# Projet d'Informatique 1

Création d'un jeu de Quarto

## But du Projet

- Programmation du jeu de Quarto en Java
- Implémentation d'une interface graphique à ce dernier
- Création d'une Intelligence Artificielle contre laquelle un utilisateur pourra jouer. (Cette dernière sera pourvu de plusieurs niveaux)

## Equipe

- BAUD Adrien (Chef de projet)
- CHAMPAGNON Adrien
- DEBURE Margaux
- GREYL Robin
- RAYBAUD Vincent
- ROUSSEL Diego
- VARREL Lilian

## Principe du Jeu

#### Plateau, pièces et but du jeu

- Le jeu se compose d'un plateau 4x4 cases et de 16 pièces toutes différentes
- Chaque pièces possède 4 caractéristiques spécifiques :
  - Grande / petite ; Noire /Blanche ; Ronde /Carré ; Pleine/Trouée
- Le Joueur réussissant à aligner 4 pièces partageant au moins une caractéristique gagne

#### Déroulement d'une partie:

- Le joueur 2 choisi une pièce dans celles restantes et la donne au joueur 1
- Le joueur 1 pose celle-ci sur une case du plateau
- Le joueur 1 choisi une pièce pour le joueur 2, etc.

Le jeu s'arrête quand un joueur gagne ou quand il ne reste plus de pièces à jouer.



## Objectifs

- Objectif qualité : création d'un jeu de Quarto
  - Le jeu doit avoir une interface graphique
  - Un joueur doit pouvoir jouer contre l'ordinateur
- Objectif de délai : Le projet doit être terminé pour le 15 Mai 2015 (date provisoire)

## Management

- Chef de projet : BAUD Adrien
- Répartition des taches :
  - Développement de l'interface graphique :
    - RAYBAUD Vincent
    - ROUSSEL Diego
  - Création du moteur du jeu :
    - BAUD Adrien
    - GREYL Robin
    - VARREL Lilian
  - Développement de l'intelligence artificielle :
    - CHAMPAGNON Adrien
    - DEBURE Margaux

## Partie Technique

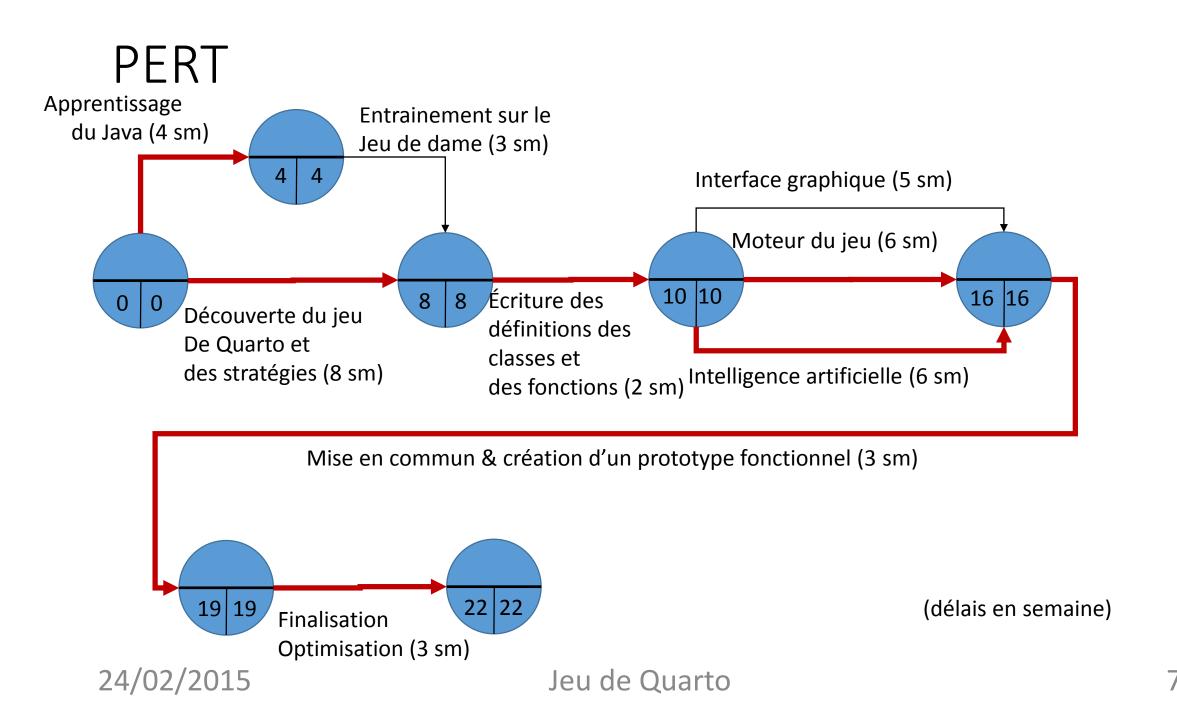
- Utilisation du langage Java
  - Imposé par le client



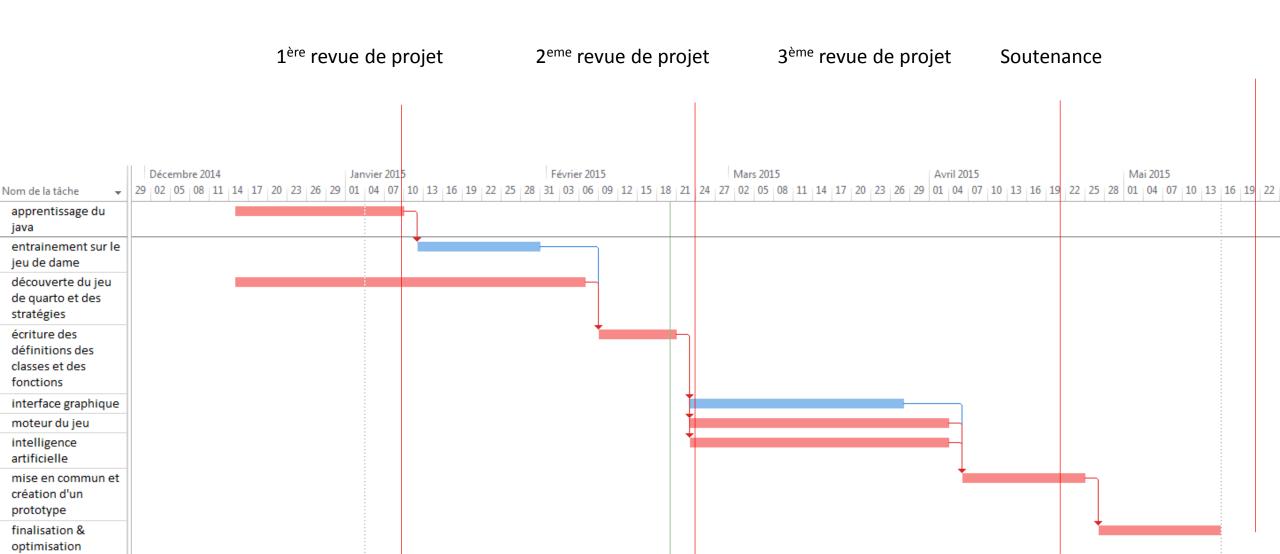
• Choix de l'environnement de développement : NetBeans



- Solution en cas de problème :
  - Problème principal : maitrise de la bibliothèque graphique
  - Solution de repli : ne pas utiliser d'interface graphique, afficher le jeu de manière textuelle



## **GANTT**



## GANTT des ressources

Nom de la ressource	Tâches non planifiées	Jan 15							Fév 15			Mar 15					Avr 15				Mai 15			
		80	15	22	29	05	12	19	26	02	09	16	23	02	09	16	23	30	06	13	20	27	04	11
<ul> <li>GREYL Robin</li> </ul>		java	entiss uverte			sur	ainem le jeu to et o	de				mote	eur du	jeu				mise com	en mun e	et	finalisa optimi			
BAUD Adrien			appr java	égies entiss			sur	ainem le jeu	de		écrit des	_	mote	eur du	jeu				mise	en mun e	≘t	finalisa optimi		
				uverte égies	e du j	eu de	e quar	to et o	des															
<ul> <li>VARREL Lilian</li> </ul>			java	entiss			sur	ainem le jeu to et o	de				mote	eur du	jeu				mise	en mun e	et	finalisa optimi		
			_	égies	au j	eu ue	quai	to et t	163															
DEBURE Margaux			java	entiss			sur	ainem le jeu	de				intell	igence	e artif	icielle			mise com	en mun e	et	finalisa optimi		
				uverte égies	e du j	eu de	e quar	to et o	des															
A ROUSSEL Diego			appr java	entiss	age c	du	_	ainem le jeu	_				inter	face g	raphi	que			mise com	en mun e	et	finalisa optimi		
			_	uverte égies	e du j	eu de	e quar	to et o	des															
▲ RAYBAUD Vincent			appr java	entiss	age c	du		ainem le jeu					inter	face g	raphi	que			mise com	en mun e	et	finalisa optimi		
				uverte égies	e du j	eu de	quar	to et o	des															
CHAMPAGNON Adrien			appr java	entiss	age c	du		ainem le jeu					intell	igence	e artif	icielle			mise com	en mun e	et	finalisa optimi		
				uverte égies	e du j	eu de	quar	to et o	des															

# Ce qui a déjà été fait

### Première phase du projet

- Apprentissage du Java
  - Choix d'un environnement de développement
  - (10% du projet)
- Prise en main du Java en modifiant un jeu existant (jeu de dame)
  - Modification graphique, création d'une IA de base
  - (10% du projet)
- Prise en main du jeu de Quarto
  - Mécaniques principales
  - Stratégies gagnantes
  - (10% du projet)

# Ce qui a déjà été fait

Modification du jeu de dames

Nous sommes partis du jeu de Dames, donné par M. Haddad et nous avons :

- Modifié son aspect graphique, affichage des pions, des cases ...
- Implémenté de nouvelles fonctionnalités (manger plusieurs pions à la suites, en arrière...)
- Créé une IA basique (manger un pion si possible, sinon déplacement aléatoire)

Ceci nous a permit de prendre en main les outils, et de pouvoir mieux imaginer la structure du futur Quarto.

## Ce qu'il reste à faire

Seconde phase du projet

- Définition des classes et des fonctions
  - Indispensables pour que les fonctions développées par les différentes équipes soient compatibles
  - (10% du projet)
- Programmation du jeu :
  - Interface graphique (15% du projet)
  - Moteur du jeu (15% du projet)
  - Intelligence artificielle(15% du projet)

## Moyens & Ressources

- Ressources humaines :
  - 7 personnes réparties en 3 groupes (pour le cœur du projet)
- Ressources matérielles :
  - Ordinateur personnel des membres du groupe
  - PC et salles mises à disposition par l'université

## Communication

- Interne:
  - Entre membres : groupe de discussion sur Facebook
  - Avec le responsable du projet (M. HADDAD) : par mail
  - Partage des fichiers sources, gestions de versions sur GitHub.

- Externe:
  - Avec le client: par mail.

## Remerciements

- Le jeu de Quarto hébergé à quarto.freehostia.com qui nous permet de comprendre et prendre en main le jeu.
- M. Haddad, pour ce projet et les conseils fournis.