

Université Paul Sabatier – Toulouse III  
IUT A - Toulouse Rangueil  
**Projet tutoré**

Antoine de ROQUEMAUREL  
Mathieu SOUM  
Geoffroy SUBIAS  
Marie-Ly TANG  
*Groupe B*

Pour Monsieur MILLAN (Client)  
Pour Madame KROSS (Tuteur)  
Pour Monsieur MARQUIÉ (Correcteur)

# Cahier des Charges Fonctionnel

---

Bibliothèque d'objets graphiques UML

Toulouse, le 18 octobre 2011

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Contexte</b>	<b>3</b>
1.1	Présentation du groupe projet . . . . .	3
1.2	Présentation du commanditaire . . . . .	3
1.3	Présentation du projet . . . . .	3
1.3.1	La norme UML . . . . .	3
1.3.2	Réutilisation de la bibliothèque . . . . .	3
1.3.3	Propreté du code . . . . .	3
1.3.4	Risques . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Description de la demande</b>	<b>4</b>
2.1	Évaluation des fonctions . . . . .	5
2.1.1	Fonctions principales . . . . .	5
2.1.2	Fonctions contraintes . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Les contraintes</b>	<b>6</b>
3.1	Contraintes de délais . . . . .	6
3.2	Contraintes de ressources humaines . . . . .	6
3.3	Contraintes de ressources matérielles . . . . .	6
<b>A</b>	<b>Diagramme de Gantt</b>	<b>7</b>
<b>B</b>	<b>Glossaire</b>	<b>8</b>

# 1 Contexte

## 1.1 Présentation du groupe projet

Notre groupe projet est composé de quatre étudiants de deuxième année de DUT<sup>1</sup> Informatique à l'IUT<sup>2</sup> A de Toulouse, voici la composition de l'équipe :

- Antoine de ROQUEMAUREL
- Mathieu SOUM
- Geoffroy SUBIAS
- Marie-Ly TANG

Nous avons monté ce groupe, car nos compétences sont complémentaires et que nous savons déjà comment chacun travaille. Antoine de ROQUEMAUREL et Mathieu SOUM sont spécialisés en programmation par objet, Geoffroy SUBIAS maîtrise la modélisation UML<sup>3</sup> et Marie-Ly TANG s'occupera principalement de l'organisation et de la gestion de projet.

## 1.2 Présentation du commanditaire

Monsieur Thierry MILLAN est un enseignant à l'IUT A Toulouse et chercheur à l'IRIT<sup>4</sup>

## 1.3 Présentation du projet

L'objectif du projet est de réaliser une bibliothèque d'objets graphiques représentant les différents éléments de modélisation de la norme UML 2.

### 1.3.1 La norme UML

UML est un langage de modélisation graphique à base de pictogramme.

Ce langage est utilisée dans le cadre de la conception orientée objet, il est divisée en plusieurs diagrammes, en voici quelques exemple :

- Diagramme de classes
- Diagramme des cas d'utilisation
- Diagramme de séquence
- Diagramme de composants
- Et beaucoup d'autres diagrammes encore !

Dans le cadre du projet, nous devons créer une bibliothèque graphique permettant de dessiner différents pictogrammes.

### 1.3.2 Réutilisation de la bibliothèque

La bibliothèque devra pouvoir être réutilisée en tant que composant dans d'autres logiciels, chaque objet graphique de la librairie devra pouvoir être intégrée séparément dans d'autres logiciels et ne devra donc pas être liée à d'autres composants.

### 1.3.3 Propreté du code

Étant donné que la bibliothèque sera intégrée dans d'autres logiciels, le client a besoin d'un code qui soit propre, facile à comprendre. Ainsi, nous devons avoir le moins de ligne de code possible pour le plus de fonctionnalités. Également, la documentation devra être facile à comprendre.

---

1. Diplôme Universitaire de Technologie  
2. Institut Universitaire de Technologie  
3. Unified Modelling Language  
4. Institut de Recherche Informatique de Toulouse

### 1.3.4 Risques

Risques	Pertinence	Solution	Responsable
Évolution du besoin du client	Moyenne	Nous travaillerons par incréments, en rencontrant régulièrement le client nous aurons le temps d'implémenter ses besoins et ce qui évitera les demandes de dernières minutes	Marie-Ly
Non respect du besoin du client	Moyenne	Voir le client régulièrement (environ toutes les deux semaines)	Marie-Ly
Retard du projet	Haute	Respecter scrupuleusement le planning et le Gantt	Geoffroy
Limite des compétences	Haute	Se renseigner en autodidactie (internet)	Geoffroy
Mauvaise coordination entraînant des divergences de développement	Moyenne	Utiliser une plateforme de travail collaboratif (Redmine) afin que chaque membre soit au courant des évolutions du projet	Antoine
Crash du disque dur contenant le projet	Faible	Avoir le projet sur plusieurs périphériques	Mathieu
Indisponibilité du serveur permettant le travail collaboratif	Moyenne	Héberger le serveur à domicile pour effectuer une maintenance rapide. Ajout d'un onduleur	Antoine

## 2 Description de la demande

Le cahier des charges fonctionnel sera évolutif car le projet sera incrémental et chaque incrément devra être validé par le client. Le cycle de développement sera un cycle à incrément court (Deux à trois semaines).

Le logiciel sera codé en Java et devra être utilisable comme composant par d'autres logiciels.

**Objectif du client à court terme** Au terme de notre premier incrément, l'objectif sera de utiliser des fonctionnalités de base telles que le dessin de diagramme simple, sans aucune contrainte vis-à-vis de la norme UML 2.0.

**Objectif du client à long terme** Le projet une fois terminé devra permettre à l'utilisateur de dessiner des diagrammes UML de séquence ou de classes.

Selon l'évolution du projet, le client se réserve le droit de modifier ces conditions pour y intégrer des contraintes vis-à-vis de la norme UML 2.0 et de différencier les types de diagramme lors de leur conception.

## 2.1 Évaluation des fonctions

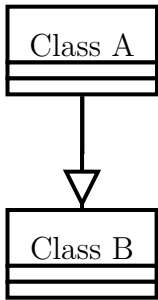
### 2.1.1 Fonctions principales

Les fonction principales, sont les fonctionnalités attendu lors de l'utilisation du logiciel.

Référence	Fonction	Critères d'appréciations	Niveau	Flexibilité
FP1	Permet de dessiner un diagramme de classes	La durée pour effectuer un diagramme de 10 classes	10 minutes	$\pm 5$ minutes
FP2	Permet de dessiner un diagramme de séquence	La durée pour effectuer un diagramme de 5 objets	10 minutes	$\pm 5$ minutes
FP3	Avoir un démonstrateur permettant de tester la bibliothèque	?	?	?

### 2.1.2 Fonctions contraintes

Les fonctions contraintes, sont à mettre en place pour améliorer l'utilisation du logiciel.

Référence	Fonction	Critères d'appréciations	Niveau	Flexibilité
FC1	Rapidité et légèreté	Peu gourmand en mémoire	10% d'une RAM <sup>5</sup> de 2 Go	$\pm 3$ %
FC2	Portabilité	Utilisable sur différents systèmes d'exploitation	Fonctionne sur Windows, MacOS, Linux	Aucune
FC3	Ergonomie	Nombre de clics pour un élément simple :  	5 clics	$\pm 2$
FC4	Documentation	Temps passé pour trouver la documentation se rapportant à une méthode	30 secondes	$\pm 10$ secondes
FC5	Propreté du code	Complexité cyclomatique	15	+5

5. Random Access Memory

## 3 Les contraintes

### 3.1 Contraintes de délais

Afin de bien s'organiser, nous avons décidé de choisir des horaires fixes de réunions. L'équipe de projet se réunira tous les jeudis entre 11h et 12h30. Nous rencontrerons le client un lundi sur deux à 17 heures afin de valider l'incrément et d'évaluer les besoins de l'incrément suivant et enfin nous verrons notre tuteur un mercredi toutes les deux semaines à 13 heure. Pour plus de détails sur la gestion du temps dans le projet, veuillez vous reporter à l'annexe A page 7.

### 3.2 Contraintes de ressources humaines

- Le client doit valider chaque incrément et nous donner les directives pour l'incrément suivant afin de pouvoir continuer le projet.
- Nous n'avons pas d'horaires aménagés pour le projet et nous n'habitons pas tous dans la même ville, ce qui peut poser des difficultés pour se voir, cependant nous aurons la possibilité de travailler à distance et le jeudi midi.

### 3.3 Contraintes de ressources matérielles

- Le projet devra être programmé en Java et utiliser l'EDI<sup>6</sup> Netbeans.
- Il devra être possible d'intégrer la bibliothèque en tant que composant dans d'autres logiciels.
- La documentation relative au projet ne devra pas être éditée sur support papier, nous utiliserons donc javadoc pour produire une documentation au format HTML<sup>7</sup>.

## Signatures

**Client :**

Le .....  
A .....

**Groupe :**

Le .....  
A .....

**Tuteur :**

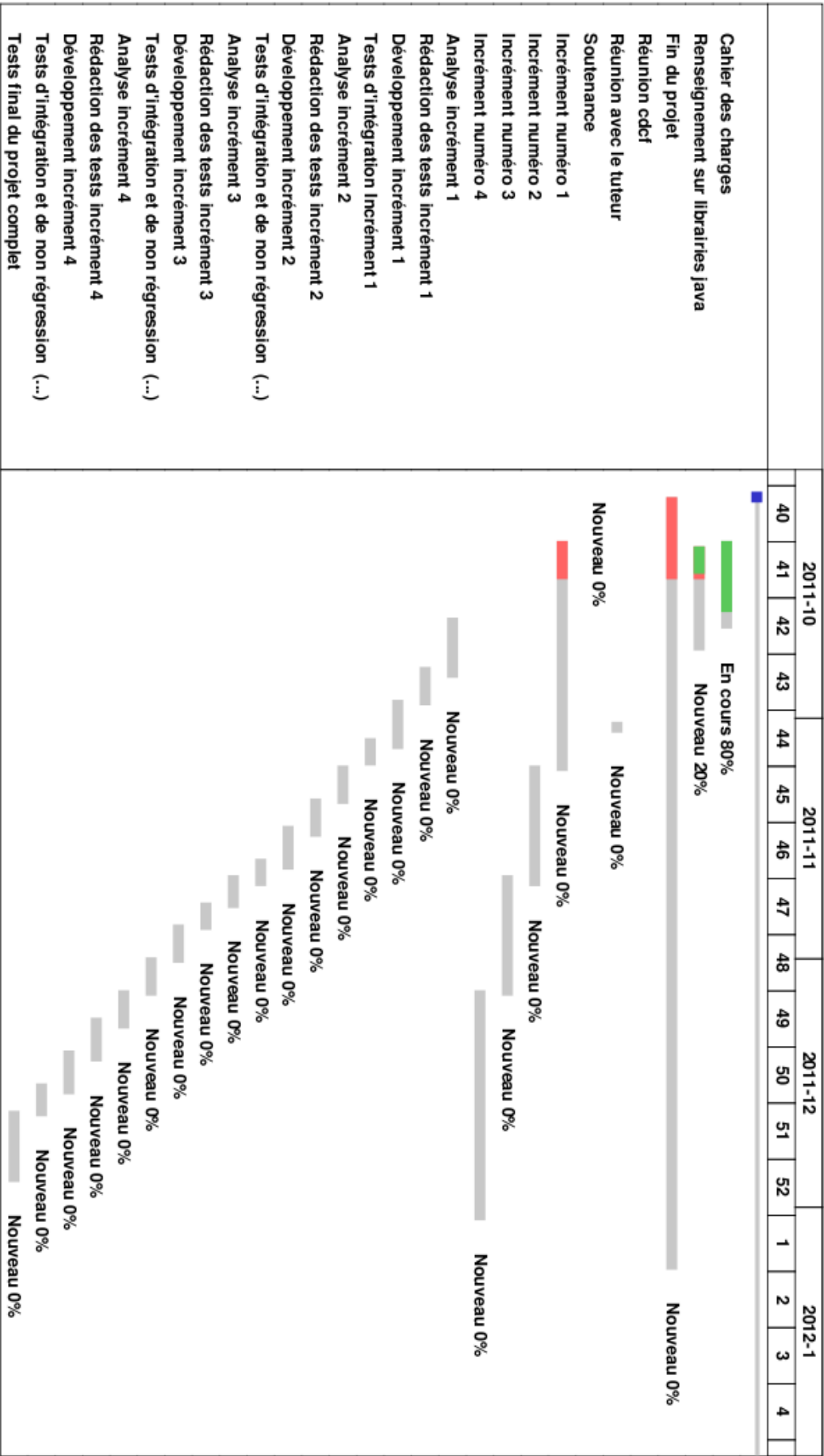
Le .....  
A .....

---

6. Environnement de Développement Intégré

7. HyperText Markup Language

A Diagramme de Gantt



## B Glossaire

**Incrément**   bla bla bla

**UML**   bla bla bla

**Complexité cyclomatique**   bla bla bla