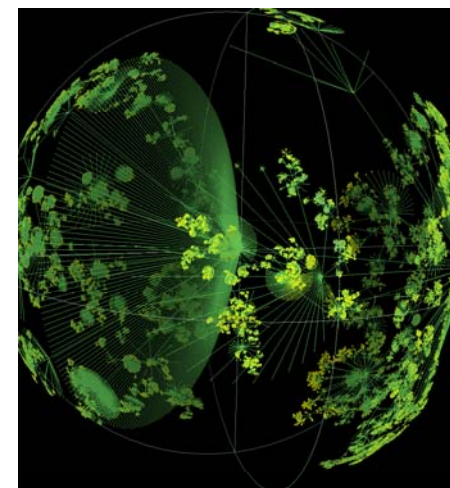


# Graphe 3D

Nicolas BONNEL

Jérôme CATRIC  
Erwan DAUBERT  
Christophe LINO  
Nicolas MAGNIN  
Iuliana POPA



- Spécification du projet
  - Contexte
  - Objectifs
  - Livrables attendus
  - Existant & contraintes
- Conception de la solution
  - Méthodologie
  - Choix technique
  - UML
  - IHM
  - Dossier de tests
- Organisation
  - Budget
  - Organisation de l'analyse
  - Organisation de la réalisation
- Conclusion

# Spécification du projet

**Contexte**

Objectifs

Livrables attendus

Existant et contraintes

- Projet universitaire à l'UBS
  - Tuteur : Nicolas Bonnel
  - Projet Licence 3
  - Chef de Projet M1
- Modélisation de Graphe en 3 dimensions

Contexte

**Objectifs**

Livrables attendus

Existant et contraintes

- Développer en Java une API Graphe 3D permettant de :
  - Visualiser des graphes en 3D
  - Naviguer en changeant l'angle de vue
  - Concevoir des graphes spécifiques à partir de l'API
- Réaliser un éditeur qui permettra de :
  - Concevoir un graphe
  - Sauvegarder un graphe
  - Editer un graphe existant
- Définir un schéma XML pour représenter la structure d'un graphe

Contexte

Objectifs

**Livrables attendus**

Existant et contraintes

- Un fichier jar contenant l'API Java Graphe 3D
- Un support expliquant le fonctionnement de l'API
- Un programme illustrant l'utilisation de l'API
- Une javadoc de l'API

Contexte

Objectifs

Livrables attendus

**Existant et contraintes**

- Existant
  - Ce projet n'est pas la poursuite d'un projet existant
  - Il existe d'autres projets qui permettent la visualisation de graphe en 3D :
    - Walrus
    - WilmaScope
- Contraintes
  - Java 5
  - Java 3D
  - CVS
  - Eclipse

# Conception de la solution



**Méthodologie**

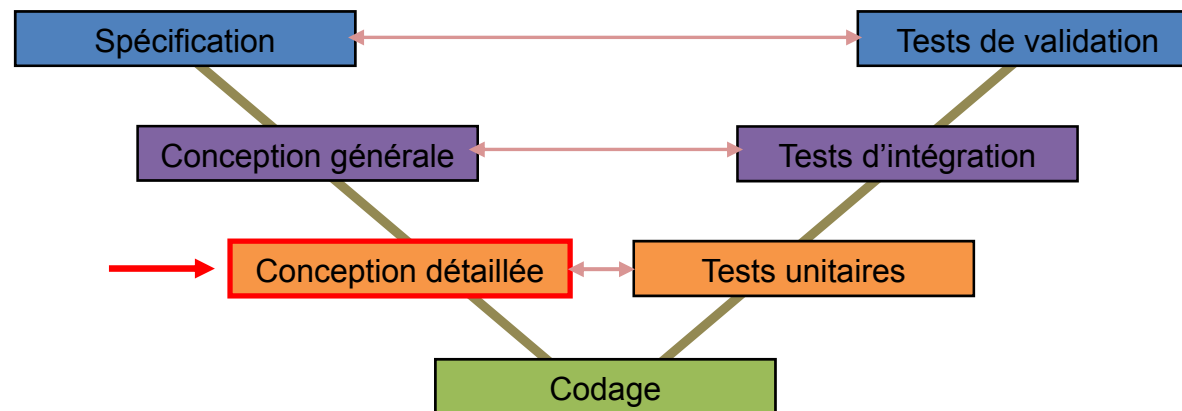
Choix technique

IHM

UML

Dossier de tests

- Le plan de développement est un cycle en V
  - Ne pas négliger les tests au profit du codage
  - Point de contrôle tout au long de cycle
  - Préparation des tests parallèlement à la conception



Méthodologie

**Choix technique**

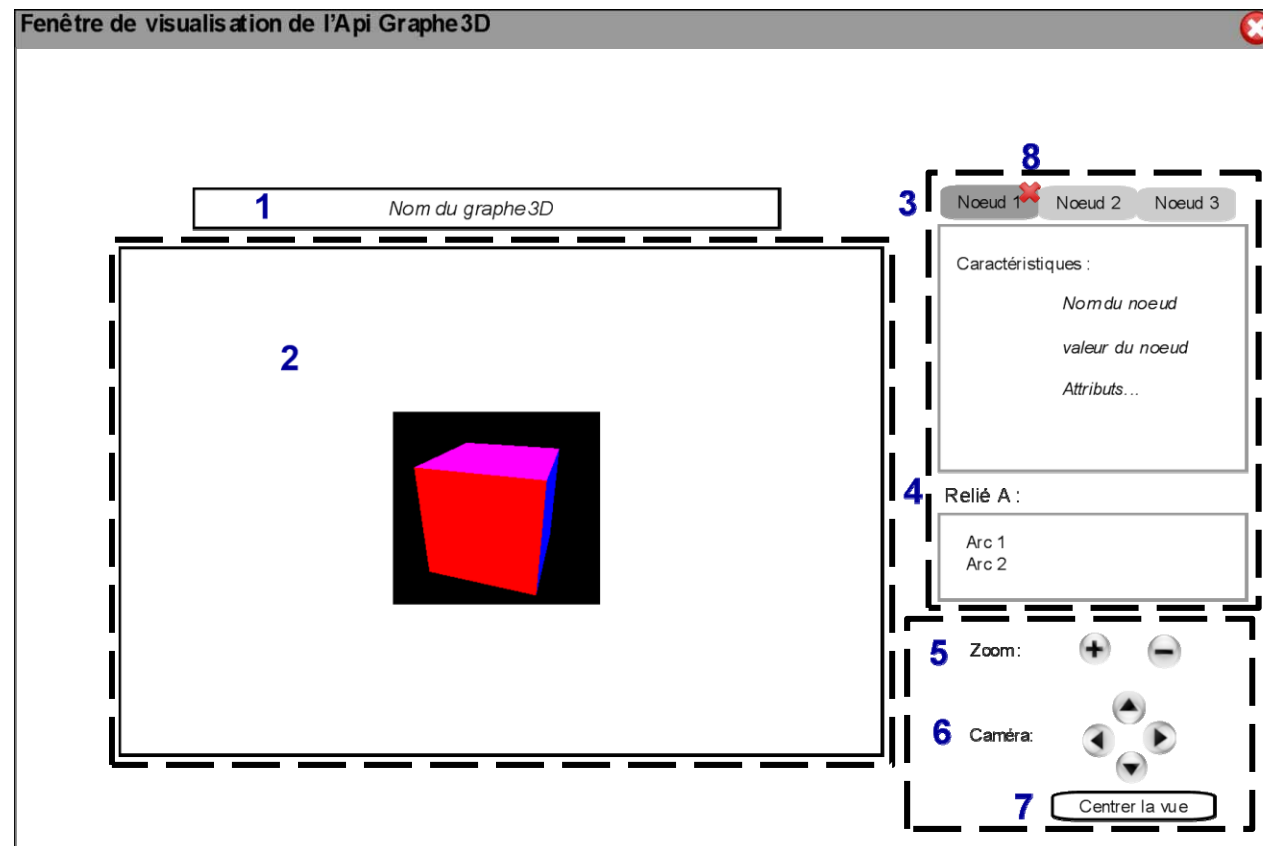
IHM

UML

Dossier de tests

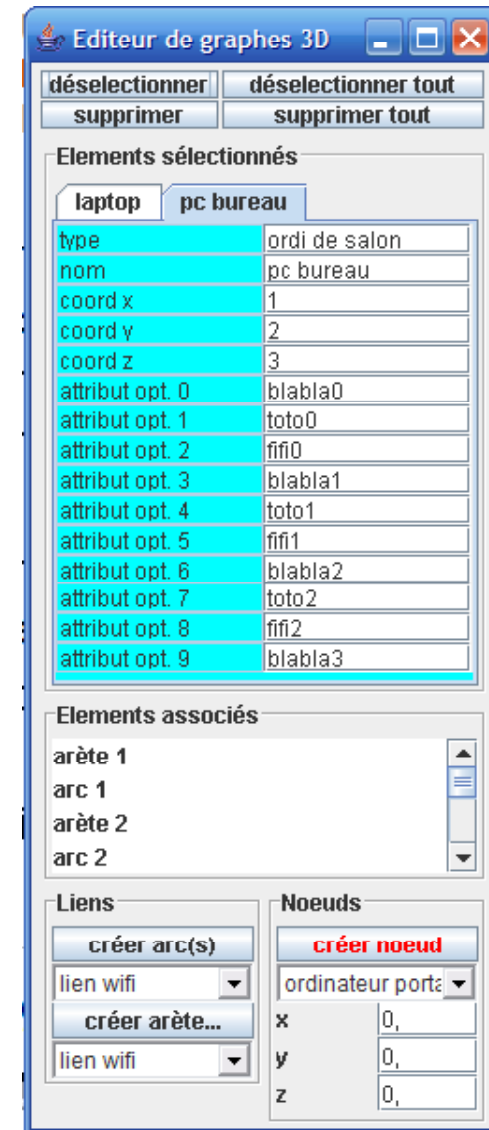
- Utilisation de JAVA 3D (v1.5) : extension du langage JAVA
- XML → construction d'un schéma XSD
- Librairie JAXP (Java API for XML Parsing) : traitement de schéma XML
- DOM (Document Object Model) pour le parsing du fichier XML
  - Fonctionnement plus simple à appréhender que SAX
  - Modification simple de document XML

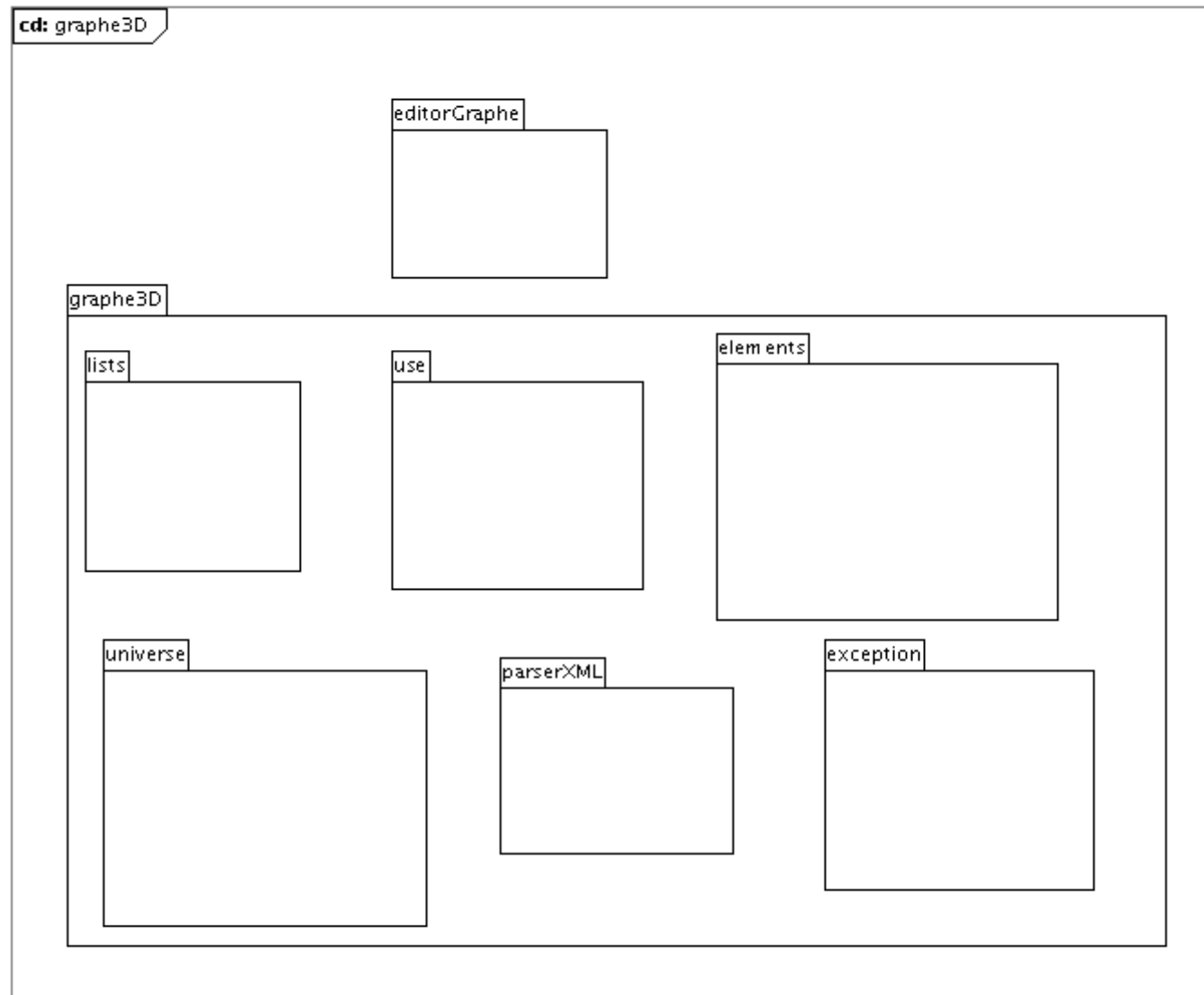
Méthodologie  
Choix technique  
**IHM : Visualisation**  
UML  
Dossier de tests

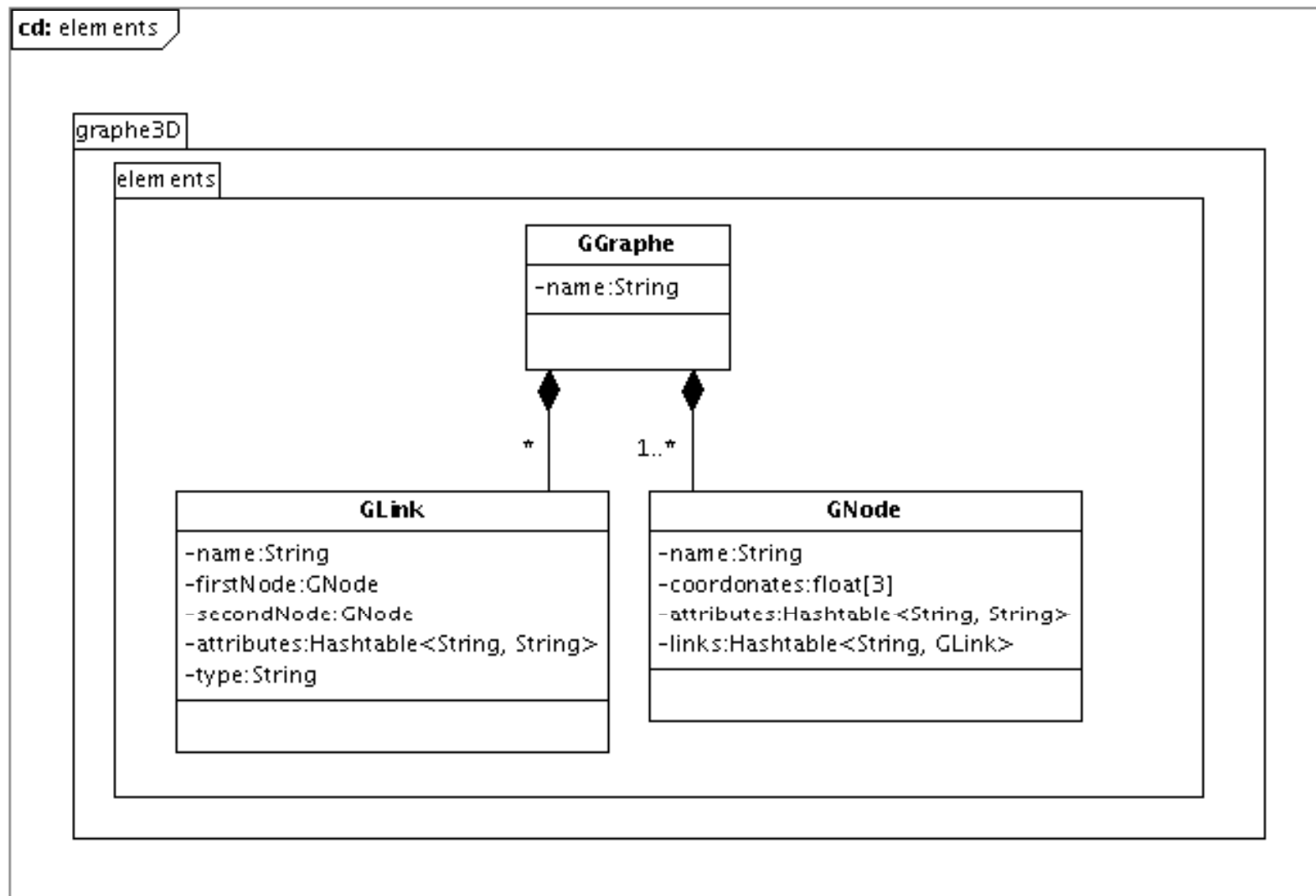


Méthodologie  
 Choix technique  
**IHM : Editeur**  
 UML  
 Dossier de tests

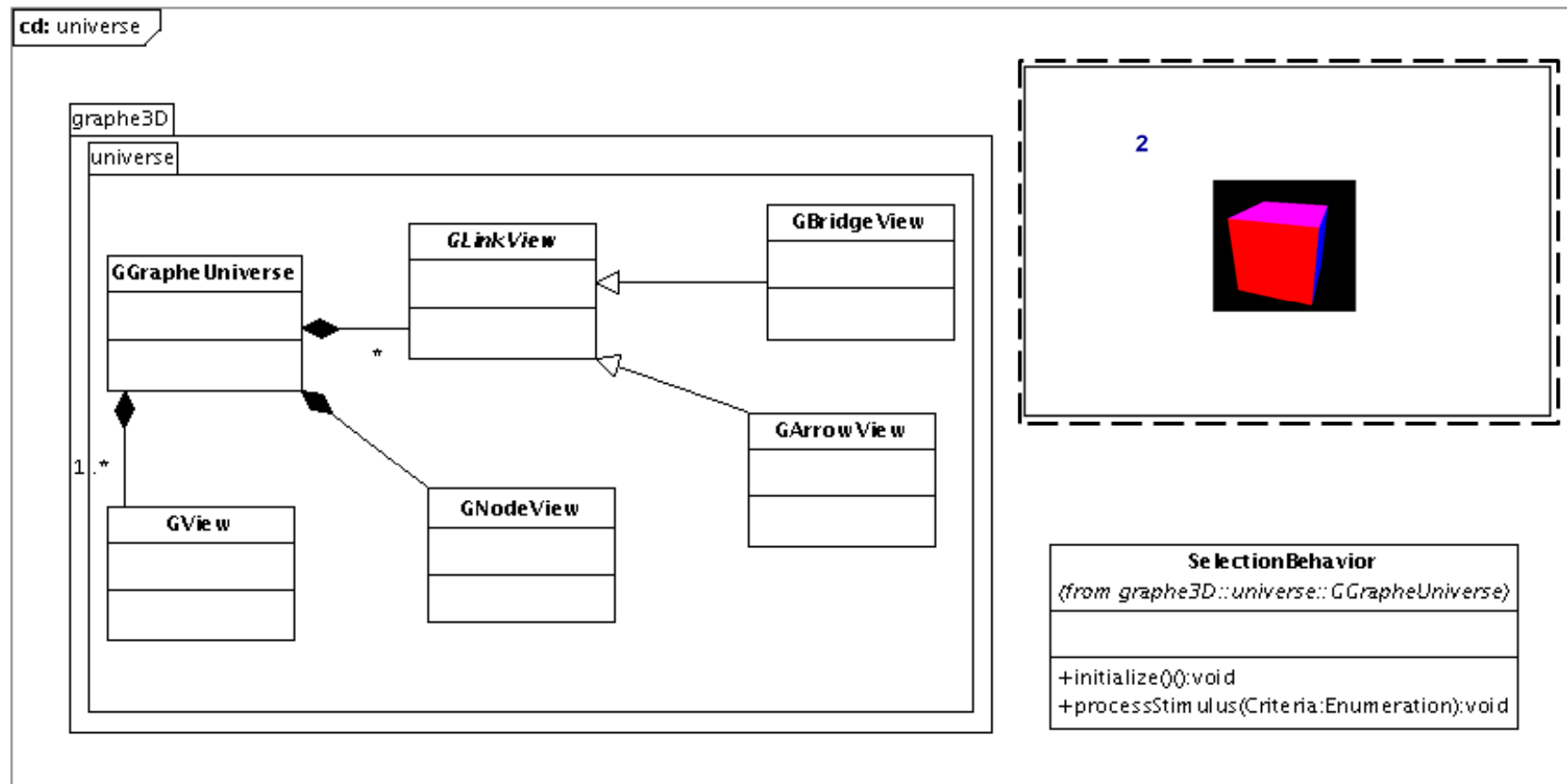
- Interface de l'éditeur
  - Sélection / désélection / suppression
  - Modification dynamique d'attributs
  - Déplacement des nœuds / navigation
- Onglets
  - Chacun contient une sélection
  - Avec la table de ses attribut
- Liste : liens ou nœuds associés
- Zones de création
  - D'un ou plusieurs lien(s)
  - D'un nœuds

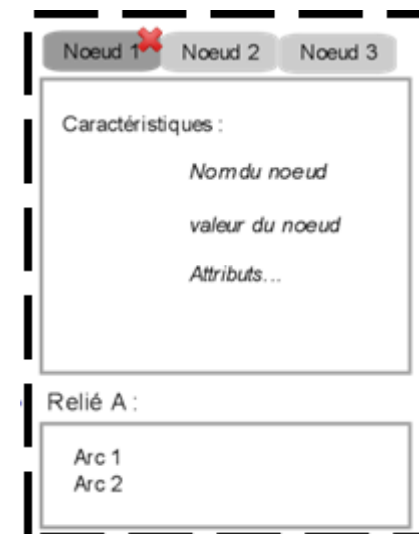
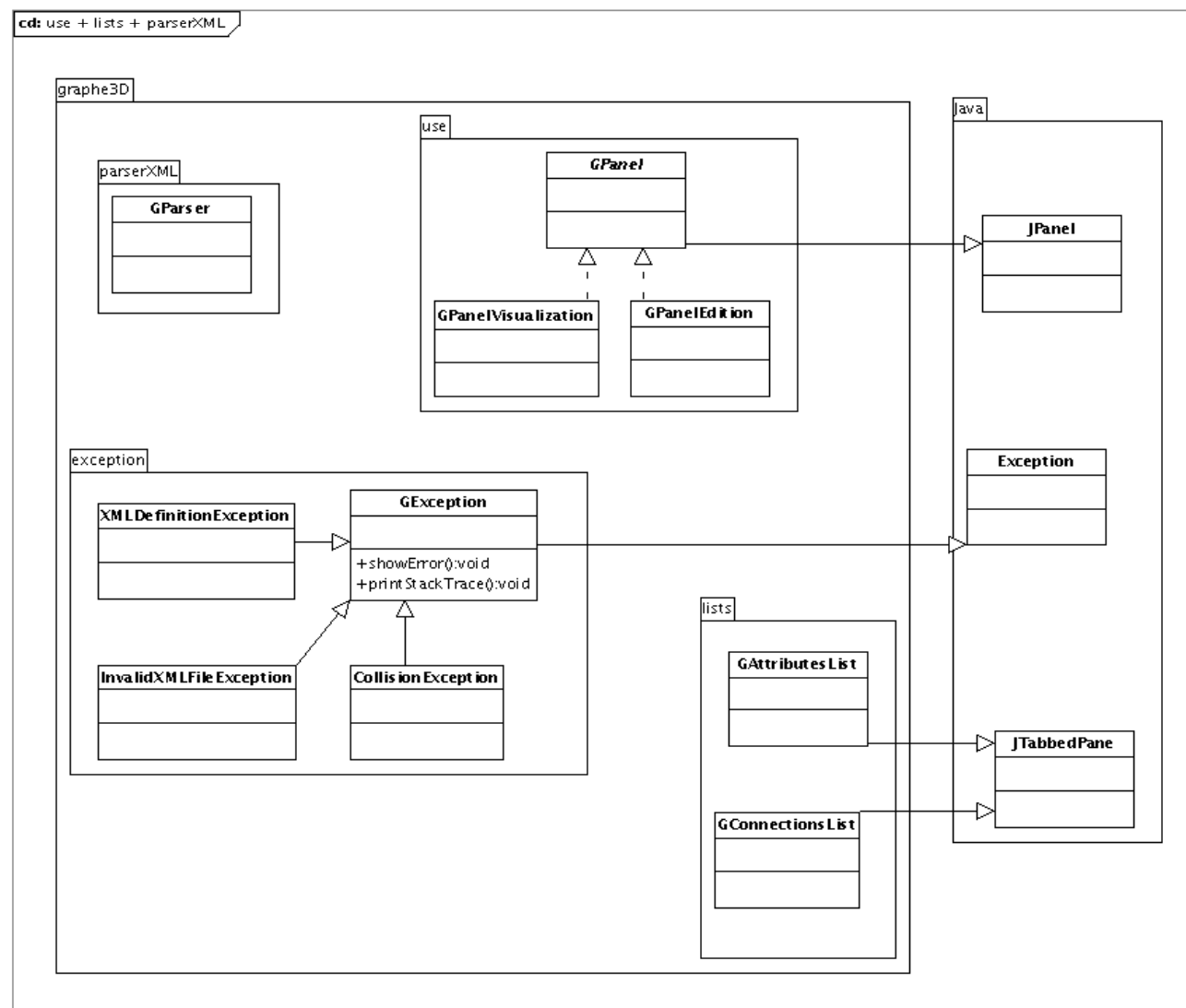






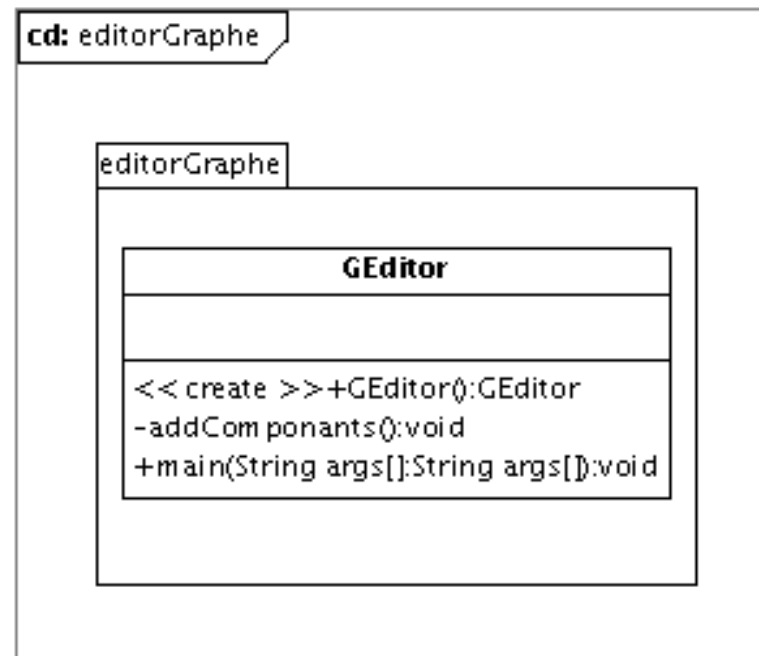
Méthodologie  
 Choix technique  
 IHM  
**UML**  
 Dossier de tests







Méthodologie  
Choix technique  
IHM  
**UML**  
Dossier de tests



Méthodologie  
Choix technique  
IHM  
UML

**Dossier de tests**

- Tests fonctionnels
  - Chargement / sauvegarde
  - Vue
    - Collisions
    - Zoom / rotations
    - Sélection

Méthodologie  
Choix technique  
IHM  
UML

### Dossier de tests

- Tests de performance : Editeur
  - Gestion des coordonnées d'un nœud
    - À la création
    - À la modification
    - Rafraîchissement de la vue
  - Suppression d'un nœud
    - Suppression des liens associés
  - Création / suppression d'un lien
  - Suppressions multiples
  - Désélection lors de la suppression

Méthodologie  
Choix technique  
IHM  
UML

**Dossier de tests**

- Tests de performance : Java3D
  - Montée en charge
  - Erreurs d'exécution
  - Temps processeur et mémoire
  - Mise à jour des drivers parfois nécessaire

# Organisation

**Budget**

Organisation de l'analyse  
Organisation de la réalisation

- 1 jour = 8 heures
- Phase d'analyse
  - 12 jours / homme
  - 60 jours au total
- Phase réalisation
  - 13 jours / homme
  - 65 jours au total
- Équipe
  - 1 chef de projet en master 1
  - 4 développeurs en licence 3

**Chantiers**

- Étude du projet
- Conception détaillée
- Cahier de tests
- Organisation
- Présentation orale de l'analyse
- Total

**Réalisé / Prévision**

19 / 18 jours

17 / 23 jours

7 / 11 jours

3 / 4,5 jours

2,7 / 2,5 jours

48,7 / 59 jours

Budget

Organisation de l'analyse

**Organisation de la réalisation****Chantiers**

- Codage API Graphe 3D
- Codage de l'éditeur de Graphe 3D
- Codage des éléments communs
- Tests et intégration
- Documentation
- Validation du client
- Bilan
- Total

**Prévisions**

15,7 jours  
10,7 jours  
7,4 jours  
4,7 jours  
3,4 jours  
10,5 jours  
5,5 jours  
57,9 jours



# Conclusion

- Phase d'analyse est validée
- Proche de la phase de conception

cd: use + lists + parserXML

graphe3D

parserXML

GParser

use

GPanel

GPanelVisualization

GPanelEdition

java

JPanel

exception

XMLDefinitionException

GException

+showError():void  
+printStackTrace():void

InvalidXMLFileException

CollisionException

Exception

lists

GAttributesList

GConnectionsList

JTabbedPane

