3il_logos_ingenieurs

Dossier de conception – ProjetMars

Équipe Tatou composée de :

* *JOURET Clément*
* *CAGNIARD Guillaume*
* *BOUVIALA Théo*
* *ESPINOSA Paul*

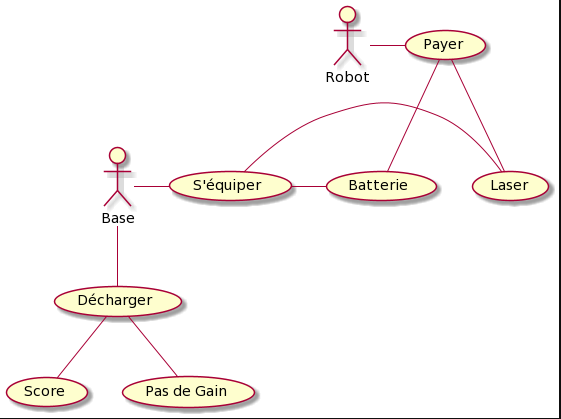
Introduction :

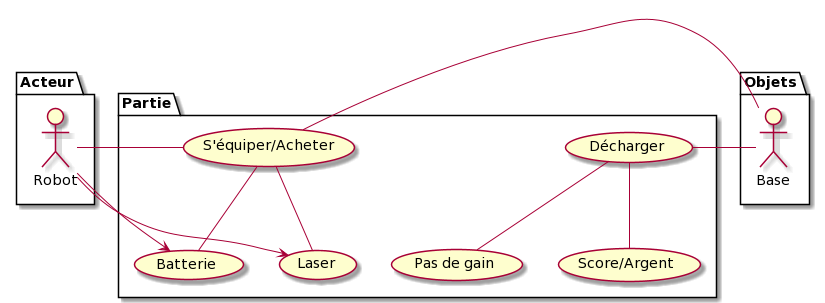
Ce document a pour but de faire comprendre la conception choisie, clarifier l’organisation de notre projet.

Il possède deux buts initiaux : le premier est de vous présenter les différents diagrammes UML que nous avons réalisé, puis le second est d’expliquer chacun de nos choix, pouvoir justifier nos décisions.

Pour commencer, nous présenterons le diagramme de cas d’utilisations, concernant l’analyse des besoins, en suivant nous retrouverons le diagramme de classe qui correspond plus à l’analyse du domaine et pour finir nous auront les diagrammes de séquence et d’état-transition qui eux, schématisent une analyse applicative.

Diagramme de cas d’utilisations d’une *Partie*



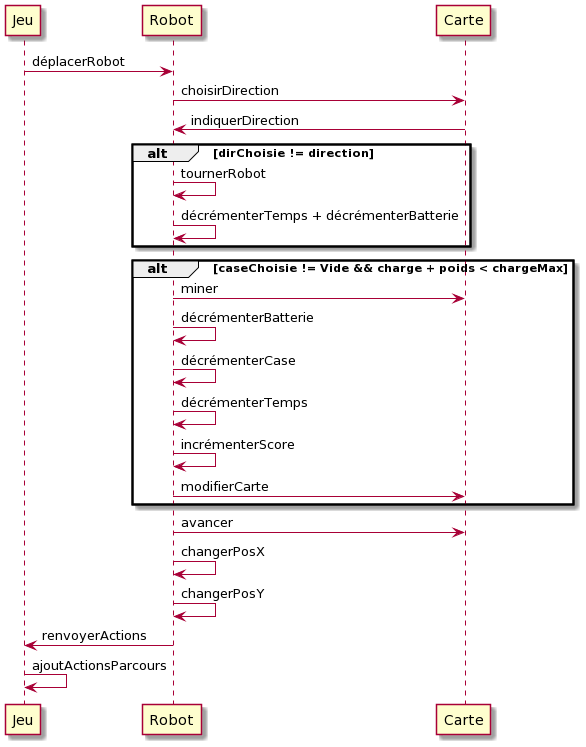


Au sein d’un diagramme de cas d’utilisations, comme son nom l’indique, nous allons retrouver les différentes « actions », « processus » qui vont pouvoir se dérouler tout au long d’un phénomène, dans notre cas : une partie.

Les acteurs et objets, comme le robot, la base, la carte ?laser ?batterie ?, interagissent entre eux, nous pouvons voir quels acteurs sont concernés par quelles actions.

…à suivre

Diagramme de séquence sur l’acteur *Robot*

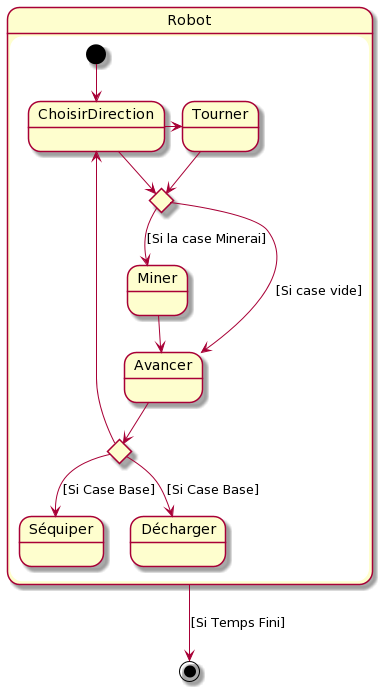


Dans ce diagramme de séquence, nous décrivons les interactions dans le temps durant une partie entre les acteurs et les objets principaux. On peut parler en premier du jeu, ayant besoin d’un robot et d’une carte pour avoir lieu.

C’est donc entre eux que les principales actions s’effectuent, le robot possédant lui-même une batterie et un laser afin de réaliser des actions comme miner, ou se déplacer.

Ces acteurs/objets, notamment le robot et la carte (étant composée de cases), vont s’analyser plus en détails, c’est-à-dire dans quels états peuvent-ils être en fonction de comment il se comportent, dans des diagrammes de transitions que nous allons voir juste après.

Diagramme d’état-transition sur l’acteur *Robot*



Pour ce diagramme, la stratégie a été de synthétiser le scénario du jeu. Notre robot peut se déplacer sur la carte, avec comme options se tourner et miner.

Ensuite, il peut rentrer à la base afin de décharger le butin récolté afin de le transformer en argent. Grâce à cet argent, il pourra s’acheter des nouveaux équipements au fur et à mesure de la partie.

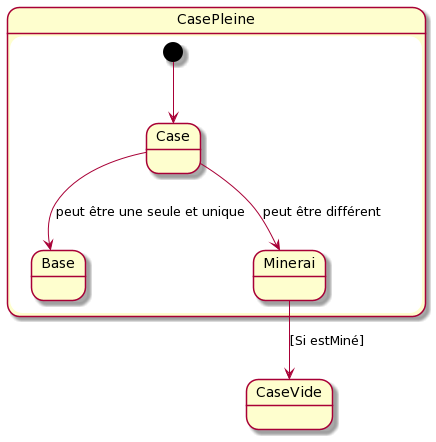
Notre robot, passe alors chronologiquement par les états suivants à chaque « tour » : ChoisirDirection est l’état lorsqu’il est en train de réfléchir dans quelle direction il va se diriger, ensuite si c’est nécessaire de s’orienter, le robot sera dans un état de rotation.

Après, plusieurs choix apparaissent, si la case dans laquelle il va se déplacer est un minerai, alors on mine puis on avance. Si la case est déjà minée, on avance juste.

Pour finir, après avoir avancé, on effectue un dernier test pour savoir si la case sur laquelle nous nous trouvons actuellement est la base.

Si c’est le cas, décharger et s’équiper, comme vu précédemment, sont deux options qui s’offrent à nous. Dans le cas contraire, on retourne au choix de la direction.

Diagramme d’état-transition sur l’acteur *Case*



Sachant que sur le dernier diagramme d’état-transition, nous avons effectué beaucoup de tests vérifiant si une case était un minerai, vide ou la base, nous avons trouvé pertinent d’en effectuer un pour les états possibles d’une case.

Donc, lors de la lecture du fichier schématisant la carte, nous définissons l’ensemble des cases. Une case pleine peut être la base, mais il n’y en a qu’une et une seule d’après les règles du jeu, l’ensemble des cases pleines restantes peuvent être différents minerais.

Lorsqu’une case est un minerai, elle peut être minée et devient donc une case vide.

Ce sont tous les états par lesquels une case peut passer durant une partie.