

Projet GIS SCRIME - 2020/2023

Myriam Desainte-Catherine - Jean-Marie Colin - György Kurtàg

10 septembre 2019

Grâce au travail accompli durant la première étape du GIS, le SCRIME a consolidé son expertise en matière d'articulation entre les mondes artistique et scientifique et adapté son pilotage pour pouvoir poursuivre ses objectifs d'accompagnement de création et de recherche. La deuxième étape du GIS va permettre d'exploiter cette expérience pour la construction des savoirs, et leur transmission grâce à une ouverture vers d'autres disciplines artistiques et scientifiques et vers de nouveaux publics, en recherchant un meilleur ancrage sociétal.

1 Articulation Art & Science

Le SCRIME est une structure créant du lien entre la recherche et la création par la technologie. Ainsi, un projet AST (Art Science et technologie) réunit artistes et chercheurs pour construire des outils issus de problématiques scientifiques ou artistiques, permettant de créer des oeuvres artistiques et de poser de nouveaux questionnements scientifiques et artistiques. La qualité des projets du SCRIME, qu'ils proviennent du monde artistique ou du monde scientifique, nécessite donc une bonne articulation entre les chercheurs et les artistes.

Afin de favoriser les rencontres et les échanges entre artistes et scientifiques aux niveaux conceptuel, technologique et productif, le SCRIME a mis en place des dispositifs s'adressant aux deux mondes à la fois :

- Des **conférences** et des **concert-rencontres** durant lesquels des problématiques scientifiques et artistiques sont présentées et discutées ;
- Une **plate-forme technologique** intégrant tous les outils technologiques fabriqués au SCRIME pour la recherche et pour la création pour en faciliter l'utilisation, ainsi qu'une distribution logicielle pour faciliter l'installation de la plate-forme ;
- Des **ateliers** de prise en mains de la plate-forme technologique à destination des artistes et des scientifiques, à raison d'un ou deux par semaine, pour les amener à utiliser à la plate-forme et à y contribuer techniquement - une dizaine de participants.

1.1 Des axes à développer en Recherche/Création

Pour une plus grande richesse, la collaboration doit impliquer des échanges sur les trois niveaux (conceptuel, technologique, production). Des axes méthodologiques sont à imaginer et construire. Aujourd'hui, nous avons identifié les deux axes suivants.

Axe 1 - Modèles scientifiques / Modèles artistiques : production d'oeuvres artistiques ouvertes permettant de représenter et d'interagir avec les modèles scientifiques (visualisation, sonification, matérialisation). Cet axe s'inscrit dans la correspondance de modèles susceptibles de révéler pour chaque partie des questionnements nouveaux.

Axe 2 - Croisement des constructions : fabrication d'outils pour la création artistique par les chercheurs et fabrication d'outils de recherche par les artistes. Cet axe s'inscrit dans la co-construction des savoirs scientifiques et artistiques, qui permet d'enrichir les modèles et les questionnements de chacun.

Résultats obtenus. Les résidences en cours s’inscrivent dans les axes suivants :

- Premier axe : résidence *Qui parle donc ?*
- Deuxième axe : résidences *Phonema*, *Aleas*, *Onirisation*, *Atomes d’espaces et de temps*, *Diffusion par le geste*, Grotta (Grotte de Pair non Pair).

Projets. Initier des projets dans ces axes de collaboration et identifier de nouveaux axes.

1.2 Des contenus scientifiques et artistiques ancrés dans la société

Le SCRIME souhaite privilégier les projets ouverts à la société notamment en lien avec le patrimoine culturel, et établir des liens à double sens avec le public selon les deux axes suivants.

Axe 3 - Messages vers la société : production d’œuvres basées sur des données scientifiques portant un message pour le public venant de la recherche par l’art et dont le contenu, au delà de la connaissance scientifique, peut apporter une prise de conscience.

Axe 4 - Sciences participatives : production d’œuvres favorisant la participation des citoyens à la recherche scientifique à plusieurs niveaux (de la collecte à l’analyse des résultats et la publication).

Résultats obtenus.

- La résidence *Qui parle donc ?* s’inscrit dans ces deux axes.
- Le SCRIME a participé scientifiquement via une thèse CIFRE avec la société Blue Yeti au projet du Carrousel de l’Abbaye aux Dames à Saintes.

Projets.

- Sur le modèle du projet *Climate Music*¹, de tels projets sont envisagés dans le cadre de la thèse interdisciplinaire sur la sonification avec la biologie végétale.
- Le projet d’augmentation du château de Villandraut.

2 Ouverture des axes de recherche et de création Art & Science

Les projets hébergés au SCRIME qu’ils soient issus de la recherche fondamentale ou de la recherche artistique sont alimentés par les échanges entre les artistes et les scientifiques. Nous souhaitons étendre le réseau d’acteurs à d’autres disciplines scientifiques, y compris hors des sciences et technologies, et à d’autres disciplines artistiques, en privilégiant une large ouverture esthétique.

2.1 Recherche

La recherche s’inscrit dans les trois axes suivants :

- **Écriture du temps** : Dans cet axe s’inscrit notamment le projet *i-score* s’étalant sur une vingtaine d’années et ayant donné lieu à une technologie particulièrement innovante : le logiciel OSSIA-SCORE. Basé sur un modèle du temps issu du LaBRI, c’est le travail collectif de plusieurs artistes, ingénieurs et scientifiques durant plusieurs projets ANR qui a permis de finaliser cet outil et de créer une communauté d’utilisateurs et de contributeurs.
- **Traitement de données sonores et musicales et jeux** : Cet axe regroupe plusieurs projets s’inscrivant dans des problématiques d’analyse et de synthèse de son, avec de nombreuses applications vers les jeux vidéos :
 - Société *Simbals* spécialisée dans la recommandation musicale (créée en 2012)
 - Logiciel *acousmoscribe* de notation acousmatique de sons
 - Jeu vidéo *Guitar Tutor* d’apprentissage du jeu instrumental
 - Jeu en ligne *SONIFY* pour la classification de sons selon la perception

1. www.theclimatemusicproject.org

- Logiciel *SEGMENT2* d'édition de jeux vidéos
- **Spatialisation et localisation** : Cet axe regroupe les travaux en spatialisation et localisation 2D et 3D. Il comprend notamment la conception du studio 3Dôme en terme de logiciels et de matériel. Ce studio est utilisé pour plusieurs créations artistiques, et pour des expérimentations scientifiques dans le cadre d'une thèse en cours.

Projet : De nouveaux axes de recherche pluridisciplinaires sont en phase de démarrage :

- **Applications en santé** : informatique et épidémiologie (1 thèse 2018-2021), aide au diagnostique par l'analyse des sons de la respiration ;
- **Sonification** : sciences cognitives et biologie végétale (1 thèse 2019-2022). La sonification consiste à mettre en correspondance un ensemble de données avec des signaux acoustiques afin d'explorer ou de mieux percevoir ces données, leur structure ou leurs relations. Elle est une alternative à la représentation visuelle d'information. Ce nouvel axe va permettre de s'intéresser à de nombreuses disciplines scientifiques, y compris les sciences sociales.
- **Modélisation d'instruments** : dans le cadre du projet *Métapianoteq* en collaboration avec INRIA. Une collaboration avec le Centre National de Création Musicale Grame et le CCRMA à Stanford est envisagée pour développer ce nouvel axe.
- **Musicologie cognitive** (en lien avec l'axe Écriture du temps) : l'objectif est de proposer une modélisation informatique des nouvelles idées issues de la musicologie cognitive et contribuer à la sauvegarde du patrimoine des pièces numériques.
- Enfin le SCRIME accueille de nouveaux membres chercheurs en **physique, modélisation numérique et acoustique**.

2.2 Création

Les axes de recherche et les outils technologiques, notamment les problématiques liées au temps, à l'espace et aux jeux vidéos, permettent de toucher de nombreuses disciplines artistiques. Il s'agit aussi d'œuvrer à construire de nouvelles pistes pour les ouvertures esthétiques. Plusieurs actions dans ce sens ont déjà été initiées :

- Plusieurs résidences d'**art numérique** (sculptures mobiles réactives, théâtre augmenté, cinéma interactif, opéra de robots, etc.)
- Concerts dans des **SMAC** (The Year of No Light et les complémentaires à l'Antirouille - Into the Mars Red Sound avec Julia Al Abed² à la Rock School Barbey), participation à plusieurs sessions du **festival d'Uzeste**.
- Partenariats avec **Rock&Chansons** lors des ateliers de la semaine du son.

Projets : Ces actions isolées ont permis de construire une expérience et un nouveau plan d'action. Nous projetons des résidences de groupes de métal et des séances de diffusion de musique actuelle spatialisée.

- Résidences A&S : *Phonema* (écriture du temps, esthétique **Metal**) ; *Praetorian* (spatialisation de musiques actuelles, esthétique **Metal**) ;
- Diffusion : l'expérience menée avec le groupe Praetorian permettra d'initier des séances d'écoute tout public de **musiques actuelles spatialisées** dans la salle Hémicyclia ou dans le studio 3Dôme.

3 Extension du réseau de partenaires

3.1 Partenariats pour la diffusion

Afin de s'installer à sa juste place dans le paysage, le SCRIME devra engager deux types de partenariats qui devront progressivement irriguer son environnement proche (Bordeaux Métropole), puis au delà le Département de la Gironde, et la Région Nouvelle Aquitaine prioritairement, mais aussi au niveau national et tenter de conforter le réseau international déjà existant au niveau de la recherche, par une volonté de rayonnement artistique. Un partenariat avec des lieux de diffusion identifiés sera d'abord envisagé, choisis en fonction de leur

2. <https://www.youtube.com/watch?v=E4EILED3GJQ>

image et de leur politique artistique notamment en matière d'esthétiques dominantes, et aussi bien sûr de leur rayonnement territorial à envisager à l'échelle de la grande Région Nouvelle Aquitaine.

Parmi ces partenaires d'ores et déjà identifiés, on peut notamment citer : le CRR de Bordeaux, le PESMD de Bordeaux, les Universités de Bilbao ainsi que les liens avec le Québec, le CRR de Bayonne et le CRD d'Angoulême (ainsi que le Pôle Image d'Angoulême), l'Ethnopôle basque à Bayonne, l'ESTIA à Biarritz, Rock et Chanson à Talence — et au-delà les autres antennes de la SMAC de Bordeaux Métropole (Rock School Barbey, Rocher de Palmer, Krakatoa).

Projet. Ces partenariats et d'autres qui restent à construire devraient permettre au SCRIME de rayonner dans la région en se produisant régulièrement (par exemple une fois par an) dans les lieux concernés et de proposer autour de ces productions des actions de médiation.

3.2 Partenariats pour la transmission

Sur le plan de la transmission, le SCRIME a permis la création de plusieurs UE scientifiques et artistiques à l'Université de Bordeaux et à l'ENSEIRB-MATMECA pour assurer la transmission de nombreuses techniques développées au SCRIME et permettre la mise en oeuvre de nouveaux procédés artistiques.

Appuyé principalement sur le vivier des élèves de la classe de composition de musique électroacoustique du Conservatoire de Bordeaux, un des projets a pour ambition d'élargir cette communauté d'artistes en construisant et fédérant un réseau d'acteurs dans la grande région. En effet, l'usage de la technologie va se généraliser et aller bien au delà de la musique électroacoustique. il s'agit de contribuer à construire le chaînon manquant entre la formation artistique et la technologie.

Du côté de la formation scientifique, il s'agit de façon symétrique de contribuer à la construction du chaînon manquant entre la formation scientifique et l'art en proposant des formules innovantes permettant d'apporter aux étudiants des compétences complémentaires en termes de créativité et de questionnement.

Des actions dans ce sens ont déjà été commencées et ont permis un rapprochement avec d'autres conservatoires de la région :

- Le conservatoire de **Bayonne** : installation de la salle de cours de musique électroacoustique avec les outils du SCRIME, cours de prise en mains.
- Le conservatoire d'**Angoulême** : participation aux festivals de musique électroacoustique.

Projets : Il s'agit de conforter les partenariats existants en intensifiant les actions communes, et de rencontrer d'autres conservatoires et écoles de musique de la région, notamment le conservatoire de *Limoges* et *Poitiers*.