

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 ayant au moins une caractéristique commune 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 début Juin. (date exacte non définie)

Management

- Chef de projet : BAUD Adrien
- Répartition des tâches :
 - 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

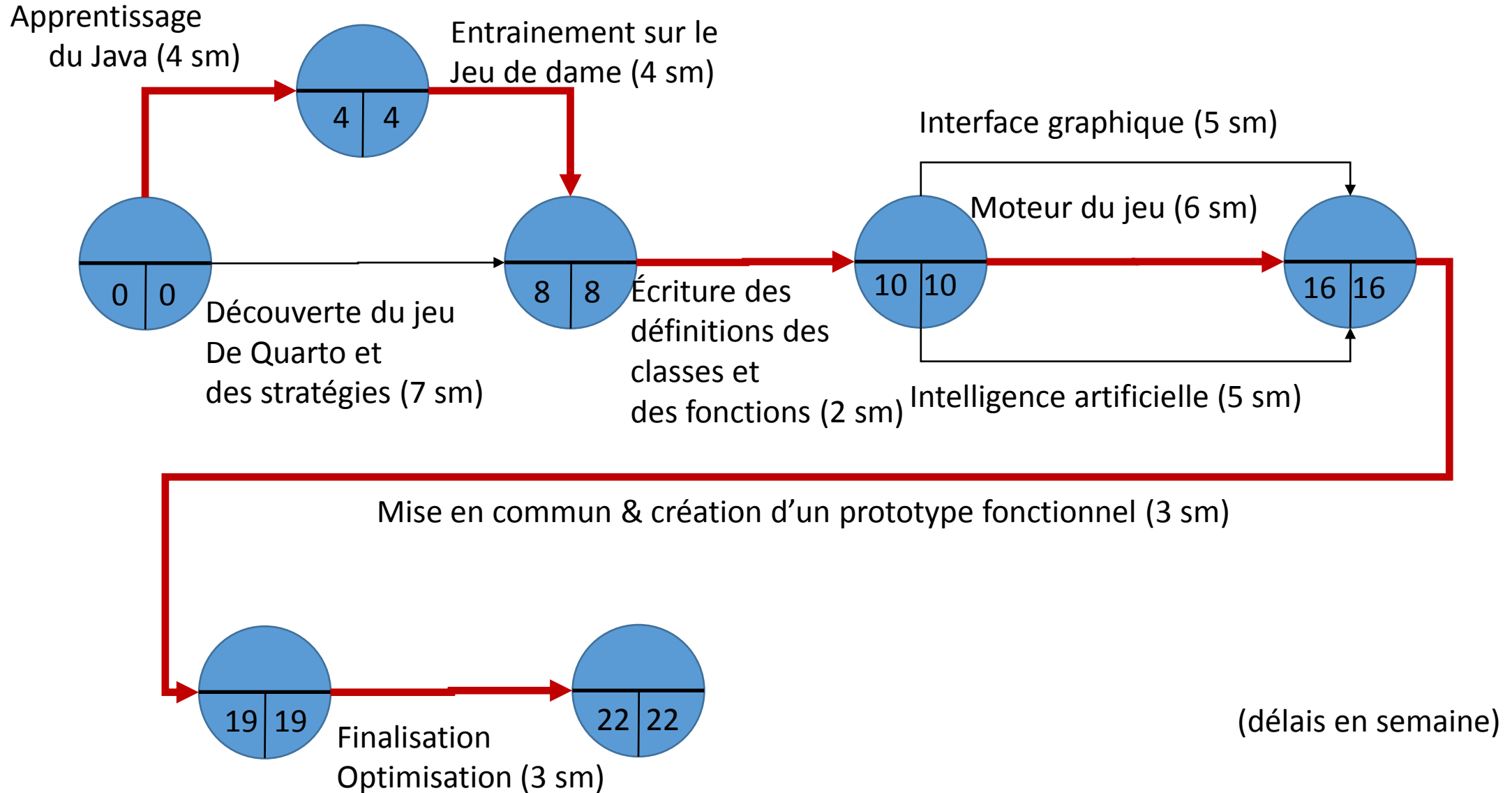


- Utilisation du langage Java
 - Imposé par le client
- Choix de l'environnement de développement : NetBeans



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

PERT



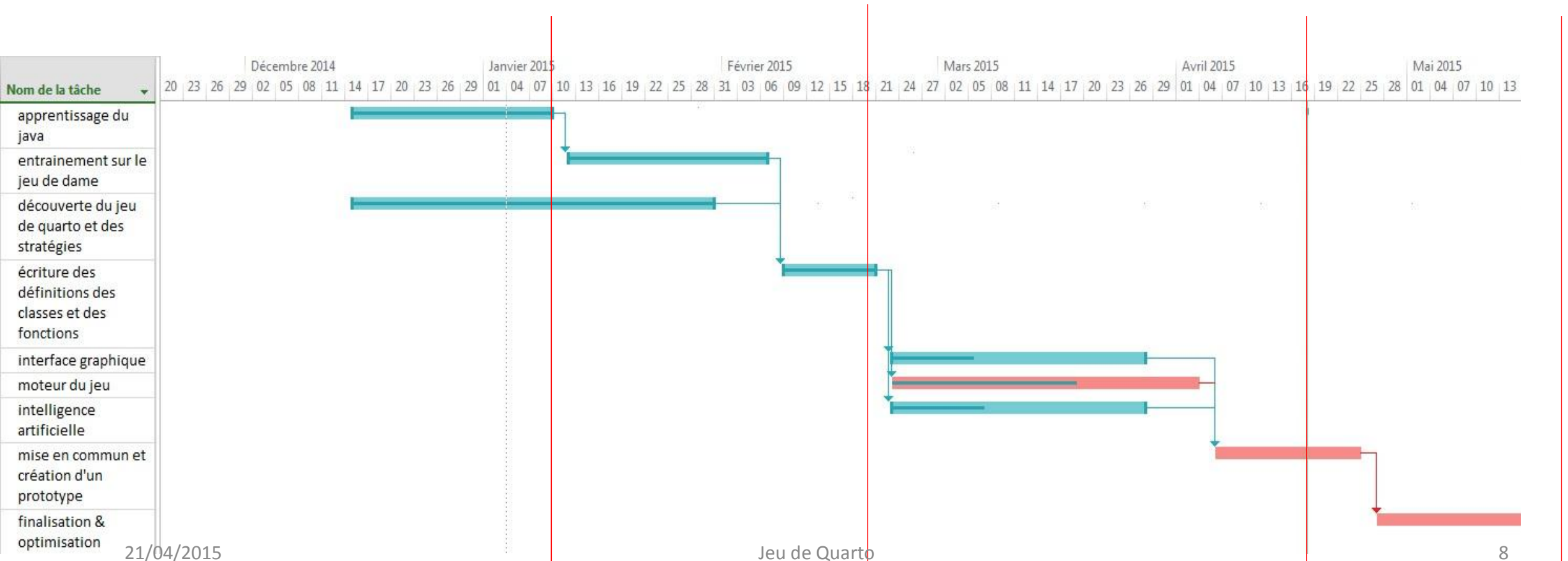
GANTT prévisionnel

1^{ère} revue de projet

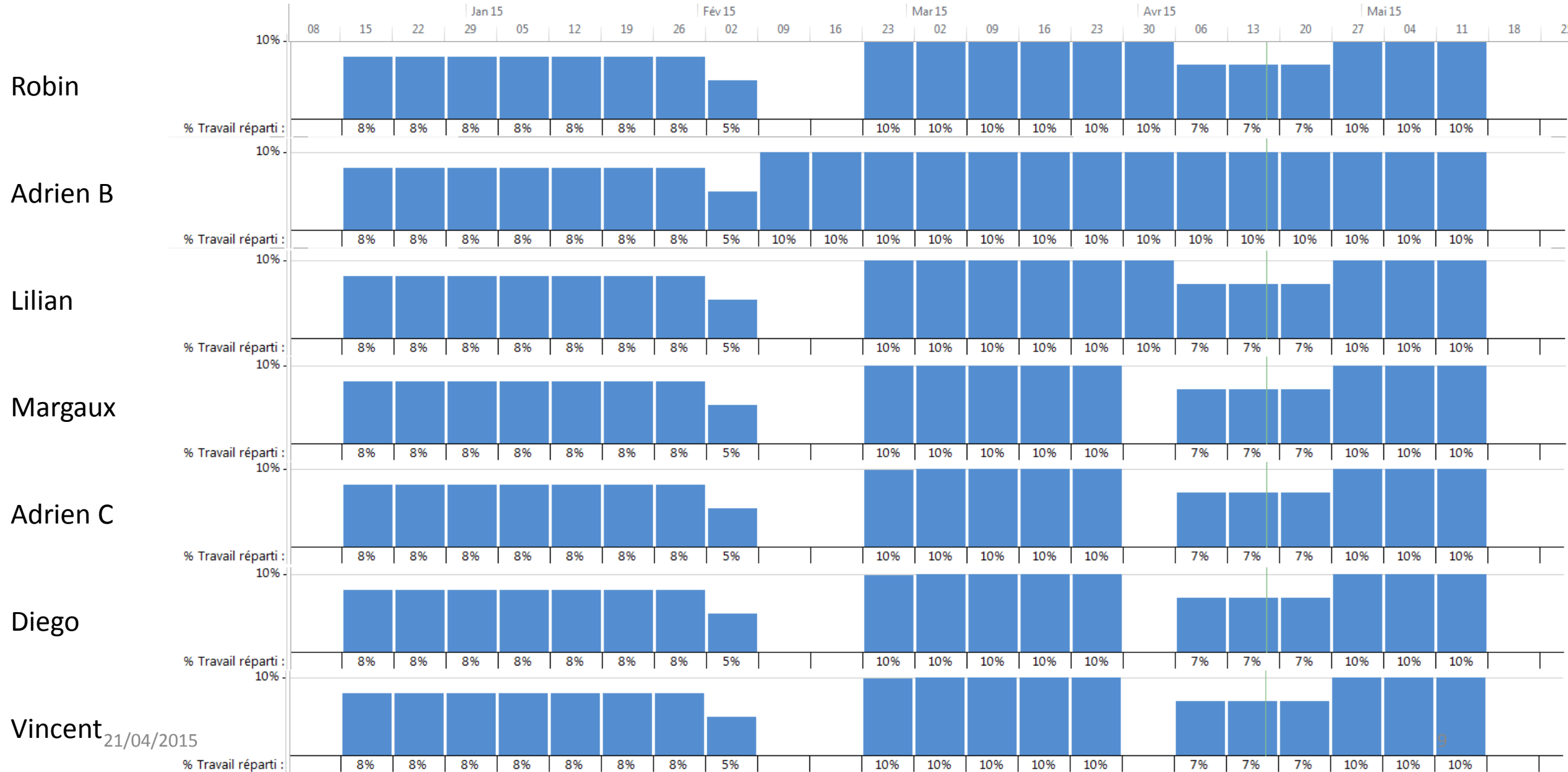
2^{ème} revue de projet

3^{ème} revue de projet

Soutenance



GANTT des ressources

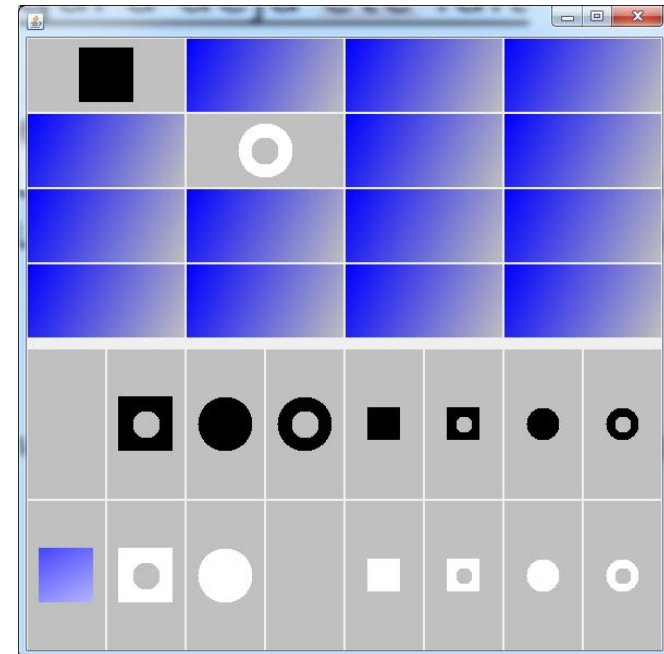


Moteur du jeu

Ce qui à déjà été fait

- Le jeu est jouable :
 - Le joueur peut poser ses pièces, choisir les pièces pour l'adversaire, ...
 - Le moteur reconnaît les conditions de victoires.

Image du jeu avant toute la partie graphique →



Ce qu'il reste à faire

- Le moteur est fonctionnel mais :
 - L'équipe du moteur doit maintenant aider les autres équipes à implémenter les autres parties.
 - Chaque équipe doit mettre son travail en commun.
- l'implémentation d'un menu et de l'optimisation reste à faire

Développement de l'IA

Ce qui à déjà été fait:

- Des stratégies de jeu ont été trouvées
- Celles-ci ont été traduites en pseudo-code

Ce qu'il reste à faire:

- Traduire ce pseudo-code en Java
- Faire tourner ces stratégies pour trouver les failles et erreurs
- Optimiser ces stratégies (temps de calcul & efficacité)

Partie Graphique

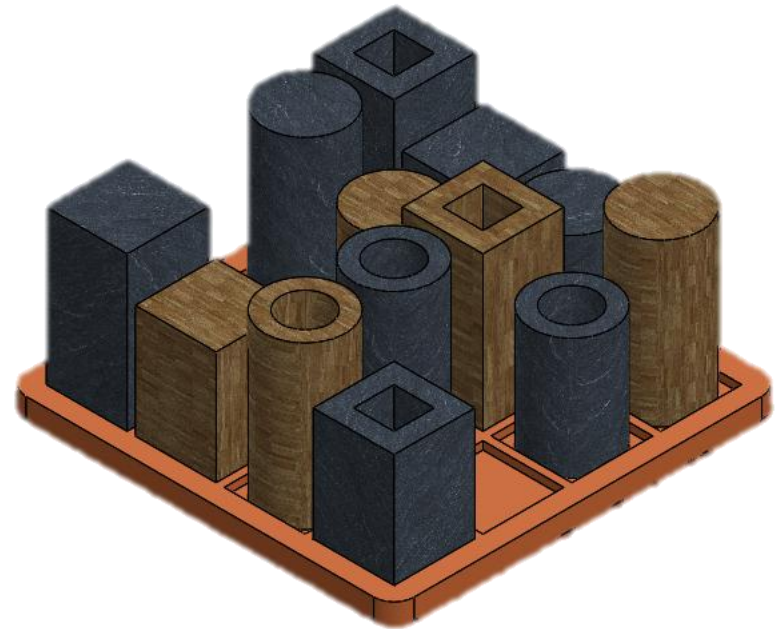
Ce qui à déjà été fait

- Apprentissage
 - Travail en Java sur le jeu de Dame
- Choix d'une vue
 - Choix d'une vue isométrique sur le plateau de jeu
- Dessin des différentes pieces
 - Utilisation d'un logiciel de dessin 3D (SolidWorks)
 - 2 types de pièces : Ardoise et Bois



Ce qu'il reste à faire

- Modifier la vue sur le plateau
 - Modification de quelques degrés vers le haut
- Intégrer un Menu de Jeu
 - Faciliter la jouabilité par un menu complet



Moyens & Ressources

- Ressources humaines :
 - 7 personnes réparties en 3 groupes (pour le cœur du projet)
 - Mr. HADDAD (conseils pour bien démarrer le 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 a permis de comprendre et prendre en main le jeu.
- M. HADDAD, pour ce projet et les conseils fournis.
- M. LEFEVRE pour nous avoir appris à gérer un projet.