

# ATELIER AROUND DU SÉQUENCEUR I-SCORE

Myriam Desainte-Catherine, Nicolas  
Hincker

Pascal Baltazar

Théo de la Hogue

LaBRI / SCRIME  
[myriam@labri.fr](mailto:myriam@labri.fr)  
[nicolash24@hotmail.com](mailto:nicolash24@hotmail.com)

Les Baltazars / l'Arboretum  
[pascal@baltazars.org](mailto:pascal@baltazars.org)

GMEA CNCM  
[theod@gmea.net](mailto:theod@gmea.net)

## RÉSUMÉ

Dans le cadre de Journées d'Informatique Musicale, le LaBRI propose un atelier autour du logiciel d'écriture intermedia i-score. Ce logiciel est le fruit d'une collaboration entre l'Arboretum et le LaBRI à travers les développements réalisés par Nicolas Hincker en dialogue avec Pascal Baltazar et sous la supervision scientifique de Myriam Desainte-Catherine.

L'accueil des Baltazars en résidence de création a permis de confronter l'ergonomie d'i-score à une utilisation poussée en situation de production. Ces retours concrets ont ainsi pu guider une relation de travail art-science pour le design d'une interface renouvelée.

Enfin c'est aussi l'occasion de présenter le futur de ce logiciel dont les fonctionnalités vont s'étendre aux écritures d'un temps non linéaire contraint par des relations logiques.

## 1. HÉRITAGE

Le logiciel i-score est basé sur plus de 10 années de recherche au LaBRI. Son moteur et son interface ont tout deux profité de multiples recherches et développements qui sont résumés dans le schéma ci-dessous :

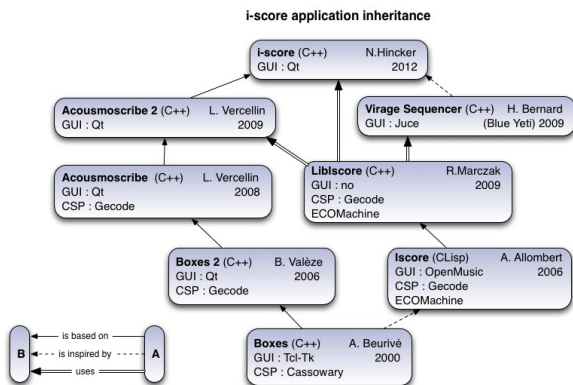


Figure 1: l'arbre généalogique d'i-score

## 2. APPROCHE

Le logiciel i-score est un séquenceur intermedia pour l'écriture de scénarios interactifs. À la manière d'un chef d'orchestre, l'exécution d'un scénario i-score permet de contrôler d'autres logiciels satellites compatibles avec les protocoles OSC ou Minuit (tels que Max ou Pure Data) selon un temps souple et interactif respectant tout de même certaines contraintes de structure.

L'utilisateur peut disposer des boîtes dans le temps, les relier entre elles ou à des points de déclenchement. Leur contenu peut être édité par une liste de commandes en début ou en fin de boîtes, ainsi que par des automations. Celles-ci seront alors émises aux logiciels satellites lors de l'exécution.

Le déroulement d'un scénario se fait d'une manière similaire à n'importe quel séquenceur, à ceci près qu'il est ici possible de retarder ou d'anticiper l'exécution des boîtes reliées à des points de déclenchement tout en laissant inchangée l'exécution d'autres boîtes non soumises à ces événements interactifs. Enfin l'exécution peut être ralentie ou accélérée afin d'adapter le déroulé au temps vivant d'une représentation.

## 3. INTERFACE

L'interface d'i-score se décompose en deux espaces distincts : la « *timeline* », où les éléments temporels sont disposés et reliés, et l'« *explorateur* », qui permet de visualiser sous forme arborescente l'ensemble des paramètres des logiciels distants et de les sélectionner afin de les affecter aux boîtes temporelles.

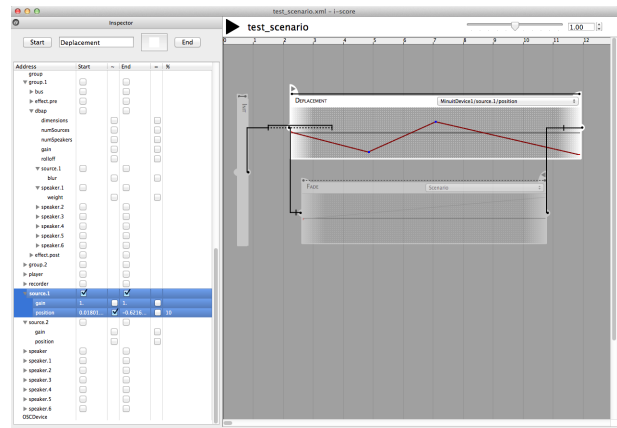


Figure 2: aperçu de l'interface d'i-score avec l'explorateur (à gauche) et la timeline (à droite)

En comparaison avec les interfaces précédentes, l'ensemble des informations présentées aux utilisateurs a été allégé et réorganisé de manière à réduire les actions accompagnant la réalisation d'une tâche d'écriture.

Concernant l'édition de la *timeline*, les tâches de création de boîtes temporelles et de mise en relation respectent en première intention les accès traditionnels qu'offrent d'autres séquenceurs : les durées et les dates d'exécution sont fixes *a priori* mais l'utilisateur peut ensuite accéder simplement aux fonctionnalités avancées de mise en interactivité du scénario.

Les tâches de sélection de paramètres dans l'explorateur sont aussi au cœur du travail en cours. La grande quantité de paramètres que peut offrir une application satellite confronte les utilisateurs à un temps de recherche trop long lors de la réalisation de mémoires ou d'automations.

Nous envisageons une solution qui s'appuie sur la possibilité déjà existante de créer des boîtes hiérarchiques. Il s'agira à terme de réduire l'espace des paramètres affichés à une sélection liée à un sous-scénario. Ainsi le choix de regrouper des éléments temporels au sein d'un même sous-scénario conduira nécessairement à focaliser l'écriture sur un sous-ensemble de paramètres plus simple à appréhender.

#### 4. UN FUTUR LOGIQUE

Jusqu' alors les avancées menées par le LaBRI ont montré l'utilité pour des régisseurs numériques dans le spectacle vivant de pouvoir écrire et contrôler un temps souple et contraint.

En outre, l'essor rapide des expériences interactives ou vidéo-ludique dans notre quotidien montre qu'il est aussi nécessaire de pouvoir écrire et contrôler un temps non linéaire à destination d'utilisateurs multiples interagissant simultanément. Que ce soit dans les domaines de la muséographie, du jeu vidéo, des web documentaires, du spectacle vivant. L'écriture des sons, des images, des lumières ou des mécanismes tend non plus à les assembler indépendamment mais cherche à les penser ensemble et en interaction.

Pendant 3 ans, le projet OSSIA (Open Scenario System for Interactive Application), financé par l'Agence Nationale de la Recherche dans le cadre de l'appel à projet CONTINT, cherchera à constituer un ensemble d'outils logiciel pour la scénarisation dans le domaine de l'interaction numérique.

Dans le cadre de ce projet, le LaBRI envisage deux extensions de son modèle pour permettre l'écriture de scénarios ouverts : les branchements temporels conditionnels et les boucles. Les branchements vont permettre de finir plusieurs chemins d'exécution selon des événements reçus en temps réel. Les boucles vont permettre d'exécuter plusieurs fois un même objet temporel, par exemple tant qu'une condition est vérifiée.

#### 5. RÉFÉRENCES

Allombert, A., Desainte-Catherine, M., Toro, M., « Modeling temporal constraints for a system of interactive score » in *Constraint Programming in Music*, G. Assayag and Charlotte Truchet, Eds., chapter 1, pp. 1-23. Wiley, 2011.

Allombert, A., Marczak, R., Desainte-Catherine, M., Baltazar, P., Garnier, L., « VIRAGE : Designing an interactive intermedia sequencer from users requirements and the background », *International Computer Music Conference*, New York, USA, June 1-5 2010, International Computer Music Association (ICMA), 2010.

Baltazar, P., Allombert, A., Marczak, R., Couturier, J.-M., Roy, M., Sèdes, A., Desainte-Catherine, M. « Virage : Une réflexion pluridisciplinaire autour du temps

dans la création numérique », *Actes des 14<sup>e</sup> Journées d'Informatique Musicale*, Grenoble, 2009.

Allombert, A., Desainte-Catherine, M., Assayag, G., « Iscore : Writing the Interaction », in *Proceedings of the 3rd Digital Interactive Media in Entertainment and Art (DIMEA)*, Athens, Greece, September 2008.

Allombert, A., Desainte-Catherine, M., Assayag, G., « De Boxes à Iscore : Vers une Ecriture de l'Interaction », in *Proceedings of the 13th Journées d'Informatique Musicale (JIM)*, Albi, France, Mars 2008.

Toro, M., Desainte-Catherine, M., « Concurrent Constraint Conditional Branching Interactive Scores », in *Proc. of Sound and Music Computing (SMC) '10*. Barcelona, Spain, July 2010.

Toro, M., Desainte-Catherine, M., Baltazar, P., « A Model for Interactive Scores with Temporal Constraints and Conditional Branching », in *Proc. of Journées d'informatique musicale (JIM)*, pp31--38, Rennes, France, May 2010.