

Sigle de cours : GTI745-01

Session : Hiver 2015

Numéro d'équipe : 15

Noms et codes permanents

- Jean-Philippe Chapdelaine, CHAJ13099001
- Étienne Beaudry Auger BEAE05029000
- Amedee Djafa Faadjun, DJAA14039200

Date de remise : 9 avril 2015

Nous avons choisis de modifier le projet **SimplePianoRoll**.

**Modifications effectuées :**

- Permettez à l'utilisateur de changer la durée totale de la portée de notes en glissant dans le ControlMenu.

**[Variante valant 1 point]** Si la case à cocher "Auto Frame" est cochée, pendant que l'utilisateur glisse pour changer la durée totale, faites un zoom automatique en même temps pour que l'utilisateur voit la portée qui se rallonge ou se raccourcit. (Indice: `gw.frame( score.getBoundingBox(),... )` )

- **[1 point]** Permettez à l'utilisateur de sélectionner des notes sur la portée, et de les déplacer en hauteur ou en temps avec un glissement de souris.
- Permettez à l'utilisateur de modifier le tempo (nombre de "temps" par seconde ou battements/seconde ou pulsations/seconde, ou autrement dit le nombre de millisecondes entre les "temps"). Vous pouvez réaliser ce changement en permettant à l'utilisateur de glisser sur "tempo" dans le ControlMenu. Vous devez aussi afficher le tempo (en temps/seconde, ou bien en millisecondes) actuel dans un champ de texte à quelque part.  
**[Variante valant 2 points]** Pendant que l'utilisateur glisse dans le ControlMenu pour régler le tempo, jouez en temps réel des battements (comme un Métronome) permettant à l'utilisateur d'entendre le tempo avant qu'il ne relâche le bouton de souris.
- **[Variante valant 2 points]** Rajouter une option pour générer de la musique aléatoire sur une gamme quelconque.
- **[1 point]** Rajoutez une option pour sauvegarder et lire une pièce d'un fichier. Inventez votre propre format de fichier pour le faire.

## Modification non-implémentée, mais expérimentées :

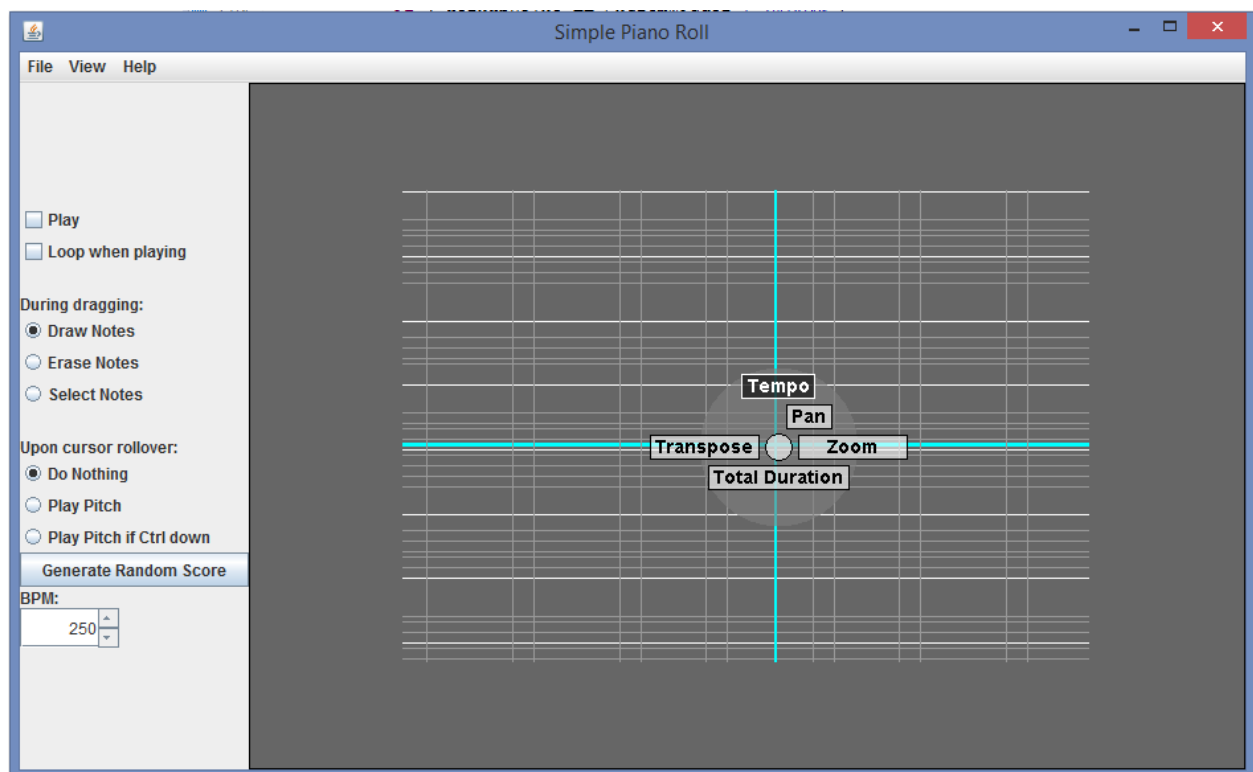
- **[Variante valant 2 points]** Utilisez le format MIDI pour sauvegarder et lire vos fichiers. Quelques liens qui pourraient vous servir: <http://www.classicalarchives.com>: source de fichiers MIDI gratuits de pièces de musique classique

### Justification :

*Nous avons tenté l'implémentation de cette fonctionnalité avec la librairie <http://www.jfugue.org/> qui permet de créer facilement un séquenceur MIDI. La librairie supporte la lecture et de la sauvegarde des fichiers .mid. La principale raison est que cela prenait trop de temps pour réimplémenter la classe Score pour supporter le format midi. Principalement, le Score ne supporte pas les demi-temps et les longs temps (par exemple: la croche et la ronde). La classe ne supporte qu'une note (une noire) et que les échantillons utilisés ne comportaient pas seulement des noires.*

**7 / 8 points** : Plus si vous considérez la justification.

Captures d'écran montrant l'interface et ses fonctionnalités.



**Question 1: si vous aviez à passer plus de temps pour améliorer votre interface, quelles DEUX améliorations effectueriez vous et pourquoi?**

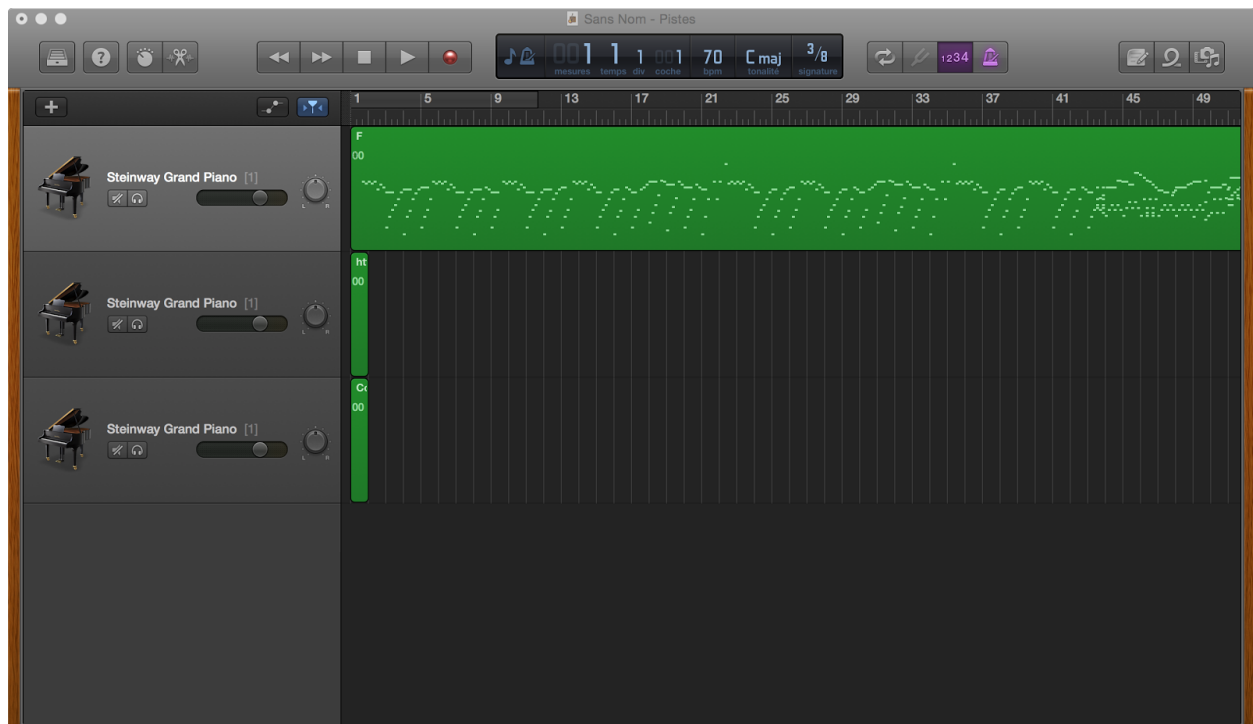
**1. Changer le design de l'interface graphique qui n'est pas très *user friendly*.**

*Une des membres de notre équipe a fait le test avec des amis musiciens. Ils ont préféré l'interface GarageBand à celui de SimplePianoRoll. Garaband était plus proche de vrai séquenceur que SimplePianoRoll. Les utilisateurs s'attendaient par le nom de SimplePianoRoll de voir un clavier virtuel d'un piano.*

**2. Une séquenceur supportant plusieurs piste ou plusieurs instruments avec une nomenclature respectant.**

*Comme expliquer en page deux (2), il faudrait revoir la conception de la classe java Score pour pouvoir supporter le format MIDI. De plus, le format MIDI supporte dans sa spécification plusieurs séquences de notes par instrument. Ce qui, par défaut, permettrait d'améliorer significativement le logiciel SimplePianoRoll. En fait, il ne devrait plus s'appeler SimplePianoRoll pour la nature du logiciel qui serait à implémenter.*

## Un exemple qui pourrait être intéressant à implémenter (GarageBand)



**Question 2: pensez-vous qu'enrichir votre interface utilisateur par un nouveau mode d'entrée de commandes, les commandes vocales en occurrences en plus de la souris, stylets et doigts, permettrait de rendre l'interaction avec la machine (utilisation du logiciel) plus facile et agréable? Justifiez votre réponse.**

*Il serait intéressant d'exploiter le tactile avec l'aide d'instrument virtuel pour écrire les notes sur la partition. De plus, lors du zoom sur la partition, il serait intéressant d'utiliser les gestuelles habituelles qu'on retrouve sur la plupart des smartphones. Je crois qu'un outil de précision comme un stylet ou une souris serait nécessaire pour faire des modifications au niveau de la partition après une composition avec un instrument virtuel. Il serait intéressant d'exploiter plusieurs modes d'interface utilisateur comme le fait la suite Microsoft Office 2013. La suite permet à l'utilisateur de basculer vers le mode souris (comme on le connaît) vers le tactile. On peut vite s'apercevoir que les boutons s'ajusteront et que certaines gestuelles tactiles seront supportées. Bref, c'est un amalgame d'outil technologique qui devrait être utilisé par l'utilisateur au lieu d'un seul outil technologique que l'utilisateur doit se plier à utiliser.*

*Pour la saisie vocale, cela pourrait être intéressant à expérimenter. Un développeur a développé un logiciel qui permet de séquencer la voix et trouver la tonalité de la voix. Le logiciel en question se nomme <http://imitone.com/>. De plus, on peut l'interfacer avec GarageBand.*