

ECOLE POLYTECHNIQUE DE L'UNIVERSITÉ FRANÇOIS RABELAIS DE TOURS

Département Informatique

64 avenue Jean Portalis

37200 Tours, France

Tél. +33 (0)2 47 36 14 14

polytech.univ-tours.fr

Projet Recherche & Développement 2018-2019

Outil de gestion de parcours patient dans un hôpital de jour

Tuteur académique
Yannick KERGOSIEN

Étudiant
Romain ROUSSEAU (DI5)

3 octobre 2018



Liste des intervenants

Nom	Email	Qualité
Romain ROUSSEAU	romain.rousseau@etu.univ-tours.fr	Étudiant DI5
Yannick KERGOSIEN	yannick.kergosien@univ-tours.fr	Tuteur académique, Département Informatique



Avertissement

Ce document a été rédigé par Romain ROUSSEAU susnommé l'auteur.

L'Ecole Polytechnique de l'Université François Rabelais de Tours est représentée par Yannick KERGOSIEN susnommé le tuteur académique.

Par l'utilisation de ce modèle de document, l'ensemble des intervenants du projet acceptent les conditions définies ci-après.

L'auteur reconnaît assumer l'entière responsabilité du contenu du document ainsi que toutes suites judiciaires qui pourraient en découler du fait du non respect des lois ou des droits d'auteur.

L'auteur atteste que les propos du document sont sincères et assument l'entière responsabilité de la véracité des propos.

L'auteur atteste ne pas s'approprier le travail d'autrui et que le document ne contient aucun plagiat.

L'auteur atteste que le document ne contient aucun propos diffamatoire ou condamnable devant la loi.

L'auteur reconnaît qu'il ne peut diffuser ce document en partie ou en intégralité sous quelque forme que ce soit sans l'accord préalable du tuteur académique et de l'entreprise.

L'auteur autorise l'école polytechnique de l'université François Rabelais de Tours à diffuser tout ou partie de ce document, sous quelque forme que ce soit, y compris après transformation en citant la source. Cette diffusion devra se faire gracieusement et être accompagnée du présent avertissement.



Pour citer ce document

Romain ROUSSEAU, *Outil de gestion de parcours patient dans un hôpital de jour*, Projet Recherche & Développement, Ecole Polytechnique de l'Université François Rabelais de Tours, Tours, France, 2018-2019.

```
@mastersthesis{
  author={ROUSSEAU, Romain},
  title={Outil de gestion de parcours patient dans un hôpital de jour},
  type={Projet Recherche \& Développement},
  school={Ecole Polytechnique de l'Université François Rabelais de Tours},
  address={Tours, France},
  year={2018-2019}
}
```



Table des matières

Liste des intervenants	a
Avertissement	b
Pour citer ce document	c
Table des matières	i
Introduction	1
I Analyse préliminaire et détermination des objectifs	3
1 Contexte de la réalisation	4
2 Description générale	5
3 État de l’art	6
4 Analyse et conception	7
II Développement	8
5 Mise en œuvre	9
6 Bilan et conclusion	10
TEMPO	11

Annexes	12
A Chiffrage du projet	13
B Diagramme de Gantt	14
C Manuel développeur	15



Introduction

Ce rapport traite du projet Recherche et Développement au sein de l'école Polytech. Il se déroule lors la cinquième année d'étude et représente une forme de synthèse des connaissances acquises lors des années d'études précédentes. Il permet de développer et d'approfondir son savoir sur un ou plusieurs champs de compétences spécifiques, afin de devenir un spécialiste du domaine choisi dans le cadre du projet. Ce travail est mené seul, sous la supervision d'un tuteur académique et, pour certains projets, avec l'aide d'un intervenant extérieur qui fait partie des initiateurs du sujet. Il permet ainsi de développer son autonomie en menant à bien un travail des prémices jusque, dans le meilleur des cas, à la production.

J'ai décidé de me consacrer à un projet lié à un enjeu important de notre société : la gestion des patients dans un hôpital. Aujourd'hui, les hôpitaux sont l'objet de nombreux débats dans l'actualité, et l'un des points majeurs concerne la gestion des patients au sein de hôpitaux. Plusieurs problèmes peuvent être cités : un temps d'attente bien trop long pour les patients (que ce soit une fois à l'hôpital ou pour avoir un rendez-vous avec un spécialiste), des problèmes de ressource (concernant le personnel ou bien les salles à disposition) ou encore des problèmes d'ordre financier en général. Certaines de ses problématiques peuvent être étudiées selon le point de vue de l'optimisation, et la recherche opérationnelle peut permettre d'améliorer certains aspects de la gestion actuelle. Pour ma part, me pencher sur les problèmes de recherche opérationnelle en général m'intéressait, et avoir l'opportunité de réaliser un projet dans ce domaine, d'autant plus dans un secteur qui en a besoin, était une bonne occasion pour améliorer mes compétences.

Le sujet de ce travail rentre dans le cadre d'un projet visant à développer un outil de gestion temps réel de parcours de patients pour l'AP-HP (Assistance publique - Hôpitaux de Paris). L'objectif de cet outil est de gérer un ensemble de patients nécessitant plusieurs activités de soins planifiées sur une journée dans un hôpital de jour. Chaque patient doit suivre un « parcours de soins » défini par un ensemble d'activités de soins. Certaines doivent être réalisées avant d'autres (contraintes de précédences) alors que pour d'autres, l'ordre n'a pas d'importance. Il peut exister des délais d'attente à respecter entre les activités. Chaque activité de soin est caractérisée par une durée et un ensemble de ressources nécessaires pour la réaliser. Ces ressources peuvent représenter le personnel, le matériel, les salles ou encore une combinaison de ces derniers. Elles sont caractérisées par une quantité et un horaire où elles sont disponibles. L'idée de cet outil est de pouvoir changer l'horaire des activités de soins des patients en fonction des aléas (retard, patient absent, etc.) pour diminuer le temps d'attente des patients.

Plusieurs projets ont abouti à une première version simple d'un outil (plateformeweb). L'objectif

de ce projet est d'ajouter quelques fonctionnalités à l'outil afin d'obtenir une version finale pour l'hôpital concerné. Ces nouvelles fonctionnalités dépendront des compétences étudiants (visualisation, RO, etc.), des priorités de l'hôpital, de nouvelles idées, etc.

Première partie

Analyse préliminaire et détermination des objectifs

1

Contexte de la réalisation

2

Description générale

3

État de l'art

4

Analyse et conception

Deuxième partie

Développement

5

Mise en œuvre

6

Bilan et conclusion



TEMPO

Ce projet rentre dans le cadre d'un projet visant à développer un outil de gestion temps réel de parcours de patients pour l'AP-HP (Assistance publique - Hôpitaux de Paris). L'objectif de cet outil est de gérer un ensemble de patients nécessitant plusieurs activités de soins planifiées sur une journée dans un hôpital de jour. Chaque patient doit suivre un « parcours de soins » défini par un ensemble d'activités de soins. Certaines doivent être réalisées avant d'autres (contraintes de précédences) alors que pour d'autres l'ordre n'a pas d'importance. Il peut exister des délais min et/ou max à respecter entre les activités. Chaque activité de soin est caractérisée par une durée et un ensemble de ressources nécessaires pour la réaliser. Les ressources peuvent représenter le personnel, le matériel, les salles ou encore une combinaison de ces derniers. Elles sont caractérisées par une quantité et un horaire où elles sont disponibles. L'idée de cet outil est de pouvoir changer l'horaire des activités de soins des patients en fonction des aléas (retard, patient absent, etc.) pour diminuer le temps d'attente des patients.

Plusieurs projets ont abouti à une première version simple d'un outil (plateformeweb). L'objectif de ce projet est d'ajouter quelques fonctionnalités à l'outil afin d'obtenir une version finale pour l'hôpital concerné. Ces nouvelles fonctionnalités dépendront des compétences étudiants (visualisation, RO, etc.), des priorités de l'hôpital, de nouvelles idées, etc.

Annexes

A

Chiffrage du projet

B

Diagramme de Gantt



C

Manuel développeur

Outil de gestion de parcours patient dans un hôpital de jour

Romain ROUSSEAU

Encadrement : Yannick KERGOSIEN



Outil de gestion de parcours patient dans un hôpital de jour

Romain ROUSSEAU

Encadrement : Yannick KERGOSIEN

Outil de gestion de parcours patient dans un hôpital de jour

Résumé

Mots-clés

Abstract

Keywords

Tuteur académique
Yannick KERGOSIEN

Étudiant
Romain ROUSSEAU (DI5)