

# Cahier des charges

## Royal

Steve Benedick  
Jean Meyblun  
Kévin Hagner

21 septembre 2011

## Introduction

Notre projet a pour but la gestion informatique des emprunts et achats de bandes dessinées (bd) réalisé par un particulier. Pour cela nous allons partir d'une application existante, *Royal*<sup>1</sup>, qui permet la saisie et l'enregistrement de bandes dessinées, et l'améliorer. En effet, Royal ne permet qu'une saisie manuelle de chaque ouvrage, et ne gère ni les bibliothèques d'emprunt ni les dates d'emprunt et de retour. Ainsi nous allons ainsi permettre à un utilisateur de simplifier sa gestion de bd, d'une part en améliorant l'application Royal et d'une autre part en développant une application mobile pour Android.

L'amélioration consistera en : - l'automatisation de l'ajout d'une bd grâce à son code barre qui permettra la recherche et le remplissage automatique de l'ensemble des informations de l'ouvrage, - l'ajout d'un système de bibliothèque, de durée d'emprunt, de date d'emprunt, tout cela pour pouvoir notifier à l'utilisateur s'il doit penser à rendre certains de ses ouvrages, d'où proviennent ses ouvrages et combien de temps il lui reste pour les lire, - la synchronisation avec l'application Android.

L'application Android doit permettre : - La capture des codes barres d'un ensemble de bd - l'envoi des codes barres à l'application améliorée de Royal qui grâce à la synchronisation sera capable d'ajouter automatiquement un lot de bd

Le projet est à but personnel, il n'a comme unique objectif que de servir d'aide mémoire à un utilisateur. Il ne s'agit par exemple pas d'un système de gestion de bibliothèque ou de stocks des bd restantes dans une librairie. Aucune relation ne sera possible entre différents utilisateurs, ni de mises en commun des œuvres lues (statistiques des livres les plus lus par la « communauté », notation, commentaires...).

---

1. Site officiel du projet Royal : [www.royal-project.org](http://www.royal-project.org)

# Table des matières

<b>I</b>	<b>Définition des fonctionnalités</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Améliorations de priorité 1</b>	<b>3</b>
1.1	Relatives au client PC . . . . .	3
1.2	Relative au client Androïd . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Améliorations de priorité 2</b>	<b>4</b>
2.1	Relative au client Androïd . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Améliorations de priorité 3</b>	<b>4</b>
3.1	Relatives au client PC . . . . .	4
3.2	Relatives au client Androïd . . . . .	4
<b>4</b>	<b>Améliorations de priorité 4</b>	<b>4</b>
4.1	Relatives au client PC . . . . .	4
4.2	Relatives au client Androïd . . . . .	5
<b>5</b>	<b>Utilisation type</b>	<b>6</b>
5.1	Prélude . . . . .	6
5.2	Récupération des ISBN . . . . .	6
5.3	Utilisation de l'application sur ordinateur . . . . .	7
5.4	Autres fonctionnalités . . . . .	8
5.4.1	Scann d'un livre unique . . . . .	8
5.4.2	Gestion des dates de retour . . . . .	8
<b>II</b>	<b>Analyse de l'existant</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Fonctionnement de l'application Royal</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Contrainte du logiciel Royal</b>	<b>9</b>
<b>III</b>	<b>Planning prévisionnel</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>Etapes du projets</b>	<b>10</b>
<b>IV</b>	<b>Définition des contraintes</b>	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>Contraintes de temps</b>	<b>11</b>
<b>10</b>	<b>Contraintes de qualités</b>	<b>11</b>
10.1	Charte ergonomique . . . . .	11
10.2	Norme d'écriture . . . . .	11
<b>11</b>	<b>Contraintes matérielles et technologiques</b>	<b>11</b>
11.1	Adaptation aux outils utilisés dans Royal . . . . .	11
11.2	Compatibilité du client lourd . . . . .	11
11.3	Compatibilité du client mobile . . . . .	11
<b>12</b>	<b>Contraintes de realisation</b>	<b>11</b>
12.1	Designation des acteurs . . . . .	11
12.2	Cycle de vie . . . . .	12

## Première partie

# Définition des fonctionnalités

Cette partie liste toutes les fonctionnalités attendues dans le programme. Celle - ci sont classées par priorités.

**Priorité 1 :** Priorité la plus élevée. Il s'agit des premières fonctionnalités à implémenter.

**Priorité 2 :** Élément nécessaire. Il s'agit de l'implémentation réelle des fonctionnalités principales du programme mais nécessitant la mise en place de structures préalables (Les éléments de priorité 1).

**Priorité 3 :** Éléments secondaires, ceux - ci seront effectués dans un second temps. Il s'agit d'améliorations au programme de base, mais pas de fonctionnalités nécessaires.

**Priorité 4 :** Éléments de « luxe ». Ces fonctions ne sont pas demandées mais rajoutent néanmoins une plus value au programme. Elles seront implémentées uniquement si la vitesse d'avancée dans le projet nous le permet.

## 1 Améliorations de priorité 1

### 1.1 Relatives au client PC

**Vérification du code barre** Après l'entrée du code barre par l'utilisateur le programme devra exécuter une vérification de ce celui - ci pour voir si il correspond bien à quelque chose se référant à un livre ou non. Cette vérification sera effectuée sur la syntaxe de l'expression : si le code barre commence par 978 ou 979 et s'il est bien composé de 13 chiffres, il sera considéré comme valide.

**Recherche sur l'API Google book** Le programme doit être capable de récupérer des informations sur les différents livres. Afin de récupérer ces informations nous utiliserons l'API Google Book car elle offre un grand nombre d'informations via l'ISBN du livre.

**Complétion automatique des champs** Après la récupération de ces informations le programme auto - complètera tout les champs de caractéristiques de l'ouvrage dont la réponse a été trouvée. Si l'utilisateur souhaite néanmoins utiliser une autre information que celle fournie par Google Books, il pourra toujours modifier la valeur écrite dans le champs automatiquement.

**Ajouts des champs manquants** Royal ayant initialement été prévu pour la gestion des collections personnels il nous faudra ajouter des champs tels que le lieu de l'emprunt, la date de l'emprunt ainsi que la date de retours du livre afin de permettre la gestion de livres empruntés.

**Connexion à une adresse Gmail** Le client qui gèrera la capture du code barre étant sous Android, la communication entre les deux programmes s'effectuant par mail, la plus simple des méthodes sera de passer par une boîte Gmail.

**Récupération des mails** Cette fonction de lecture des mails par le client lourd nécessitera une identification des mails ayant été envoyés par le client Android. Cette identification se fera à l'aide d'une syntaxe spécifique du sujet du mail. Une fois le mail identifié le logiciel récupèrera les ISBN présents dans le message puis le supprimera.

### 1.2 Relative au client Android

**Mise en place de l'interface graphique** Une interface graphique proposant un menu donnant accès aux différentes fonctions de l'application du client Android devra être créée. Cette interface sera modifiée tout au long de la création du client Android afin de permettre l'accès aux nouvelles fonctions. Elle se devra d'être élégante et ergonomique.

**Récupération et traitement du code barre** La librairie open-source : ZXing<sup>2</sup> permet le traitement de codes barre en Java. C'est à dire qu'à l'aide d'une simple photo, elle est capable de repérer le code barre présent sur celle ci et de retourner sa valeur.

**Envois du mail contenant l'ISBN via Gmail** Afin de faire parvenir le code ISBN au client lourd l'application Android devra, après le décodage du code barre, envoyer l'ISBN correspondant par mail. On utilisera tout d'abord le compte Gmail, car tous les utilisateurs Android en possèdent un. Le mail aura une syntaxe spéciale dans son sujet afin d'être distingué par le client lourd des autres mails.

---

2. Site officiel de ZXing : <http://code.google.com/p/zxing/>

## 2 Améliorations de priorité 2

### 2.1 Relative au client Androïd

**Vérification de la validité du code barre récupéré** L'application vérifiera que le code barre récupéré est bien associé à un livre. Si le code barre ne correspond pas à un livre (Si il ne commence ni par 978, ni par 979), ou si le code barre n'a pas été reconnu sur la photo, l'utilisateur en sera averti via un message d'erreur.

**Connexion à l'API Google Books depuis le client Androïd** Cette connexion a pour but la permission de confirmer, depuis le client Androïd que celui-ci est répertorié dans la base de données Google. Si jamais il n'y est pas, l'utilisateur pourra directement écrire le nom du livre depuis son téléphone, et ainsi, n'aura pas besoin de reconnaître l'ouvrage ultérieurement par son ISBN.

## 3 Améliorations de priorité 3

### 3.1 Relatives au client PC

**Connexion à une autre adresse mail** Cette fonction aura pour but de permettre à l'utilisateur de choisir entre l'adresse par défaut (l'adresse Gmail liée au compte Androïd) et une autre adresse que l'utilisateur choisirait lui-même. Pour permettre de choisir d'autres adresses mails, le logiciel devra gérer plusieurs types de messagerie. Il faudra donc être capable de régler « manuellement » les paramètres de connexion tels que les serveurs IMAP / POP et SMTP à interroger.

**Stocker les lieux d'emprunts dans une base de données** Afin d'éviter à l'utilisateur de devoir écrire pour chacun des livres empruntés le nom de la bibliothèque dans laquelle l'emprunt a été effectué, une base de données stockant des lieux d'emprunts sera créée. L'utilisateur n'aura plus qu'à sélectionner son lieu d'emprunts dans une liste. Si le lieu d'emprunt n'existe pas dans la base de données l'utilisateur pourra le rajouter.

**Gestion des ISBN indisponible sur Google Books** Pour les ouvrages dont l'ISBN n'est associé à aucune information sur Google Books le logiciel affichera un message informant l'utilisateur que l'ajout automatique est impossible pour ce livre afin que l'utilisateur puisse les entrer manuellement.

**Ajout d'un système de rappel de date de retour** Le logiciel devra émettre des alertes à l'utilisateur quand la date de fin d'emprunt d'un livre approche. Cette fonction devra pouvoir être désactivée par l'utilisateur s'il ne l'estime pas nécessaire.

**Conversion d'un ISBN 13 ou code barre** Un champ sera ajouté afin que l'utilisateur puisse entrer le code barre de son livre ou l'ISBN à 13 chiffres dans les informations sur une bd. Il sera converti en ISBN à 10 chiffres. C'est cette information qui sera sauvegardée dans la base de données du logiciel et utilisé.

### 3.2 Relatives au client Androïd

**Vérification des éléments disponible via l'ISBN** L'application vérifiera sur internet que le code ISBN récupéré est bien associé à un livre. Si aucun livre n'est trouvé, l'utilisateur sera averti que les informations sur le livre ne sont pas disponibles. Un mail sera quand même envoyé au client lourd afin de rappeler à l'utilisateur qu'il doit rentrer les informations manuellement.

**Envoi du mail contenant l'ISBN via une autre adresse mail** Cette fonction aura pour but de permettre à l'utilisateur de choisir entre l'adresse par défaut (l'adresse Gmail liée au compte Androïd) et une autre, qu'il aura choisie de ses propres soins pour l'envoi des ISBN au client lourd.

## 4 Améliorations de priorité 4

### 4.1 Relatives au client PC

**Tri des bandes dessinées** L'affichage des bandes dessinées pourra être géré en fonction de la série, de l'auteur, de la date de parution ou de la date de lecture. L'affichage en fonction de l'auteur ou de la collection sont déjà des fonctionnalités présentes sur l'application Royal mais elles sont limitées et proposent aussi un affichage en fonction du type alors que le type de l'ouvrage ne fait pas partie des informations que l'on peut saisir. Cette révision de l'affichage aura pour principal but de faciliter la recherche de l'utilisateur parmi ses bandes dessinées.

**Amélioration de la recherche d'images** La fonction de recherche d'images implantée dans Royal ne propose pas toujours une image adaptée à notre album c'est pourquoi nous allons attribuer automatiquement l'image de la couverture de la bande dessinée en fonction de celle présente sur Google Book. Cette image pourra toujours être changée manuellement par une image personnelle comme on pouvait déjà le faire sur Royal.

**Synchronisation des ISBN présentes dans la base de données** Afin d'améliorer la fonction du client Androïd vérifiant les ISBN déjà existant, une fonction de synchronisation sera implémentée afin de lui faire parvenir les ISBN des bandes dessinées déjà présentes dans le client lourd susceptibles de manquer (Si le client lourd est utilisé depuis avant la création du client Androïd, ou si l'utilisateur change de téléphone par exemple). Cette synchronisation sera faite par email ou usb (peut être par bluetooth ou wifi).

**Reception de l'ISBN par un autre moyen** Cette fonction permet à l'utilisateur de recevoir les codes ISBN par un autre moyen que l'envoi d'un mail. (Solutions à étudier : usb, bluetooth, serveur, etc. )

## 4.2 Relatives au client Androïd

**Gestion des ISBN des bandes dessinées déjà lues** Tous les ISBN des bandes dessinées scannées seront conservés dans un fichier sous l'application Androïd afin de garder un historique des bandes dessinées déjà lues. Si l'ISBN a déjà été scanné précédemment, un message d'information sera envoyé au client. Toutefois il lui sera demandé s'il veut quand même renvoyer le code ISBN au cas où le livre aurait été supprimé sur le client lourd.

**Synchronisation de l'historique des ISBN des livres déjà lue** Une synchronisation des ISBN présents sur le client lourd, avec le client Androïd sera possible. L'historique présent dans l'application Androïd sera effacé et remplacé par ceux importés depuis le client lourd.

**Envois de l'ISBN par un autre moyen** Cette fonction permet d'envoyer les ISBN des livres scannés au client lourd par un autre moyen que l'envoi d'un mail. (Solution à étudier : usb, bluetooth, serveur, etc.)

## 5 Utilisation type

Dans cette partie sera évoqué un exemple d'utilisation type du programme. Les actions de l'utilisateur seront décrites, et les processus techniques (en italique) que l'action engendre également.

Notez que cette utilisation type se base sur des fonctionnalités de priorité 3 et 4. Il est donc probable que l'application ne permette finalement pas toutes ces fonctionnalités.

### 5.1 Prélude

Nous sommes mercredi soir, 17h30, le jour viens de se terminer. Je marche tranquillement vers l'arrêt de tram pour rentrer chez moi. Le ciel est bleu, il fait chaud, mais une douce brise venant du nord se fait sentir. Je monte dans le tram, et m'installe tranquillement, comme à mon habitude sur une chaise au fond de celui-ci. Le tram part peut de temps après, et commence son habituel trajet. . .

Quand soudain, un épouvantable drame arriva ! Un camion rempli de machine à laver perd toute sa cargaison en plein milieu du carrefour à Étoile Bourse, évidemment, les voies du tram sont inutilisables. La foule était en panique la plus totale, et criait à la mort tel qu'on eu cru que le ciel nous tombait sur la tête. Moi, dans tout mon désarroi, et toute ma tristesse pensait à ces précieuses minutes de perdu sur mon T3 à attendre que la voie soit de nouveau praticable. . .

C'est alors que pendant un long soupir, mon regard se posa sur le toit de la bibliothèque Andrée Malraux. Instantanément, j'ai repensé à cette série de bd que mon ami Steve m'avait conseillé quelques heures plus tôt : XIII<sup>3</sup>. Je décide donc d'abandonner le tram bloqué, et d'oublier le T3 qui m'attendait à la maison, pour me rendre dans la bibliothèque, et voir ce qu'il en est.

Quelle ne fut pas mon impression quand une fois les portes franchies, je découvris l'immensité du bâtiment ! Un grand hall s'offrait à moi, dans le quel était présent un grand snack et, en arrière-plan, des djihadistes s'informant des nouvelles de leurs pays en regardant Al-jazeera. Je décide de partir à la conquête de cet amas de béton et de métal, inspirant plus à un bunker anti-atomique qu'à une bibliothèque. La recherche fut longue et périlleuse, mais ma lutte acharnée finira par être récompensée : je trouve enfin ces fameuses bd !

Le numéro un, entre mes mains, c'est dans l'un de ces fauteuils design et coloré que je m'installe. Dès la première page ouverte, mon corps et mon esprit se sont vu téléportés au milieu de cette fabuleuse histoire ! Quelle émotion ! Malheureusement, cela ne pouvait durer. . . Que ne fut pas ma déception, quand une employée, la voie vide est glacée, et venu m'informer que ça allait fermer ! Je lui fis instantanément part de mon envie d'emprunter quelques unes de ces bd, pour continuer ma lecture chez moi ! C'est ainsi qu'en grande hâte, je prend ma carte Pass'relle, pour la modique somme de 4€, et sort tout frétilant avec 4 bd de XIII sous les bras.

Le chaos s'étant dissipé à l'arrêt de tram, je le rejoignais en ne pouvant m'empêcher de me torturer l'esprit à la recherche d'une solution pouvant me permettre de ne pas rendre ces livres en retard. . . C'est à ce moment que je me suis rappelé de l'application fantastique permettant de gérer les db-thèques dont m'avait parlé l'ami Jean, quelques heures plus tôt. Ni d'une, ni de deux, je sors mon Sony Xperia® de la poche, et cherche l'application Royal sur le *market*.

### 5.2 Récupération des ISBN

Le téléchargement terminé, le programme se lance et me demande quelle adresse mail je veux utiliser pour la synchronisation avec « mon ordinateur ». *Au lancement du programme, celui-ci vérifiera l'existence d'un fichier de configuration contenant les caractéristiques de connexion à la boîte email. Si ce fichier n'existe pas, il sera directement proposé au client de renseigner ces informations.*

Je ne comprend pas très bien ce qu'on me demande, mais en dessous se trouve un petit bouton « en savoir plus » qui me renseigne d'avantage sur cette chose.

*Un popup sera affiché expliquant à l'utilisateur le fonctionnement de Royal, et du coup, en quoi le mail est utile.*

Après avoir compris à quoi ça servait, j'ai décidé de cocher la case « Adresse e-mail par défaut du compte Androïd » plutôt que d'en renseigner une autre. Une fenêtre à deux boutons se présente devant moi. Sur le premier est indiqué « Scanner un seul ouvrage », sur le second, « Scanner un lot d'ouvrages ». Vu que j'ai quatre bd devant moi, c'est vers la deuxième option que je me tourne. Un message apparaît, me demandant de viser le code barre du livre avec la caméra de mon appareil. J'appuie sur « ok », puis, j'ai l'impression que mon appareil photo s'allume. *C'est en fait à ce moment que Royal fait appel à la librairie ZXing afin de récupérer le code barre du livre, et d'en déduire l'ISBN.* Cool, je prend donc en photo le code barre du livre. Un message s'affiche à présent à l'écran, avec marqué dessus « Vérification du livre » avec une barre de progression en dessous. *Le programme tente en fait d'interroger Google Book pour voir si des informations sur l'ouvrage sont disponibles.*

---

3. Informations sur la BD XIII : [http://fr.wikipedia.org/wiki/XIII\\_\(bande\\_dessinée\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/XIII_(bande_dessinée))

Une fois la barre rempli, une autre phrase s'affiche : « Ouvrage identifié : XIII — Le Jour du soleil noir » la remplaça. Quelle ne fut pas ma stupéfaction quand j'ai aperçu ces quelques mots ! Seul un puissant sorcier pouvait être capable d'un tel sortilège ! Une fois mon calme revenu, je décidais de continuer à utiliser ce logiciel fabuleux, bien qu'aillant une certaine appréhension due à mon doute sur la légitimité de la magie utilisée. (Un sortilège tellement puissant ne peut qu'être de la magie noire).

Bref, après ce message, un autre apparaît me demandant si c'est la fin du lot, ou si, au contraire, d'autres livres restent à scanner. *Les ISBN, avec le nom de la bd sont écrit les un à la suite de l'autre dans un fichier.*

J'opte donc pour le second cas, afin d'enregistrer mes trois autres bd dans le logiciel. Malheureusement, arrivé au dernier, la machine m'indique que l'ouvrage est introuvable et me demande donc de rentrer à la main le titre du livre. *Le nom du livre est contenu dans le client Androïd, en plus du numéro d'ISBN pour que, une fois sur le client lourd, l'utilisateur sache encore de quel livre il s'agit sans pour autant avoir besoin de comparer l'ISBN.*

Une fois mes quatre bd de scannés, je choisis de terminer l'enregistrement. *À ce moment là, la date du scann est ajoutée au début du fichier contenant les ISBN.*

Peu de temps après, un nouveau message apparaît : « Un e-mail de synchronisation a bien été envoyé sur votre boîte mail, veuillez effectuer un import depuis votre ordinateur ». *Le fichier précédemment créé avec la date du scann, le numéro d'ISBN et le titre du livre est envoyé par email à l'adresse définie pour l'exportation. Le titre du mail correspond à une chaîne identifiable par le client lourd : **Royal***

« Cool alors ! » Pensais - je avec satisfaction, vivement que j'arrive chez moi, que je puisse tester tout ça !

### 5.3 Utilisation de l'application sur ordinateur

Une fois sorti du tram, c'est en grande hâte que je traverse la rue qui s'obscurcit rapidement avec la tombée de la nuit. Madame Bernard, la concierge était déjà rentrée chez elle, heureusement que j'avais les clés. La porte ouverte, je profitais du temps de boot de Windows™ Vista® pour me faire couler un café et préparer la gamelle de Gabriel, mon petit chat roux.

Une fois Windows® démarré, je me rendis sur le site officiel de Royal pour télécharger l'application à exécuter sur l'ordinateur. Après cela, un installateur apparaît, me demandant dans quel répertoire, l'application devait se voir installer. C'est vers le choix par défaut, que je me suis tourné. L'installation est vraiment très rapide, une fois terminée, le programme s'exécute, et je me retrouve de nouveau face à une fenêtre me demandant de choisir quelle adresse email j'allai utiliser pour la synchronisation avec le « client Androïd ». J'en déduis que c'est la même adresse que toute à l'heure qui doit être renseignée ici. *À l'exécution du programme, le fichier de sauvegarde de configuration **resources/royal.properties** est lu. Si les champs **email\_address**, **email\_port** et **email\_protocol** sont vides, on propose à l'utilisateur de renseigner ces informations, soit de façon manuelle, soit en choisissant simplement la configuration de base liée au compte Androïd du téléphone (l'adresse GMail de l'utilisateur, donc).*

J'atterris ensuite sur la page centrale du programme. Celle - ci ressemble à une liste sur la quelle tous mes livres sont répertoriés. Elle est vide pour le moment, et les boutons de gestion sont bien visible sur la partie haute de la fenêtre. On y retrouve un bouton pour ajouter un ouvrage, pour en supprimer un, pour l'édition, et enfin pour l'importation.

D'instinct, je clique sur le bouton d'importation. Une autre fenêtre apparaît, m'indiquant d'attendre pendant l'opération. On peut voir en dessous une barre de progression, qui se remplit, au fur est à mesure de l'avancée des étapes : « Connexion au serveur mail », puis « Identification mail », après « Recherche des fichiers », et enfin « Téléchargement des ISBN ». *L'application va en effet se connecter sur la boîte email de l'utilisateur et faire une recherche sur le sujet des messages contenus dans la boîte de réception. Si un sujet est exactement composé de l'appellation « **Royal** », alors le contenu du message est téléchargé, et la recherche se termine. Le contenu du mail est ensuite traité : dans un premier temps la date de scann du lieux est conservé, puis chaque couple d'information (ISBN / Titre) pour chaque livre.*

Après ce temps d'attente, la fenêtre disparaît, et une nouvelle affiche le récapitulatif des livres importés. Le numéro ISBN est marqué dans une colonne, à côté, est écrit « Téléchargement des informations », au fur est à mesure que le temps passe, les informations s'affichent pour chaque livre, sauf celui pour le quel un message d'erreur a été émis lors de la prise de photo de l'ISBN. C'est pas grave, je peux toujours rentrer moi même les informations dans les champs laissé vide par défaut. *C'est à ce moment que la recherche des informations sur les livres seront effectuées. L'affichage sera évolutif, et l'API Google Dock sera interrogée pour chaque livre séparément. Un message d'attente, ou de recherche en cours sera écrit pour les livres en attente de traitement. Ceux dont une réponse de l'API sera déjà arrivé posséderons des champs éditables contenant par défaut les informations retournées, ou rien, si l'ISBN était introuvable.*

Une fois satisfait de la présentation de livre, je clique sur « Confirmer les informations des livres ». La prochaine fenêtre me demande si j'ai acheté ces ouvrages ou si je les ais empruntés dans une bibliothèque. J'indique donc l'emprunt.

Le programme me demande ensuite dans quelle bibliothèque je l'ai effectué. Vu que l'installation est toute fraîche, aucune bibliothèque n'est existante pour le moment, la liste est vide. Je clique sur le bouton d'ajout, et une autre fenêtre s'ouvre, me demandant de renseigner le nom de la bibliothèque, son numéro de téléphone, la durée maximale de l'emprunt, et ses horaires d'ouverture. Je remplis tous les champs avec une grande attention, puis, valide la bibliothèque. *Les bibliothèques sont présentes dans une table à part de la base de données. À ce niveau, nous pouvons choisir de référer le lot à une bibliothèque déjà existante, ou à en créer une nouvelle (dans ce cas, une entrée sera évidemment créer dans la table des bibliothèques). Notons que la notion de lot est quelque chose d'abstrait, d'un point de vue technique, aucune relation n'existe entre les livres. Il ne s'agit uniquement que d'un procédé évitant à l'utilisateur de rentrer des informations redondante pour chacun des livres. Ainsi, un identifiant vers la bibliothèque, et la date d'emprunt est conservé pour chaque livre.*

De retour à la page principale de Royal, la liste des ouvrages que j'ai importé est à présent marquée dans la liste. Nous pouvons lire à droite quelques informations sur l'ouvrage sélectionné, dont la date de retour et la bibliothèque concernée. Bien heureux de ce logiciel, je décide d'importer également dans le programme le livre sur le C que j'ai emprunté à l'IUT.

## 5.4 Autres fonctionnalités

Je reprend mon bel Xperia® pour photographier le code barre du livre, et choisi cette fois le mode de scann simple, adapté pour un seul livre. L'appareil photo se rallume, je prend la photo du code barre, puis le nom de l'ouvrage réapparaît sur l'écran. Je confirme, et l'exportation s'effectue apparemment avec succès. *D'un point de vue interne au programme, le comportement est similaire entre le mode de scann par lot et celui par unité, la récursivité en moins.*

### 5.4.1 Scann d'un livre unique

De retour devant mon écran d'ordinateur, je ré effectue une importation. Encore une fois, une fenêtre s'ouvre devant moi, avec les informations auto - complétées de l'ouvrage, il ne me reste plus qu'à choisir la bibliothèque dans la quelle j'ai effectué l'emprunt, à confirmer, et le livre s'ajoute dans la liste principale!

Heureux de ma découverte et fatigué de cette longue journée, c'est vers mon lit que je me retourne pour m'enfoncer dans les songes et me laisser transporter dans un monde fantastique inconnu par le sens et la rationalité :)

### 5.4.2 Gestion des dates de retour

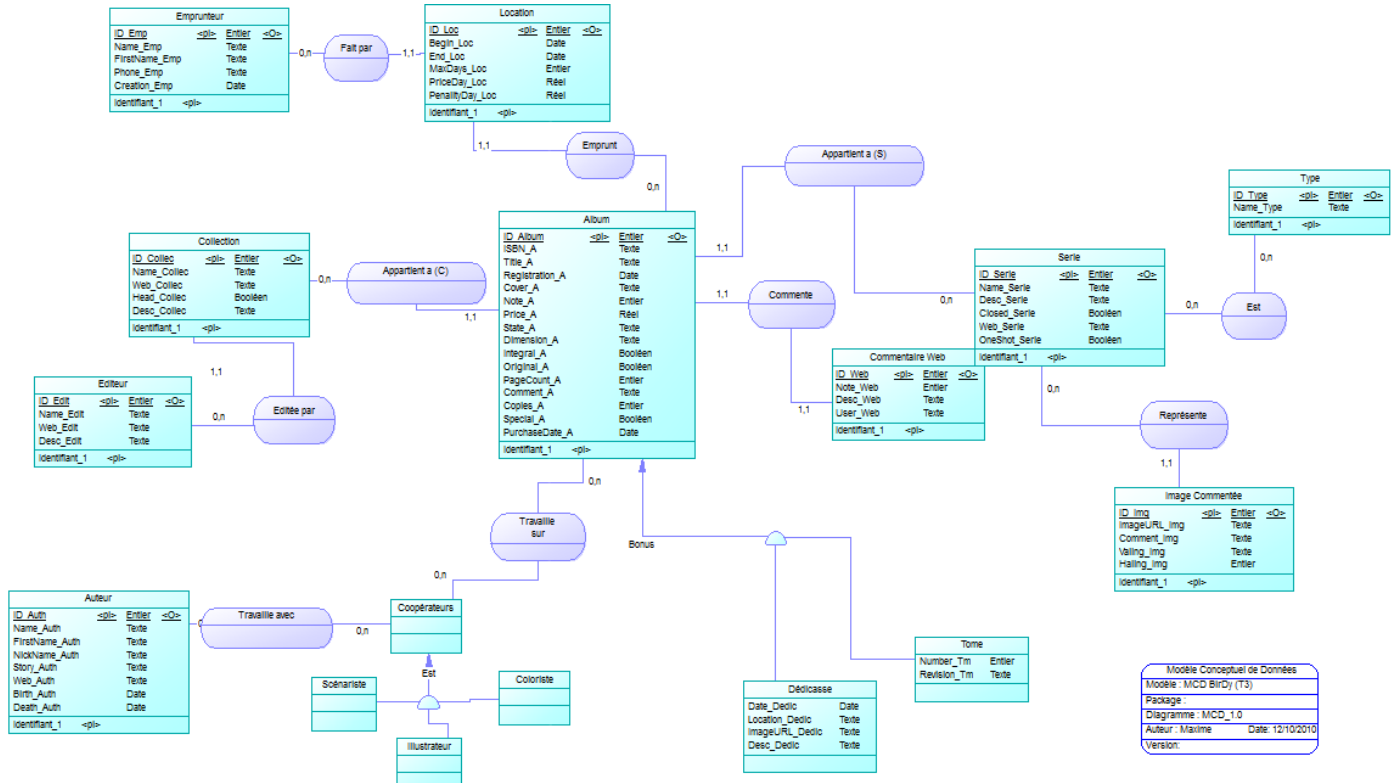
Les dates de retour des ouvrages sont visibles dans les caractéristiques des livres. Un compte à rebours des jours restant avant la date critique sera aussi disponible dans la liste des livres. Une alerte sera paramétrable dans les options permettant de rappeler à l'utilisateur les livres dont la date critique est proche, au démarrage de l'application. Dans les informations sur l'œuvre, le client pourra, évidemment indiquer avoir rendu le livre. Dans ce cas, plus aucune alerte ne sera émis sur le livre, ni d'affichage des jours restant.



## Deuxième partie

# Analyse de l'existant

## 6 Fonctionnement de l'application Royal



Comme nous pouvons l'observer le MCD existant n'est pas parfaitement optimisé et certaines des informations ne sont jamais utilisé dans l'application Royal.

## 7 Contrainte du logiciel Royal

## Troisième partie

# Planning prévisionnel

## 8 Etapes du projets

Notre projets comporte 4 étapes principales. Chacune de ces étapes aura une date de remise définie des le debut du projet.

**La rédaction du cahier des charges :** Dans cette étape nous avons eu principalement besoin de rediger la demande du client. Nous avons aussi eu à étudier le fonctionnement du logiciel Royal que l'on améliore afin de définir les contraintes liées à l'amélioration de ce logiciels et nous permettre de définir la faisabilité des différentes fonctions. Un prototype du projet android à aussi du être conçu afin de nous permettre de décrire une utilisation type.

**La rédaction du Dossier d'analyse :** Dans cette étape nous aurons à approfondir l'analyse ainsi que la conception des différentes fonctions ainsi que le fonctionnement du logiciel Royal. Nous définirons aussi les différents outils utilisés afin de développer le projet tels que Eclipse pour le développement JAVA ou encore PowerAMC pour la modification de la Base de Données. Nous effectuerons aussi les modifications des modèles de la base de données ainsi que les premiers modèles de communication.

**La réalisation d'un premier prototype :** Afin de rendre un prototype, le 5 Décembre 2011, répondant au principal demande de l'utilisateur nous développerons les fonctions de priorités 1 et 2. Pour permettre la création de ces fonctions nous aurons à modifier la base de données en suivant le modèle modifié dans l'étape précédente.

**La finalisation du projet :** Cette étape sera la dernière de notre projet et devra être finie avant le 19 Janvier 2012 (date de livraison de notre projet). Pour cette étape nous développerons les fonctions de priorités inférieures afin de répondre à des besoins moins importants. Nous essayerons de rendre les fonctionnalités de priorité secondaire décrites dans le cahier des charges ainsi que certaines fonctionnalités de confort (en fonction de la vitesse de développement du projet).

## Quatrième partie

# Définition des contraintes

## 9 Contraintes de temps

Pour notre projet nous avons un temps imparti avec au moins trois étapes donc au moins trois livrables. Ces remises ne nous permettent aucuns retard donc chaque étape du projet devra être terminée dans les temps impartis. Les autres contraintes de temps que nous pourrions rencontrer lors de ce projet sont les heures que l'on devra consacrer à nos études de façon extérieure au projet (par exemple pendant les partiels).

## 10 Contraintes de qualités

### 10.1 Charte ergonomique

Notre projet étant l'amélioration d'un programme déjà existant nous aurons à respecter la charte graphique déjà existante afin de concorder avec le reste du programme. De même, pour l'application Androïd, nous aurons à nous adapter à une utilisation tactile de l'application.

### 10.2 Norme d'écriture

Royal est un projet open - source. Nous nous devons de redistribuer le code source qu'on créera. Pour ce fait, des normes d'écritures doivent être mise en place afin de faciliter la compréhension de notre code par d'autres personnes susceptible de reprendre le projet. Nous devons également écrire les commentaires dans notre programme en anglais, comme c'est le cas dans Royal à présent.

## 11 Contraintes matérielles et technologiques

### 11.1 Adaptation aux outils utilisés dans Royal

Pour notre projet nous devons nous adapter aux outils déjà utilisés. Une bonne partie de notre travail consistera à comprendre le fonctionnement de ces outils.

### 11.2 Compatibilité du client lourd

Le client lourd devra pouvoir s'installer sous Linux et si possible sur Windows et MacOS. Pour permettre cette compatibilité nous devons veiller à fournir les différentes bibliothèques adaptées aux différents systèmes d'exploitation avec notre programme.

### 11.3 Compatibilité du client mobile

L'application mobile devra être compatible avec les téléphones Androïd à partir de la version 2.2. Nous devons aussi faire attention à ce que les différentes bibliothèques utilisées soient déjà installées sur le téléphone, ou dans le cas contraire les installer automatiquement.

## 12 Contraintes de réalisation

### 12.1 Designation des acteurs

Pour ce projet notre maître d'ouvrage est Maître Ogier, pour ce qui est des maître d'oeuvre notre équipe est composée de Hagner Kevin le chef de projet, Meyblum Jean ainsi que Benedick Steve. Afin pour faciliter la communication entre notre tuteur et nous, nous avons choisi d'organiser des réunions une à deux fois par semaine. De même Maître Ogier pourra suivre le développement de notre projet sur notre dépôt Git.<sup>4</sup> Pour ce qui est de la communication entre les membres de notre trinôme nous avons créé un canal irc<sup>5</sup> afin de pouvoir faciliter la discussion à plusieurs. De même nous pourrions travailler ensemble soit à l'IUT soit chez l'un des membres si besoin.

---

4. Page Github de notre dépôt Git : [https://github.com/spydemon/Royal\\_](https://github.com/spydemon/Royal_)

5. canal #royal\_ sur le serveur irc.rezosup.org

## 12.2 Cycle de vie

Afin de développer parallèlement différents modules une fois la phase notre cahier des charge validé nous avons choisi un cycle de vie en W. En effet comme dans ce modèle l'intégration est déjà étudiée lors de la conception globale des fonctionnalités nous pouvons concevoir, développer et tester chaque fonctionnalité séparément. De même ce cycle de vie nous permet de développer notre projet en fonction des priorités de nos tâches ce qui nous permet de garantir au minimum le rendu d'un projet répondant aux demandes de base.