



Université de Cergy-Pontoise

Rapport de Projet

pour l'Unité d'Enseignement "Génie Logiciel et Programmation"
Licence d'Informatique 2e Année

sur le sujet

Histoire

rédigé par

Matteo STAIANO, Mathieu HANNOUN



Mai 2017

Table des matières

1	Présentation du projet	2
1.1	Contexte	2
1.2	Objet	2
1.3	Organisation	2
1.4	Environnements de travail et outils utilisés	2
2	Spécifications et fonctionnalités finales	3
2.1	Backend	3
2.2	Évènements	3
2.3	Immigration	4
3	Interface Utilisateur	5
3.1	Fenêtre	5
3.2	Écoulement du temps	5
3.3	Statistiques centrales	5
3.4	Sélectionner un peuple	6
3.5	Sélectionner un évènement	6
3.6	Compte-rendu des évènements	6

Table des figures

1	Fenêtre	5
2	Détails	6

Liste des tableaux

Remerciements

Les auteurs du projet voudraient remercier...

1 Présentation du projet

1.1 Contexte

Le module de Génie Logiciel et Programmation de L2 nous demandant la réalisation d'un projet en Java et souhaitant représenter un système et son évolution suivant différents stimuli, aléatoires ou non, il paraissait judicieux de s'orienter vers un sujet de ce type. Ayant initialement choisi Psychologie et le projet étant déjà attribué à un autre groupe, le choix d'histoire parut logique.

1.2 Objet

Représenter sous la forme d'un journal agrémenté d'objets graphiques l'évolution d'un nombre limité de peuples au cours du temps et en fonction d'un certain nombre d'évènements, aléatoires ou non.

1.3 Organisation

- Matteo Staiano : Interface Graphique
- Mathieu Hannoun : Conception backend
- Commun : Réflexion algorithmique, debugging, compte-rendus et éléments de livraison finale.

1.4 Environnements de travail et outils utilisés

- Programmation Java : Eclipse, IntelliJ IDEA
- VCS : GitHub
- Production du rapport L^AT_EX : TeXnicCenter

2 Spécifications et fonctionnalités finales

2.1 Backend

Peuple Chaque peuple commence avec des attributs principaux bien spécifiques dont découlent des attributs secondaires.

Attributs principaux¹

- Ressources
- Population
- Agressivité
- Éducation
- Territoire

Attributs secondaires

- Technologie (Éducation, Ressources)
- Richesses (Ressources, Territoire)
- Bellicisme (Agressivité, Richesses)
- Densité de population (Territoire, Population)
- Unités militaires (Agressivité, Population)
- Immigration (Technologie, Richesses)
- Attractivité (Technologie, Richesses)
- Puissance militaire (Unités militaires, Technologie, Richesses)
- Puissance politique (Richesses, Puissance militaire)

Les différents peuples peuvent avoir des relations avec les autres sous deux formes : la guerre et le commerce. Le déclenchement de ces relations ne dépend que des différents attributs secondaires.

Guerre et commerce Chaque tour, des guerres et des liens commerciaux commencent, ou non, entre les peuples, en fonction de leurs caractéristiques secondaires. Ces relations n'influent que sur les attributs principaux.

La guerre est coûteuse en population pour les deux peuples, mais apporte richesse et territoire au peuple disposant de la plus grande puissance militaire.

Le commerce apporte un bénéfice mutuel aux deux peuples, mais plus un peuple dispose de puissance politique et plus il sera capable de tirer bénéfice d'un commerce avec un autre.

2.2 Évènements

Actions locales Au début de chaque "tout", chaque peuple a une probabilité donnée (permettant un ajustement) de recevoir un évènement aléatoire influant sur ses attributs principaux. L'amplitude de l'évènement est elle aussi aléatoire (faible, moyen, fort) et en influencera les conséquences. Par exemple, l'évènement "Faible" *Crise économique* fera perdre des ressources au peuple impacté.

Actions globales Chaque "tour", il y a une probabilité qu'un évènement affecte tous les peuples. Celui-ci, en plus d'être aléatoire, pourra dépendre des caractéristiques des peuples. Par exemple, si la moyenne des technologies des peuples est au-dessus de 50, l'évènement *Réchauffement climatique* aura une chance de se produire, impactant ainsi la richesse de tous les peuples.

Réactions locales Chaque "tour", après la résolution des évènements *action*, chaque peuple aura une probabilité (dépendant des attributs du peuple) de déclencher un évènement *réaction*, qui influera sur ses différents attributs. Par exemple, si la richesse d'un peuple devient trop faible, l'évènement *Émeutes de la faim* pourra se déclencher, augmentant ainsi l'agressivité et faisant légèrement baisser la population.

1. Détails des relations entre attributs dans le schéma en dernière page

2.3 Immigration

Chaque "tour", les pays perdront ou gagneront de la population, proportionnellement à leur taux d'immigration (un taux positif signifie qu'un pays attire les migrants, tandis qu'une immigration négative poussera les habitants du pays en question à le quitter).

3 Interface Utilisateur

3.1 Fenêtre

La fenêtre du programme aura une taille prédéfinie de 1280x720 pixels et n'est pas redimensionnable. Cette dimension a été choisie car elle correspond à une résolution de 16 :9 et est à la fois suffisamment petite pour ne pas déborder de la plupart des écrans, et suffisamment grande pour nous permettre d'afficher des éléments suffisamment détaillés.

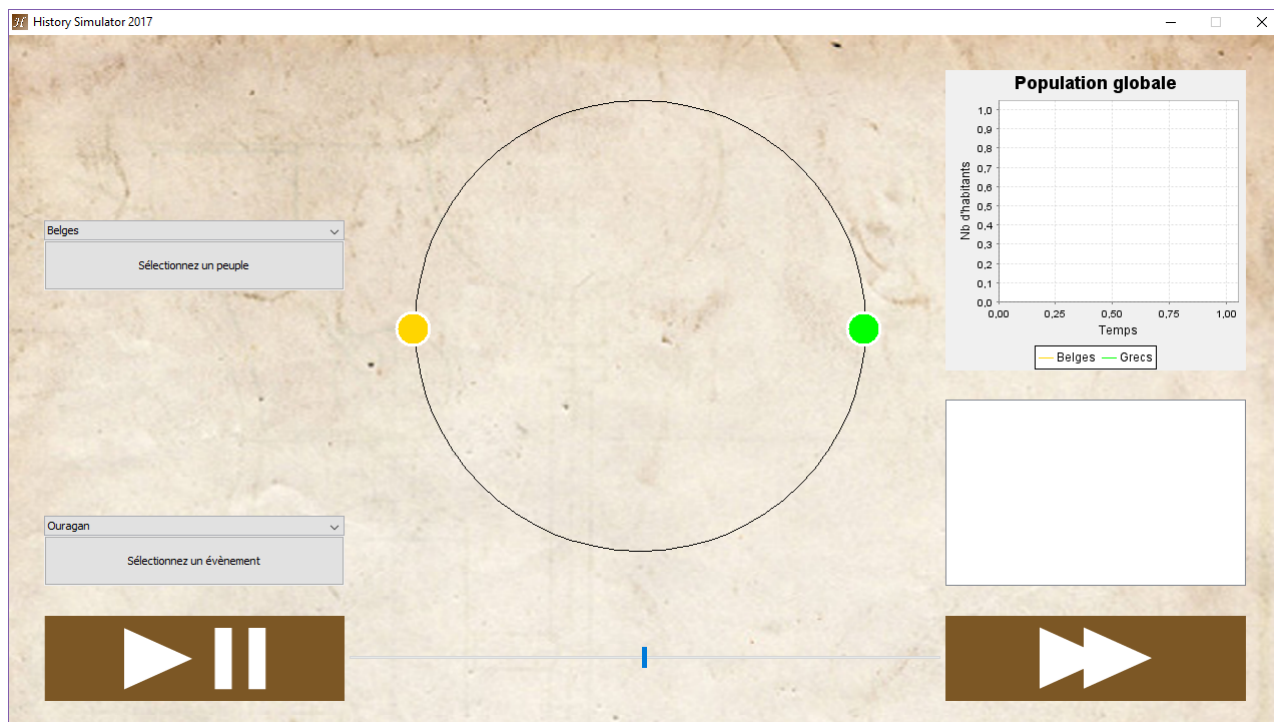


FIGURE 1 – Fenêtre

3.2 Écoulement du temps

Dans la partie basse de l'interface, trois éléments permettent de gérer le passage du temps. À gauche, un bouton permet de mettre en pause ou de reprendre le passage automatique des cycles. Au milieu, un curseur sert à régler la vitesse d'écoulement du temps lors des cycles automatiques. Enfin, à droite, un bouton permet de passer au cycle suivant manuellement, même si l'écoulement du temps est en pause.

3.3 Statistiques centrales

Au centre de la fenêtre, des statistiques sont affichées. Par défaut, il s'agira d'un diagramme représentant les pays ainsi que leurs relations. Si un peuple est sélectionné², les statistiques affichées seront celles du peuple en question, et plus de détails seront fournis sur celui-ci.

2. Voir plus bas pour la sélection d'un peuple

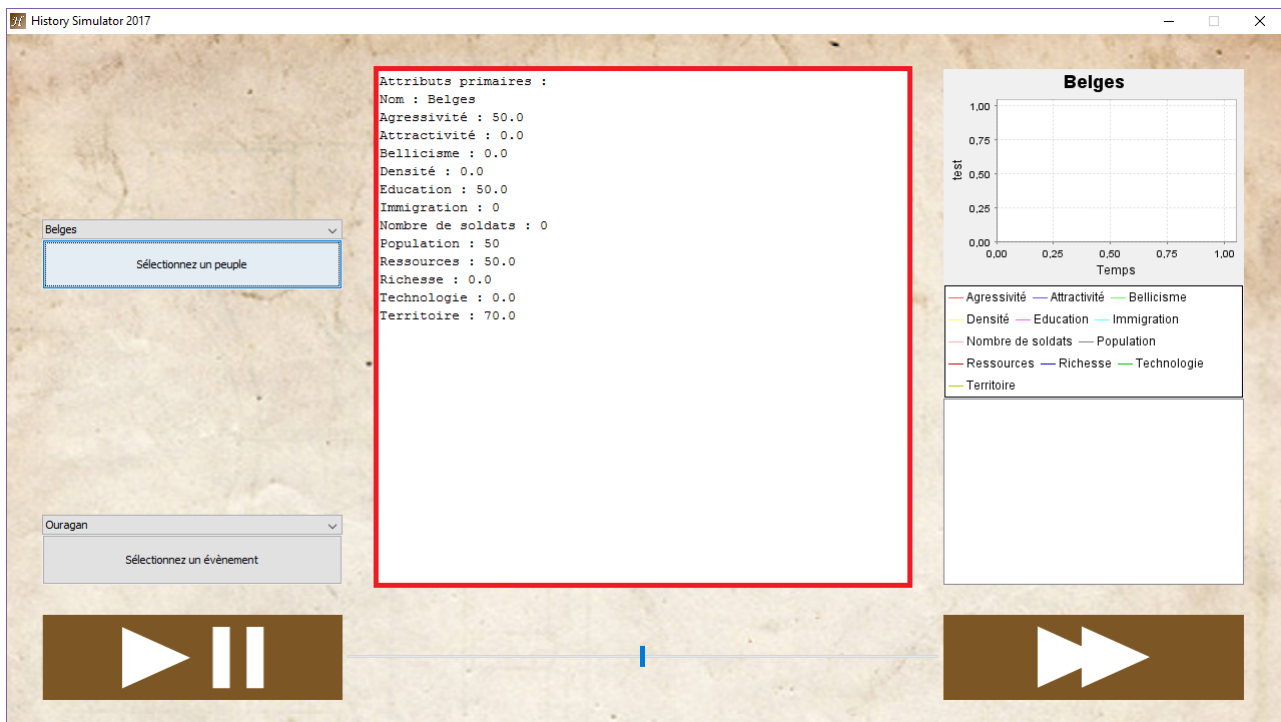


FIGURE 2 – Détails

3.4 Sélectionner un peuple

Un menu déroulant comportant tous les peuples et un bouton de validation sont à gauche de la fenêtre. Ceux-ci permettent de sélectionner un peuple. En validant, on a accès à ses statistiques détaillées au centre de l'interface.

Il y a également une option *Aucun* permettant de revenir à l'affichage des statistiques globales des relations entre les peuples.

3.5 Sélectionner un évènement

Les évènements peuvent être déclenchés manuellement par l'utilisateur, via un menu déroulant et un bouton de validation. Il est également possible de paramétrer la puissance de l'évènement, ainsi que de désactiver les évènements aléatoires.

Si un peuple est sélectionné, l'évènement le concernera. Sinon, le menu déroulant n'affichera que les évènements d'ampleur globale.

3.6 Compte-rendu des évènements

À droite de l'interface, une zone de texte liste tous les évènements s'étant produits au cours du dernier cycle.

Références

- [1] L. M. Haas, E. T. Lin, and M. A. Roth. Data integration through database federation. *IBM Syst. J.*, 41(4) :578–596, 2002.