

# Sudoku : Cahier des charges

Université Montpellier II

Licence 2

Projet de fin de semestre

2013-2014

# Table des matières

<b>A</b>	<b>Introduction</b>	<b>4</b>
A.1	Contexte . . . . .	4
<b>B</b>	<b>Demande</b>	<b>5</b>
B.1	Description du projet . . . . .	5
B.2	Fonctionnalités . . . . .	5
<b>C</b>	<b>Contraintes</b>	<b>6</b>
C.1	De coût . . . . .	6
C.2	De temps . . . . .	6
<b>D</b>	<b>Organisation du projet</b>	<b>7</b>
D.1	Planification . . . . .	7
D.2	Ressources . . . . .	9
D.3	Différenciation . . . . .	10

## Table des figures

1	Diagramme de Gantt . . . . .	7
2	Diagramme de Gantt . . . . .	8
3	Tâches . . . . .	9
4	Bilan de compétences . . . . .	11

# **A Introduction**

## **A.1 Contexte**

Ce projet est un projet scolaire sans aucun but lucratif ni coût prévisionnel. De ce fait, les clauses juridiques et législatives pouvant viser un projet tel que le nôtre ne seront pas prises en compte, étant donné le but uniquement pédagogique de notre travail.

## **B Demande**

### **B.1 Description du projet**

L'objectif du programme est d'écrire une application en ligne de commande permettant de représenter et de résoudre des sudokus. Les sudokus seront de taille 4x4, 9x9, ou 16x16.

### **B.2 Fonctionnalités**

Dans les faits, l'application permettra à l'utilisateur de choisir la taille de la grille de jeu (4x4, 9x9 ou 16x16) et initialisera une grille correspondant aux souhaits du joueur. Elle générera pseudo-aléatoirement la solution complète respectant les conditions de validité par méthode de backtracking, puis à partir de cette solution la grille de jeu incomplète.

L'utilisateur pourra alors jouer en affectant une valeur à une case vide (qu'il pourra sélectionner à partir de ses coordonnées).

Une aide sera proposée, affichant les possibilités d'une case en l'état actuel de la grille. Nous permettrons un nombre limité d'accès à cette aide éventuellement selon le niveau de difficulté choisi. Nous permettrons également un nombre limité d'essais de valeurs (suivant la taille de la grille) afin d'éliminer la possibilité de tester toutes les valeurs possibles pour l'ensemble des cases vides.

Selon l'avancée du projet, nous espérons implémenter une interface graphique.

## **C Contraintes**

### **C.1 De coût**

Aucune contrainte de coût. Les accès aux diverses documentations n'engendreront aucun frais.

Nous choisirons de toujours utiliser des outils de développement et de gestion de projet gratuits, et dans la mesure du possible, libres.

### **C.2 De temps**

Ce projet se déroule durant le semestre 4 de la deuxième année de Licence Informatique à l'Université Montpellier II.

L'échéance est fixée à la semaine 22 de l'année 2014. La première réunion a eu lieu lors de la semaine 5 de la même année. Nous avons donc un délai de 17 semaines afin d'achever le projet.

## D Organisation du projet

### D.1 Planification



Nom	Date de début	Date de fin
• Début du projet	28/01/14	28/01/14
• Réunion membres de l'équipe	28/01/14	28/01/14
• Réunion officielle référent	30/01/14	30/01/14
• Cahier des charges	29/01/14	31/01/14
• Réunion officielle référent	13/02/14	13/02/14
• Réunion officielle référent	20/02/14	20/02/14
• Réunion officielle référent	27/02/14	27/02/14
• Fonction principale	28/01/14	28/02/14
• Réunion officielle référent	06/03/14	06/03/14
• Réunion officielle référent	13/03/14	13/03/14
• Réunion officielle référent	20/03/14	20/03/14
• Réunion officielle référent	27/03/14	27/03/14
• Réunion officielle référent	03/04/14	03/04/14
• Réunion officielle référent	10/04/14	10/04/14
• Fonctions auxiliaires	28/01/14	10/04/14
• Réunion officielle référent	17/04/14	17/04/14
• Réunion officielle référent	24/04/14	24/04/14
• Réunion officielle référent	01/05/14	01/05/14
• Réunion officielle référent	08/05/14	08/05/14
• Interface graphique	10/04/14	09/05/14
• Réunion officielle référent	15/05/14	15/05/14
• Support présentation	12/05/14	15/05/14
• Réunion officielle référent	22/05/14	22/05/14
• Rapport projet	03/02/14	22/05/14
• Réunion officielle référent	29/05/14	29/05/14
• Echéance	30/05/14	30/05/14

FIGURE 1 – Diagramme de Gantt

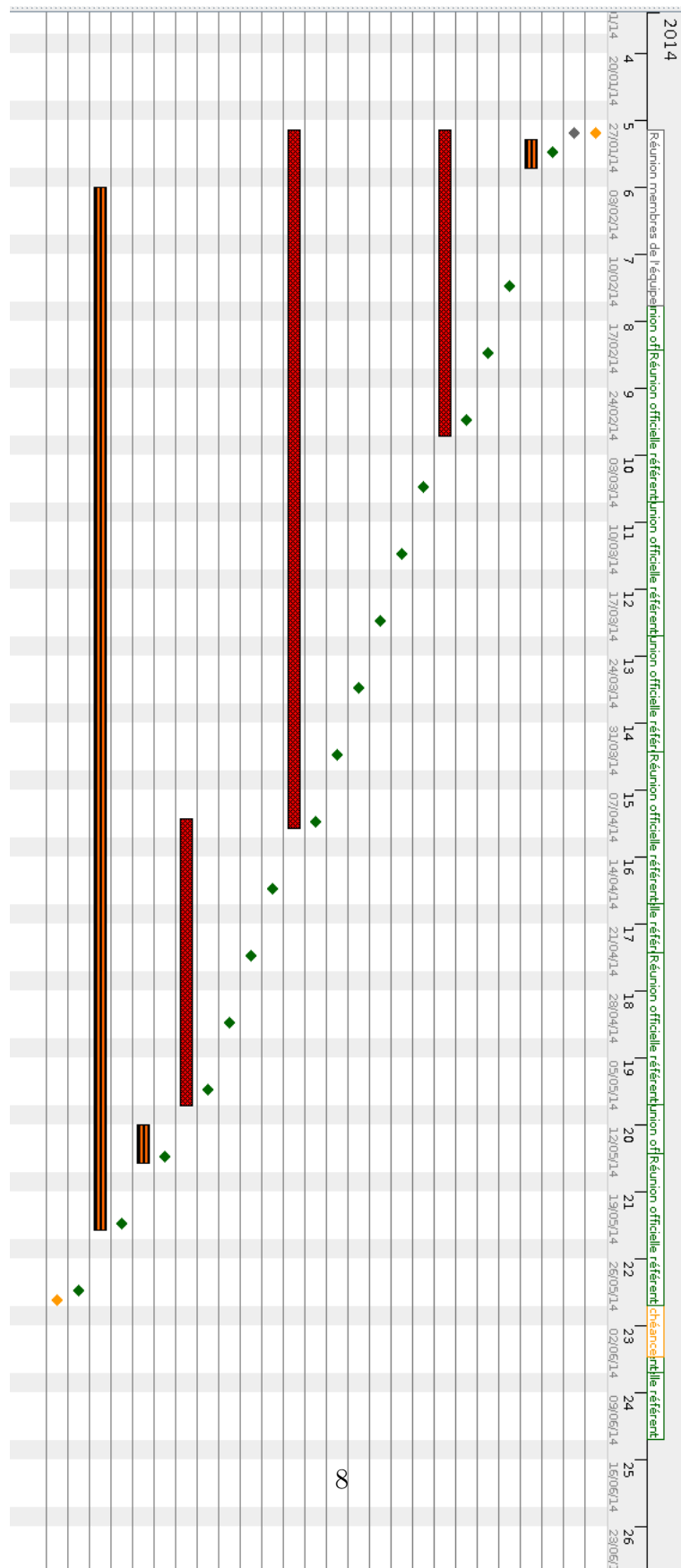


FIGURE 2 – Diagramme de Gantt



Nom	Date de début	Date de fin	Ressources
Début du projet	28/01/14	28/01/14	
Réunion membres de l'équipe Phase d'observation et de cohésion de l'équipe. Choix du chef de projet et mise en place de l'organisation. (formation des équipes et des outils, notamment groupware)	28/01/14	28/01/14	
Réunion officielle référent Réunion officielle en présence du référent.	30/01/14	30/01/14	
Cahier des charges Réalisation du cahier des charges du projet.	29/01/14	31/01/14	Stella Zevio
Réunion officielle référent Réunion officielle en présence du référent. Remise du cahier des charges.	13/02/14	13/02/14	
Réunion officielle référent	20/02/14	20/02/14	
Réunion officielle référent	27/02/14	27/02/14	
Fonction principale Recherche algorithmique et implémentation en C de la fonction principale de l'application.	28/01/14	28/02/14	Pierre-Louis Latour, Pierre Ruffin, Redoine El Ouasti, Simon Galand
Réunion officielle référent	06/03/14	06/03/14	
Réunion officielle référent	13/03/14	13/03/14	
Réunion officielle référent	20/03/14	20/03/14	
Réunion officielle référent	27/03/14	27/03/14	
Réunion officielle référent	03/04/14	03/04/14	
Réunion officielle référent	10/04/14	10/04/14	
Fonctions auxiliaires Recherche algorithmique et implémentation en C des fonctions auxiliaires de l'application.	28/01/14	10/04/14	Stella Zevio, Abdoulaye Diallo, Charly Maeder, Adrien Lamant
Réunion officielle référent	17/04/14	17/04/14	
Réunion officielle référent	24/04/14	24/04/14	
Réunion officielle référent	01/05/14	01/05/14	
Réunion officielle référent	08/05/14	08/05/14	
Interface graphique Implémentation de l'interface graphique (C++) et portage éventuel du code.	10/04/14	09/05/14	Simon Galand, Adrien Lamant, Abdoulaye Diallo, Stella Zevio
Réunion officielle référent	15/05/14	15/05/14	
Support présentation Réalisation du support de soutenance du projet. (class Beamer LaTeX)	12/05/14	15/05/14	Stella Zevio, Pierre-Louis Latour, Pierre Ruffin
Réunion officielle référent	22/05/14	22/05/14	
Rapport projet Réalisation du rapport de projet sous LaTeX.	03/02/14	22/05/14	Stella Zevio, Adrien Lamant, Abdoulaye Diallo, Redoine El Ouasti, Charly Maeder, Pierre Ruffin, Pierre-Louis Latour, Simon Galand
Réunion officielle référent	29/05/14	29/05/14	
Echéance Date de la soutenance.	30/05/14	30/05/14	

FIGURE 3 – Tâches

## D.2 Ressources

### Composition de l'équipe de projet (ressources humaines)

Stella Zevio ( **Chef de projet**, équipe A )

Adrien Lamant (équipe A : **Co-responsable**)

Abdoulaye Diallo (équipe A)

Charly Maeder (équipe A)

Simon Galand (équipe B : **Co-responsable**)

Redoine El Ouasti (équipe B)

Pierre-Louis Latour (équipe B)

Pierre Ruffin (équipe B)

Le contexte de réalisation du projet va nous contraindre à adopter une démarche particulière. Nous effectuerons des mises en commun régulières au cours de réunion hebdomadaires, en dehors des réunions officielles de projet organisées par notre référent.

De plus, nous serons continuellement en lien par le biais de logiciels de type groupware (visioconférences, audioconférences, emails et gestions de documents). Cela nous permettra de contrôler et surveiller l'avancement du projet et de nous répartir efficacement les tâches.

Nous utiliserons également un logiciel de gestion de versions.

Nous utiliserons nos compétences en algorithmique afin de concevoir notre programme.

Nous choisissons le langage de programmation C pour l'implémentation, et nous espérons pouvoir implémenter une interface graphique à l'aide de GTK+.

Les différents supports de projet (cahier des charges, présentation, rapport de projet) seront réalisés à l'aide de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

### **D.3 Différenciation**

Après une phase d'observation et de cohésion du groupe de travail collaboratif, nous avons établi la synthèse du bilan de connaissances et compétences de l'équipe concernant les outils nécessaires à l'achèvement du projet.

Les compétences relevées et les choix des membres de l'équipe servent à la répartition des tâches et sont en possession du chef de projet. Elles ont permis de scinder les ressources humaines en deux équipes, afin de répartir efficacement les tâches.

### Bilan de compétences de l'équipe de projet Sudoku

Niveau de l'équipe évalué de 1 à 4 (1 étant la valeur la plus basse, 4 la plus élevée, 2 correspondant à un niveau "vu à la fac")

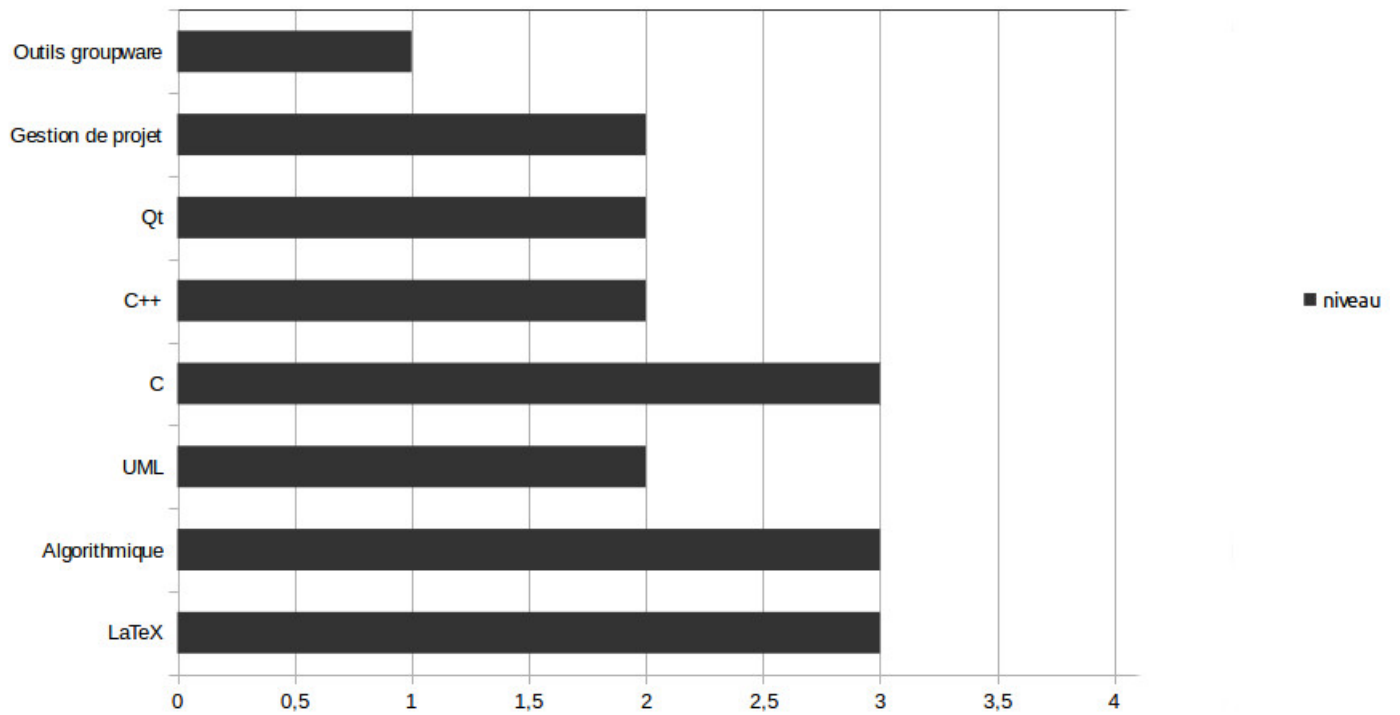


FIGURE 4 – Bilan de compétences