitou-Terrains, un module de récupération des données fournies par l'API. D'autres aménageurs utilisent Wordpress pour leur site - cela permettra d'avoir une expérience concrète en vue de futurs développements.

2 - Organisation temporelle des tâches

A) Lotikiosk

Les diagrammes de Gantt présentés dans cette partie ont été réalisés grâce au logiciel ProjectLibre.

- Diagramme de Gantt initial



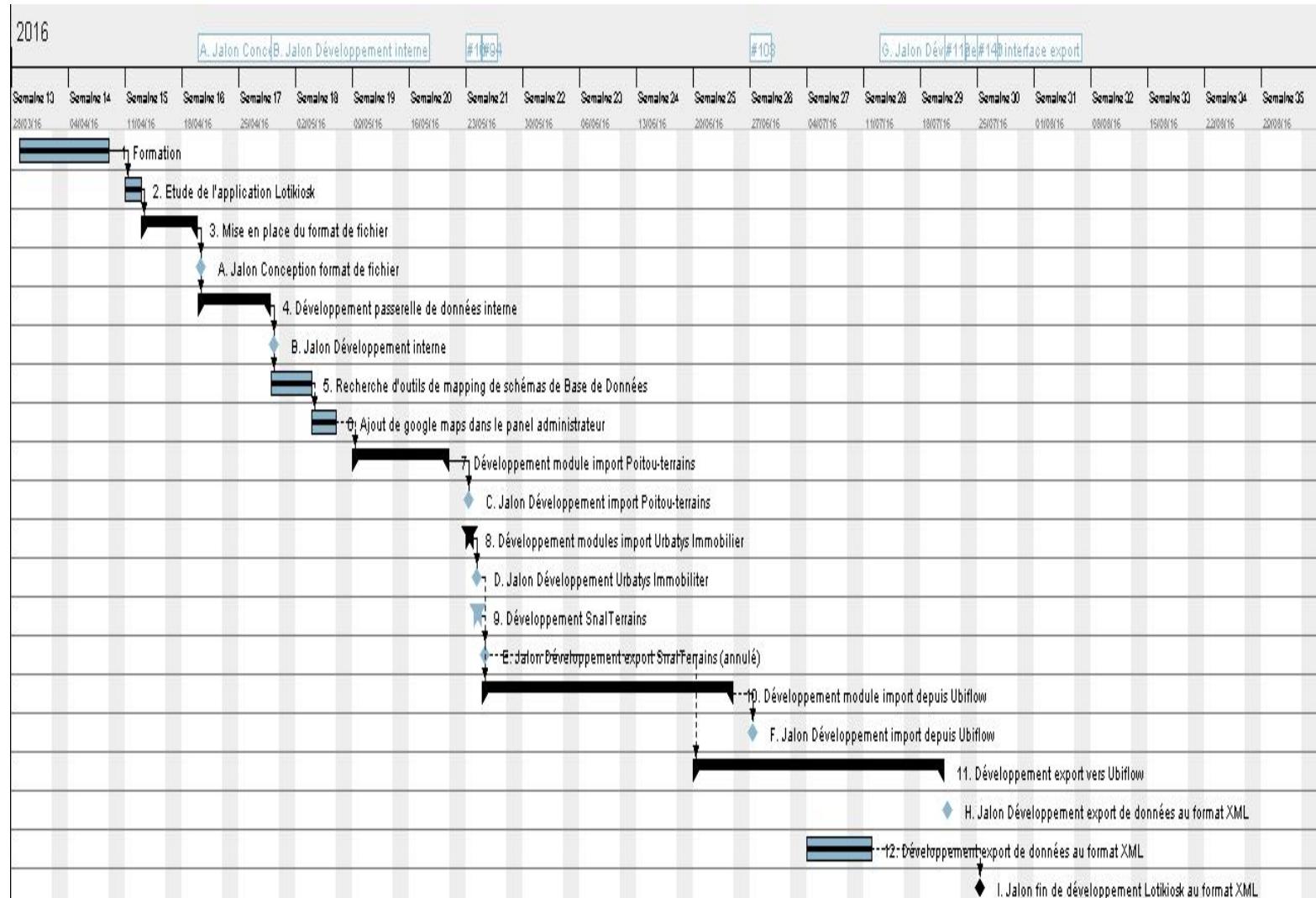
11 Gantt initial Lotikiosk

Lors de la planification du projet Lotikiosk, beaucoup d'inconnues étaient présentes, notamment sur les modules à développer pour les entreprises.

Une durée moyenne de développement pour ces itérations a été estimée et modélisée à travers la tâche 7. Développement modules import/export par entreprise.

- Diagramme de Gantt de suivi

Ce diagramme représente les macro tâches du Gantt de suivi effectuées sur le projet Lotikiosk.



12 Gantt de suivi Lotikiosk

On peut remarquer que les tâches 7 et 8 du diagramme de Gantt initial ont été remplacées par les tâches 8, 9, 10 et 11, qui représentent les cas concrets de développement de modules pour les entreprises. Contrairement aux tâches 7 et 8 du diagramme initial, les tâches 8, 9, 10 et 11 ne sont pas liées entre elles car elles ne dépendent pas les unes des autres.

On note une grande différence pour certains développements (import/export Ubiflow), tant sur la durée que sur les sous-tâches qui les composent, car les besoins sont plus spécifiques qu'une passerelle de données classique.

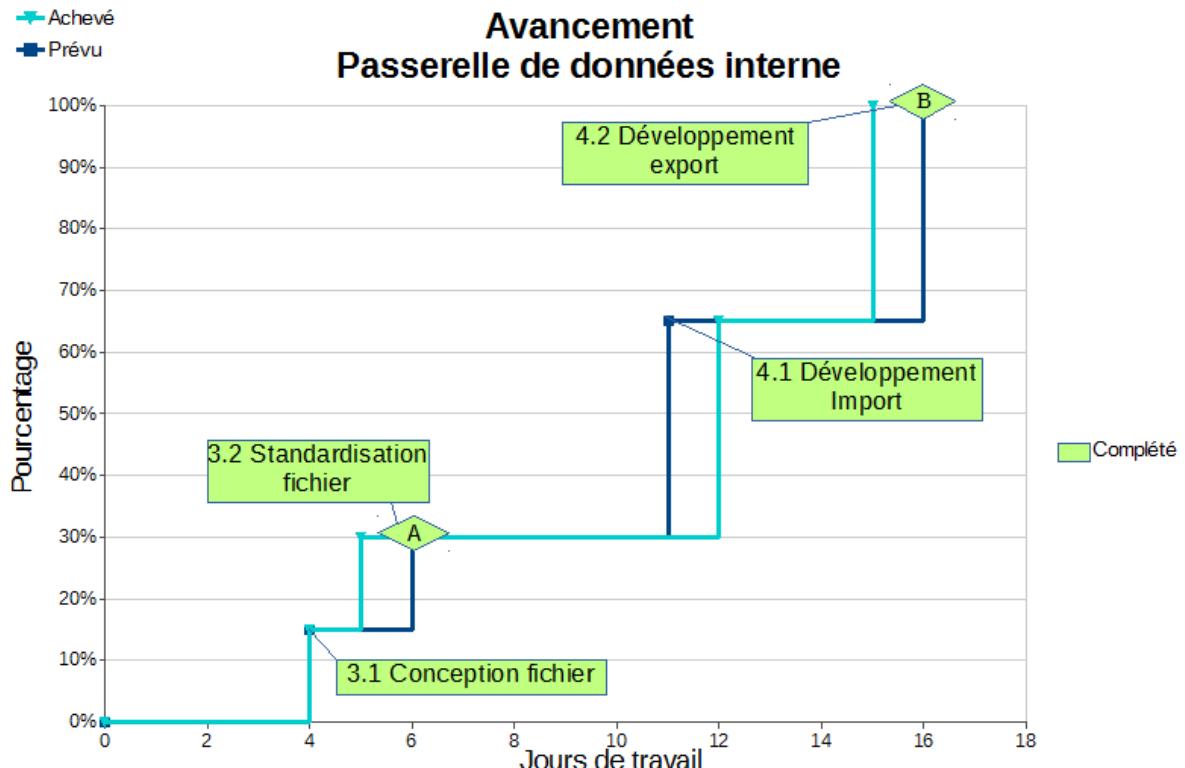
Comme précisé lors de la description des tâches, on remarque que les tâches de développement de passerelles de données pour Urbatys Immobilier et SnalTerrain ont été respectivement, annulée et reportée à une date ultérieure après accord de Keepic et des entreprises concernées.

3 - Progrès technique

Le projet confié sur Lotikiosk comporte de nombreux développements de modules autonomes entre eux. Ces modules ont été définis au fur et à mesure du projet comme expliqué dans le paragraphe sur l'organisation des tâches, il m'a donc semblé plus pertinent de réaliser un progrès technique module par module.

Cette partie présente les avancements les plus structurants.

- Avancement passerelle de données interne



13 Progrès technique Passerelle de données interne

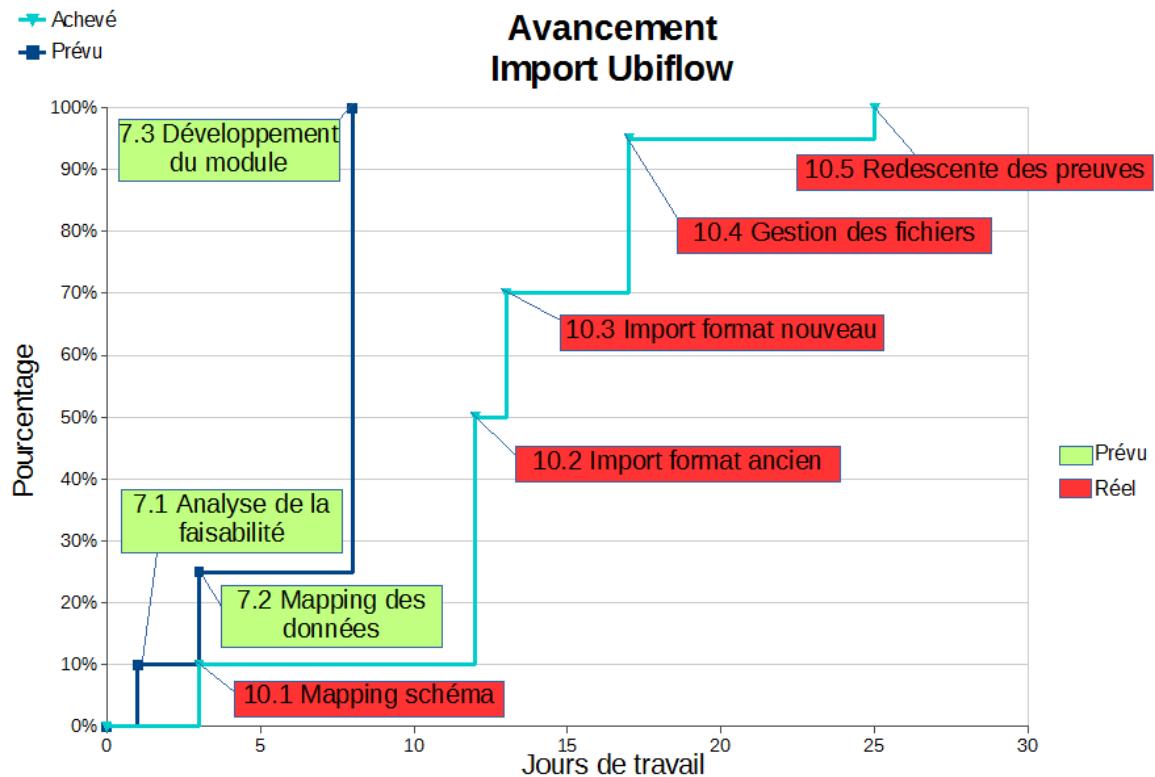
Cette courbe d'avancement présente le progrès technique réalisé pour la mise en place de la passerelle de données interne à Lotikiosk.

On peut observer sur cette courbe une avance sur la tâche 3.2. Elle s'explique par le fait que la standardisation du fichier a été très simple car il a suffi de modéliser les données au format Json et XML.

On note ensuite un retard dû à certains bugs non prévus concernant le comportement de l'import des données en base.

Enfin, le développement de l'export étant très similaire au développement de l'import, la tâche a été terminée en avance.

- Avancement Import Ubiflow



14 Progrès technique Import Ubiflow

Cette courbe présente un cas d’itération de développement de module plus long que le temps estimé pour une passerelle de donnée.

Du fait des deux formats que fournit Ubiflow pour l’import des données, le temps prévu pour le mapping du schéma a été doublé. Cette information n’a été disponible qu’après les premiers échanges avec le responsable technique chez Ubiflow.

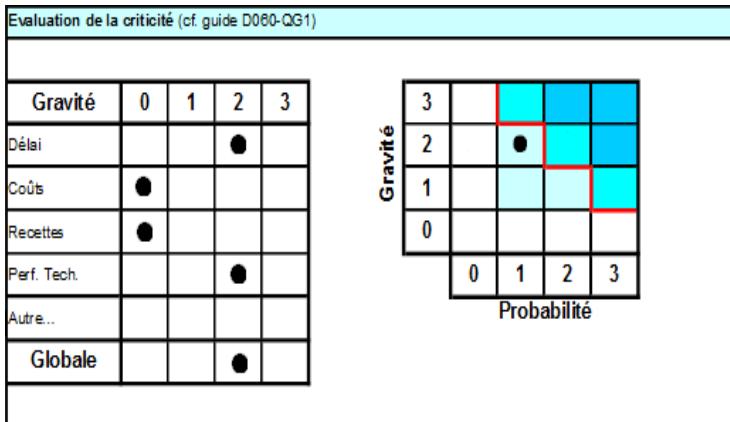
On peut noter que le temps de développement de l’import au format ancien est bien plus long que celui pour l’import du format nouveau. Cela s’explique par le fait que toute la logique de récupération des données a été mise en place pendant le développement de l’import au format ancien.

4 - Risques

Dans cette partie, une partie des risques identifiés au début du projet est présentée. Sont ensuite abordés les risques avérés et leur impact sur le projet. Enfin, les risques non prévus rencontrés sont présentés.

A) Analyse des risques

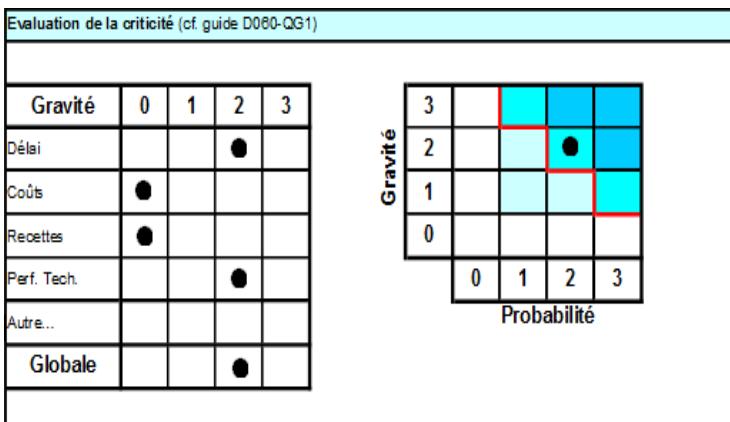
- Evolution du besoin



15 Risque évolution du besoin

La criticité de ce risque est évaluée à 2 car les conséquences de ce risque engendrent un délai supplémentaire lié au développement ou la modification des nouvelles fonctionnalités. La probabilité quant à elle est de 1 car les besoins ont été définis à l'avance.

- Evolution de l'architecture de l'application



16 Risque évolution de l'architecture de l'application

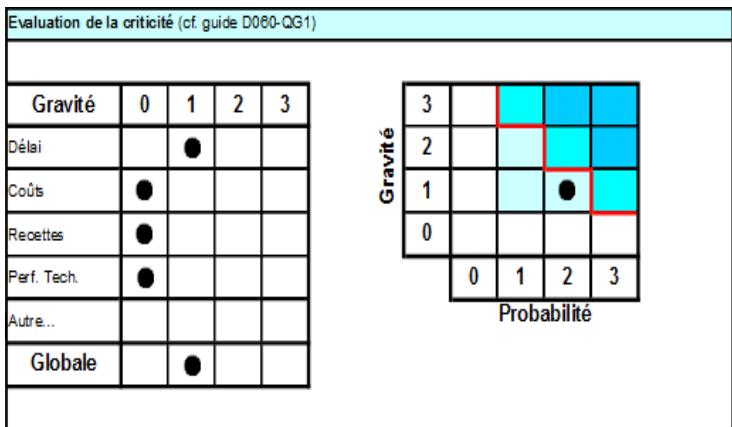
La criticité de ce risque est évaluée à 2 car rencontrer ce risque implique des délais supplémentaires ou peut poser des problèmes techniques pour adapter le code existant à la nouvelle architecture.

La cause de ce risque est liée à l'évolution des besoins et donc l'ajout ou la modification de fonctionnalités pour les passerelles de données.

Ce risque concerne l'évolution de l'architecture de l'application suite à un nouveau besoin ou une nouvelle fonctionnalité.

La conséquence de ce risque est la réécriture du code pour s'adapter à la nouvelle architecture.

- Base incompatible

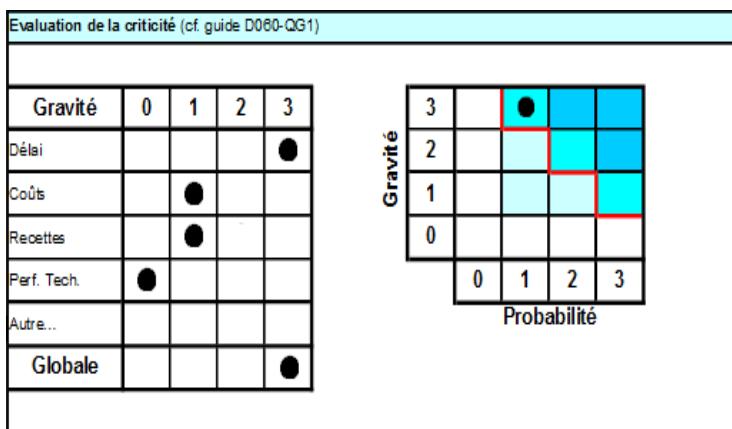


17 Risque base incompatible

La criticité de ce risque est évaluée à 1 car il est prévu d'analyser la faisabilité du développement, ce risque aura été anticipé et n'aura pas d'impact sur le projet malgré la probabilité élevée dû aux différents systèmes d'informations, très hétérogènes, qu'utilisent les entreprises.

- Risques génériques

i. Absence



18 Risque absence

La criticité de ce risque est évaluée à 3 car rencontrer ce risque implique des délais supplémentaires indéterminés pour le projet. La probabilité que ce risque soit avéré est estimée à 1 car il s'agit ici d'un accident ou d'une maladie suffisamment grave pour une indisponibilité de plusieurs semaines.

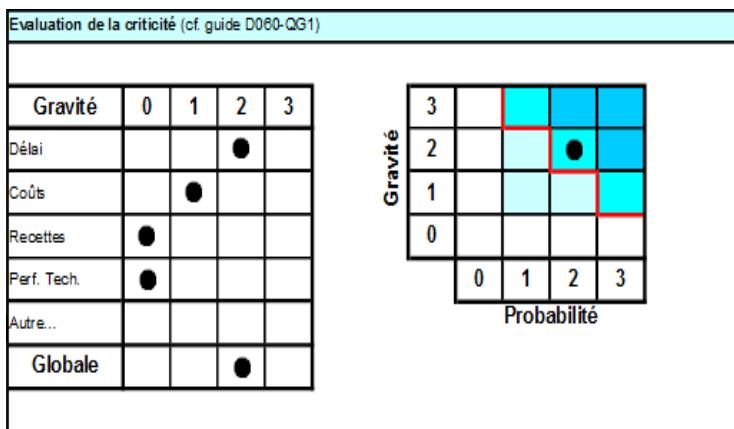
La cause de ce risque est une base de données d'une entreprise qui ne puisse pas être mappé vers le schéma de données de Lotikiosk.

La conséquence de ce risque est l'arrêt du développement du module

La cause de ce risque peut être liée à une maladie ou un accident sur ma personne, ce qui provoquerait une incapacité à continuer le projet pour une durée indéterminée.

Étant la seule ressource sur le projet, la conséquence de ce risque est que le projet serait complètement stoppé durant ma période d'absence.

ii. Défaillance matérielle ou logicielle



19 Risque défaillance matérielle ou logicielle

La cause de ce risque est une panne matérielle ou encore une mise à jour rendant inutilisable un logiciel.

La conséquence de ce risque est un retard dû au temps nécessaire pour pallier au problème (réparation du matériel, changement de logiciel, recodage, ...)

La criticité de ce risque est évaluée à 2 car rencontrer ce risque implique des délais d'une durée indéterminée. La probabilité de ce risque est estimée à 2 car pour beaucoup de logiciels différents sont utilisés pour ce projet.

B) Risques avérés

- Evolution du besoin

Ce risque s'est traduit par le besoin de créer une api permettant aux clients de mettre à jour leur site à partir des données de Lotikiosk.

Cette évolution n'étant pas prévue, elle a engendré un temps de développement supplémentaire. Cependant, l'impact a été minimisé car à ce moment-là, seul l'export des données de Lotikiosk vers Ubiflow était à réaliser : les passerelles Snal-terrains et Urbatys avaient été mises en attente ce qui a dégagé de la disponibilité pour traiter cette évolution.

- Manque d'informations

Ce risque s'est avéré sur le développement du module d'export vers le site de SnalTerrains.

Ce risque intervient lorsque les informations fournies pour réaliser le mapping sont insuffisantes. Dans ce cas, la documentation fournie par SnalTerrains pour réaliser le mapping était insuffisante, et de trop nombreux points étaient ambigus.

- Conflits avec d'autres travaux sur le logiciel

Le projet faisait l'objet d'évolutions sur d'autres fonctionnalités par le reste de l'équipe. La gestion des interactions a donc nécessité de la communication et de la coordination lors des phases de commit.

Ce risque s'est avéré au cours du développement de l'export vers SnalTerrains et de l'import Ubiflow. Lors d'une mise à jour de l'application pour intégrer de nouvelles fonctionnalités, la branche de développement des modules d'échanges et celle des nouvelles fonctionnalités sont rentrées en conflit.

La résolution de ce conflit a entraîné une perte du développement des modules d'échanges équivalent à une semaine de travail. Ce problème n'a eu que peu d'impact cependant car la logique du module étant déjà en place, il a suffi de réécrire le code perdu.

C) Risques non prévus

- Contact non réactif

Ce risque a été rencontré au cours du développement de l'export pour SnalTerrains. La personne en charge de la communication mettait parfois plusieurs jours pour répondre aux questions concernant leur schéma de données.

Dans une moindre mesure, ce risque a été aussi rencontré avec l'entreprise Ubiflow. En effet le développement de l'export est intervenu en juillet, pendant les périodes de vacances. Sur cette période, les réponses étaient donc moins rapides.

- Apprentissage du framework Keepic

Ce risque n'a pas été anticipé car le développement des passerelles de données étant un périmètre à part entière, j'avais estimé qu'il n'y aurait pas, ou peu, d'interaction avec le framework.

Il s'est avéré que le framework a été utilisé à plusieurs reprises car les développements que j'ai mis en place interviennent sur toutes les couches de l'application (Fto, Cto, Supplier, Service, Dto, Requêtes).

5 - Coûts

A) Estimation du coût salarial

Dans cette partie, tous les coûts annoncés sont calculés en brut salarial.

Durant la période de stage, du 28 mars au 30 septembre, j'ai coûté à l'entreprise 779,32€ par mois. Exception faite pour le mois de mars où je n'ai été présent que 5 jours et coûté 106,28€. Le développement du projet Lotikiosk s'est déroulé d'avril à juillet. J'ai donc coûté pour ce projet 3117,28€. Le développement du projet PickingBox se déroule d'août à septembre et coûtera donc à l'entreprise 1558,64€ sur cette période.

Le coût salarial engendré pour l'entreprise pendant le stage est de 4675,92€. On peut à cela ajouter 3 semaines de travail de la part de M. Boris Jolit et M. Thibaut Charles, pour apporter leur aide dans les projets. Cela correspond à environ 2175€ pour la seule contribution de M. Charles. Le temps d'encadrement technique par M. Jolit n'est ici pas compris.

Ainsi le coût total direct lié à mes missions est de 6850,92€.

B) Estimation des profits

Les applications Lotikiosk et PickingBox n'étant pas encore commercialisées, les développements effectués au cours de mon stage n'engendre pas encore de revenus.

V. Conclusion

1 - Résultats obtenus

Dans cette partie, les résultats obtenus au cours du stage sont présentés, en perspective avec les besoins client.

A) Lotikiosk

- Fichier standard d'échange

Ce fichier sert de pivot pour les passerelles de données entre Lotikiosk et les entreprises. Il est disponible au format Json et au format XML. Il s'appuie sur la structure de données définie par les POJOS d'échanges présentés dans la partie 2-B.

Pour l'import des données vers Lotikiosk, il permet de transformer les données d'une entreprise pour être utilisables par Lotikiosk. Pour l'export, il permet d'assurer que les passerelles de données développées seront toujours valides car reposant seulement sur son architecture et son contenu.

Un exemple de fichier d'échange au format JSON est disponible en annexe.

- Modules d'import/export en base

Ces modules viennent compléter le fichier d'échange. Pour l'import, ce module va persister ou mettre à jour au sein de Lotikiosk, les données présentes dans le fichier d'échange. Pour l'export, ce module écrit dans le fichier d'échange les données de l'entreprise.

Le module d'import se charge aussi de déplacer les fichiers associés aux lotissements et lots de l'entreprise s'il y en a. Il crée également les miniatures de ces fichiers.

- Passerelles de données pour des entreprises

i. Poitou-Terrains

Cette passerelle de données permet l'import des données de l'entreprise Poitou-Terrains vers Lotikiosk.

Les données de Poitou-Terrains sont récupérées depuis une base PostgreSQL. Elles sont ensuite mappées vers le fichier d'échange. La majorité des données peuvent être mappées : clients, commerciaux, réseaux, lotissements, lots, opérations commerciales, documents/images.

ii. Autres entreprises

Les autres entreprises pour lesquelles des passerelles de données ont été étudiées sont Urbatys Immobilier et SnaTerrains. Cependant, comme présenté dans la partie IV.4.B, les développements de ces passerelles ont été annulés ou reportés.

Pour Urbatys l'arrêt du développement a été décidé après l'analyse de faisabilité car les données, saisies manuellement dans des fichiers Excel, n'étaient pas homogènes et dispersées entre trop de différents fichiers/feuilles,

Pour SnalTerrains, l'arrêt a été décidé après une première version de la passerelle d'export. La décision a été prise suite à la perte de contact - par Keepic aussi bien que par le Syndicat National des Aménageurs - avec le prestataire de leur site SnalTerrains, qui semble avoir abandonné la maintenance. Le développeur initial n'est plus présent et l'agence ne semble pas pouvoir donner suite aux évolutions souhaitées ou aux questions techniques.

- Ubiflow

Ces passerelles sont spécifiques car elles comportent un cas d'utilisation en vue de la multidiffusion d'annonces sur internet.

i. Import

Un import automatisé des annonces d'Ubiflow a été développé. L'import est programmé pour s'effectuer tous les jours. La fréquence est calquée sur celle des mises à jour des annonces chez Ubiflow en interne.

La problématique des redondances ou des conflits avec les données fournies par Ubiflow est gérée dans l'application.

L'import n'est pas activé par défaut, les entreprises ont la possibilité de l'activer en renseignant leur code agence et leur mot de passe spécifique à l'import des annonces Ubiflow. Elles peuvent également désactiver l'import à tout moment via les réglages de l'entreprise.

Pour chaque import réalisé, un fichier XML de preuve indiquant les annonces publiées et un lien pour les visualiser est déposé sur un serveur FTP d'Ubiflow. L'entreprise Ubiflow a validé la conformité des travaux à leur cahier des charges et mis en production la passerelle.

ii. Export

Interface utilisateur

L'export des données vers Ubiflow est particulièrement complexe. Il est nécessaire de sélectionner les lots que l'on veut diffuser et de spécifier les médias (sites internet comme leboncoin, achat-terrain.com, ...) vers lesquels les annonces seront envoyées. Les médias vers lesquels exporter sont spécifiques à chaque entreprise - les informations sont fournies par Ubiflow.

La difficulté de ce développement a été de proposer une interface affichant le plus d'informations possible sans pour autant surcharger l'écran.

L'interface permet de sélectionner les lots à exporter parmi ceux présents dans l'application (cf. "Export Ubiflow - Sélection des lots"). Les lots sont filtrés selon leur état de vente : s'ils sont réservés ou vendus, ils ne sont pas proposés à la multidiffusion.

The screenshot shows the 'Multi-diffusion d'annonces' section of the Ubiflow interface. On the left, there's a list of developments with their respective plots and 'ANNONCE' buttons. A modal window is overlaid, titled 'AJOUT LOTISSEMENTS/LOTS'. It contains a search bar, two buttons ('TOUT SÉLECTIONNER' and 'TOUT DÉSÉLECTIONNER'), and a large list of plots under 'La Brousse Est'. Each plot has a checkbox next to its details. A button 'SELECT./DÉSELECT. TOUS LES LOTS' is located at the bottom right of the list. At the very bottom of the modal, there are two rows of checkboxes for selecting plots from 'La Brousse Est' and 'La Rébecherie'. A 'FERMER' button is on the left and a 'SÉLECTIONNER' button is on the right of the modal.

20 Export Ubiflow - Sélection des lots

Cette modale offre la possibilité de sélectionner tous les lots possibles ou bien tous ceux d'un lotissement spécifique. Il est aussi possible d'utiliser la barre de recherche pour accéder directement au lotissement/lot qui nous intéresse.

Une fois les lots sélectionnés, il est possible de choisir vers quel média les exporter dans la mesure où le maximum d'annonces pour ce média n'est pas déjà atteint (cf. capture plus bas Export Ubiflow - Sélection annonces). Si c'est le cas, les cases à cocher sont grisesées.

Il est également possible de filtrer l'affichage selon les lotissements, lots ou médias. Lorsque l'utilisateur arrive sur cette page, les annonces sélectionnées auparavant ont été sauvegardées et sont affichées.

Programmes Prospects Tableaux de bord Commerciaux Clients Utilisateurs Mon Entreprise Mon Profil Multi-diffusion Retour carte Déconnexion

Multi-diffusion d'annonces

AJOUT LOTISSEMENTS/LOTS

Rechercher lotissements, lots

Rechercher médias

TOUT DÉCOCHER

	Achat-terrain 5/5	Le bon coin 12/15	Les terrains 13	Terrain construction 2/2
La Brousse Est				
Lot 2,540 m ² , 63420 €	ANNONCE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lot 3,480 m ² , 56200 €	ANNONCE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lot 4,430 m ² , 52990 €	ANNONCE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lot 5,350 m ² , 32100 €	ANNONCE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lot 9,600 m ² , 66210 €	ANNONCE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lot 10,410 m ² , 51175 €	ANNONCE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lot 11,470 m ² , 57190 €	ANNONCE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lot 13,540 m ² , 63420 €	ANNONCE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lot 16,560 m ² , 61700 €	ANNONCE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Rébecherie				
Lot 05,935 m ² , 45750 €	ANNONCE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lot 09,771 m ² , 43050 €	ANNONCE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

ENREGISTRER LES MODIFICATIONS

22 Export Ubiflow - Sélection annonces

L'interface offre la possibilité de spécifier une description pour l'annonce ainsi que les documents à diffuser. Par défaut la description est celle rentrée pour le lotissement (cf. Export Ubiflow - Personnalisation annonce). La description peut être saisie pour un seul lot ou bien peut être étendue à tous les lots du lotissement (via le bouton "Appliquer à tous les lots diffusés pour ce programme").

Programmes Prospects Tableaux de bord Commerciaux Clients Utilisateurs Mon Entreprise Mon Profil Multi-diffusion Retour carte Déconnexion

Multi-diffusion d'annonces

AJOUT LOTISSEMENTS/LOTS

Rechercher lotissements, lots

TOUT DÉCOCHER

Texte de l'annonce

Situés à Précharaux, sur la commune de Vouneuil sous Biard, ces terrains disposent d'une situation exceptionnelle :
A moins d'une minute de la rocade de Poitiers (accès rapide au centre ville) et dans un cadre calme.
La commune dispose de nombreux services et commerces. Le centre commercial "Auchan Sud" est accessible via des cheminement doux (piéton/velo).

APPLIQUER À TOUTS LES LOTS DIFFUSÉS POUR CE PROGRAMME 362 / 5000

Images publiées :

La Brousse Est

Lot 2,540 m ² , 63420 €	ANNONCE
Lot 3,480 m ² , 56200 €	ANNONCE
Lot 4,430 m ² , 52990 €	ANNONCE
Lot 5,350 m ² , 32100 €	ANNONCE
Lot 9,600 m ² , 66210 €	ANNONCE
Lot 10,410 m ² , 51175 €	ANNONCE
Lot 11,470 m ² , 57190 €	ANNONCE
Lot 13,540 m ² , 63420 €	ANNONCE
Lot 16,560 m ² , 61700 €	ANNONCE

FERMER SAUVEGARDER L'ANNONCE PERSONNALISÉE

La Rébecherie

Lot 05,935 m ² , 45750 €	ANNONCE
Lot 09,771 m ² , 43050 €	ANNONCE

ENREGISTRER LES MODIFICATIONS

21 Export Ubiflow - Personnalisation annonce

Export automatisé

Comme pour l'import des données d'Ubiflow, un export automatisé a été développé. Il est soumis à la même fréquence de mise à jour que pour l'import : un export doit être effectué tous les jours.

Il se base sur les annonces sélectionnées d'une entreprise via l'interface pour réaliser l'export. Une entreprise a la possibilité de configurer et désactiver son export vers Ubiflow dans les paramètres généraux de l'application.

Chaque export d'une entreprise est déposé sur un serveur FTP spécifique à cette entreprise chez Ubiflow. Ubiflow récupère les documents associés à une annonce via les liens de téléchargement fournis dans les fichiers déposés.

- API Récupération de données

Cette api permet aux entreprises utilisatrices de Lotikiosk d'accéder aux données des lotissements et lots saisies dans l'application en temps réel.

Pour chaque nouveau lotissement/lot créé, modifié ou importé, un fichier XML correspondant est généré ainsi que les documents (image, PDF, miniatures) associés.

Ces fichiers XML générés sont disposés dans des buckets Amazon S3 propres à chaque entreprise. Ces buckets font office de dossiers publics accessible par des services REST et sont hébergés par Amazon.

Il suffit alors aux entreprises d'effectuer des requêtes REST pour interroger le serveur et obtenir la liste des fichiers disponibles au téléchargement. A partir de cela, il est possible de mettre à jour en temps réel les données du site de l'entreprise via les fichiers XML récupérés.

B) PickingBox

- Etat du POC

L'objectif du POC est de développer le plus de fonctionnalités possibles en vue d'une présentation à de premiers clients. Cette présentation permettra d'arbitrer sur la poursuite ou non du développement de ce produit.

Lors du dépôt de ce rapport, nous serons au milieu du 3eme sprint.

Actuellement, le POC PickingBox permet une gestion documentaire basique. La gestion "intelligente" sera amenée plus tard, une fois que les fonctionnalités critiques seront implémentées.

Je travaille sur une fonctionnalité spécifique, liée à une api permettant d'accéder à certaines données en corrélation avec les documents. Ces données sont par la suite affichées via des graphes créés à l'aide de la librairie HighStock.

Le développement de chaque fonctionnalité, une fois terminé, est testé sur chaque couche : présentation (par le biais des contrôleurs) et service. Ces tests sont réalisés grâce aux outils de SpringBoot et Hamcrest permettant de réaliser des tests unitaires plus facilement.

2 - Perspectives

A) Lotikiosk

- Imports de données d'entreprises

L'évolution des passerelles d'import de données est directement liée aux besoins des entreprises utilisatrices et au nombre de nouveaux clients qui vont adopter l'outil

Selon les attentes des prochains clients, le développement de connecteurs spécifiques vers le fichier d'échange générique pourra se poursuivre.

- Branchement sur api pour récupérer les données de Lotikiosk

Actuellement, seuls les lotissements et lots sont exportés en direct vers des fichiers XML contenus dans des buckets Amazon spécifiques à chaque entreprise.

Il est possible que les besoins des entreprises évoluent et que les informations à mettre à disposition s'étoffent pour permettre la récupération d'informations plus diverses (clients, commerciaux, ...), voir construire des statistiques anonymes et tableaux de bords sur l'activité des aménageurs et du secteur du terrain à bâtir pour le compte du syndicat national des aménageurs.

3 - Conclusion technique

Au cours de ce projet, j'ai pu acquérir et approfondir de nombreuses compétences dans le domaine du développement Web.

A) Acquisition de compétences

- Front-end

J'ai appris à utiliser le Framework AngularJS ainsi que les librairies associées (MaterializeCSS par exemple) pour développer une application responsive et dynamique.

Au travers des différents projets, j'ai pu utiliser une grande partie des fonctionnalités qu'offre AngularJS. Ces fonctionnalités ont pu être utilisées pour des tâches génériques comme la conception de pages dynamiques ou la création de contrôleurs ou pour des tâches plus complexes comme la création de directives pour s'interfacer avec d'autres framework comme Masonry ou bien HighStock.

J'ai également appris à structurer mes pages HTML pour permettre une application responsive, utilisable sur mobile.

J'ai pu acquérir des compétences sur l'utilisation de frameworks et de librairies telles que Masonry, JQuery ou bien HighStock..

Le JavaScript étant la technologie la plus utilisée dans les développements front-end que j'ai effectué, j'ai pu monter en compétence, au travers de l'utilisation de la norme ECMAScript 2015 par exemple.

- Web Services

Par le biais des projets Lotikiosk et PickingBox, j'ai pu approfondir mes connaissances en Web Services, notamment en développant des modules réalisant des requêtes REST.

- Back-end

Au travers des différents projets réalisés en java, j'ai pu approfondir mes connaissances dans ce langage, que ce soit par le biais de l'utilisation de librairies telles que Jackson ou bien GsonBuilder, ou à travers l'utilisation de Java 8

Le projet Lotikiosk traitant principalement des bases de données, j'ai pu approfondir mes connaissances dans l'utilisation de différents systèmes de base de données (H2, PostgreSQL, ...) ainsi que dans le mapping de schéma de base de données hétérogènes.

- Web applications

Globalement, les différents projets sur lesquels je suis intervenu m'ont permis d'acquérir des compétences dans le développement de web application de par l'utilisation de différents framework : Framework Keepic, Framework Spring-Boot.

B) Apport de la formation

Les projets sur lesquels je suis intervenu m'ont permis de mettre en pratique les connaissances acquises au cours des enseignements du cursus de master.

- Architecture des applications Web

Cette unité d'enseignement m'a permis de comprendre les architectures mises en places pour les différents projets ainsi que les concepts utilisés (notamment communication entre les différentes couches et microservices).

Par le biais des projets développés, j'ai aussi pu prendre en main le Framework Spring. Cela me permet de rapidement être au point sur le projet PickingBox qui se base sur le Framework SpringBoot.

- Ingénierie de Données

Cette unité d'enseignement a eu un rôle déterminant dans le projet Lotikiosk. C'est au cours de celle-ci que j'ai pu étudier les problématiques de bases de données hétérogènes qui se sont précisément posées pour les développements de passerelles de données.

J'ai aussi pu utiliser les connaissances acquises sur le Framework JPA et Hibernate.

Dans une moindre mesure, les tests unitaires que j'ai pu développer me permettent d'avoir une base pour les tests développés sur le projet PickingBox, bien que ceux-ci se basent sur le Framework SpringBoot.

- Conception Orientée Objet

La Conception Orientée Objet a eu un rôle important tout au long du projet car elle intervient systématiquement lors de la mise en place de modèles de données.

4 - Conclusion personnelle

A) Gestion d'un projet en autonomie

Avec la mise en place de passerelles de données pour Lotikiosk, j'ai pu réaliser un projet, de la conception avec les clients au développement, en autonomie.

Par le biais des passerelles de données, j'ai pu interagir avec plusieurs types de clients : internes à l'entreprise par le biais de la mise en place des passerelles de données de Lotikiosk, et externes à l'entreprise par le biais des différents modules développés (Urbatys Immobilier, SnaTerrains, Ubiflow).

Au travers de ce projet, j'ai également pu me confronter à différents problèmes, notamment en dehors des périmètres strictement techniques, tels que des clients non réactifs ou des spécifications et besoins qui évoluent car de nouvelles informations ou partenariats sont intervenus....

B) Start-up

Au cours de ce stage, j'ai pu découvrir les différents aspects d'une start-up et du développement dans une petite équipe.

- Ambiance de travail

La taille de l'équipe étant relativement réduite comparée à une grande entreprise (7 membres au maximum), cela m'a permis de vivre dans une ambiance conviviale et de mieux connaître l'équipe. Cette proximité et cette bonne ambiance a permis un cadre de travail agréable tout au long du stage.

- Vue globale

J'ai pu avoir une vision globale des projets qui étaient en cours durant mon stage. Grâce à la taille de l'équipe, il m'a été possible de m'intéresser au travail effectué par mes collègues et ainsi assister à l'évolution des projets.

- Responsabilités

La taille de l'équipe de développement implique que chaque développeur possède plus de responsabilités dans les projets qu'il conduit. Bien qu'encadré par M. Boris Jolit, j'ai eu la pleine responsabilité du bon déroulement du projet Lotikiosk car j'étais seul sur le développement du périmètre des échanges de données.

C) Travail en collaboration

Le projet PickingBox me permet d'expérimenter le pair programming avec un développeur senior pour améliorer mes compétences. Cela me permet aussi d'expérimenter le travail à distance et des outils de collaboration avancés puisque M. Damien Genet se trouve actuellement au Japon. Par ailleurs, le projet mobilise actuellement trois développeurs sur des périmètres très imbriqués, ce qui nécessite une organisation du travail très structurée malgré la petite taille de l'équipe.

VI Remerciements

Je tiens à remercier les personnes qui m'ont accompagné tout au long de mon stage.

Au sein de l'entreprise Keepic, je tiens à remercier M. Armand Marcireau pour m'avoir assisté lors de l'élaboration des interfaces, M. Boris Jolit pour m'avoir accompagné tout au long du stage et m'avoir aidé pendant mes développements et mes nombreuses phases de débugs, M. Thibaut Charles pour m'avoir aidé à diverses reprises sur les différents projets sur lesquels je suis intervenu et enfin M Damien Genet pour m'accompagner sur le projet PickingBox.

Je tiens également à remercier toute l'équipe de développement Keepic pour m'avoir accueilli et accompagné tout au long du stage.

Je tiens à remercier M. Samuel Peltier pour son accompagnement tout au long du stage et pour avoir répondu rapidement à toutes mes interrogations.

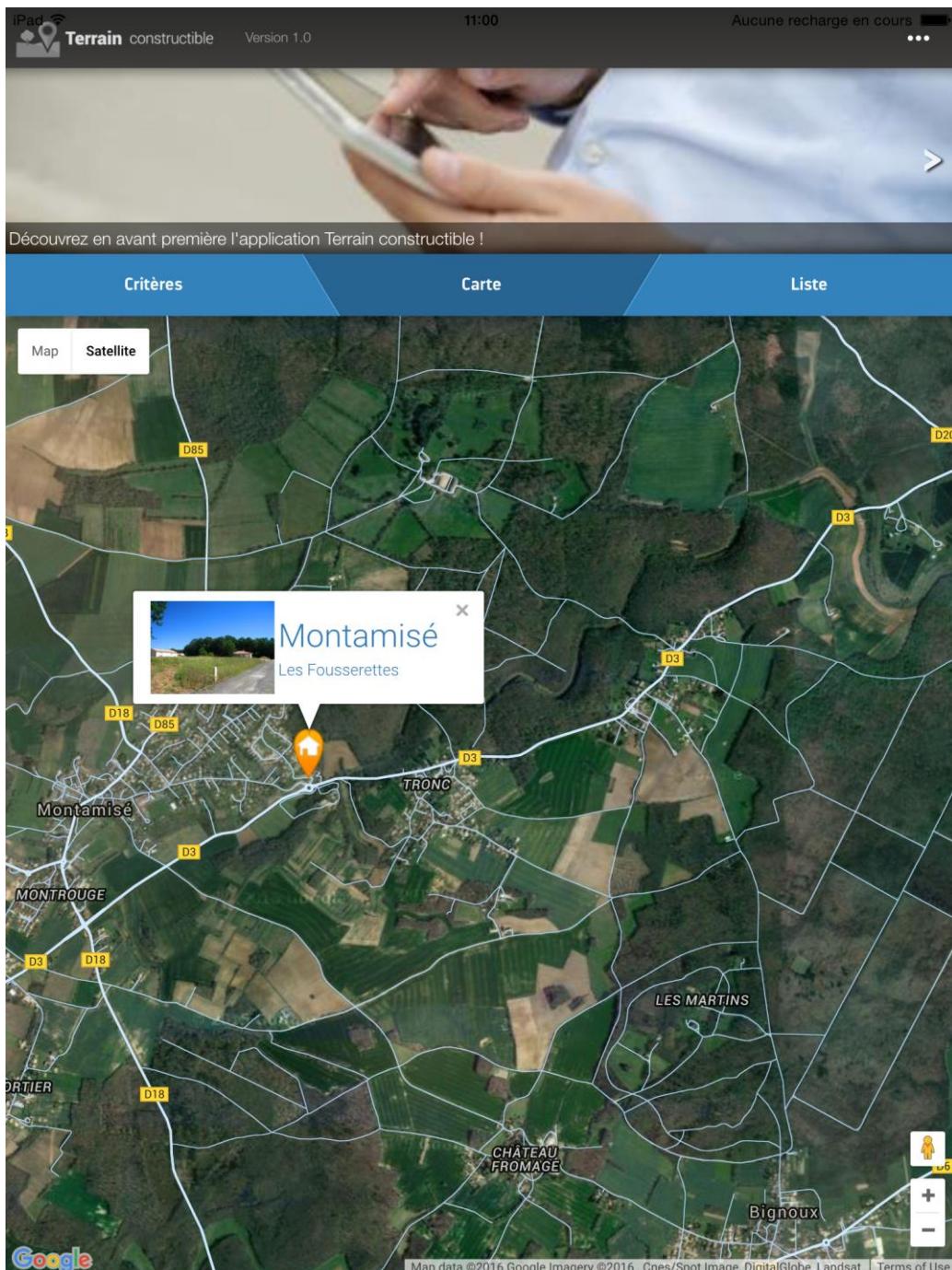
VII. Bibliographie

- W3C et W3Cschool pour la documentation HTML, CSS et JavaScript
<http://www.w3.org/>
<http://www.w3schools.com/>
- Mozilla Developpper Network (MDN)
<https://developer.mozilla.org/fr/>
- AngularJS
<https://angularjs.org/>
- MaterializeCSS et Angular-materialize
<http://materializecss.com/>
<http://krescruz.github.io/angular-materialize/>
- Spring Boot
<http://docs.spring.io/spring-boot/docs/current/reference/htmlsingle/>
- JAXB
<https://jaxb.java.net/nonav/2.2.11/docs/api/>
- JPA
<http://docs.oracle.com/javaee/6/tutorial/doc/bnbpz.html>
- Hamcrest
<http://hamcrest.org/JavaHamcrest/>
- HighStock
<http://www.highcharts.com/docs>
- Masonry
<http://masonry.desandro.com/#getting-started>
- PostgreSQL
<http://docs.postgresqlfr.org/9.2/>
- Java 8
<https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/util/stream/package-summary.html>
<https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/javaOO/lambdaexpressions.html>
- ECMAScript 2015
<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Statements/for...of>
https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Functions/Arrow_functions
- JacksonXML
<https://github.com/FasterXML/jackson-dataformat-xml>

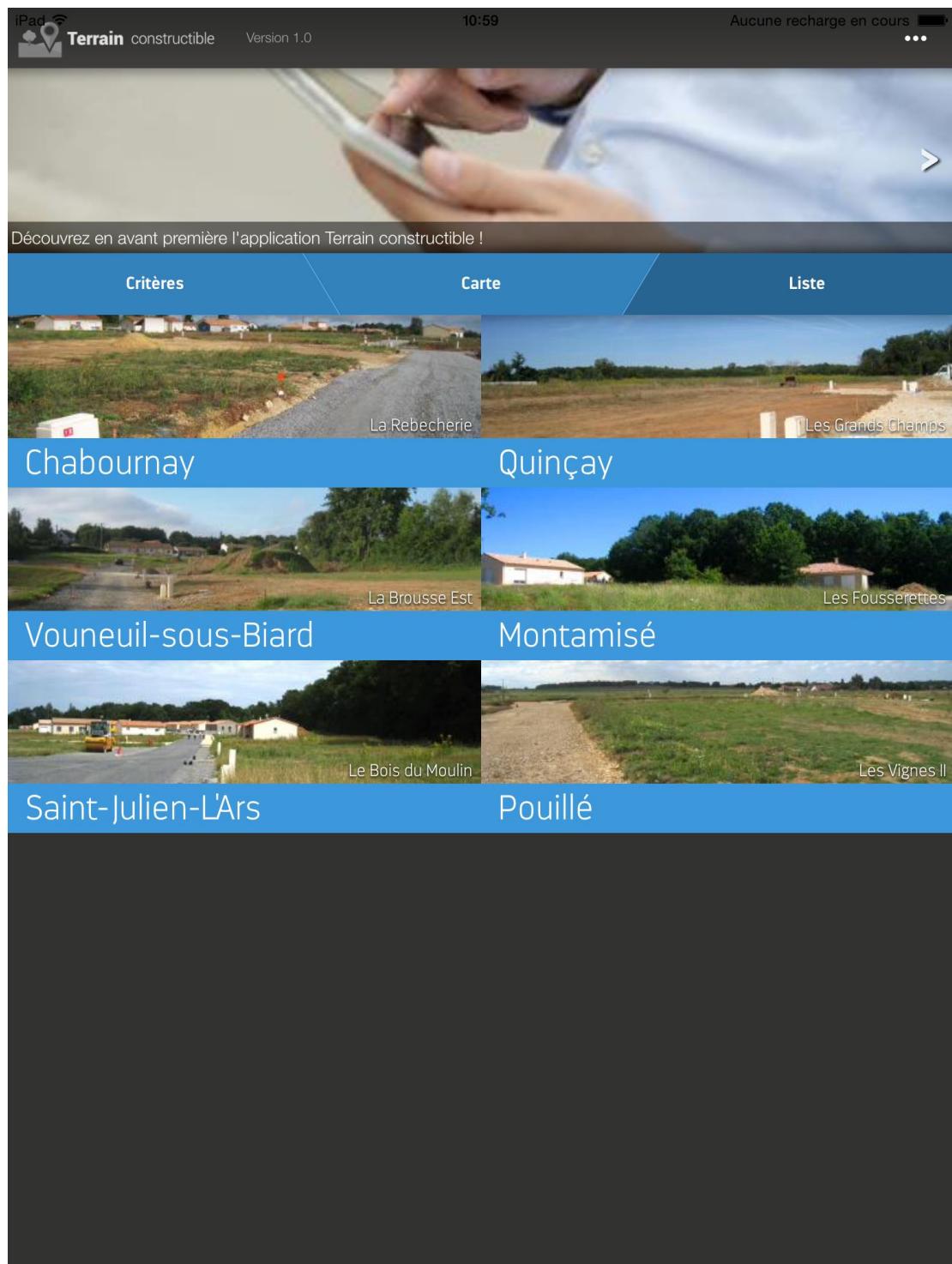
VIII. Annexes

1- Écrans de l'application Lotikiosk

A) Partie publique



23 Lotikiosk - Carte des lotissements



24 Lotikiosk - Liste des lotissements apparaissants sur la carte

B) Partie cliente

Screenshot of the 'Terrain constructible' application interface showing the 'Programmes' section.

The top navigation bar includes links for Programmes, Prospects, Tableaux de bord, Commerciaux, Clients, Utilisateurs, Mon Entreprise, Mon Profil, App publique, and Déconnexion.

A search bar at the top allows for searching by lot or reservataire, with an 'EXPORTER LA VUE' button.

Below the search bar, there are filters for Libre, Option, and Réservation status, as well as price and surface filters.

An 'Ajouter un programme' button and a '+' icon are located on the left.

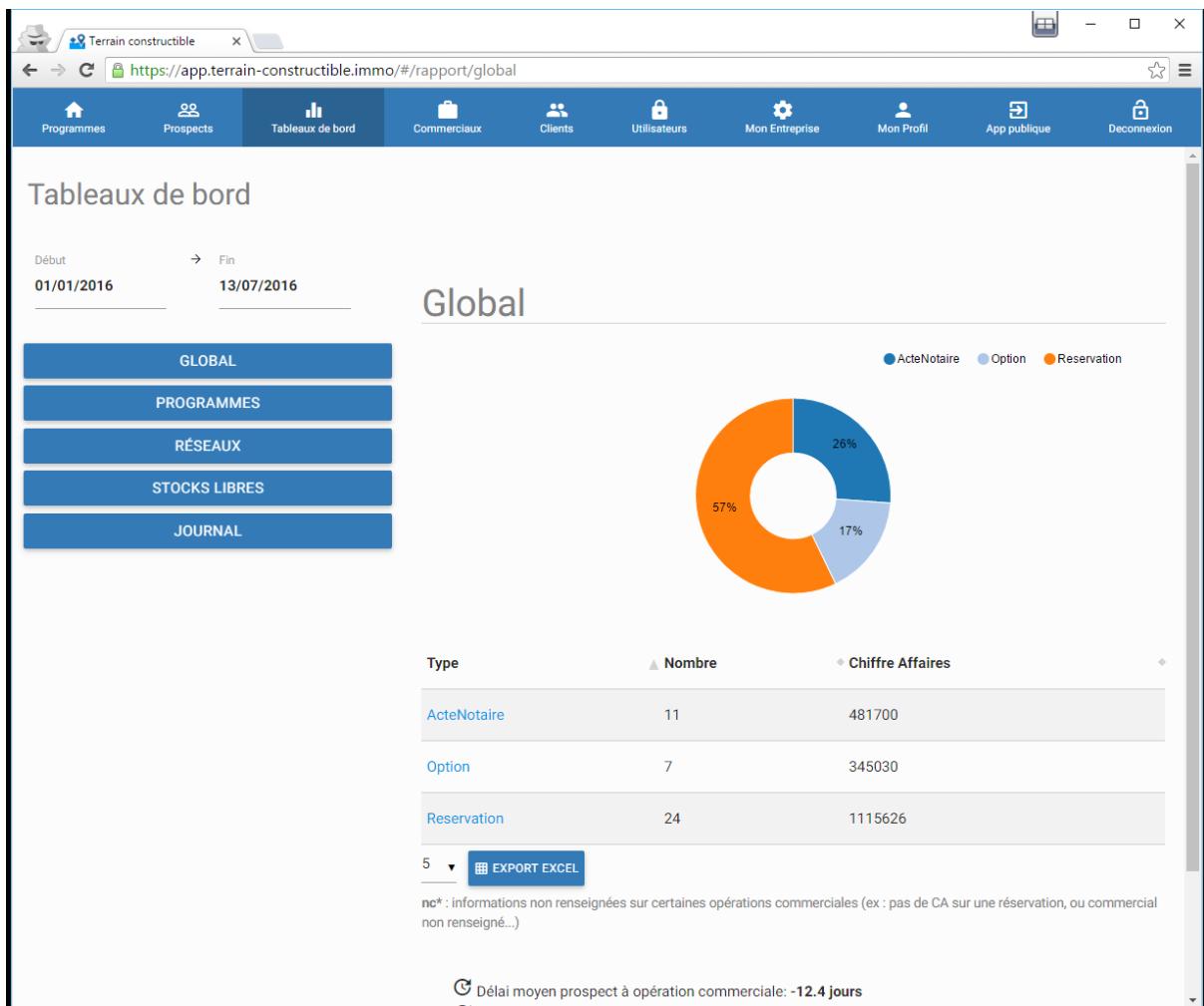
The main content area displays two sections of land plots:

- Le Bois du Moulin** (St Julien l'Ars, Vienne (86800)):

Lot 1 762 m ² ActeNotaire 50600€ Landers Emman...	Lot 2 776 m ² 52800€ Reservation Bousquet Roland	Lot 3 700 m ² 48100€ Chandonnet Paul	Lot 4 700 m ² 47900€ Lagrange Thibau...	Lot 5 700 m ² 47900€ Vadnais Sébasti...	Lot 6 700 m ² 47900€ Lamothé Thierry	Lot 7 700 m ² 48200€ Lamothe Thierry	Lot 8 600 m ² 45800€ Vieille Clémén...	
Lot 9 600 m ² Option 45500€ Vadnais Sébasti...	Lot 10 550 m ² Reservation 39800€ Chandonnet Paul	Lot 11 748 m ² 48000€ Lavallée Clémén...	Lot 12 890 m ² 57500€ Ruel Philippe	Lot 13 710 m ² 47700€ Massé Nadine	Lot 14 720 m ² 47800€ Richard Camille	Lot 17 600 m ² 45500€ Cadeux Yvon	Lot 18 600 m ² 45500€ Perrault Lucas	
Lot 19 600 m ² 45500€ Lavallée Clémén...	Lot 20 690 m ² 47500€ Caron Gustave	Lot 21 700 m ² 47800€ Saucier Rémi	Lot 22 700 m ² 47800€ Ruel Philippe	Lot 23 640 m ² 46100€ Lacombe Faye	Lot 24 770 m ² 50300€ Michaud Guilla...	Lot 25 660 m ² 46100€ Morin Xavier	Lot 26 560 m ² 39600€ Perrault Lucas	
Lot 27 600 m ² 42000€ Reservation 39650€ Caron Gustave	Lot 28 570 m ² 39650€ Reservation 43650€ Saucier Rémi	Lot 29 590 m ² 43650€ Ruel Philippe	Lot 30 577 m ² 43500€ Ruel Philippe	Lot 31 600 m ² 44800€ ActeNotaire 44800€ Richard Camille	Lot 32 600 m ² 44600€ Option 44600€ Michaud Guilla...	Lot 33 600 m ² 44600€ ActeNotaire 44600€ Morin Xavier	Lot 34 800 m ² 55100€ Reservation 55100€ Perrault Lucas	
Lot 35 870 m ² 56900€ Option 55900€ Massé Nadine	Lot 36 830 m ² 55900€ Reservation 55900€ Massé Nadine	Lot 37 810 m ² 52900€ Reservation 52900€ Massé Nadine	Lot 38 790 m ² 51900€ Option 51900€ Massé Nadine	Lot 39 770 m ² 51100€ Reservation 51100€ Massé Nadine	Lot 40 910 m ² 58900€ Reservation 58900€ Massé Nadine	Lot 41 690 m ² 44900€ Reservation 44900€ Massé Nadine	Lot 42 1170 m ² 61900€ Reservation 61900€ Massé Nadine	
Lot 43 700 m ² 47700€ Reservation 45900€ Massé Nadine	Lot 44 660 m ² 45900€ Reservation 45900€ Massé Nadine	Lot 45 670 m ² 45900€ Reservation 45900€ Massé Nadine	Lot 46 730 m ² 48100€ Reservation 48100€ Massé Nadine	Lot 47 730 m ² 48700€ Reservation 48700€ Massé Nadine	Lot 48 830 m ² 54300€ Reservation 54300€ Massé Nadine	Lot 49 670 m ² 45900€ Reservation 45900€ Massé Nadine	Lot 50 540 m ² 40950€ Reservation 40950€ Massé Nadine	Lot 51 540 m ² 40950€ Reservation 40950€ Massé Nadine
Lot 52 730 m ² 47950€ Reservation 47950€ Massé Nadine								
- La Brousse Est** (Vouneuil ss Biard, Vienne (86580)):

Lot 35 870 m ² 56900€ Option 55900€ Massé Nadine	Lot 36 830 m ² 55900€ Reservation 55900€ Massé Nadine	Lot 37 810 m ² 52900€ Reservation 52900€ Massé Nadine	Lot 38 790 m ² 51900€ Option 51900€ Massé Nadine	Lot 39 770 m ² 51100€ Reservation 51100€ Massé Nadine	Lot 40 910 m ² 58900€ Reservation 58900€ Massé Nadine	Lot 41 690 m ² 44900€ Reservation 44900€ Massé Nadine	Lot 42 1170 m ² 61900€ Reservation 61900€ Massé Nadine	
Lot 43 700 m ² 47700€ Reservation 45900€ Massé Nadine	Lot 44 660 m ² 45900€ Reservation 45900€ Massé Nadine	Lot 45 670 m ² 45900€ Reservation 45900€ Massé Nadine	Lot 46 730 m ² 48100€ Reservation 48100€ Massé Nadine	Lot 47 730 m ² 48700€ Reservation 48700€ Massé Nadine	Lot 48 830 m ² 54300€ Reservation 54300€ Massé Nadine	Lot 49 670 m ² 45900€ Reservation 45900€ Massé Nadine	Lot 50 540 m ² 40950€ Reservation 40950€ Massé Nadine	Lot 51 540 m ² 40950€ Reservation 40950€ Massé Nadine

25 Lotikiosk- Page d'accueil



26 Lotikiosk - Tableau de bord, affichage des statistiques de vente

Le Bois du Moulin - St Julien l'Ars (86800)



Description

La commune est située à 15 minutes de Poitiers et dispose de nombreux commerces et services. Le projet intègre une grande proportion d'espaces verts. Les surfaces des terrains sont variées et s'échelonnent de 540 à 1170 m². La 3e phase est livrable immédiatement : grands terrains et prix maîtrisés pour ces parcelles côté bois !

Information Légales

Permis d'aménager obtenu. Les prix s'entendent hors frais de notaires et taxes. Les surfaces et cotes seront définitives après bornage du géomètre.

Notes Internes

- PFAC 2000€, TA 3%
- Visible du public
- Intégré aux tableaux de bord
- Non archivé

Recherche

Programme	Nom	Surface	prix	Statut Commercial	Commercial	Date Reservation	CA Reservation	Date Signature	CA Signature	Client	Conjoint	Mail	Téléphones	Adresses
Le Bois du Moulin	Lot 1	762	50600	ActeNotaire	Internet (Patrice) Patrice	15/01/2016	50600	22/03/2016	50600	Landers Emmanuel	Landers Sophie	landersfthewin@hotmail.fr	0549183101	69, boulevard de la République 86000 F
Le Bois du Moulin	Lot 31	600	44800	ActeNotaire	Les Belles Maisons (Paul) Paul	22/01/2016	44800	28/03/2016	44800	Richard Camille	Trottier Bertrand	CammileRichard@jourrapide.com	0647566878	81 rue de la République 86460 F
Le Bois du Moulin	Lot 33	600	44600	ActeNotaire	Les Grandes maisons (Dupont) M. Dupont	19/02/2016	44600	15/04/2016	44600	Morin Xavier	Morin Alexandra	morinteam@me.com	0521063579	28 rue de la République 86000 F

27 Lotikiosk - Page de consultation de programme

Le Bois du Moulin - Lot 10

Surface: 550 m²
Prix grille: 39800 €

En cours: Reservation

ANNULER RESERVATION

Date	Description	Type	CA	Client	Commercial	Actions
29/03/2016	Reservation	39800	Chandonnet Paul	Dupuy Philippe	MODIFIER	HISTORIQUE
23/03/2016	Option	39800	Chandonnet Paul	Dupuy Philippe	MODIFIER	HISTORIQUE

25 ▾

Historique des demandes clients

Date	Type	Contact	Demande	Réponse	Interlocuteur	Actions
------	------	---------	---------	---------	---------------	---------

Documents du lotissement

20140704_tranche3.jpg	plan_composition_07.gif	plan_composition_07.gif	reglement_V2.pdf	20140704_tranche2.jpg	plan_technique_2013.pdf

AJOUTER UNE OPÉRATION COMMERCIALE

Ajouter une opération commerciale

Plus vous fournissez d'informations, plus vos tableaux de bord seront complets !

Description	Type d'opération
	ActeNotaire
Client	Profil acquéreur
Montant	Accédant
39800	
Date de mémo	Date de l'opération
18/07/2016	13/07/2016
Notes internes	

RETOUR **AJOUTER L'OPÉRATION**

28 Lotikiosk - Page de consultation de lots

Screenshot of the 'Terrain constructible' application interface showing the 'Programme' modification page.

The top navigation bar includes links for Programmes, Prospects, Tableaux de bord, Commerciaux, Clients, Utilisateurs, Mon Entreprise, Mon Profil, App publique, Deconnexion, and AIDE URL.

The main content area displays the following information:

- Description commerciale:** La commune est située à 15 minutes de Poitiers et dispose de nombreux commerces et services. Le projet intègre une grande proportion d'espaces verts.
Les surfaces des terrains sont variées et s'échelonnent de 540 à 1170 m².
- Informations légales:** Permis d'aménager obtenu. Les prix s'entendent hors frais de notaires et taxes. Les surfaces et cotes seront définitives après bornage du géomètre.
- Notes Internes:** PFAC 2000€, TA 3%

Below this, there are sections for adding attachments:

- IMAGE DE COUVERTURE:** Displays a photo of a road and fields with a delete button and a legend input field.
- AJOUT PLAN MASSE:** Displays a map with a legend input field and a delete button.
- AJOUT DOCUMENTS:** Displays two attachments:
 - A map labeled "composition" with a "Publiée" status, a delete button, and a legend input field.
 - A PDF icon labeled "règlement" with a "Publiée" status, a delete button, and a legend input field.

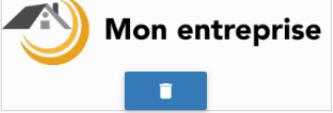
29 Lotikiosk - Page d'édition de programme

Terrain constructible

<https://app.terrain-contractible.immo/#/configuration>

Programmes Prospects Tableaux de bord Commerciaux Clients Utilisateurs Mon Entreprise Mon Profil App publique Deconnexion

Entreprise demo - Paramètres



Mon entreprise

[ENVOYER UN LOGO](#)

Coordonnées GPS de l'entreprise

Latitude	Longitude
46,597759	0,322245

[TROUVER LES INFOS GPS](#)

Envoyer les formulaires de contact à

Adresse email
contact@terrain-contractible.immo

Afficher le bouton "demande d'option" sur un lot

Off On

Envoyer les demandes d'options à

Adresse email
contact@terrain-contractible.immo

Mémos automatiques

Mémo si une option dépasse :
jours
7

Mémo si une réservation dépasse :
jours
90

Mémo si fonds non reçus après acte :
jours
5

Informations Ubiflow

Code annonceur Ubiflow (agXXXXXX)

Login format ancien

Mot de passe format ancien

Login format nouveau

N° téléphone affiché

Téléphone
05 49 000 600

Fax
05 49 000 599

Adresse postale

Ligne 1
14 rue de la Demi Lune

Ligne 2

Ligne 3

Voie

Mention de distribution

Code Postal
86000

Ville
Poitiers

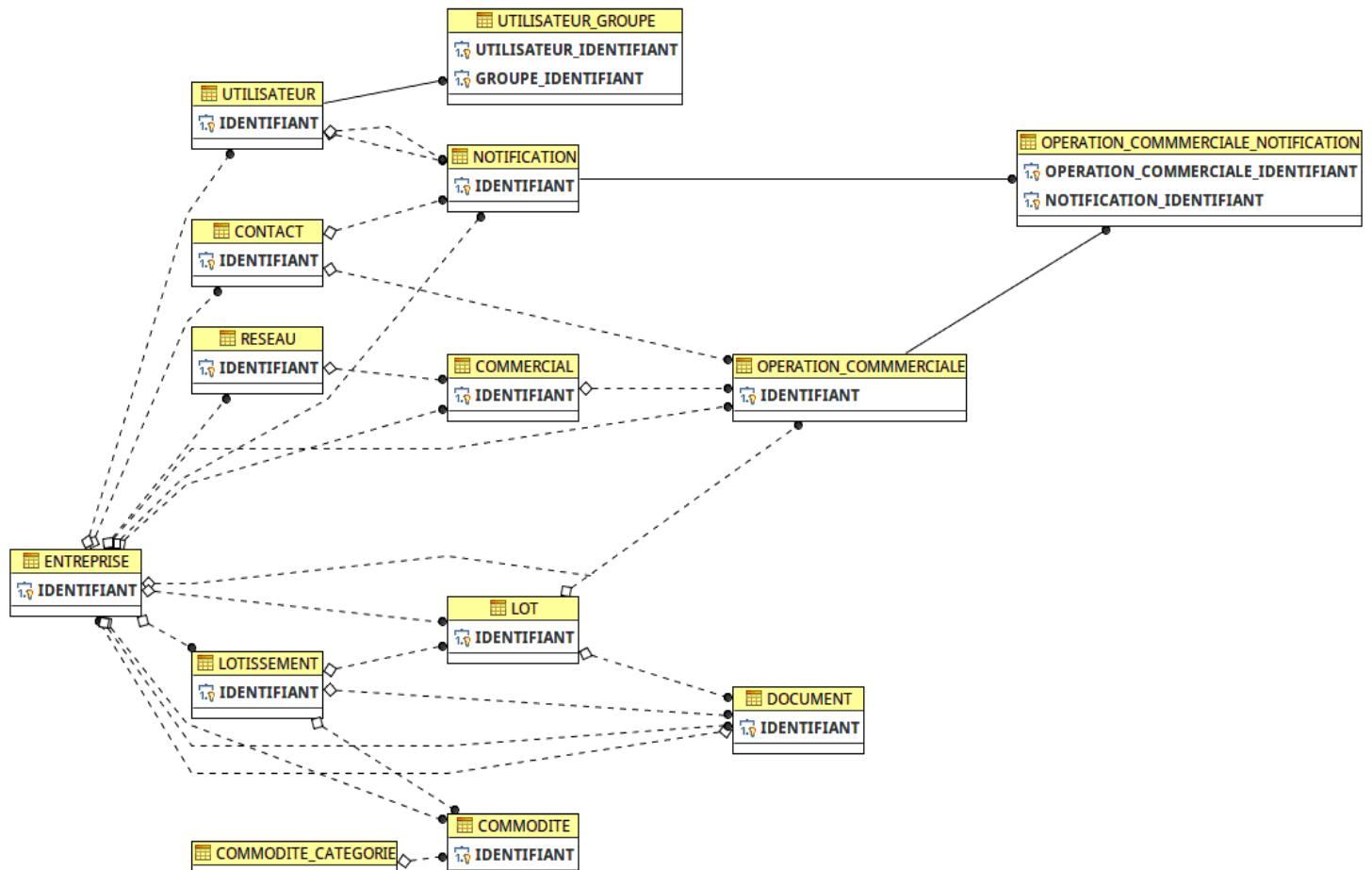
Pays
FRANCE

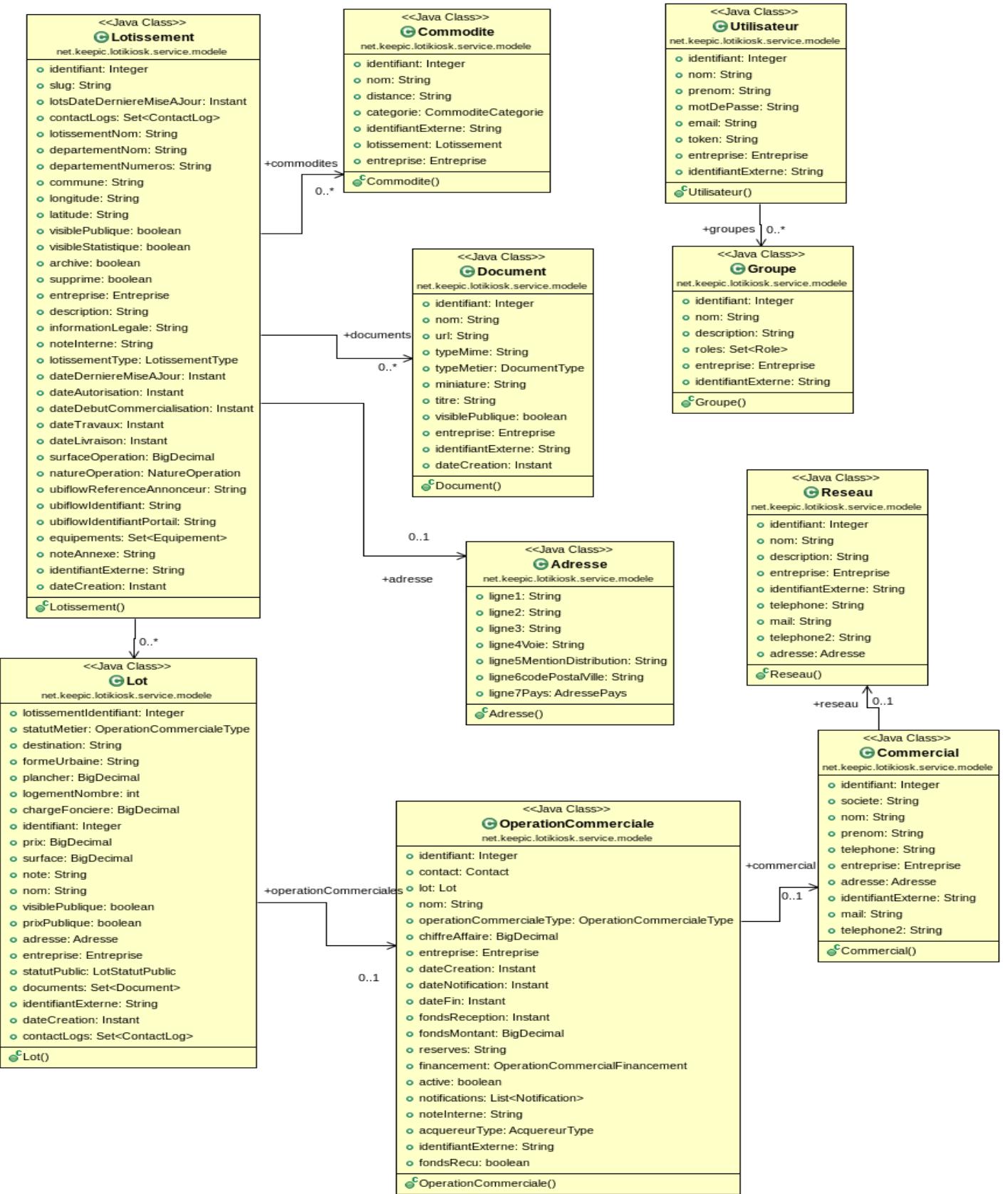
[ENREGISTRER LES MODIFICATIONS](#)

30 Lotikiosk - Page des paramètres de l'entreprise

2 - Schémas de données Lotikiosk

Ces schémas représentent les données exportables via les passerelles de données et leurs relations..





32 Diagramme de classe de la couche modèle

3 - Exemple d'un fichier d'échange

Les images suivantes correspondent à un exemple simplifié de fichier d'échange au format JSON. Le format XML est similaire, seules les balises sont en plus.

```
1 {
2   "entreprise": {
3     "entrepriseIdentifiant": 2,
4     "nom": "Demo",
5     "notificationOption": 60,
6     "notificationReservation": 60,
7     "notificationNotaire": 60,
8     "ubiflowAncienActif": false,
9     "ubiflowNouveauActif": false,
10    "optionPoseAutorise": false,
11    "espaceNomme": "public-2"
12  },
13  "contacts": [
14    {
15      "identifiantExterne": "33",
16      "civilite": "M",
17      "nom": "Coudert",
18      "prenom": "Alexandre",
19      "mail": "coudert86@hotmail.fr",
20      "telephone1": "0656914452",
21      "conjointNom": "Coudert",
22      "conjointPrenom": "Justine",
23      "conjointCivilite": "Mme",
24      "dateCreationString": "2016-04-10T10:44:26.128Z",
25      "dateContactString": "2016-06-23T14:03:25.820Z",
26      "adresse": {
27        "ligne1": "54, Place Napoléon",
28        "ligne2": "",
29        "ligne3": "",
30        "ligne4Voie": "",
31        "ligne5MentionDistribution": "",
32        "ligne6codePostalVille": "86000 Poitiers",
33        "ligne7Pays": "FRANCE"
34      },
35      "contactType": "CLIENT"
36    }
37  ],
38 }
```

33 Fichier d'échange partie 1

```

38 "commerciaux": [
39   {
40     "identifiantExterne": "4",
41     "societe": "Entreprise Démo",
42     "nom": "Presse (Patrice)",
43     "prenom": "Patrice",
44     "telephone": "0549000600",
45     "reseauIdentifiant": "2",
46     "adresse": {
47       "ligne1": "14 rue de la Demi Lune",
48       "ligne2": "",
49       "ligne3": "",
50       "ligne4Voie": "",
51       "ligne5MentionDistribution": "",
52       "ligne6codePostalVille": "",
53       "ligne7Pays": "FRANCE"
54     }
55   }
56 ],
57 "reseaux": [
58   {
59     "identifiantExterne": "1",
60     "nom": "Internet (direct)",
61     "description": "ventes faites en direct, origine Internet"
62   },
63   {
64     "identifiantExterne": "2",
65     "nom": "Presse (direct)",
66     "description": "Ventes faites en direct, origine Presse"
67   }
68 ],

```

34 Fichier d'échange partie 2

```

122     }
123   ],
124   "documents": [
125     {
126       "identifiantExterne": "268",
127       "nom": "20140704_tranche3.jpg",
128       "url": "2/lotissements/2/20140704_tranche3.jpg",
129       "type": "image/jpeg",
130       "typeMetier": "LOTISSEMENT_COUVERTURE",
131       "miniature": "2/lotissements/minatures/2/20140704_tranche3.jpg.jpg",
132       "titre": "",
133       "dateCreationString": "2016-07-05T12:10:39.611Z",
134       "dateCreation": "2016-07-05T12:10:39.611Z",
135       "visiblePublique": true
136     ],
137     "lotissementNom": "Le Bois du Moulin",
138     "departementNom": "Vienne",
139     "departementNumeros": "86800",
140     "commune": "St Julien l\u00e2tArs",
141     "longitude": "0.503737",
142     "latitude": "46.555673",
143     "visibilitePublique": true,
144     "visibleStatistique": true,
145     "archive": false,
146     "supprime": false,
147     "adresse": {
148       "ligne1": "2 route de Puygiron",
149       "ligne2": "",
150       "ligne3": "",
151       "ligne4Voie": "",
152       "ligne5MentionDistribution": "",
153       "ligne6codePostalVille": "86800 Saint-Julien-l\u00e2tArs",
154       "ligne7Pays": "FRANCE"
155     },
156     "description": "La commune est située à 15 minutes de Poitiers et dispose de nombreux .\u00e9chelonnent de 540 à 1170 m\u00b2.\nLa 3e phase est livrable immédiatement : grands terrains"
157     "informationLegale": "Permis d\u00e2taminerager obtenu. Les prix s\u00e2tentendent hors fr."
158     "noteInterne": "PFAC 2000\u20ac, TA 3%",
159     "commodites": [],
160     "equipementsIdentifiant": [],
161     "dateCreationString": "2016-07-05T12:10:39.611Z",
162     "dateCreation": "2016-07-05T12:10:39.611Z"
163   ],

```

35 Fichier d'échange partie 3

```

164   "notifications": [
165     {
166       "identifiantExterne": "83",
167       "notificationType": "RESERVATION",
168       "notificationDateString": "2016-05-11T20:00:00Z",
169       "creationDateString": "2016-04-18T12:26:26.685Z",
170       "creationUtilisateurIdentifiant": "2",
171       "etat": "TRAITEE",
172       "etatDateString": "2016-05-30T15:21:03.133Z",
173       "etatUtilisateurIdentifiant": "2",
174       "donnees": "{\"operationCommercialeIdentifiant\":50,\"lotissementIdentifiant\":4,\"lotIdentifiant\":47}",
175       "observations": "Notification automatique: délai de l\u00e2tOp\u00e9ration commerciale d\u00e9pass\u00e9.",
176       "titre": "Les Vignes 2 Lot 14"
177     },
178   "utilisateurs": [
179     {
180       "identifiantExterne": "2",
181       "nom": "Compte",
182       "prenom": "Demo",
183       "motDePasse": "$shiro1$SHA-256$500000$iALsLkpMMpf2UHVc61oPpA\u003d\u003d$t9e/Jh4444mp7UdRg0CatvkIa7Wwr7LwcvMdvanzGkY\u003d",
184       "groupesNom": [],
185       "email": "demo2"
186     }
187   ]

```

36 Fichier d'échange partie 4

4 - Maquette Interface Export Ubiflow

Clic pour ajouter

Ajout Lotissement/Lot Barre de recherche Tout cocher Tout décocher

Lotissements	Medias			
	Média 1 (0/4)	Média 2 (6/6)	Média 3 (7/10)	Média 4 (0)

Enregistrer

37 Maquette Ubiflow - Écran d'accueil

Ajout Lotissement/Lot

Lotiss

Choix des lotissements/lots

Recherche lotissement/lot

Tout sélectionner Tout désélectionner

- + Nom lotissement 1, Commune : Vouneuil
- + Nom lotissement 2, Commune : Biard
- + Nom lotissement 3, Commune : Poitiers
- + Nom lotissement 4, Commune : Quinçay
- Nom lotissement 5, Commune : Charray
 - Nom lot 1, Surface : 100 m², Prix : 100 000€
 - Nom lot 2, Surface : 105 m², Prix : 105 000€
 - Nom lot 3, Surface : 120 m², Prix : 120 000€
 - Nom lot 4, Surface : 200 m², Prix : 200 000€

Sélectionner

Tout cocher
décocher

Enregistrer

38 Maquette Ubiflow - Sélection des lots

Ajout Lotissement/Lot Barre de recherche

Lotissements

- Nom lotissement 1
 - Lot 1, Surface : 100 m², Prix : 100 000€
 - Lot 2, Surface : 100 m², Prix : 100 000€
 - Lot 3, Surface : 100 m², Prix : 100 000€
 - Lot 4, Surface : 100 m², Prix : 100 000€
 - Lot 5, Surface : 100 m², Prix : 100 000€
- Nom lotissement 5
 - Lot 1, Surface : 100 m², Prix : 100 000€
 - Lot 4, Surface : 100 m², Prix : 100 000€

Lots sélectionnés

Sélection des lots à diffuser via clic

Média 1 (2/4) Média 2 (6/6) Média 3 (10/10)

Medias

Annonces

Tout cocher
Tout décocher

Maximum de diffusion atteint, les cases deviennent grises

Sélection automatique (6 lots, 6ème => lotissement2 lot1)

Enregistrer

39 Maquette Ubiflow selection des annonces

Ajout Lottissement/Lot Barre de recherche

Désélection des lots via clic

Tout cocher Tout décocher

Lottisements																																																																
<ul style="list-style-type: none"> Nom lottissement 1 Lot 1, Surface : 100 m², Prix :100 000€ Lot 2, Surface : 100 m², Prix :100 000€ Lot 3, Surface : 100 m², Prix :100 000€ Lot 4, Surface : 100 m², Prix :100 000€ Lot 5, Surface : 100 m², Prix :100 000€ Nom lottissement 5 Lot 1, Surface : 100 m², Prix : 100 000€ Lot 4, Surface : 100 m², Prix : 100 000€ 																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Medias</th> <th>Announces</th> </tr> <tr> <th>Média 1 (2/4)</th> <th>Média 2 (6/6)</th> <th>Média 3 (10/10)</th> <th>Média 4 (0)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Custom</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Custom</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Custom</td></tr> </tbody> </table>					Medias				Announces	Média 1 (2/4)	Média 2 (6/6)	Média 3 (10/10)	Média 4 (0)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom
Medias				Announces																																																												
Média 1 (2/4)	Média 2 (6/6)	Média 3 (10/10)	Média 4 (0)																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom																																																												
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom																																																												
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom																																																												
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom																																																												
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom																																																												
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom																																																												
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom																																																												
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom																																																												
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom																																																												
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom																																																												

Le nombre maximum de lots sélectionné n'est plus atteint, les cases sont dégrisées

Enregistrer

40 Maquette Ubiflow - Désélection des annonces

Ajout Lottissement/Lot Barre de recherche

Écriture d'une description custom pour tous les lots du lottissement

Tout cocher Tout décocher

Lottisements																																																											
<ul style="list-style-type: none"> Nom lottissement 1 Lot 1, Surface : 100 m², Prix :100 000€ Lot 2, Surface : 100 m², Prix :100 000€ Lot 3, Surface : 100 m², Prix :100 000€ Lot 4, Surface : 100 m², Prix :100 000€ Lot 5, Surface : 100 m², Prix :100 000€ Nom lottissement 5 Lot 1, Surface : 100 m², Prix : 100 000€ Lot 4, Surface : 100 m², Prix : 100 000€ 																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Medias</th> <th>Announces</th> </tr> <tr> <th>Média 1 (2/4)</th> <th>Média 2 (6/6)</th> <th>Média 3 (10/10)</th> <th>Média 4 (0)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Custom</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Custom</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Custom</td></tr> </tbody> </table>					Medias				Announces	Média 1 (2/4)	Média 2 (6/6)	Média 3 (10/10)	Média 4 (0)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom
Medias				Announces																																																							
Média 1 (2/4)	Média 2 (6/6)	Média 3 (10/10)	Média 4 (0)																																																								
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom																																																							
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom																																																							
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom																																																							
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom																																																							
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom																																																							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom																																																							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom																																																							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom																																																							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom																																																							

Enregistrer

41 Maquette Ubiflow - Selection description lottissement

Ajout Loyer/Lot	Barre de recherche	Écriture d'une description pour un lot				Tout cocher	Tout décocher
		Medias				Annonces	
Lotissements		Média 1 (2/4)	Média 2 (6/6)	Média 3 (10/10)	Média 4 (0)		
• Nom lotissement 1		x	x	x		Custom	Custom
Lot 1,						Custom	Custom
Surface : 100 m ² , Prix :100 000€						Custom	Custom
Lot 2,		x	x			Custom	Custom
Surface : 100 m ² , Prix :100 000€						Custom	Custom
Lot 3,			x			Custom	Custom
Surface : 100 m ² , Prix :100 000€						Custom	Custom
Lot 4,			x			Custom	Custom
Surface : 100 m ² , Prix :100 000€						Custom	Custom
Lot 5,			x			Custom	Custom
Surface : 100 m ² , Prix :100 000€						Custom	Custom
• Nom lotissement 5						Custom	Custom
Lot 1,				x		Custom	Custom
Surface : 100 m ² , Prix : 100 000€						Custom	Custom
Lot 4,					x	Custom	Custom
Surface : 100 m ² , Prix : 100 000€						Custom	Custom

42 Maquette Ubiflow - Selection description lot

Ajout Lotissement/Lot
Tout cocher
décocher

Lotiss

- Nom lotisse
Lot 1,
Surface : 100
- Lot 2,
Surface : 100
- Lot 3,
Surface : 100
- Lot 4,
Surface : 100
- Lot 5,
Surface : 100

- Nom lotisse
Lot 1,
Surface : 100
- Lot 4,
Surface : 100

Description Nom lotissement 1 – Lot 1

Dernière opportunité sur ce lot

ANNONCES

- Custom

Image(s) à envoyer

Images du lotissement

JPEG

JPEG

JPEG

JPEG

Enregistrer
Enregistrer

Images sélectionnées pour l'annonce

43 Maquette Ubiflow - Personnalisation annonce

Recherche sur un lot (nom, critère, ...)

Ajout Lotissement/Lot Lot 4

Lotissements	Medias	Announces												
<ul style="list-style-type: none"> Nom lotissement 1 Lot 4, Surface : 100 m², Prix :100 000€ Nom lotissement 5 Lot 4, Surface : 100 m², Prix : 100 000€ 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Média 1 (2/4)</th> <th>Média 2 (6/6)</th> <th>Média 3 (10/10)</th> <th>Média 4 (0)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	Média 1 (2/4)	Média 2 (6/6)	Média 3 (10/10)	Média 4 (0)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Custom <input checked="" type="checkbox"/> Custom <input checked="" type="checkbox"/> Custom
Média 1 (2/4)	Média 2 (6/6)	Média 3 (10/10)	Média 4 (0)											
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											

Lots filtrés selon la recherche

Tout cocher Tout décocher

Enregistrer

44 Maquette Ubiflow - Recherche lot

Recherche sur un média

Ajout Lotissement/Lot Média 1

Lotissements	Medias	Announces								
<ul style="list-style-type: none"> Nom lotissement 1 Lot 1, Surface : 100 m², Prix :100 000€ Lot 2, Surface : 100 m², Prix :100 000€ Lot 3, Surface : 100 m², Prix :100 000€ Lot 4, Surface : 100 m², Prix :100 000€ Lot 5, Surface : 100 m², Prix :100 000€ Nom lotissement 5 Lot 1, Surface : 100 m², Prix : 100 000€ Lot 4, Surface : 100 m², Prix : 100 000€ 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Média 1 (2/4)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	Média 1 (2/4)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Custom <input checked="" type="checkbox"/> Custom						
Média 1 (2/4)										
<input checked="" type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>										

Média filtré par la recherche

Tout cocher Tout décocher

Enregistrer

45 Maquette Ubiflow - Recherche média

46 Maquette Ubiflow - Tout sélectionner

Ajout Lottissement/Lot

Barre de recherche

Décochage pour tous les médias
du plus de lots possibles parmi
ceux sélectionnés

Tout cocher

Tout décocher

Lottisements		Medias				Annonces	
Média 1 (0/4)	Média 2 (1/6)	Média 3 (7/10)	Média 4 (0)			Custom	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			Custom	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			Custom	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			Custom	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			Custom	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			Custom	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			Custom	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			Custom	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			Custom	

Désélection de toutes les cases cochées pour les lots
sélectionnés, dégrisage en conséquence des cases média dont
le maximum n'est plus atteint

Enregistrer

47 Maquette Ubiflow - Tout désélectionner

Ajout Lotissement/Lot

Barre de recherche

Tout cocher

Tout décocher

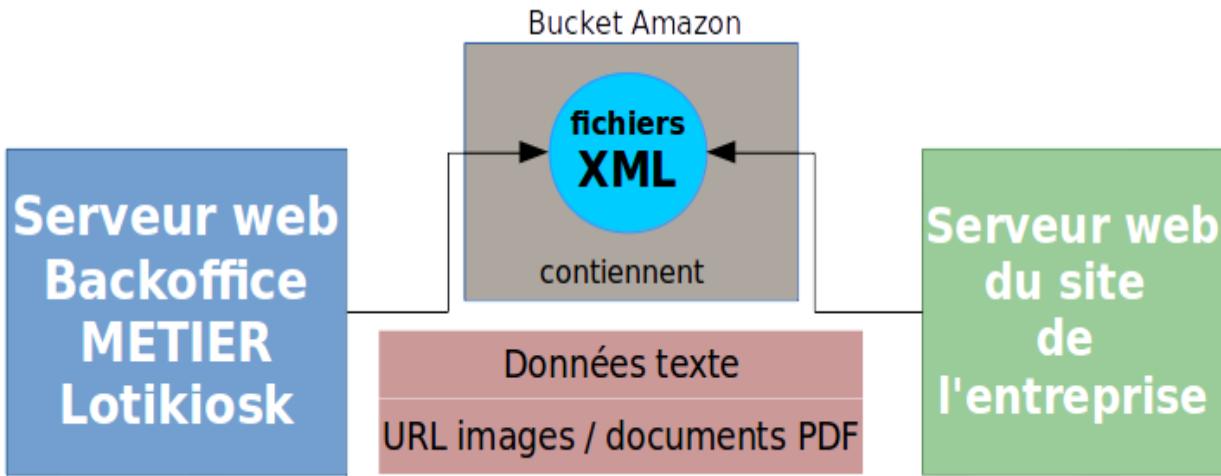
Lotissements	Medias				Annonces
	Média 1 (2/4)	Média 2 (6/6)	Média 3 (10/10)	Média 4 (0)	
• Nom lotissement 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom
Lot 1, Surface : 100 m ² , Prix :100 000€					Custom
Lot 2, Surface : 100 m ² , Prix :100 000€	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom
Lot 3, Surface : 100 m ² , Prix :100 000€	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom
Lot 4, Surface : 100 m ² , Prix :100 000€	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom
Lot 5, Surface : 100 m ² , Prix :100 000€	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom
• Nom lotissement 2					Custom
Lot 1, Surface : 100 m ² , Prix : 100 000€	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom
Lot 2, Surface : 100 m ² , Prix : 100 000€	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Custom

Dernière sélection effectuée

Enregistrer

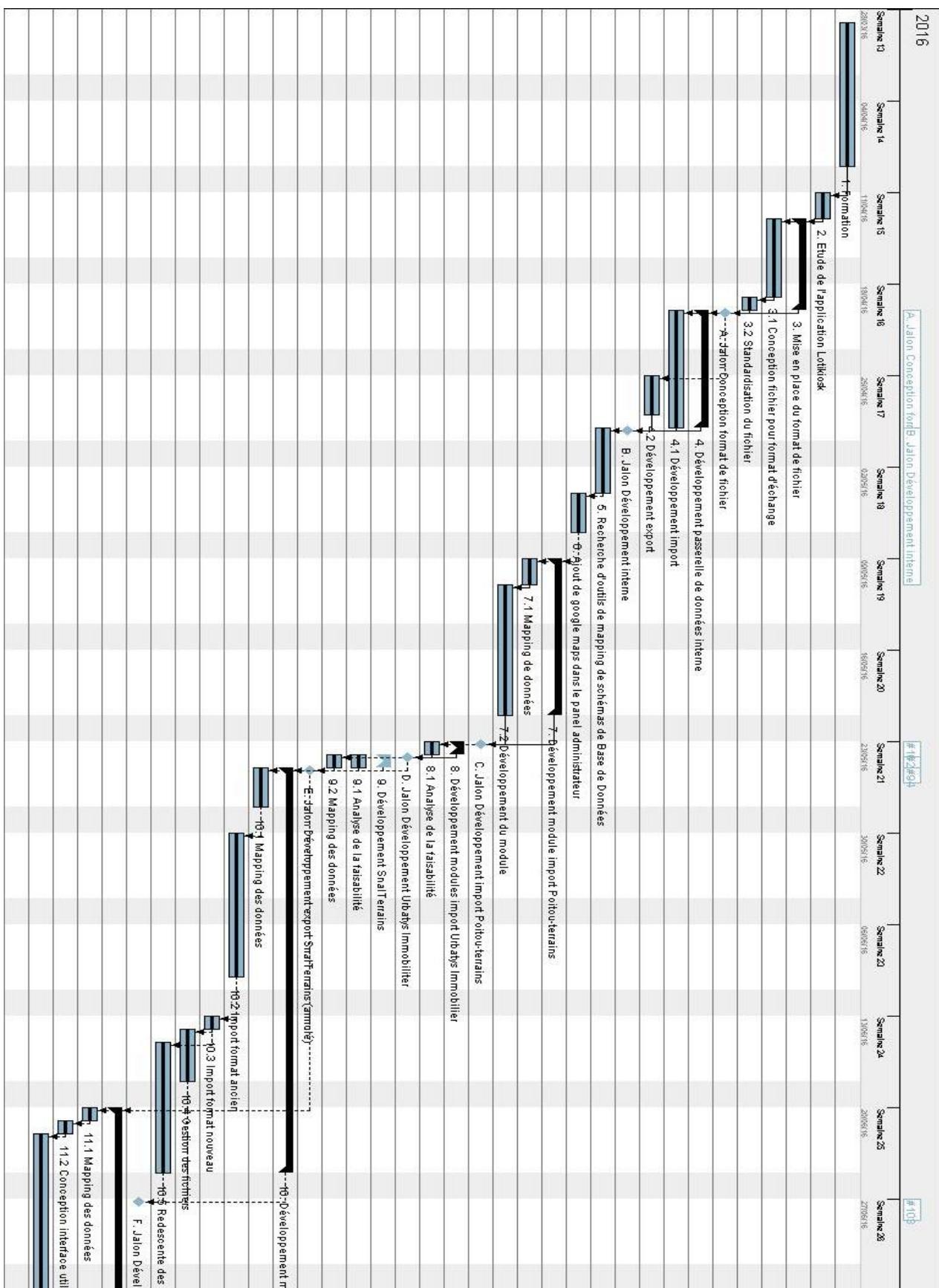
48 Maquette Ubiflow - Annonce déjà existantes

5 - Schéma API Récupération de données

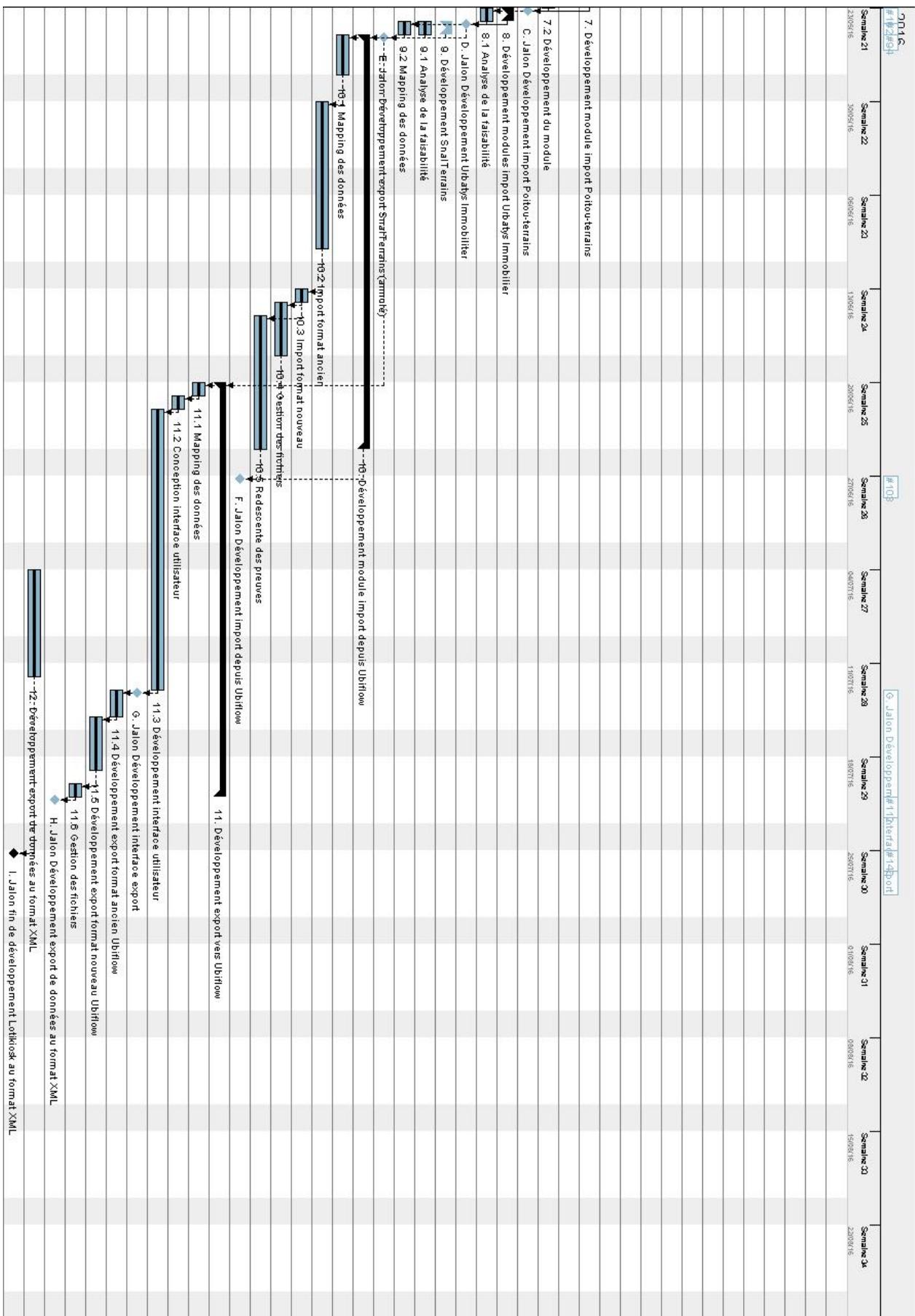


49 Schéma api récupération de données

6 - Gantt de suivi Lotikiosk complet



50 Gantt suivi Lotikiosk complet partie 1



51 Gantt suivi Lotikiosk complet partie 2

7 - Exemple de documentation technique Ubiflow

II.1.a Arborescence XML

W.2 Normativité
VI.1 Evolutivité

De part la souplesse offerte par la norme XML, il faut savoir que l'ordre des balises peut être amener à changer sans que le partenaire soit informé. De même Ubiflow pourra ajouter sans préavis de nouvelles balises tout en s'efforçant de conserver la structure initialement définie.

```
<client code="XXX">
    <coordonnees>
        <nom>xxx</nom>
        <raison_sociale>xxx</raison_sociale>
        <adresse>
            <voirie>xxx</voirie>
            <code_postal>xxx</code_postal>
            <ville>xxx</ville>
            <pays>xxx</pays>
        </adresse>
        <telephone>xxx</telephone>
        <fax>xxx</fax>
        <email>xxx</email>
        <web>www.xxx</web>
        <siret>xxx</siret>
        <logo>www.xxx</logo>
    </coordonnees>
    <annonce id="XXX">
        <reference>xxx</reference>
        <titre>xxx</titre>
        <texte>xxx</texte>
        <date_saisie>xxx</date_saisie>
        <date_intégration>xxx</date_intégration>
        <photos>
            <photo>http://....jpg</photo>
            <photo>http://....jpg</photo>
            ...
        </photos>
        <bien>
            <code_type>XXXX</code_type>
            <libelle_type>XXX</code_type>
            <code_postal>xxx</code_postal>
            <ville>xxx</ville>
            <code_insee approximatif="true/false">xxx</code_insee>
            <surface>xxx</surface>
            ...
            <diagnostiques>
                <dpe_etiquette_ges>x</dpe_etiquette_ges>
                <dpe_valeur_ges>xxx</dpe_valeur_ges>
                <dpe_etiquette_conso>x</dpe_etiquette_conso>
                <dpe_valeur_conso>xxx</dpe_valeur_conso>
                <certificat_plomb>true/false</certificat_plomb>
            </diagnostiques>
        </bien>
        <prestation>
            <type>X</type>
            ...
        </prestation>
        <commerces>
            <nb_salaries>X</nb_salaries>
            ...
        </commerces>
    </annonce>
</client>
```

52 Documentation Ubiflow - Description XML

II.2.e Balise <bien>

Elément	Format	Condition(Type de biens)	Précisions
code_type	Numérique	*	Cf Annexe code_type
libelle_type	Chaine(100)	*	Libellé du type bien (Cf Annexe code_type)
type	Chaine(1)	*	Déprécié (A NE PAS UTILISER le plus souvent cette information ne sera pas présente)
code_postal	Chaine (5)	*	
ville	Chaine (100)	*	Libellé à afficher de préférence en tant que localisation de l'annonce
code_insee	Chaine (5)	*	l'attribut approximatif="true" indique que le code INSEE déduit ne correspond pas forcément à la véritable commune du bien. Si l'attribut vaut false ou n'est pas affiché, le code INSEE correspond à la commune exacte.
pays	Chaine(50)	*	Pays où est localisé le bien. Exemple : « France »
surface	Entier	*	En m2, surface du bien (pour les terrains, la surface est indiquée ici)
nb_pieces	Entier	*	
surface_sejour	Entier	1100, 1200	
nb_chambres	Entier	1100, 1200	
annee_construction	Chaine (4)	1100, 1200	
exposition	Chaine (20)	1100, 1200	Décrit l'orientation du logement. Exemple : "nord" "nord-ouest"...
cuisine	Chaine (20)	1100, 1200	description de la disposition de la cuisine
nb_salles_de_bain	Entier	1100, 1200	
nb_salles_d_eau	Entier	1100, 1200	
grenier	Chaine (20)	1100, 1200	décrit le type de grenier
terrasse	Booléen	1100, 1200	
proximite_transports	Chaine (20)	1100, 1200	indicateur de transport à proximité, peut être le type de transport (Bus, Tram, etc..) ou encore "oui" pour indiquer la présence de transport à proximité du bien
proximite_ecoles	Chaine (20)	1100, 1200	idem proximite_transports mais pour les écoles
proximite_commerces	Chaine (20)	1100, 1200	idem proximite_transports mais pour les commerces
type_chauffage	Enum	1100, 1200	«individuel» ou «collectif»
quartier	Chaine (50)	1100, 1200	Quartier (sous division de la ville) dans lequel est situé le bien
quartier_of	Chaine (50)	1100, 1200	Quartier correspondant à la nomenclature Ouest-France
meuble	Chaine (3)	1100, 1200	Oui ou non
cave	Booléen	1100, 1200	
nb_etages	Entier	1100, 1500	Nombre d'étage dans l'immeuble
ascenseur	Booléen	1100, 1500	Indique la présence d'un ascenseur dans l'immeuble
nb_stationnements	Entier	1100, 1400	
type_stationnement	Chaine (20)	1100, 1400	Décrit le type de stationnement (couvert, extérieur...)
lotissement	Booléen	1200, 1300	Indique si le bien se situe en lotissement
surface_terrain	Entier	1200	Surface du terrain sur lequel se situe la maison
style	Chaine (20)	1200	Style architectural de la maison
annee_renovation	Chaine (4)	1200	
nb_niveaux	Entier	1200	Nombre de niveaux dans la maison
cheminee	Booléen	1200	

53 Documentation Ubiflow - Détails d'une balise XML

III Empaquetage / Export

III.1 Compression

Le format XML étant assez lourd et très verbeux, les annonces seront stockées à raison d'un fichier par agence. Chaque fichier sera transmis dans un fichier zip nommé « [LOGIN_AGENCE].zip », [LOGIN_AGENCE] étant l'identifiant de l'agence (soit l'identifiant Ubiflow, soit un identifiant propre au partenaire qui devra donc être unique pour chaque client). Chaque fichier zip contiendra donc un unique fichier : [LOGIN_AGENCE].xml.

III.2 Encodage

Nous privilégions la norme d'encodage UTF-8, norme couramment utilisé et permettant de coder l'ensemble des caractères internationaux.

Si le partenaire à un besoin spécifique pour l'encodage des fichiers, sachez qu'il est possible de choisir l'encodage parmi les normes suivantes : UTF-8, ISO-8859-15 et ISO-8859-1.

Afin d'être en mesure de transmettre l'ensemble des caractères non géré par une norme d'encodage, nous utilisons les entités numériques décimal (cf. http://fr.wikibooks.org/wiki/Le_langage_HTML/Entit%C3%A9s ou http://fr.wikipedia.org/wiki/Entit%C3%A9_de_caract%C3%A8re). Par exemple pour le caractère "é" (cf. partie HTML Entity -decimal- <http://www.fileformat.info/info/unicode/char/e9/index.htm>), celui-ci est représenté ainsi "é".

A titre d'exemple sous PHP la fonction html_entity_decode permet de décoder les entités numériques (cf. <http://php.net/manual/fr/function.html-entity-decode.php>)

III.3 Transfert FTP

Le partenaire fournira à Ubiflow un espace FTP avec un login et un mot de passe. Les fichiers à diffuser seront quotidiennement déposés à la racine du compte (ou dans un répertoire de ce compte, mais identique pour tous les fichiers). L'horaire de dépôt est à définir entre Ubiflow et le partenaire.

Pour des raisons d'optimisation, Ubiflow ne transfert pas de façon systématique l'ensemble des fichiers des comptes actifs. Les fichiers ainsi exportés lors du processus correspondent aux clients ayant modifiés leur stock à publier – annonce(s) et/ou photos ajoutée(s), modifiée(s) ou supprimée(s) – depuis le dernier envoi.

Un fichier ZIP non reçu pour un client donné ne doit pas engendrer la suppression des annonces publiées de ce client sur le portail du partenaire.

III.4 Logs

Ubiflow tient à jour des logs sur les transferts disponibles en interne et en partie visibles sur l'extranet Ubiflow mis à disposition du partenaire (sous réserve de partenariat commercial spécifique) permettant de connaître les éventuels rejet d'annonces et le nombre d'annonces diffusées.

Dans l'intérêt de tous, il serait souhaitable que le partenaire tienne un log d'intégration détaillé basé sur le même principe. De cette façon il sera plus facile de détecter une panne éventuelle et d'en déterminer l'origine. Ce logs pourra être transmis par email à l'adresse assistance@ubiflow.net ou visible sur une interface dédiée Ubiflow et sécurisée chez le partenaire.

54 Documentation Ubiflow - Contraintes techniques