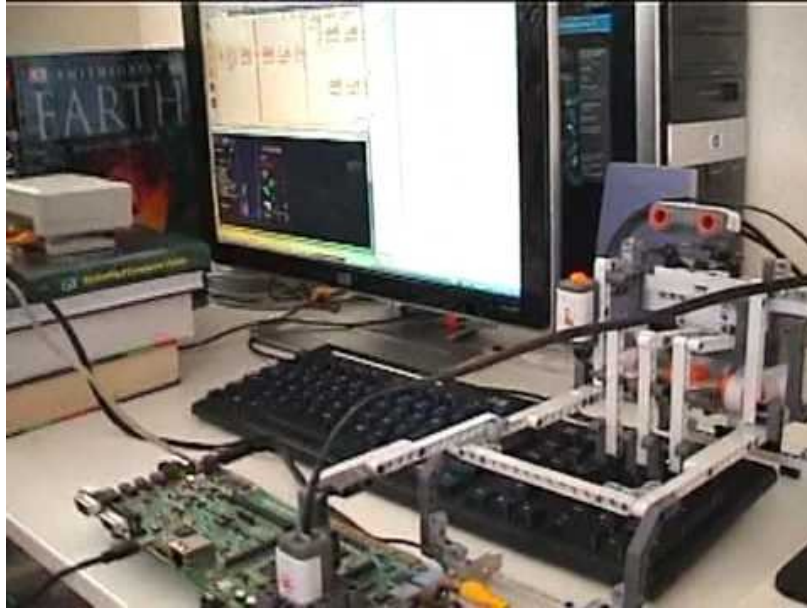
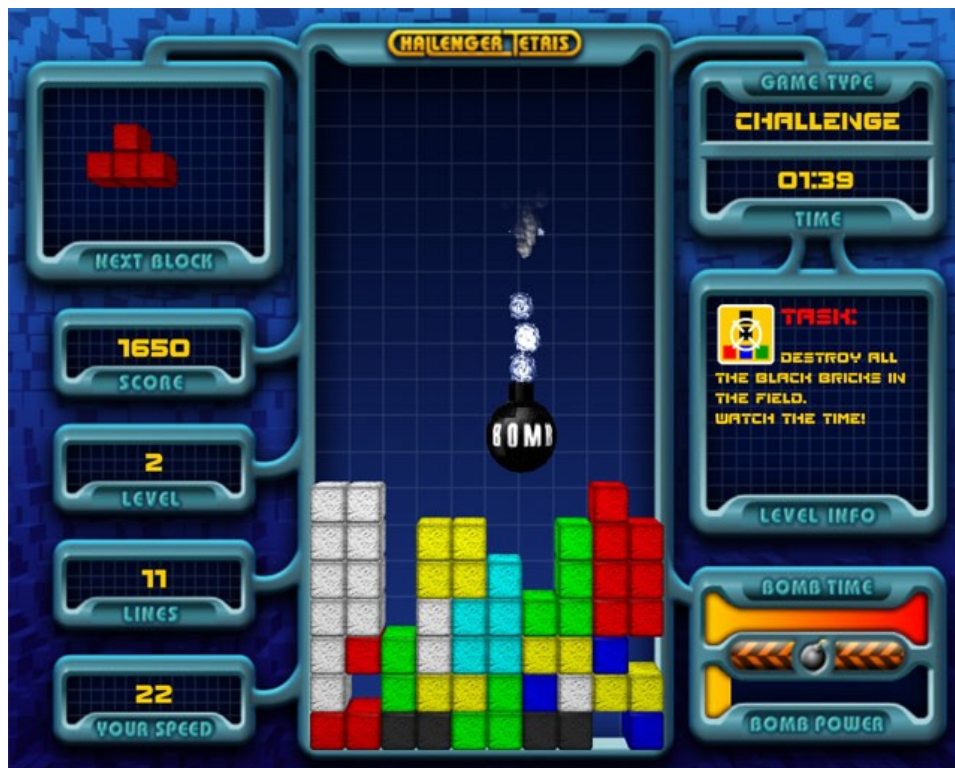


Robot qui joue à Tétris

Le but du projet est de réaliser un programme informatique qui permet à un robot de jouer à Tétris (pourquoi pas contre un joueur humain.)



Le jeu Tétris sera supporté par un premier ordinateur. Le déplacement des pièces se fera à partir du clavier (3 touches sur la partie gauche pour le robot et 3 touches sur la partie droite pour le joueur humain).



Le robot sera commandé par un second ordinateur équipé d'une webcam sur lequel

sera développé un système de vision.

Le système de vision permettra de détecter la prochaine pièce à venir ainsi que la configuration actuelle du jeu. La résolution du jeu de Tétris se fera sur le second ordinateur en utilisant un algorithme classique.

Le robot est un robot [MindStorms EV3](#) de chez Légo qui devra être piloté depuis le second ordinateur (en BlueTooth ou port USB).



La réalisation se fera en utilisant la méthode de gestion de projet **Scrum**, ce qui signifie une implication hebdomadaire continue dans le projet. Ce projet est donc interdit aux procrastinateurs.

Compétences acquises

Gestion de projet type **Agile**

Compétences requises

- Intelligence Artificielle
- Langage Java / Python

Élèves

- 1. Laurent Ferric
- 2. Robin Carozzan
- 3. Guillaume Meunier
- 4. Gaetan Lebarbe
- 5. Pierre-Louis Furon

Gestion de projet

Méthode Agile Scrum.

Développement guidé par les tests. Pour chaque tâche, identifier pour programmer les tests unitaires, puis programme la fonctionnalité.

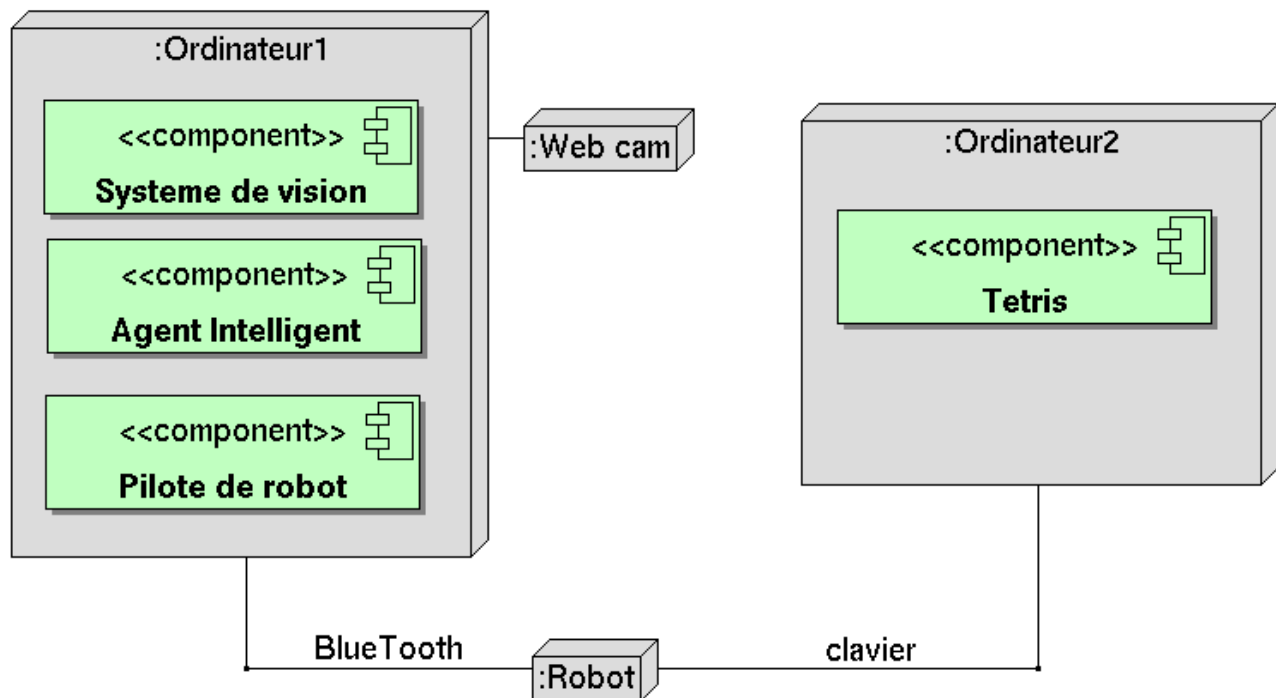
Exigences

- Le langage Java.
- Le système de vision avec OpenCV (Java ou C++?)
- Le pilotage du robot ?

User Stories

- **En tant que** utilisateur **je veux** jouer à Tétris seul **afin de** m'amuser.
- **En tant que** utilisateur **je veux** jouer à Tétris contre l'ordinateur **afin de** tester les capacités de l'intelligence et de la vision artificielle des ordinateurs
- **En tant que** démonstrateur **je veux** installer disposer d'un plan de montage du robot **afin de** lancer des démonstrations.
- **En tant que** démonstrateur **je veux** disposer d'une procédure d'installation du logiciel **afin de** lancer des démonstrations.
- **En tant que** démonstrateur **je veux** paramétrer le jeu **afin de** varier les types de démonstration.
- **En tant que** démonstrateur **je veux** diffuser une vidéo **afin de** valoriser le travail.

Diagramme de déploiement



Analyse des risques