



## iGalaxy's Life : Gestion d'un jeu en temps réel

Aurélien LEBEAU, Laurent VLEMINCKX, Juraj GRIVNA,  
Pedro MACHADO DOS SANTOS, Kévin GORIS, Pierre DAGNELY  
Département d'Informatique

Création d'un jeu de colonisation spatiale multi-joueurs et temps réel

### Gestion d'un jeu en temps réel

Ou comment faire en sorte que tous les éléments du jeu (vaisseaux, planètes, ... ) évoluent en parallèle au cours du temps

Pour savoir à tout moment ce que doit faire chaque élément du jeu, on va lui assigner une mission :

- Par exemple : → Un vaisseau peut avoir pour mission de transporter des colons vers telle planète.  
→ Une planète peut avoir pour mission de produire x ressources toutes les y secondes.

Et toutes les secondes le jeu va mettre à jour les éléments en fonction de leurs missions.

Par exemple, il va faire avancer petit à petit le vaisseau vers sa destination. Ou s'il y est, y déposer les colons.

Au final, le joueur aura l'impression que le jeu évolue en temps réel, tous les éléments se déplaçant et agissant automatiquement selon les instructions qui leur ont été données auparavant, et ce en respectant la durée nécessaire à chaque action.

### Exemple simplifié de gestion en temps réel d'une action

→ Le serveur reçoit une commande d'un joueur.

Par exemple « Dark Vador/Collecter des ressources/6/4/42 ».

Il va alors la décomposer et définir quelle mission il doit créer.

Ici il voit qu'il doit créer une mission de type collecter des ressources pour le vaisseau numéro 6 de Dark vador.

→ Le serveur trouve alors le vaisseau concerné et lui attribue comme mission d'aller collecter des ressources sur la planète située en (4,42).

→ Parallèlement à cela le serveur met à jour chaque seconde tous les éléments en fonction de leur mission.

→ Ici il voit que le vaisseau a comme mission d'aller collecter des ressources, il va donc être successivement dans 5 états différents :

→ Le vaisseau est en route vers sa planète de destination.

Le serveur avance alors un peu le vaisseau.

→ Le vaisseau est sur sa planète de destination.

Le serveur embarque alors dans les soutes du vaisseau un peu de ressources.

→ Le vaisseau est sur sa planète de destination mais a ses soutes remplies et ne peut plus collecter de ressources.

Le serveur envoie le vaisseau vers le QG de Dark vador pour y déposer les ressources collectées.

→ Le vaisseau est en route vers le QG du joueur.

Le serveur avance alors un peu le vaisseau.

→ Le vaisseau est arrivé au QG et a ses soutes pleines de ressources.

Le serveur va alors déposer ces ressources au QG, et repartira collecter des ressources sur la même planète.

On voit qu'en fait le jeu se comporte non pas comme un jeu en temps réel, mais comme un jeu au tour par tour, où à chaque tour le jeu met à jour tous les éléments. Mais comme les tours ne durent qu'une seconde, le joueur a l'impression que tout se déroule en continu.

C'est ce qui donne cette impression de temps réel.