**Orion Empire**

Jeu de domination spatiale en temps réel

*Il ne doit en rester qu’un*

**Projet de développement**

Dans l’esprit du jeu Orion\_mini travaillé précédemment, le présent projet consiste à poursuivre le développement du jeu “Orion Empire” .

Vous n’êtes pas autorisé à modifier le serveur et toutes modifications requises à la boucle de jeu géré par le Controleur doit être demandé au mandataire pour approbation préalable.

**But du jeu**

Ce jeu est un 4X Exploration

Expansion

Exploitation

Extermination

+1 Expérience (politique)

Les trois premiers sont mis en application pour augmenter les richesses.

Les deux derniers choix sont des attitudes envers les autres, soit pour les anéantir (exterminer) soit pour les conquérir et en faire des vassaux, d’où l’expérience ‘politique’: la conquête politique doit généralement passer par des relations moins totalitaire que la vassalitude : traitant d’alliance d’échange, de transactions, d’échanges, de commerce etc. (designer/programmer pour l’extermination est probablement plus facile).

**L’état actuel du logiciel**

Le jeu peut actuellement accueillir jusqu’à 8 joueurs dans la même partie. Les joueurs doivent s’inscrire avant le lancement de la partie - on ne peut pas devenir joueur d’une partie après son lancement.

**Connection**

À partir du Splashscreen (page d’accueil),

de créer une partie en lançant un serveur

de s’inscrire à la partie au serveur à l’IP indiqué (à fournir par les joueurs)

on reçoit en retour le nombre pour le seed du “random”

On passe ensuite au Lobby d’attente où seul le créateur de la partie peut lancer la partie (lorsqu’il voit que la liste des joueurs attendus est complète), pouvant fournir des paramètres aptes à modifier certains attributs du jeu.

Le “Lancement” enverra un message pour initier la partie, localement sur chaque ordinateur des joueurs, à savoir générer le modèle, l’afficher dans son état initial et enclencher la boucle de jeu “prochaintour” du controleur.

**Jeu**

Le permet déjà un bon nombre de fonctionnalités.

Produire un modèle de l’environnement de jeu, incluant

La génération de l’espace:

toile de fond étoilée (NPC),

systèmes (planetes),

pulsars (exemple de traitement graphique animés pour les effets spéciaux , des nébuleuses) etc

**NOTE**: Tout coûte quelque chose si vous avez une population, vous devez la nourrir, et vous devez l’occuper. Chaque artefact limitera le nombre de personne qu’elle représente.

**Moral**

Une population en paix, bien nourri et occupé est au maximum de moral et donc au maximum de performance. Si la guerre prends, en vertu de l’étendu de cette guerre, le moral en prends un coup (donc moins performant dans ses tâches). Les victoires relancent le moral. Les Relations commerciales, académiques (échange d’information) etc enrichissent et donc relève aussi le moral ce qui améliore la productivité.

À vous d’établir le moral comme une ressource qui module l’effectivité des activités de votre civilisation.

**Civilisation**

La reconnaissance des “civilisations” via la couleur d’appartenance des systèmes (vous pouvez proposer autre chose mais on doit clairement être capable identifier les civilisations…)

Chaque civilisation va avoir

Un système initial et une planetemere

Création d’une ville sur cette planetemere (un premier bâtiment peut servir à cette effet)

Chaque civilisation consiste en certain nombre de population initialement restreinte, croissant au rythme de la construction d’habitations.

**Planète**

Il doit exister suffisamment de ressources pour faire progresser votre société (construire un petit vaisseau prend ‘n’ métaux, ‘m’ énergie, etc) - On doit se procurer ces ressources (mines, central énergétique, etc) les transformer manufacture, garnison, temple, université, etc .

Une planète peut être colonisé par plus d’une civilisation. On doit protéger nos infrastructures, on peut attaquer celles des autres.

Capacité de produire des vaisseaux pouvant explorer le système solaire afin d’exploiter les autres planètes s’il y a lieu.

**Système solaire**

Chaque planète possède divers ressources qui les rendent plus ou moins intéressantes. Seul l’exploration permet de le savoir (mais cette exploration peut être automatiser (envoi de drones))

on peut changer la destination d’un vaisseau à n’importe quel moment

Lorsqu’un vaisseau atteint sa cible elle change de propriétaire (pour appartenir au même propriétaire que celui du vaisseau) si elle était auparavant “inconnu”

NOTE - les scénarios d’utilisations vont servir, doivent servir à choisir des stratégies concernant l’interaction entre l’humain et la machine.

* Formaliser la notion de distance et de temps, entre le vue galaxie et celles des systèmes et planètes

Déterminer les infrastructures diverses avec leur coûts, évolution, ressources produites et conditions d’apparition et/ou circonstances d’usage

**Civ IA**

Le système permet la création de civilisation IA (Intelligence Artificielle) - leur comportement de ces IAs devraient varier mais au moins autant de fonctionalités que ce qu’un joueur humain peut faire - Pour faire varier les IAs entre elles, vous pouvez avoir des paramètres de tendances (plus ou moins belliqueux, plus ou moins commerciales, plus ou moins diplomatique etc).

Les IAs doivent être suffisamment développés pour être capables jouer sans autre humain.

**NPC et quasi NPC**

Il serait intéressant (genre obligé-intéressant) que les planètes, espaces interplanétaires, et espaces interstellaires comportent des entités (animaux, plantes, nuages énergétique sombres (?), autres) qui sont pas des civilisations comme tels mais qui nous influencent (par exemple des méduses cosmiques, qui digèrent le métal… (mettons)).

**Suggestions de développement**

**Communication**

* Système de chat inter-joueurs
* Diverses civilisations tentent d’établir leur hégémonie sur l’ensemble des systèmes de ce secteur du bras d’Orion.
* L’hégémonie est assurée si tous les systèmes sont assimilés
  + L’assimilation se fait par extermination
  + L’assimilation se fait par vassalitude
* Chaque civilisation est représentée par un joueur.
* Chaque joueur possède un système d’origine d’où il peut lancer des astronefs pour servir de connection entre les systèmes

**Infrastructures**

* Plusieurs sortes d’infrastructures
  + ville, ferme, générateur
* Plusieurs sortes de véhicules
  + incluant cargo, chasseur rapide, transport de personnel, relais, station spatiale
* Les vaisseaux peuvent des cargos-constructeurs
* Les vaisseaux soit des croiseurs d’attaque/défense.
* Chaque système dispose
  + d’un certain montant de ressource non-renouvelable
    - métaux, cristaux, énergie fossile, énergie fissile,
  + possiblement de ressources renouvelables
    - éolien, solaire, etc
* Les systèmes dépourvus de ressources certaines renouvelables d’autres non, et qui sont pas exploitées finissent par disparaître.
* Certaines ressources peuvent se regénérer dans le temps (long)
  + forêt, faune...
* On peut aussi cultiver sur les systèmes (faire des fermes, moins long que la regénération, mais plus lent que l’exploitation des ressources (mine/foresterie/chasse)
* Certaines ressources sont requises pour produire les artefacts (métaux énergie pour vaisseaux interplanétaire, sagesse+métaux+énergie+population pour vaisseaux interstellaires (la sagesse vient des universités, musées, temple ??? )
* Certaines ‘découvertes’ sont requise pour exploiter les MEGA-technologies (fabrication de trou noir, saut supra-luminique… ??? Des artefacts, qui peuvent être des morceaux de puzzle, des pièces d’équipements, des cartes secrètes etc - à votre imaginaire d’y voir!!!

Couleurs pour Tkinter

<http://www.science.smith.edu/dftwiki/index.php/Color_Charts_for_TKinter>