

# APO-33

Association d'art sonore et intermédia



## MYRIADE CONSTELLAIRE

COMPOSITION POUR ENSEMBLE ELECTRONIQUE

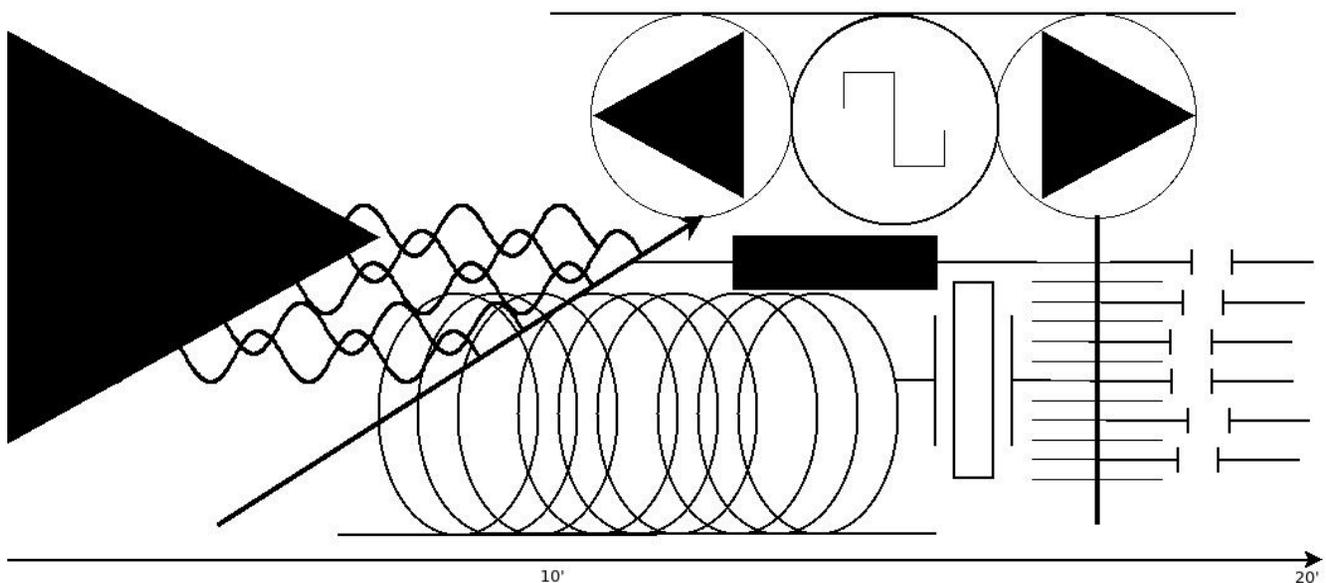
---

COMPOSITION : JULIEN OTTAVI  
INTERPRÉTATION : DIME  
ECRITURE : JULIEN OTTAVI - 2019

[www.apo33.org](http://www.apo33.org)

# Le temps d'écriture et de recherche : partition et application pour smartphone

MYRIADE CONSTELLAIRE PARADOXALE #1  
Composition pour ensemble électronique et orchestration en réseau  
composition - Julien Ottavi - interprétation - Ensemble Dime  
(part 1) 2018



L'objectif de cette première étape de construction du projet artistique Myriade Constellaire a été de construire une écriture musicale et de piloter une recherche liées à une interaction avec le public sur une lutherie électronique. Nous avons tenté avec l'ensemble DIME de bâtir un pont entre une écriture graphique, une direction globale de la structure musicale et les nouveaux outils de musiques électroniques mais aussi de croiser les applications pour Smartphone, le contrôle à distance via wifi et bluetooth (protocole d'échange de données à distance).

## Les outils d'écriture et l'instrumentarium

Nous pouvons séparer les systèmes d'écriture en trois catégories :

### ① Les outils d'écriture des partitions

Nous avons utilisé un logiciel de construction de circuits électroniques. En effet depuis quelques années nous composons des pièces pour instruments électroniques en utilisant les schémas, les composants et le langage utilisé dans la modélisation de circuits.

Il s'agit d'une continuité vis à vis d'écritures comme celle de David Tudor, précurseur du genre mais aussi d'une relation plus directe entre l'instrument que les musiciens dit "électroniques" utilisent au quotidien comme l'ordinateur, les synthés modulaires, les machines, samplers et autres effets. De même cela correspond à une idée de l'écriture musicale qui a intégré la question des dispositifs dans sa représentation des sons. Les instruments plus classiques (violon, contrebasse, hautbois, flûte...etc) et l'écriture musicale avec la représentation de notes du type solfège fonctionnant dans une forme d'aller-retour "naturel" (mais construit en fonction des besoins du compositeur), par extension les nouvelles formes d'écritures sont beaucoup plus éclatées allant de la pratique de musique concrète (le son pour le son) jusqu'à des formes d'écriture du code et de l'instrument pendant la performance (live coding). L'écriture de partitions pour les instruments électroniques demande de nouvelles formes et de représentation de codes qui permettent à la fois aux performeurs et aux compositeurs de trouver une symbiose dans la construction et l'interprétation de la structure musicale imaginée.

## ② Les outils d'écriture : de l'interaction à distance et le code informatique



Dans le cadre de la recherche sur la composition interactive Myriade, l'écriture du code et les outils utilisés pour l'interaction entre le public et les musiciens représentent une partie de l'écriture de la partition qui n'est pas notée sur le papier.

Pour clarifier ce point, il faut comprendre cette idée que le dispositif, dans l'écriture de la musique électronique, représente une partie de la partition qui ne peut être totalement écrite dans le sens où les lutheries électroniques imposent leurs propres contraintes de part leurs caractéristiques sonores et les possibilités qu'elles offrent aux compositeurs.

L'application pour Smartphone que nous avons développée pour Myriad Constellaire intègre à la fois les possibilités et les protocoles d'interactions sur l'instrumentarium des musiciens mais aussi le déroulement d'une partition, un système de chat avec les musiciens et des données de composition qui viennent se rajouter sur la partition "papier" comme la dynamique, hauteur, fréquence...etc. L'application donne réellement au public la possibilité de s'approprier une partie de la composition et de proposer des changements dans la façon d'interpréter la partition.

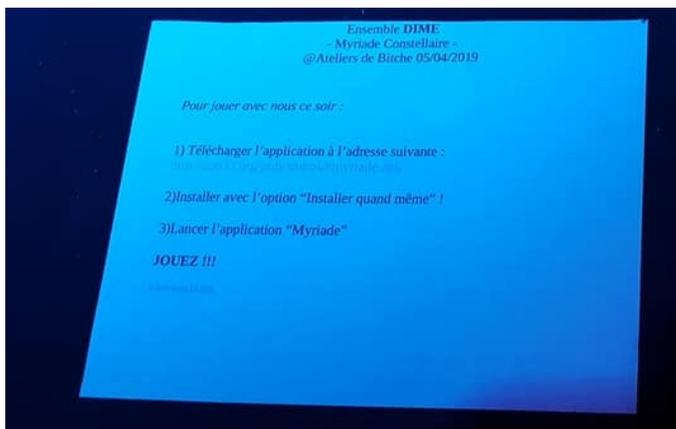
### ③ L'Interaction avec le public et l'écriture en temps-réel pendant la performance

Enfin le troisième aspect de cette nouvelle forme d'écriture dans Myriade Constellaire concerne justement cette interaction entre le public et les musiciens donc la façon dont les parties se comportent pendant la performance.

Nous avons pu tester cette relation et cette interaction de façon suffisamment longue pour vérifier ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas dans cette connection. De même, nous avons pu travailler de façon plus approfondie sur les capacités et les limites de l'application notamment en ce qui concerne la question du temps de la performance et la qualité de l'interaction elle-même.

Une des plus grandes difficultés que nous avons abordée était celle du temps de compréhension par le public de l'application. Il faut pouvoir proposer au moins deux fois la performance dans une même soirée pour que le public puisse avoir le temps d'appréhender les capacités de contrôle qu'il a sur les musiciens et la performance. Aussi, il faut le reconnaître, tout le monde ne devient pas compositeur en quelques minutes.

Un véritable effort doit être fourni pour permettre une meilleure compréhension du public de la composition en temps réel. De façon générale tout le monde s'en sort assez bien car l'application a été développée de façon à rester intuitive et directe. Nous avons construit un manuel simplifié mais il nous faudra peut-être dans un deuxième temps proposer un manuel plus élaboré pour aller plus loin dans l'interaction.

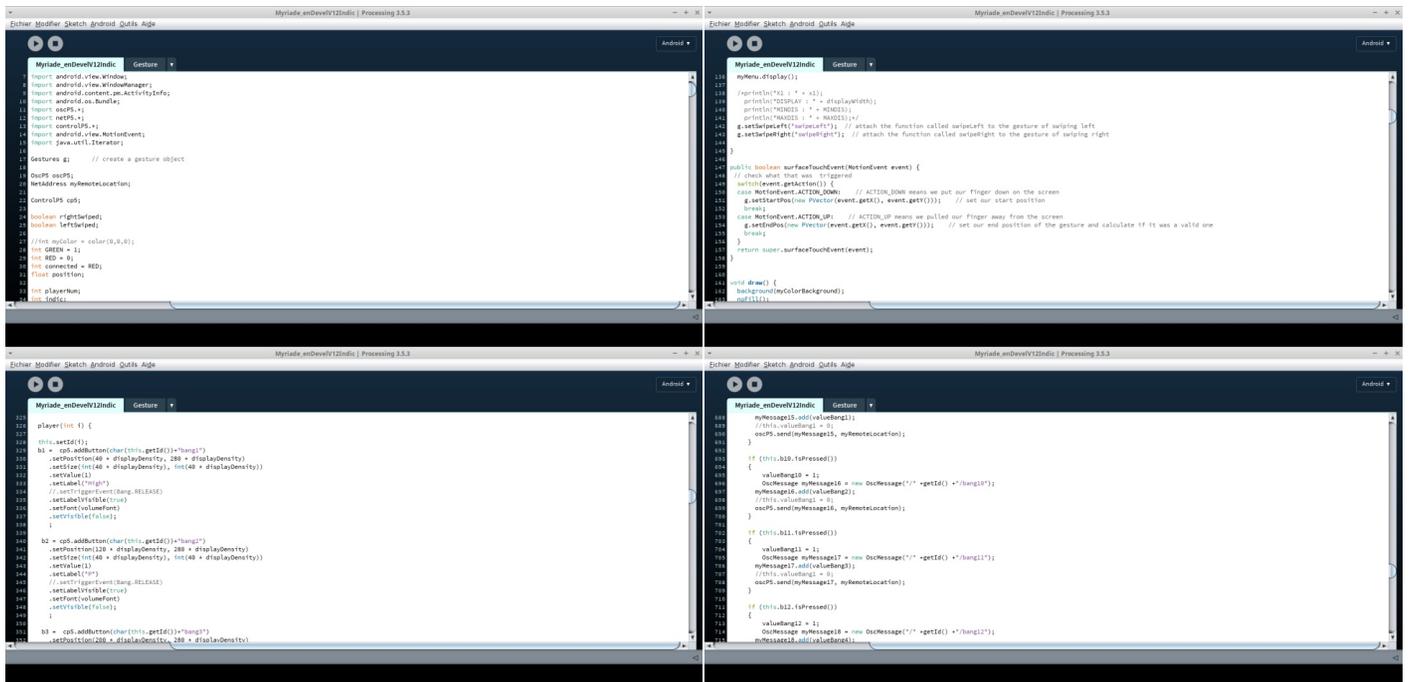


# Recherche sur l'instrument et la cohésion de l'ensemble

Le travail de résidence et de recherche en amont a aussi consisté à penser la cohésion de cet ensemble, en apparence hétéroclite, d'instruments électroniques. Pour cela nous avons cherché avec chacun des instrumentistes et leur instruments, à construire des réglages et une relation entre le type d'information qui leur était transmis, ce que chacune/chacune allait en faire et le résultat que cela pouvait produire selon les parties jouées dans la partition.

## Le code et le développement de l'application

Comme nous l'avons expliqué précédemment, l'aller-retour entre l'écriture du code, les musiciens et les compositeurs s'est fait de façon constante à travers des moments de concertations en groupe et des échanges individuels basés sur l'analyse de la réaction des instruments face au signal de commande. L'écriture de l'application ne s'est jamais arrêtée jusqu'à la dernière minute, à la fois pour intégrer le maximum de possibilités demandées par le compositeur et la composition mais aussi pour intégrer le retour important des musiciens et confirmer certains aspects théoriques développés en studio.



## Les tests en studio

Pour ce travail du quotidien, nous avons déployé en amont toute l'application, le code informatique et la partition de façon à optimiser certaines fonctionnalités avant de proposer quoi que ce soit aux musiciens. Tout d'abord il a fallu compléter le cadre de la recherche entre l'idée de départ et les outils que nous avons mis en oeuvre : choix d'outils de développement, protocoles utilisés pour le système d'interaction et le type de partition adapté à cette oeuvre. Cet aspect de la création s'assied sur un long parcours qui élabore les codes, le langage et l'écriture qui seront mises en son et en espace dans un second temps.

Cela permet de revenir sur la façon dont nous abordons les outils, la question de l'interaction et les possibilités que nous avons à disposition avec les outils numériques et les connaissances que nous avons développées depuis plusieurs années à la fois comme compositeurs et dans le partenariat avec Apo33.

## La résidence - étape de travail et retour des musiciens

Durant le temps de la résidence, les musiciens se préparent à essayer cette modalité de jeu où ils ne savent pas entièrement ce qui va se passer. Mais surtout ils se préparent à ce rapport à la perte de contrôle de la musique en cours de production et de l'instrument que l'on joue. Dans les compositions que nous proposons, la perte de contrôle de son instrument est une partie itinérante de l'expérimentation de la relation musique et dispositif. De fait tous les musiciens ne sont pas habitués à cette relation dans la pratique de leur instrument, le but pour beaucoup d'entre eux/elles étant d'avoir un maximum de maîtrise sur la production sonore et l'utilisation de leur outils.

## Temps de jeu

Le temps du jeu c'est d'abord le temps d'interprétation de la partition et le temps de la performance : basé sur un temps de performance en concert autour de 45 minutes, la résidence a permis d'appréhender ce temps et la cohérence de l'interaction du public. En effet nous nous sommes posés la question du temps du concert et du temps de jeu en relation avec le temps d'adaptation du public à l'utilisation de l'application. Dans la résidence nous avons constaté que la partition demande beaucoup d'investissement de la part du musicien avec une structure assez exigeante à laquelle s'ajoutent des zones de flou intentionnelles quant à l'intervention du public.



## Temps de synchronisation

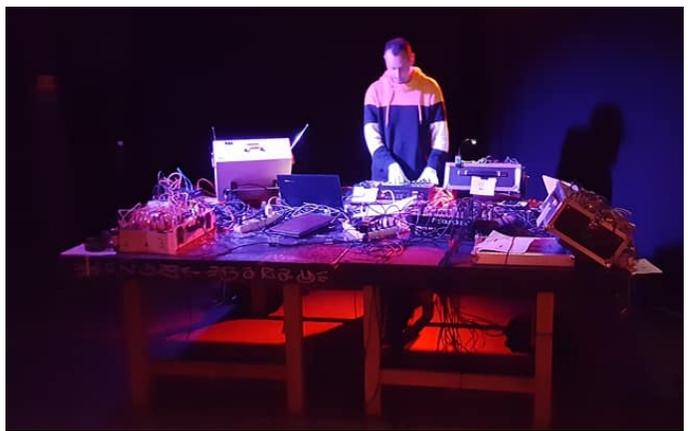
Le temps de la synchronisation entre l'application et les instruments des musiciens, pas de temps de retard mais un temps d'apprentissage du musicien pour appréhender les possibilités de retours entre l'intervention sur le son via l'application et l'intégration de cette donnée dans le jeu du musicien et sa propre logique et intervention par rapport à la partition. La synchronisation c'est aussi le lien de construction sonore entre musiciens et donc par conséquent l'interconnexion qui s'opère entre l'interaction possible de chaque membre du public sur un musicien qui va de façon logique avoir un impact sur l'ensemble de la composition et la synchronisation générale de la musique diffusée. Cette notion de synchronisation est essentielle au bon déroulement de cette pièce assez complexe dans sa réalisation et dans l'articulation entre les différents niveaux d'écriture. Si l'application permet un feedback (retour) avec chronomètre, instruction et défilement de la partition, il reste toujours à travailler l'habitude d'utilisation de ces outils par les musiciens.

## Temps du live et de l'enregistrement

Le temps de la performance "live" amène aussi sa part de sueurs froides et s'il est difficile pour le public de juger de la qualité de la performance, il est possible tout de même pour le musicien de juger plus précisément la qualité de son intervention et de sa réactivité face à la partition et à l'interaction du public avec son/ses instruments. Pendant la résidence nous avons aussi réalisé des enregistrements qui vont nous permettre de produire un objet artistique qui va intégrer la pièce sonore, l'application, la partition, les instructions, le manuel et une réflexion théorique et des interviews pour que le public et les professionnels puissent découvrir l'oeuvre qui a été développée dans le cadre de cette nouvelle écriture du projet Myriade Constellaire. Ce temps d'enregistrement a pu permettre de tester les capacités de l'application sur plusieurs heures mais aussi cela à l'ensemble de répéter de façon continue la structure de la partition. Ce temps est précieux dans le processus car cela permet d'affiner toute la chaîne d'écriture, de composition, d'interprétation et d'évaluer les possibilités d'interventions extérieures. (interaction).

## Ajuster ses machines et son instrument

Si la résidence fût une étape clé de la construction du projet, la performance a donné l'occasion à chacun des musiciens d'ajuster ses machines, appareils, instruments, lutheries électroniques en fonction de ce que le public nous a renvoyé comme façon d'utiliser l'application et les retours plus nombreux que pendant la résidence. En effet, le public, de façon générale, a souhaité en savoir plus sur ce qu'il/elle était en train de contrôler et dans quelle mesure leur intervention pourrait changer la composition et la musique en train de se faire. Nous avons constaté qu'un ajustement des musiciens était souvent nécessaire pour soit donner un meilleur contrôle à l'auditoire soit à l'inverse cadrer de façon plus stricte certains excès de manipulation pour pouvoir établir un jeu entre l'instrument, la partition qu'ils doivent jouer et l'intervention du public, extérieur souvent à la compréhension du fonctionnement de leur instrument.



## La création, essais et retour du public

La création a été aussi le moment d'échanges et de discussions à la fois entre les musiciens mais aussi avec le public. Si les musiciens ont été largement dépassés par le premier essai avec le public, cela a permis également de construire une réelle maîtrise de l'oeuvre et une plus grande précision dans la manipulation de la lutherie et de l'application. Dans un deuxième temps nous avons pu continuer à échanger avec les musiciens pour affiner cette relation délicate à l'interaction d'un tiers sur leur instrument et comment rendre l'interaction plus lisible.

### L'espace scénique et la présentation de l'application

Pour le premier essai de Myriade Constellaire, nous avons gardé un espace frontal, même si le public agit sur la musique, il y a toujours une instrumentation particulière avec notamment des lutheries électroniques assez difficiles à maîtriser au premier abord. L'espace scénique a été pensé pour le confort du musicien et de son instrument et dans un deuxième temps pour celui du public.

Il était nécessaire de mettre en place une forme de médiation avec les participants du public par le biais d'une introduction au processus : distribution d'un mini-manuel de l'application, une introduction orale sur comment chacun pouvait utiliser l'application et l'importance de l'interaction de tous sur la musique. Sur cette période de tests nous avons aussi pris du temps pour présenter l'application et aider les gens (en dépit du manuel) à se familiariser avec les différents concepts proposés par le programme. C'était aussi une première pour le public de pouvoir contrôler autant de paramètres et interférer avec la musique en train de se créer devant lui..

### Interaction/interférence public - musicien

Dans ce rapport à l'interaction, la notion d'interférence et de perte de contrôle ou de prise de



contrôle est apparue. Dans la construction de la pièce, le rapport du public est ambigu dans le sens où le musicien joue de son instrument et les participants dans le public viennent augmenter les possibilités de jeu de l'instrumentiste. Pour construire un lien d'interaction fort entre les deux, il faut établir des temps communs où chacun peut trouver une place pour que le son de l'ensemble puisse faire sens. Cela n'est pas évident à construire car le participant extérieur peut aussi apparaître comme une interférence sur la globalité du son. Du moins cela n'est pas exclu de la composition, quand le musicien tente d'interpréter la partition, le public n'a aucune obligation spécifique quant au résultat final. Même si la partition se déroule sur leur smartphone, les participants sont totalement détachés d'une interprétation musicale à proprement parler.. Cela crée une tension qui est bénéfique, selon notre point de vue, à la création sonore de Myriade Constellaire, un noyau fort lié à l'interprétation et la lutherie du musicien augmenté et dérangé par l'intervention du public.

Entretien vidéo et rendu vidéo du projet : <https://www.youtube.com/watch?v=PCOS9c1aHtk&t=41s>