



**HAL**  
open science

# La musique électroacoustique : médiation et réception chez les élèves

Ingrid Errecalde

► **To cite this version:**

Ingrid Errecalde. La musique électroacoustique : médiation et réception chez les élèves. Sciences de l'Homme et Société. 2019. dumas-02445993

**HAL Id: dumas-02445993**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02445993>**

Submitted on 20 Jan 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Année universitaire : 2018-2019



Université de Bordeaux- ESPE d'Aquitaine

**Master Métiers de l'enseignement, de l'Education et de la Formation**

Mention Pratiques et ingénierie de la formation

Parcours Médiation et médiatisation des savoirs

# La musique électroacoustique : médiation et réception chez les élèves.

---

Mémoire présenté par **Ingrid ERRECALDE-NALLACARPAOULÉ**

Sous la direction de **Camille CAPELLE**

## Remerciements

Je tiens à remercier ma directrice de mémoire, Camille Capelle, professeur à l'Ecole Supérieure de Professorat et d'Enseignement de Bordeaux, pour sa confiance et ses judicieux conseils qui ont permis à ma réflexion de progresser tout au long de ce travail de recherche.

Mes remerciements vont également aux musiciens, Jean-Marie, Antoine, Julia en particulier et aux élèves qui ont accepté de répondre à mes questions et sans qui ce travail n'aurait pas été possible.

Je dois également beaucoup à Surya, ma fille, dont les encouragements furent précieux.

Une pensée enfin pour tous ceux qui m'ont soutenue d'une façon ou d'une autre durant cette riche année.

## Sigles et abréviations

Voici la liste des sigles et abréviations utilisés dans ce mémoire.

E + numéro : Elève (dans les entretiens)

EA : électroacoustique

EAC : Education Artistique et Culturelle

GRM : Groupe de Recherches Musicales

M + numéro : Musicien (dans les entretiens)

MAO : Musique Assistée par Ordinateur

MEA : Musique électroacoustique

SNT : Sciences Numériques et Technologie

TICE : Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Education

## Résumé et mots clés

### Résumé en français

L'objectif de ce mémoire est d'étudier les effets de la médiation de la musique électroacoustique et d'un instrument numérique auprès des élèves.

L'enquête a révélé d'une part que le rapport de l'élève à l'instrument EA est porteur d'un changement et d'une ouverture culturelle, d'autre part que les modes de médiations utilisés par le musicien ont un effet sur l'évolution des représentations de la musique électroacoustique et du numérique.

### Mots clés

Musique électroacoustique – médiation – élève – musicien – karlax – TICE

### Abstract in english

The purpose of this dissertation is to study the effects of the mediation between electroacoustic music and digital instruments to pupils.

On one hand, the enquiry revealed that the pupil's link to the EA instrument calls for a change and a cultural openness ; on the other hand, that the mediation modes used by the musician have an effect on the evolution of the representations of the EA and digital music.

### Keywords

Electroacoustic music -mediation – musician – pupil – karlax – ICT -

## Table des matières

<b>Remerciements</b> .....	<b>2</b>
<b>Sigles et abréviations</b> .....	<b>3</b>
<b>Résumé et mots clés</b> .....	<b>4</b>
Résumé en français.....	4
Mots clés .....	4
Abstract in english .....	4
Keywords.....	4
<b>Introduction</b> .....	<b>7</b>
<b>I) La médiation à l'intersection de trois domaines : le numérique, l'art musical et l'enseignement</b> .....	<b>9</b>
1. La médiation .....	10
I.1.1 Définitions : médiation et communication .....	10
I.1.2 La médiation culturelle et artistique.....	12
I.1.3 Médiation technique et médiation sociale.....	13
I.1.4 Les dispositifs de médiation permettant une intégration sociale et scolaire. ....	14
2. La médiation de la musique .....	16
3. La musique électroacoustique : la rencontre de l'art et du numérique .....	18
I.3.1 Petite histoire de la musique électroacoustique .....	18
I.3.2 Les instruments électroacoustiques .....	22
I.3.3 Le karlax : un instrument en particulier .....	24
I.3.4 Les représentations de la musique électroacoustique.....	25
4. La musique électroacoustique dans le cadre scolaire .....	26
I.4.1 La musique et le numérique dans l'Education Artistique et Culturelle .....	26
I.4.2 La place de la musique assistée par ordinateur à l'école .....	28
I.4.3 Les bénéfices de la musique électroacoustique et du numérique.....	30
I.4.4 La musique électroacoustique : expériences et effets sur les apprentissages.....	32
<b>II) Cadre méthodologique de la recherche</b> .....	<b>34</b>
1. Descriptif du terrain de la recherche .....	34
II.1.1 Contexte.....	34
II.1.2 Les participants.....	35
II.1.3 Le cadre de travail.....	35
2. Outils méthodologiques mis en place .....	36
II.2.1 La recherche quantitative : l'enquête par questionnaires.....	36

II.2.2	La recherche qualitative : l'enquête par entretiens .....	40
II.2.3	L'observation.....	41
II.2.4	Le déroulement du projet et les enjeux de la recherche .....	42
<b>III)</b>	<b>Bilan de l'expérience : résultats et réponses aux hypothèses .....</b>	<b>45</b>
1.	Représentations et approche de la musique électroacoustique.....	45
III.1.1	Le rejet de la musique électroacoustique inconnue des élèves .....	45
III.1.2	Le karlax : un instrument de musique ?.....	48
III.1.3	La curiosité et l'envie de découvrir .....	52
2.	Le rôle de l'intervenant et les enjeux de la médiation humaine.....	54
III.2.1	Les objectifs des intervenants musiciens.....	54
III.2.2	La posture du musicien intervenant.....	57
III.2.3	Une typologie des schémas de médiation : du lycée à la salle de concert .....	60
3.	Les formes de la médiation de la musique électroacoustique.....	65
III.3.1	Faire jouer.....	66
III.3.2	Faire manipuler le son et le karlax.....	68
III.3.3	Faire essayer .....	70
III.3.4	S'effacer.....	71
III.3.5	Expliquer .....	73
III.3.1	Donner corps à la musique.....	75
4.	Le développement des compétences des élèves .....	78
III.4.1	L'évolution des représentations de la musique électroacoustique et du karlax	78
III.4.2	La musique facilitée par le numérique et la nécessité du travail .....	81
III.4.3	La curiosité, la motivation et la satisfaction suscitées par le karlax.....	83
	<b>Conclusion .....</b>	<b>93</b>
	Les réponses aux hypothèses initiales.....	93
	Les limites et perspectives de l'enquête.....	95
	<b>Bibliographie.....</b>	<b>96</b>
	<b>Annexes.....</b>	<b>100</b>
	<b>Table des figures .....</b>	<b>157</b>

## Introduction

Les technologies numériques, omniprésentes dans nos sociétés, se retrouvent également dans le domaine musical avec la musique électroacoustique désormais notée EA.

En effet lors de son apparition dans les années 1950 en France, la musique EA a dû faire face à des rejets, à de nombreuses critiques de la part des musiciens qui ne la pratiquaient pas et qui restaient attachés à la posture habituelle du musicien sur scène, à une image de la palette sonore limitée et à une utilisation de l'instrument acoustique. Ce courant musical d'un genre nouveau a fait apparaître de nouveaux instruments qui utilisent l'électronique, les hauts parleurs et l'ordinateur. Le karlax est un de ces instruments, original, tant dans sa forme que dans son fonctionnement, autour duquel nous porterons notre attention dans ce travail. Les rejets, les réticences, les méfiances liés à ces nouveaux objets témoignaient d'un changement radical du rapport entre le musicien et son public, le musicien et son instrument, le public et l'instrument ainsi que le rapport entre le public, le musicien et la musique elle-même.

Aujourd'hui, la musique EA, encore réservée à un public un peu restreint, est néanmoins connue et présente un intérêt dans la sphère scolaire pour deux raisons essentielles : pour sa dimension artistique, culturelle d'une part et d'autre part pour sa dimension technologique. En effet, l'apport créatif du numérique engage des enjeux éducatifs que conforte le Plan Numérique pour l'Éducation en 2015 dont le souci est de « faire entrer l'École dans l'ère du numérique ». Dans ce contexte, les établissements sont ainsi équipés d'outils numériques variés pour les enseignants et les élèves. Ces derniers sont aussi familiers d'outils numériques qu'ils utilisent dans la sphère privée : ordinateurs, tablettes, téléphones, notamment, souvent dans le but de se divertir ou de communiquer. Cette familiarité plus ou moins grande a conduit beaucoup de chercheurs à interroger le rapport des jeunes au numérique en cherchant à comprendre le rôle que peut jouer ce dernier notamment dans leurs apprentissages. Le rapport des jeunes au numérique à travers la musique est moins étudié. Pourtant le rôle de la technologie à vocation artistique pourrait être un moyen passionnant de faire découvrir et expérimenter le numérique différemment par les élèves.

L'introduction de la musique EA à l'école dans le cadre d'un projet pédagogique mobilisant un instrument, le karlax, permet de s'interroger sur les apports du numérique dans la musique et dans le rapport des élèves à la musique. Puis, d'étudier les stratégies de médiation qu'un artiste musicien peut mettre en place auprès d'un public scolaire. Cette rencontre des élèves avec la musique EA pose plusieurs enjeux dans le cadre scolaire, notamment dans le cadre de l'Education Artistique et Culturelle : elle interroge les représentations et le rapport des élèves à la musique et au numérique à travers la musique, elle permet aussi la rencontre des élèves avec le musicien et ses instruments à travers une approche sensible.

La relation entre l'instrument, le musicien et les élèves peut aussi être interrogée pour saisir les modalités de la médiation artistique et culturelle. Les instruments numériques sont-ils susceptibles de créer un rapport particulier des élèves à la musique et aux apprentissages ? Quel rôle le musicien tient-il auprès des élèves ? Quel est le rôle de l'enseignant dans ce rapport entre élèves, musique et numérique ? Des élèves de milieux ruraux sont-ils familiers de ce type de musique ? Comment vont-ils percevoir, recevoir l'instrument EA, le karlax et ses sons ? Quel lien vont-ils établir avec l'instrument ?

La problématique de notre étude est la suivante : en quoi la musique EA, alliance d'art et de numérique, peut-elle susciter un nouveau rapport des élèves à la musique et par quelle médiation peut-on faciliter l'appropriation de l'instrument numérique pour les rendre acteurs, auteurs ou producteurs ?

Notre hypothèse principale repose sur l'idée que le rapport de l'élève à l'instrument EA est porteur d'un changement, d'une ouverture et d'une plus grande curiosité. La rencontre des élèves avec l'instrument et le musicien peut faire évoluer des représentations initiales quant à la musique EA ou au numérique. Le fait qu'il s'agisse d'un instrument numérique peut être un aspect facilitateur chez certains qui se sentent à l'aise ou attirés par ces outils mais cela peut aussi rebuter certains qui redouteraient la technicité. Dans les deux cas, cet instrument atypique devrait susciter l'intérêt et la curiosité d'un jeune public.

Afin d'apporter une réponse à notre problématique nous ferons dans une première partie un état des lieux des recherches sur ce sujet, pour dans une deuxième partie,

expliquer la méthodologie que nous avons élaborée pour mener notre étude de terrain. Nous analyserons enfin les résultats afin d'apporter des éléments de réponse aux questionnements d'une part sur le rapport des élèves à la musique EA et d'autre part sur la médiation.

## I) La médiation à l'intersection de trois domaines : le numérique, l'art musical et l'enseignement

Notre sujet de recherche concerne trois domaines, le numérique, l'art musical et l'enseignement. En effet, si le numérique et l'enseignement semblent plus familiers, les associer à l'art musical est plus inhabituel.

C'est pourquoi, notre but est de mesurer en quoi le numérique peut permettre l'accès d'une musique inconnue ou mal connue des élèves, la musique EA, alors même que les usages du numérique par les élèves sont restreints et peu ancrés dans le domaine artistique.

Cela implique de nous interroger sur :

- ❖ Les fonctions du numérique dans le croisement des deux espaces, éducatif et artistique
- ❖ Les transformations que le numérique, utilisé dans la musique, pourraient apporter à :
  - La perception de la musique EA et du numérique lui-même dans ses usages notamment
  - L'élève en tant que sujet
  - L'élève dans son rapport aux autres
- ❖ Les conséquences de l'utilisation du numérique dans l'apprentissage de la musique EA en termes de savoir, savoir-faire et savoir-être

Face à la complexité de ces questions, pour tenter d'y apporter des réponses, nous utiliserons la notion de médiation plutôt que celle de communication.

Nous verrons dans un premier temps en quoi la médiation est préférable à la communication. Puis, nous nous intéresserons à la définition de la médiation culturelle et artistique ce qui nous amènera à examiner les dispositifs de médiation dans le cadre scolaire. Enfin, nous verrons comment la médiation s'emploie plus précisément dans le domaine musical.

## 1. La médiation

### *1.1.1 Définitions : médiation et communication*

Etymologiquement la médiation (du latin *mediatio*, *-onis*, de *mediare*) est l'action de s'entremettre pour produire un accord ou réguler une situation. On considère souvent qu'il y a action de médiation face à une situation conflictuelle ou un dysfonctionnement. La démarche de médiation suppose donc un ensemble d'activités de l'entre-deux. La médiation, dans LITTRÉ, TLF et LAROUSSE, désigne ainsi les actions faites entre deux états afin d'apporter une amélioration de la situation. Il s'agit alors de trouver un accord, un « terrain d'entente » autrement dit un espace commun où les points de vue sont partagés. Face à l'émergence puis la croissance des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) et de l'Internet, tout concourt à la remise en cause des (inter)-médiations traditionnelles.

Le terme est aussi lié à « média » et peut s'employer dans le domaine de la communication journalistique. Le médiateur alors est un tiers qui utilise un média pour faire passer une information. Le verbe « médiatiser » quant à lui renvoie à l'action de faire la promotion, d'assurer la réception de l'information sans que ceux qui œuvrent pour cela soient à son origine. Ainsi, le médiateur peut ne pas médiatiser l'information.

Le terme « médiation » apparaît dans plusieurs domaines qui peuvent être opposés comme le domaine juridique, psychologique, sociologique et culturel mais aussi dans les Sciences de l'Information et de la Communication (SIC), ce qui retient particulièrement notre attention pour cette étude.

En effet, cela nous amène à nous demander ce qui différencie la communication de la médiation. Le terme « médiation » se positionne en premier lieu par rapport à la

communication. La communication est définie d'une part comme la transmission d'informations entre un émetteur et un récepteur et d'autre part comme interaction, relations entre sujets. Ainsi, face à ces deux pôles qui définissent traditionnellement la communication (la transmission et l'interaction), émerge un autre pôle axé sur le médium ou le media, c'est-à-dire le troisième élément qui intervient dans le processus de communication.

Selon Davallon, « la notion de médiation apparaît chaque fois qu'il y a besoin de décrire une action impliquant une transformation de la situation et du dispositif communicationnel, et non une simple interaction entre éléments, et encore moins une circulation d'un élément d'un pôle à un autre. (...) Avec ce recours, l'origine de l'action se déplace de l'actant destinataire ou des interactants vers un actant tiers : il y a communication par l'opération du tiers » (DAVALLON, 2003).

La notion de « tiers » attire l'attention sur un élément absent de la communication qui est le jeu entre l'information à transmettre, les sujets concernés et leurs relations. Ce jeu entre les différents éléments constitue le tiers dont parle Davallon. Ce tiers agit de différentes façons : il a une action sur un sujet qui en retire un effet positif, effet qui lui attribue par la même occasion le statut de sujet. Les éléments initiaux (situation, savoir par exemple) vont être modifiés. Le tiers agit à travers un dispositif mené par des médiateurs. Mais Davallon fait vite remarquer que la diversité des pratiques de médiation, leur grande hétérogénéité met à mal toute définition bien cadrée de la médiation. La médiation en tant que concept n'est pas pensable selon lui tant qu'elle ne rentre pas dans un cadre précis mais dans plusieurs cadres à la fois. Pour Davallon, l'enjeu est pertinent et primordial car la médiation est « l'émergence d'une nouvelle conception des faits de communication » (DAVALLON, 2003).

Nous retiendrons la notion de tiers, de transformation d'un état premier et les cadres pluriels du concept de médiation. La médiation est utilisée de façon pertinente lorsqu'il n'y a pas interaction mais modification de la situation donc du sujet présent dans cette situation grâce à l'action de dispositifs issus de médiateurs.

Lorsque l'information relève du domaine artistique et culturel, quels sont les objectifs et les pratiques de la médiation ?

### *1.1.2 La médiation culturelle et artistique*

Dans ce vaste domaine de la médiation, la médiation culturelle spécifiquement est marquée par la polysémie car elle porte en elle des représentations sociales, des finalités et des pratiques très diverses. C'est à partir du milieu des années 1990 que le terme de « médiation culturelle » apparaît de façon récurrente désignant non plus exclusivement des postes dans les musées mais aussi dans les institutions culturelles.

Dans le champ des SIC, la médiation culturelle est définie comme un processus double qui articule le singulier et le collectif, le réel (le rapport du sujet aux choses et aux formes) et le symbolique (le rapport du sujet aux autres et à la culture). La médiation est ainsi pensée comme le processus qui permet l'articulation de l'individuel et du social. (Lamizet, 2000). La notion de processus indique un mouvement, une transformation et vise une réflexion sur le symbolique.

Davallon, sans retenir la dimension symbolique dans sa définition de la médiation, insiste sur la nécessité d'avoir des outils pour analyser « des objets communicationnels qui sont des dispositifs à la fois techniques, sociaux et signifiants, non de viser une réflexion sur la médiation et le symbolique » (DAVALLON, 2003). Il s'agit alors d'aborder la notion de médiation en termes de projet dynamique. Ce qui amène Davallon à définir la médiation culturelle ainsi : « [...] Certes, celle-ci peut être définie fonctionnellement : elle vise à faire accéder un public à des œuvres (ou des savoirs) et son action consiste à construire une interface entre ces deux univers étrangers l'un à l'autre (celui du public et celui, disons, de l'objet culturel) dans le but précisément de permettre une appropriation du second par le premier. » (DAVALLON, 2003).

Cela nous amène à nous demander qui construit cette interface indispensable. S'agit-il d'un tiers qui a déjà accès à l'objet culturel ou d'un tiers et le public lui-même ? Comment cette construction se fait-elle, grâce à quelles formes de médiation ?

Par ailleurs, dans le sens courant du terme, la médiation culturelle se rapproche des activités socio-éducatives et socioculturelles selon Frédérique Montandon et Thérèse

Perez-Roux. Leurs recherches s’ancrent dans un contexte de socialisation et d’intégration. En effet, les activités culturelles dans le milieu scolaire favorisent l’intégration et la socialisation (MONTANDON et PEREZ-ROUX 2014). Dans son sens le plus large, la médiation culturelle est définie comme « l’ensemble des procédures mises en place dans le but de créer un lien entre la production artistique et les publics, mettre ainsi en relation l’artiste, le public et l’œuvre » (CHAUMIER ET MAIRESSE 2013)

Depuis une vingtaine d’années, le terme de « médiation culturelle » s’emploie dans le domaine scolaire et social (MONTANDON et PEREZ-ROUX 2014). Ainsi, dans le domaine scolaire, la médiation culturelle et artistique apparaît comme un processus car la médiation se fait par l’intermédiaire de dispositifs mettant en œuvre un médiateur, un artiste ou encore un objet comme un instrument de musique. Ces dispositifs sont, selon Frédérique Montandon et Thérèse Perez-Roux, des « agencements d’éléments hétérogènes » et dynamiques en constante évolution au fil du déroulement de l’activité culturelle et artistique.

Cela rejoint la définition de la médiation culturelle évoquée précédemment qui articule le singulier et le collectif, le réel et le symbolique. (LAMIZET 2000). La médiation culturelle et artistique a selon les auteurs pour but une meilleure intégration du sujet dans la société grâce à la culture.

En somme, le caractère pluriel et mobile de la médiation s’impose comme indispensable pour les effets visés et les pratiques. « Il convient [...] d’accepter, d’assumer la polysémie. La qualité des pratiques médiatrices dépend en effet de leurs diversités, en termes de dispositifs comme en termes d’objectifs. » (AUDEBRAND et MATUSZAK 2008).

Mais la médiation ne désigne-t-elle que des procédures ?

### *1.1.3 Médiation technique et médiation sociale*

La notion de médiation va désigner non seulement les procédures mais aussi les effets, les conséquences. Ce sont les différentes catégories de « médiation technique » et de « médiation sociale » que Davallon distingue dans son article : « Le terme de médiation y sert à échapper au double déterminisme social et technique [...] La notion

de médiation semble donc désigner, en ce cas, les opérations – ainsi que leurs effets – de technicisation du processus de communication (médiation technique) et, en même temps, de l'intervention de la dimension subjective dans les pratiques de communication (médiation sociale). » (DAVALLON 2003).

Ainsi, le sujet (médiateur et public) intervient dans les techniques du processus de communication et les fait varier.

Ces notions rendent encore plus ouverte la notion de médiation car la dimension subjective est vaste et peut varier indéfiniment selon les sujets en présence ; ce qui semble interdire une règle ou un schéma de médiation déterminé.

Qu'en est-il de la médiation lorsque le public est un public scolaire ?

Les buts et les pratiques sont-ils les mêmes ?

#### *1.1.4 Les dispositifs de médiation permettant une intégration sociale et scolaire.*

La médiation artistique nécessite une approche pédagogique particulière qui installe la créativité au cœur des pratiques artistiques. En effet, les dispositifs de médiation nécessaires pour que les élèves s'approprient les arts proposés se centrent essentiellement sur la mise en place de lieux de parole et d'échange, d'espaces de créativité.

Mais si les technologies peuvent avoir un rôle de catalyseur, les méthodes et l'acte pédagogique restent cruciaux. La médiation humaine est donc indispensable dans tout processus de transmission des savoirs malgré l'utilisation des technologies comme dispositif de médiation.

Ainsi, Patrick-Yves Badillo et Caroline Rizza montrent que le rôle du pédagogue est essentiel, cette médiation humaine est indispensable. Les technologies numériques pour les auteurs ne changent en rien la transmission du savoir. Ce qui est absolument décisif, c'est l'environnement humain et la qualité de la médiation (BADILLO et RIZZA 2004).

Il faut reconnaître que les technologies ont néanmoins un rôle favorable pour la transmission des savoirs mais doivent être accompagnées de relations humaines.

Frédérique Montandon et Thérèse Perez-Roux (2014) remarquent que les médiations culturelles et artistiques ne fabriquent pas des outils prêts à l'emploi, que ce sont des portes d'accès à la compréhension du monde de soi et des autres au sein d'espaces pouvant réunir professionnels, artistes. Ces dispositifs de médiation offrent les moyens de s'identifier, de se référer, de s'approprier et de dynamiser la culture.

Ainsi trois éléments phares se dégagent de la réflexion : le projet comme élément fédérateur, l'implication comme moteur de l'action et la reconnaissance comme soutien au processus de développement de l'élève.

Enfin, la notion d'interactivité est revisitée après l'analyse de la relation qui s'établit autour du média interactif entre l'utilisateur et le dispositif technique. La notion d'interactivité peut être mise en contraste avec celle de réactivité. Ainsi, dans le cas où l'utilisateur prend l'initiative dans la médiation et a la possibilité de créer des contenus, un second type d'interactivité apparaît (JULIA 2003).

Le but est de cerner les conséquences d'une telle interactivité sur les processus de compréhension et donc de définir les enjeux didactiques d'une médiation technique interactive. L'interactivité pourrait ainsi marquer le passage à une relation plus ludique avec l'objet.

L'activité de médiation devient média et met en place la possibilité de découvrir des domaines inconnus mais aussi d'initier un travail sur soi. (AUDEBRAND et MATUSZAK 2008). La médiation est selon les auteurs « une activité indispensable aux pratiques éducatives, multiples dans ses objectifs, nécessitant à la fois écoute des jeunes et maîtrise pédagogique des médias. ». Pour que cela soit possible, il faut la construction d'un espace de médiation. Le médiateur a pour fonction d'ouvrir l'espace scolaire à un nouvel espace, d'apporter des découvertes, dans de nouveaux domaines. Le médiateur guide « [...] les jeunes vers ce que société et culture peuvent offrir, sinon vers la société elle-même. ». Cela permet donc de construire le lien social. Un élément qui permettrait à l'individu de se sentir concerné par le collectif, de le découvrir. Il s'agit aussi de se découvrir, donc de s'exprimer à soi-même mais aussi aux autres dans le cadre du concert. La médiation prend alors une dimension symbolique.

Le tiers, qui a le rôle de médiateur, selon les auteurs, accompagne « [...] vers le savoir, vers la maîtrise d'un support, d'une technique, d'un art [...] ». Les auteurs pointent les

effets de cela sur l'élève : confiance en soi et satisfaction d'avoir surmonté la difficulté, la timidité, l'obstacle en général.

Selon les effets visés, nous pouvons parler de médiation technique et de médiation sociale évoquées précédemment.

En somme, si « [...] une définition du mot ne saurait en effacer une autre. ». (AUDEBRAND et MATUSZAK 2008), nous retenons dans l'ensemble plusieurs éléments pour une approche de la notion de médiation culturelle et artistique :

- Le but principal de la médiation est l'accès du public à l'objet culturel
- Des buts secondaires peuvent apparaître comme l'intégration sociale du sujet.
- Les termes employés pour désigner l'action de médiation sont variés : « activités », « procédures », « interface », « processus ».
- La nécessité de l'intervention d'un tiers qui n'interagit pas avec la situation mais la modifie et par là, apporte une modification du sujet lui-même.

Ces éléments sont-ils valables pour la musique ? Pour toutes les formes de musique, notamment la musique EA ? Dans quelle mesure pouvons-nous parler de médiation de la musique ?

## 2. La médiation de la musique

Comme la musique est un langage et un art (une forme), les notions de communication et d'esthétique sont présentes. Elle nécessite des moyens, des supports pour prendre consistance. La musique se définit alors par le croisement de médiations. Une médiation entre un artiste et un public d'une part, une médiation entre ce public et les objets dont la musique a besoin pour prendre consistance d'autre part.

Cela nous amène à mesurer la nécessité des notions de « tiers », de « médiations techniques et sociales » dans la médiation de la musique.

La relation entre la musique et le public nécessite des médiations techniques et sociales telles que l'enregistrement, le concert, la partition pour exister culturellement et socialement : « Sans médiation – concerts, interprètes, partitions, enregistrements- la

musique en soi ne nous est pas accessible. » (HENNION 1995, p. 75). C'est le point de vue d'Antoine Hennion, professeur et directeur de recherches au Centre de Sociologie de l'Innovation, qui focalise son étude sur ces notions plutôt que sur celle de « tiers ».

Il s'agit de cerner la relation entre certains types de musique et le public. Ces musiques étant particulières, la relation se fait de façon particulière aussi en convoquant non pas une mais plusieurs médiations. Ce qui est mis en avant est le processus irréversible de transformation qui a lieu, processus où l'œuvre musicale est vue « comme transformation, travail productif... » (HENNION, 2000)

La notion de médiation semble particulièrement adaptée lorsqu'il s'agit de parler de la musique : « La notion de médiation semble offrir aujourd'hui une troisième voie pour interroger l'expérience musicale dans sa globalité en respectant sa complexité. » (LAMBEAU 2010). Ainsi, la communication musicale est interrogée par Céline Lambeau<sup>1</sup> lorsqu'il s'agit de parler de la pratique musicale.

En effet, l'auteur reprend la notion de tiers dans le processus de communication telle que Davallon en parle. La notion de tiers permet de souligner l'interdépendance de la communication musicale-transmission et de la communication musicale-participation.

Céline Lambeau poursuit sa réflexion en se posant la question de la nature du tiers. Selon elle, ce tiers peut être, d'une part ce qui est déterminé comme la partition ou, d'autre part, les règles suivies qui cadrent la production musicale.

Mais quant est-il lorsqu'il n'y a ni partition ni règles déterminées comme c'est le cas pour la musique EA ?

Enfin, « La médiation de la musique et la construction du « musical » dépendent de la manière dont on parle de la musique, dont on l'enseigne [...] » (RIGAUDIERE 2014). Cela nous amène à nous interroger sur les moyens mis en place entre le musicien et son public, sur la nature de cette « manière » : est-elle issue du musicien uniquement ou serait-elle issue d'une construction avec le public ?

---

<sup>1</sup> « Licenciée en Information et Communication de l'ULg en 2004 et musicienne diplômée du Conservatoire de Liège, Céline Lambeau a travaillé comme musicienne professionnelle et coordinatrice culturelle pendant plusieurs années avant de réintégrer l'Université en tant qu'assistante en 2007. A ce titre, elle participe à l'encadrement des étudiants inscrits aux cours de Christine Servais et Christophe Pirenne et mène une thèse de doctorat portant sur la notion de médiation artistique [...] » [http://www.infocom.uliege.be/?page\\_id=2349](http://www.infocom.uliege.be/?page_id=2349)

Ainsi, la nécessité de parler de médiation de la musique plutôt que de communication et les caractéristiques de cette médiation (action d'un tiers et manières de faire), nous amènent à nous intéresser à la musique EA qui associe art et numérique.

### 3. La musique électroacoustique : la rencontre de l'art et du numérique

#### *1.3.1 Petite histoire de la musique électroacoustique*

Dès 1848, les inventions techniques électriques comme le télégraphe, la radiophonie modifient les moyens de communication. L'écoute de la musique connaît aussi des changements avec notamment l'invention du phonographe en 1878. Ainsi, le support de transmission passe du papier, visible et concret, à un support électronique qui dématérialise la source du son. Ce dernier est écouté sans que sa source (musicien et instrument) ne soit visualisée. C'est ce qu'on appelle l'écoute acousmatique.

Le phonographe est un véritable bouleversement culturel. En effet, l'écoute de la musique n'est plus liée au regard fixé sur le musicien qui joue et qui lit une partition. Le public n'a ainsi plus besoin d'être dans une salle de concert pour écouter de la musique. Cette nouvelle écoute ne dépend plus de la dimension concrète et visuelle de la musique.

Stiegler appelle « paradoxe du phonographe »<sup>2</sup> cette situation qui ouvre la voie sur une nouvelle écoute et une nouvelle façon de créer en dématérialisant la source (humaine et objet) du son, c'est-à-dire « l'écoute instrumentée ».

Il s'agit non seulement d'un bouleversement culturel mais aussi d'une véritable « révolution technologique » (DELALANDE, 2001) qui touche l'ensemble des pratiques musicales : production, diffusion, mémorisation et transmission.

Le terme « révolution » est intéressant pour nous puisque des années plus tard, ce terme sera aussi utilisé pour le numérique comme nous le verrons plus loin.

---

<sup>2</sup> STIEGLER, Bernard, *L'Ecoute instrumentée*, colloque de l'Ircam, Centre Pompidou, 17 octobre 2002

La musique EA se nourrit donc de ces deux révolutions qui vont interroger le statut du musicien, de la musique, du rapport au public.

Historiquement, la musique électroacoustique s'inscrit dans la filiation de Debussy, Messiaen et Varèse. En effet, Debussy à la fin du XIX<sup>-ème</sup> siècle rompt avec ses prédécesseurs et inscrit la musique dans la modernité en rejetant les règles de création traditionnelles et en accordant une place centrale à la liberté créatrice en fixant lui-même les règles de ses créations, en refusant tout conformisme et toute filiation.

Messiaen dans une recherche mystique, dans les années 1940, ne se rattache pas lui non plus à une école en particulier. Ses compositions obéissent au principe des synesthésies baudelairiennes et s'appuient sur des éléments sonores concrets de la nature. « La musique est un perpétuel dialogue entre l'espace et le temps, entre le son et la couleur, dialogue qui aboutit à une unification : le temps est un espace, le son est une couleur, l'espace est un complexe de temps superposés, les complexes de sons existent simultanément comme complexes de couleurs. Le musicien qui pense, voit, entend, parle au moyen de ces notions fondamentales, peut dans une certaine mesure s'approcher de l'au-delà. » (MESSIAEN 1944).

Enfin, Varèse quant à lui abandonne les méthodes de composition classiques et les instruments traditionnels avant 1914 pour utiliser dans ses œuvres le son en tant que matériau. Il s'intéresse beaucoup aux recherches technologiques de son temps dans le domaine acoustique et se passionne pour les inventions de Maurice Martenot qui inventa un instrument électronique : les ondes Martenot dont nous parlerons plus loin. Martenot, comme Varèse, souhaite utiliser en musique des moyens d'expressions inédits, des sons inhabituels, inconnus. Varèse s'intéresse aux progrès de la science et à ses utilisations dans l'art musical. Martenot en plus de son intérêt pour l'innovation de la création musicale, tient à ce que celle-ci touche aussi la pédagogie musicale. Il œuvre ainsi à mettre en place une méthode qui laisse davantage de place à l'élève en s'appuyant sur les sens, la création et une démarche inductive. Selon lui, pour enseigner la musique, « [...] il importe bien plus de sentir, puis de ressentir, que de comprendre [...] parce qu'en faisant appel à l'imagination créatrice, qu'il s'agisse d'imaginer des lignes, des couleurs, des mouvements sonores ou des gestes d'expression

plastique, on éveille l'une des plus enrichissantes facultés : l'une des joies les plus profondes, celle de créer. » (MARTENOT et DEHAN, 1979).

Dans les années 50, la musique concrète et la musique électronique se rapprochent progressivement. La musique qui émerge alors est appelée « électro acoustique<sup>3</sup> » (SCHAEFFER 1966). À ce moment de l'histoire, dans le domaine des musiques électroacoustiques émergent deux tendances qui s'appuient sur deux approches opposées de la scène : la musique mixte, qui associe un dispositif électroacoustique à des instruments traditionnels et propose une confrontation entre la présence de l'interprète et les possibilités sonores sans fin de la musique électronique, et la musique acoustique, qui exclut les musiciens de la scène. Ainsi, il n'y a pas de source « réelle », ce qui est diffusé a été préalablement enregistré.

Cette nouvelle forme musicale est tout d'abord, au sens strict, la musique pour bandes magnétiques réalisées en studio, sur des magnétophones, à partir de sons d'origine acoustique, qui sont manipulés ou non, combinés, superposés de façon à aboutir à des œuvres fixées sur le support de la bande magnétique.

La musique électroacoustique est donc issue de la rencontre des musiques concrètes (l'interprète conserve son rôle traditionnel) et électronique car elle utilise des dispositifs électroniques afin de jouer et d'interpréter des œuvres uniquement enregistrées notamment par des orchestres de haut-parleurs (acousmonium). Ainsi, haut-parleurs et ordinateurs vont progressivement se retrouver au service de la musique et de la scène.

Le statut des musiciens change, ils sont également techniciens et ingénieurs du son : ils s'occupent des enregistrements de sons synthétiques, de collages, de mixages. La création musicale est assistée alors par ordinateur (MAO<sup>4</sup>). En effet, dès sa naissance à la fin des années 1940, l'informatique a été utilisée à des fins musicales. L'ordinateur a ainsi dès les débuts été investi par les compositeurs.

Enfin si la création musicale se renouvelle conjointement aux innovations scientifiques et techniques, la pédagogie de la musique est au cœur des préoccupations comme c'était déjà le cas au début du XX<sup>ème</sup> siècle avec les préoccupations de Martenot. En effet, cela s'affirme à la fin des années 1950 où des organismes de recherche musicale et d'enseignement se développent en France. La pédagogie de la musique se

---

<sup>3</sup> SCHAEFFER, P, *Traité des objets musicaux*, Seuil, 1966.

<sup>4</sup> Musique Assistée par Ordinateur

renouvelle grâce au Groupe de Recherches Musicales (GRM) qui a été mis en place en 1958 par Pierre Schaeffer. En effet, entre 1970 et 1978, le GRM missionne dans les classes de maternelles deux de ses membres pour expérimenter des jeux musicaux qui s'appuient sur la musique EA. Les instituteurs, par la suite, formés par le GRM prennent le relais de cette petite équipe<sup>5</sup>.

On peut noter aussi l'Ircam<sup>6</sup> actif depuis 1975 grâce à Pierre Boulez et qui est rattaché au Centre Georges-Pompidou. Il a pour buts : la recherche, l'innovation, la transmission et la création.

Ces organismes assurent le lien entre la vie culturelle et artistique et les recherches scientifiques. Les ambitions de Varèse et de Martenot sont ainsi poursuivies. La volonté de permettre aux jeunes générations de découvrir et de s'en emparer de ces nouveautés persiste.

Ainsi, depuis le début des années 80 et le développement de l'informatique musicale, de nombreuses recherches ont misé sur ce dépassement des ressources des instruments d'orchestre. Dès lors, les technologies électroacoustiques et informatiques sont utilisées comme prolongements, comme dépassements, voire comme partenaires de l'instrumentiste.

Les nouvelles technologies, de plus en plus nombreuses et variées, ont, en effet, apporté de nouvelles manières d'écouter qui font focaliser l'attention du musicien sur une musique élargissant considérablement la notion de timbres instrumentaux à de nouveaux éléments sonores.

L'utilisation du numérique vient compléter les recherches des compositeurs de musique EA. Ainsi, la possibilité de répéter le même son (boucle) dans la musique concrète est plus facile pour les compositeurs grâce à l'utilisation de logiciels. L'échantillon musical est ainsi nommé « sample ». (TIFFON 2002).

Le lien entre les possibilités créatives du numérique et la musique EA s'affirme. Un lien qui peut surprendre tant l'art musical traditionnel définit la « musique » comme coupée, indépendante de toute technologie.

---

<sup>5</sup> GAYOU, Évelyne, *Le GRM, Groupe de recherches musicales. Cinquante ans d'histoire*, Paris, Fayard, 2007.

<sup>6</sup> Institut de recherche et coordination acoustique/musique

Nous pouvons retenir que la dématérialisation du son a un impact sur la réception de la musique, sur l'écoute et sur la création. L'instrument est par conséquent lui aussi dématérialisé et le son passe au premier plan, devient un instrument à part entière.

Si l'écoute est acousmatique, dématérialisée et que l'accent est mis sur le son comme matériau sonore, qu'en est-il des instruments de musique et du jeu instrumental, du geste musical ? Leur existence est-elle encore pertinente ?

### *1.3.2 Les instruments électroacoustiques*

Dès l'origine, les instruments de musique revêtent un caractère utilitaire ou sacré et sont présents dans de nombreux aspects de la vie sociale traditionnelle. Les instruments se caractérisent par leur forme, leurs sons, la gestualité impliquée. L'instrument de musique est un objet entre le musicien et la musique. L'action gestuelle du musicien sur l'instrument produit de la musique. Dans la musique traditionnelle, la musique dépend de ce geste. Le rapport entre le musicien et l'instrument est un rapport d'interdépendance. Le geste est un mouvement du corps humain et découle de l'intention de celui qui le fait par rapport au résultat sonore.

Si la musique EA dématérialise l'écoute, elle utilise dans certains cas des instruments qui ont la même fonction que les instruments traditionnels et engagent une présence sur scène qui nécessite le geste du musicien pour produire les sons voulus.

Les instruments EA sont le produit d'expériences, de recherches toujours pour davantage de liberté créative en s'appuyant sur les innovations technologiques. En effet, une bonne partie de ces instruments ont été inventés au cours du XX<sup>ème</sup> siècle et reposent sur l'utilisation de l'électricité. Un des plus célèbres est les ondes Martenot, instrument inventé par Maurice Martenot en 1928. C'est un instrument monodique avec un clavier semblable à celui d'un piano. Il fonctionne avec deux ondes de fréquences différentes qui, lorsqu'elles sont mélangées, produisent une oscillation amplifiée dont le son est émis par un haut-parleur.

Dès les années 1950, l'électronique a été perçue comme le prolongement ou le complément de la pratique instrumentale. Grâce à ses possibilités, notamment en ce qui concerne le contrôle du son, la modulation appliquée à la matière sonore, l'électroacoustique a ouvert aux musiciens un champ sonore démultiplié.

Dès les années 1990, le développement technologique du médium numérique est manifeste. Les instruments de musique continuent d'évoluer et l'hyper connectivité ainsi que les nouvelles technologies permettent aujourd'hui d'ouvrir le champ des possibles, offrant aux adeptes de la musique des instruments aux allures futuristes dont les possibilités sont surprenantes et remarquables. En voici quelques exemples qui dépassent la classification traditionnelle : instruments à cordes, à vent, de percussion et qui font plus ou moins intervenir directement le geste du musicien.

**La harpe laser**<sup>7</sup>, mise au point en 1980 par Bernard Szajner est tout d'abord utilisée avec un synthétiseur avant de fonctionner aujourd'hui en lien avec un ordinateur. Un faisceau de lasers, qui fait penser aux cordes de la harpe, permet au musicien sur scène de déclencher la production d'une note en interrompant le faisceau laser de sa main. Le geste doit être précis et en lien avec l'effet voulu. Les cordes ne sont plus concrètes mais visuelles par le jeu de lumière.

**Le dualo du-touch**<sup>8</sup> a l'apparence d'un accordéon par son double clavier. Et les modulations du son sont obtenues en fonction du contact : caresses ou tapes. Il prend également en compte les mouvements que le musicien fait lorsque ce dernier le manipule.

**Les audio cubes**<sup>9</sup> quant à eux sont inventés en 2004 par Bert Schiettecatte. Il s'agit de cubes qui comportent des capteurs qui sont programmés grâce à un logiciel et qui permettent de produire de la musique par des interactions entre les cubes ou grâce aux mouvements que le musicien fait autour du cube. Cet instrument offre aussi des jeux de scène car ils produisent aussi de la lumière selon les mouvements. Le musicien peut choisir de ne pas déplacer les cubes et peut ne pas avoir de contact avec l'instrument. Ce sont les mouvements de son corps entier qui sont captés et transformés en sons et lumière. Le corps semble fonctionner comme un objet qui interagit avec les cubes présents sur scène.

---

<sup>7</sup> <https://youtu.be/FlnSIQwCRbE>

<sup>8</sup> <https://youtu.be/dGgj7iouqWE>

<sup>9</sup> <https://youtu.be/ekHWVrJXwU0>

**L'eigenharp**<sup>10</sup> est un instrument électronique inventé en 2009 par Eigenlabs et reproduit les sons d'une guitare, d'un saxophone ou d'un piano grâce à l'action de l'ordinateur. Cet instrument associe les fonctions des instruments à vent et à cordes et offre ainsi davantage de possibilités de sons au musicien sans que la relation charnelle de la bouche sur le bec du saxophone ou du doigt sur les cordes existe.

**La percussion aérienne**<sup>11</sup> permet au percussionniste de jouer sans frapper. Le bout des baguettes est repéré en 3D par des capteurs. Cet instrument est indissociable de l'ordinateur qui associe des sons aux gestes.

### *1.3.3 Le karlax : un instrument en particulier*

Le paragraphe suivant est consacré à cet instrument car c'est celui avec lequel intervient le musicien et celui que les élèves vont apprendre à utiliser dans le cadre du projet.

**Le karlax**<sup>12</sup>, comme les instruments évoqués précédemment, nécessite un ordinateur et un haut-parleur pour produire de la musique. C'est un instrument numérique sans fil conçu par Da Fact et présenté au salon Musikmesse de Francfort en mars 2010, composé de 41 capteurs. Le karlax appartient à la famille des interfaces MIDI (Musical Instrument Digital Interface). Il ressemble à un instrument à vent. Il se compose de différentes parties qui peuvent subir des rotations ainsi que de pistons. Il n'est pas nécessaire d'être instrumentiste ou d'avoir une formation musicale pour jouer du karlax. Les doigts sont au contact d'actionneurs qui produisent les sons selon les créations souhaitées. Pour produire des sons avec le karlax, il est nécessaire d'appuyer sur des touches précises, de faire tourner l'instrument, de le diriger vers le haut ou vers le bas. Dans la famille des interfaces MIDI, le karlax se positionne comme le plus complet. Il peut piloter différents logiciels. Le musicien peut programmer des sons ou les improviser. Le karlax aussi capte tous les gestes. Le corps du musicien est sollicité lors de son utilisation ce qui peut s'apparenter à la danse. Ainsi, les déplacements du corps sont captés, mesurés et transmis à l'ordinateur qui exécute les intentions

---

<sup>10</sup> <https://youtu.be/f9qPf31xYnY>

<sup>11</sup> <https://youtu.be/XWKvIRCOD-s>

<sup>12</sup> <https://youtu.be/O9rDL8D33ZY>

artistiques de l'interprète et du compositeur. Le karlax semble parfois être le prolongement du corps du musicien dont les gestes sont transformés en sons.

En somme, ces nouveaux instruments révèlent que l'ordinateur opère des transformations du son en direct en intégrant les mouvements du musicien aux sons produits et parfois en produisant de la lumière de façon spectaculaire. L'ordinateur devient instrument et dialogue alors avec le musicien.

Mais l'informatique va beaucoup plus loin : le corps humain devient lui-même instrument. Les dispositifs, nombreux et variés, font intervenir le corps humain tout entier en osmose avec la musique. Notons toutefois que cette interaction entre le corps humain et l'instrument et les sons demeure relativement aléatoire car dépendante de la précision des gestes et de leur captation. Ainsi, le numérique, caractéristique de la musique EA, modifie les relations entre le musicien et l'instrument car la musique peut être produite rapidement sans qu'il soit nécessaire d'avoir fait des années d'étude de l'instrument ou du solfège pour produire. La relation entre le musicien et le public change : elle n'est plus triangulaire (musicien, instrument, musique) mais fait intervenir un nouvel acteur, l'ordinateur, ou signale l'absence de l'interprète sur scène remplacé par l'ordinateur. Enfin, cela a des répercussions sur les relations entre le public et l'instrument qui peut sembler complexe ou au contraire à la portée de tous.

Face à ces instruments qui relèvent d'expériences et de recherches s'appuyant sur le numérique, instruments si différents des instruments acoustiques traditionnels, face au changement de rapport entre le corps du musicien et l'instrument, l'absence même du geste parfois, on peut s'interroger sur la perception de la musique EA.

#### *1.3.4 Les représentations de la musique électroacoustique*

La musique électroacoustique est actuellement connue d'un public d'initiés qui évoluent de près ou de loin de la sphère musicale. En effet, la dénomination de « musique électroacoustique » attire mais a aussi un impact sur les imaginaires. Elle « suscite la méfiance des organisateurs de concerts, des critiques, du public, en leur faisant imaginer un art robotique, concocté dans de sinistres laboratoires de l'ouïe. » (CHION

1989). En effet, même si la MEA<sup>13</sup> existe depuis plus de 50 ans, le jeune public la connaît peu. Leur réaction à l'écoute d'un morceau EA est le plus souvent un mélange de rejet, de fascination et de curiosité. La MEA les intrigue.

Face à la MEA et à la pratique musicale en général, on note quelques stéréotypes. Le premier est que la pratique musicale est élitiste et nécessite des connaissances précises du langage musical comme avoir étudié le solfège depuis des années. Le deuxième stéréotype concerne l'instrument : la pratique musicale passe obligatoirement par un instrument physique et acoustique. Enfin, le dernier stéréotype rencontré, chez les élèves notamment, est que la musique est inaccessible, impraticable et difficilement appréciable sans un passage prolongé par le Conservatoire ou l'École de musique<sup>14</sup>.

Ainsi, ces trois stéréotypes sous-entendent une définition de la musique classique totalement éloignée de la musique EA.

L'enjeu est de faire évoluer ces préjugés et de donner à la musique EA la place qui lui revient et son sens.

#### 4. La musique électroacoustique dans le cadre scolaire

Quelles sont les formes de médiation et les conséquences sur les apprentissages de l'introduction de la musique EA à l'école ?

##### *1.4.1 La musique et le numérique dans l'Education Artistique et Culturelle*

L'enseignement de la musique est présent de l'école au lycée et repose sur des programmes publiés par le Ministère de l'Education Nationale<sup>15</sup>. Cela est renforcé par l'Education Artistique et Culturelle<sup>16</sup> qui est inscrite pour la première fois dans la loi

---

<sup>13</sup> MEA : musique électroacoustique

<sup>14</sup> Delalande, 1981

<sup>15</sup> <http://eduscol.education.fr/education-musicale/enseigner/programmes-et-accompagnement/programmes/de-lecole-au-college.html>

<sup>16</sup> Notée EAC

d'orientation et de programmation pour la refondation de l'École de la République en 2013 comme une composante de la formation générale dispensée à tous les élèves.

L'EAC « désigne l'ambition de contribuer au processus de démocratisation culturelle par la mise en place de projets liés à l'art et à la culture avec des enfants et des adolescents, au sein des établissements scolaires. » (MONTROYA 2017, p. 37). Néanmoins comme le souligne l'auteur, les moyens financiers dédiés à la démocratisation culturelle restent limités.

En outre, l'EAC s'appuie sur l'acquisition de connaissances, la pratique artistique et la rencontre directe avec les œuvres et les artistes. Ainsi une place centrale est accordée à l'artiste comme partenaire qui se déplace à l'école et qui serait « [...] doté d'une force et de pouvoirs exceptionnels [...] » (MONTROYA 2017, p. 38).

Par ailleurs, les démarches pédagogiques innovantes sont privilégiées et constituent un outil pour « poursuivre des objectifs en matière de lutte contre le décrochage scolaire, de réussite éducative en général, et au-delà, de formation du futur citoyen »<sup>17</sup>.

A cet enseignement de la musique dans le cadre de l'EAC vient s'ajouter le numérique comme pratique innovante. En effet, le numérique change profondément la société (STIEGLER 2015). Les réseaux sociaux sont en effet devenus un des vecteurs essentiels dans la socialisation des adolescents. Le monde de l'enseignement n'échappe pas à ces changements mais semble les subir plutôt que d'en tirer avantage.

Si cette révolution numérique est portée par les jeunes, ils la maîtrisent partiellement. L'intégration du numérique dans l'éducation n'est pas évidente ainsi que le déclarent Boissière, Fau et Pedro (2013). Selon eux, comme les jeunes ne maîtrisent pas la révolution numérique, il est indispensable de leur donner les méthodes et connaissances nécessaires pour que le numérique soit un instrument de leur éducation, de leur développement et de leur autonomie.

En effet, les deux Ministères en charge de l'Education Nationale et de la Culture ont inscrit parmi leurs quatre objectifs celui de développer le numérique dans l'EAC, comme espace de création et d'innovation mais aussi comme ressource et médiation pour faire entrer l'école dans l'ère du numérique. Le numérique est ainsi étroitement associé à la pratique artistique car les technologies numériques sont « le premier

---

<sup>17</sup> Feuille de route conjointe (MENSUR / MCC) sur l'éducation artistique et culturelle 2015 - 2017

vecteur d'accès des jeunes à la culture ». La créativité des jeunes serait stimulée par le numérique.

Ainsi, l'outil numérique peut d'une part favoriser l'accès des élèves aux arts et à la musique en particulier et d'autre part permet de nouvelles pratiques de médiation culturelle lors de la rencontre directe avec les œuvres et les artistes.

Ce souci d'éduquer au numérique se retrouve dans le nouveau programme de la classe de Seconde générale et technologique qui sera appliqué dès la rentrée 2019, un nouvel enseignement est introduit dans le tronc commun pour tous les élèves : « Sciences Numériques et Technologique » noté désormais SNT. Les deux objectifs de cet enseignement sont de « [...] permettre d'appréhender les principaux concepts des sciences numériques, mais également de permettre aux élèves, à partir d'un objet technologique, de comprendre le poids croissant du numérique et les enjeux qui en découlent. »<sup>18</sup>. Le contenu du programme révèle la volonté de voir tous les élèves mieux armés pour vivre dans la société d'aujourd'hui en adoptant « un usage réfléchi et raisonné des technologies numériques dans la vie quotidienne [...] »<sup>19</sup>, en ayant la meilleure approche possible du numérique. Par ailleurs, cet enseignement n'est pas réservé aux enseignants de sciences ou d'informatique mais est pluridisciplinaire. En effet, s'ils ont le goût et l'envie d'enseigner les SNT, les professeurs de lettres, d'histoire ou de musique par exemple peuvent être formés à le faire.

Cela pourrait donc donner lieu à des applications artistiques de formes variées en lien avec les thèmes au programme « la photo numérique » ou encore « informatique embarquée et objets connectés » et qui pourraient utiliser la MAO.

#### *1.4.2 La place de la musique assistée par ordinateur à l'école*

Si la musique a bien sa place à l'école, qu'en est-il des musiques contemporaines, notamment celles s'appuyant sur des technologies numériques modernes ?

De nombreux termes se sont succédés pour désigner les technologies numériques depuis les années 1970, époque à laquelle c'était le terme « informatique » qui était utilisé.

---

<sup>18</sup> Bulletin Officiel de l'éducation national spécial n° 1 du 29 janvier 2019, [https://cache.media.education.gouv.fr/file/SP1-MEN-22-1-2019/08/5/spe641\\_annexe\\_1063085.pdf](https://cache.media.education.gouv.fr/file/SP1-MEN-22-1-2019/08/5/spe641_annexe_1063085.pdf)

<sup>19</sup> Bulletin Officiel de l'éducation national spécial n° 1 du 29 janvier 2019

Dans les années 90, c'est le mot « multimédia » qui apparaît.

A la fin des années 1990 et au début du 21<sup>ème</sup> siècle avec l'avènement d'Internet, on parle de « nouvelles technologies de l'information et de la communication » (NTIC).

Dans le courant des années 2000, c'est l'adjectif « nouvelle » qui est peu à peu abandonné et le sigle TIC se répand, changé ensuite en TICE (TIC pour l'Education) pour signifier que l'acte d'apprendre est une spécificité à prendre en compte en lien avec ces technologies.

Enfin le terme « numérique » est aujourd'hui largement utilisé à l'école comme dans la société. Il qualifie un phénomène protéiforme et trop souvent réduit à sa dimension technique alors qu'il comprend aussi une composante humaine, la dimension des usages. Le numérique bouleverse l'accès aux connaissances comme le souligne le philosophe Bernard Stiegler (2015). En effet, les mécanismes de transmission habituels sont modifiés par l'utilisation de vecteurs artificiels (les machines, les ordinateurs) qui sont des médiateurs techniques.

Ainsi, la Loi d'Orientation et de Programmation pour la Refondation de l'École de la République du 08 juillet 2013 favorise la mise en œuvre d'une Éducation aux Médias et à l'Information (EMI), concernant tous les enseignants de toute discipline. En effet, un référentiel des compétences professionnelles et des métiers du professorat et de l'éducation, datant de juillet 2013 en lien avec la Loi d'Orientation précédemment citée, déclare que les enseignants doivent être capables d'intégrer les éléments de la culture numérique nécessaires dans leur enseignement. Cela qui suppose à la fois d'accompagner les élèves dans leurs usages numériques de manière certes critique mais aussi créative. L'utilisation du numérique engage des enjeux éducatifs que conforte le Plan Numérique pour l'Éducation en 2015 dont le souci est de « faire entrer l'École dans l'ère du numérique ». Les établissements sont ainsi équipés d'outils numériques variés pour les enseignants et les élèves. Les élèves sont aujourd'hui familiers de l'outil numérique : ordinateurs, tablettes, téléphones notamment.

Les directives nationales sur le numérique à l'école facilitent l'introduction de la musique EA à l'école. Ainsi en 2001, un rapport d'enquête du Ministère de la Culture présente les outils répertoriés pour renouveler la pédagogie de la musique. L'introduction précise que « L'utilisation des ressources numériques est bien liée à des changements importants dans la manière d'aborder la pratique de la musique et son enseignement. » (VEILT, 2001). Ce rapport accorde une large place à la pédagogie de la musique EA.

Ainsi, la question de l'apport du numérique aux apprentissages est d'autant plus importante aujourd'hui que leurs usages se sont grandement développés dans notre société. Selon Boissière, Fau et Pedro (2013), il faut repenser l'organisation de l'éducation pour que le numérique soit au service de l'enseignement. Notons que la pratique de la musique EA requiert des compétences numériques qui sont de l'ordre de la programmation et de l'utilisation de logiciels en fonction des besoins créatifs. Elle pourrait peut-être venir illustrer, rendre concret les objets d'étude des SNT sous forme de parcours ou de projet par exemple. L'apport de la musique EA et du numérique serait réciproque.

Mais si les stéréotypes sur la musique EA perdurent, son accès pourrait être facilité par le numérique. Les élèves, encadrés dans un premier temps par les professeurs, pourraient à la fois écouter des créations artistiques, en créer et finalement s'emparer de cet art.

En effet, la médiation de la musique EA grâce au numérique pourrait « Désenclaver la culture par la conjonction des intelligences. Il s'agit de faciliter l'agrégation des savoirs et des expertises en encourageant tout citoyen à devenir acteur de la construction d'une connaissance qui a vocation à devenir le patrimoine de tous. » (SAEZ, 2018). Cela répondrait donc aux impératifs de la démocratisation de la culture.

#### *1.4.3 Les bénéfices de la musique électroacoustique et du numérique*

A la suite des enquêtes menées auprès des élèves et intervenants qui les côtoient, il est notable que les élèves ont un intérêt certain pour le numérique qui est un élément

de leur quotidien. Les écrans exercent sur eux une grande attraction voire une fascination. Ainsi, ils provoquent peu de surprise chez eux lorsqu'on leur présente une interface de création musicale par exemple.

Néanmoins, l'instrument numérique qu'est le karlax et qui a été présenté précédemment, est très différent de l'interface et attire vivement l'attention des élèves. Le plus souvent, l'ordinateur est utilisé dans le cadre du loisir et peu pour la création artistique. Les élèves ne sont pas conscients des possibilités qu'offre l'ordinateur à ce propos. Pour les élèves, le numérique présente des avantages : il est facile d'accès et accessible à tous, le résultat attendu est immédiat. C'est pourquoi, le numérique apparaît comme un élément facilitateur d'apprentissage.

La musique EA qui allie l'art musical et le numérique permettrait une approche maîtrisée du numérique par les jeunes.

En effet, la musique EA « est d'une naïveté enfantine » (DELALANDE<sup>20</sup> 1981). L'auteur a un parcours collaboratif et multidisciplinaire avec le GRM depuis 1970. Delalande a mené des recherches sur la musique renouvelée par l'EA, sur les conduites musicales en général et, notamment, les jeux sonores de l'enfant. Selon lui, la musique EA est accessible à tous, il n'est pas nécessaire d'avoir étudié le solfège pour produire de la musique EA. Chercher des sonorités et les composer sont alors très accessibles.

Ainsi, la pratique de la musique peut se faire sans des années d'étude du solfège par exemple. Il s'agit d'une approche de la musique par la création. Cela est applicable dans le cadre scolaire. « La musique électroacoustique est en passe d'opérer une véritable révolution pédagogique et sociale » (DELALANDE 1981).

Dans le domaine de l'éducation, la musique EA apporte un renouveau. Les élèves, comme les compositeurs, sont des explorateurs du sonore. Cette expérience de création musicale relève de l'invention et du jeu notamment dans le contexte de projets s'inscrivant dans l'EAC.

---

<sup>20</sup> François DELALANDE est responsable du programme de recherches en sciences de la musique au sein du GRM (Groupe de recherches musicales, Institut national de l'audiovisuel, Paris). <https://www.francois-delalande.fr/>

#### *1.4.4 La musique électroacoustique : expériences et effets sur les apprentissages*

Depuis une trentaine d'années, la valeur pédagogique du numérique est l'objet de beaucoup d'espoirs, de spéculations. En effet, le numérique au service de l'apprentissage est source de plus-values pédagogiques.

Ainsi, Franck Amadiou et André Tricot (2014) considèrent le numérique comme une immense famille d'outils et ont pour but de redonner de la crédibilité aux technologies pour l'apprentissage. Ils passent en revue onze mythes à propos du numérique pour l'apprentissage, cela afin de déconstruire les idées reçues<sup>21</sup> sur le numérique. Le numérique présenterait des valeurs pédagogiques. Il serait ainsi bénéfique pour la motivation, pour un meilleur apprentissage actif, pour la prise en compte des besoins particuliers de certains apprenants.

L'expérience de la création musicale EA dans le cadre scolaire est intéressante pour mesurer les effets de la musique EA sur les apprentissages. En voici quelques-unes.

Les enseignants, Laetitia Pauget et Alain Gerber (2008) ont mené cette expérience sur plusieurs années à l'école primaire. Ils affirment en effet que cette expérience est importante car source de réflexion sur les thèmes suivants : la création musicale à l'école, la collaboration entre enseignants et musiciens, l'ouverture des capacités d'écoute des enfants et le développement de leur sens critique, la transmission d'outils pour analyser une musique, la place du concert et/ou du chemin dans un projet musical et enfin le plaisir de transmettre aux enfants à travers une pratique artistique. Finalement, les enseignants constatent qu'ils sont passés de la transmission à la collaboration, idéale dans l'enseignement. La relation entre l'enseignant et l'élève est en jeu afin que l'élève soit acteur de son apprentissage.

L'intervenant musicien dans le cadre de ce projet signale que c'est une situation assez rare dans le cadre de l'éducation musicale et que dans un tel projet musical tous les

---

<sup>21</sup> WOLTON 2019

enfants sont pris en compte puisqu'ils sont en petits groupes pour réaliser leurs créations et que chaque adulte accompagne chaque création.

Un autre projet mené en 2007 porte sur la composition MAO en primaire. Les objectifs étaient d'utiliser l'ordinateur comme outil de création et de favoriser l'écoute et l'analyse musicale. Ce projet se situe dans la pédagogie de l'interactivité. Les auteurs répertorient les outils qui ont été développés ou détournés pour atteindre les objectifs fixés. Cela complète les instruments de musique EA évoqués précédemment mais ici les auteurs justifient leur choix par leur pertinence pédagogique. Les résultats sont d'après les auteurs « surprenants sinon encourageants » (KURTAG, DESAINTE-CATHERINE, GUILLEM, 2007). Les résultats portent sur la qualité musicale, la situation d'apprentissage, les échanges entre l'intervenant et les enfants, l'apprentissage par l'observation et les échanges entre enfants. Le deuxième projet que les auteurs ont mené avait pour but d'initier les élèves de l'école élémentaire à la composition et à la musique EA. Leur but était en outre d'attirer l'attention sur une importante lacune comme le déplorent les auteurs : « [...] dans les faits l'ordinateur ne sert jamais pour la musique et nous ne connaissons pas d'exemple d'enseignant présentant la musique électroacoustique dans sa classe, la majorité d'entre eux ignorant son existence ou se sentant démunis face à elle. » (KURTAG, DESAINTE-CATHERINE, GUILLEM, 2007). Le bilan est positif pour ce qui est de la découverte et de l'expérimentation d'une musique inconnue des enfants, de l'ouverture culturelle à une musique hors des phénomènes de mode, de l'efficacité des activités ludiques, de la qualité d'écoute lors des concerts.

Enfin, Philippe Galleron et Alain Bonardi (2013) montrent leur intérêt pour le développement de la pratique de la MAO en milieu scolaire : « [...] du point de vue pédagogique il est intéressant de profiter de l'attrait que représentent pour les enfants les sons synthétiques et leur manipulation. ». Les auteurs poursuivent deux objectifs : le premier est culturel et se rapproche d'un des objectifs de Kurtag, Desainte-Catherine, Guillem. Ici le projet permet à l'élève d'avoir des repères parmi les musiques proposées par les médias, il développe ses goûts et son sens critique. Le deuxième objectif est musical et s'appuie sur la pratique et permet aux élèves de se rendre compte de l'importance du rôle de l'ordinateur dans la création musicale.

Les bénéfices de projets prenant appui sur la musique EA sont variés et indéniables pour l'apprenant et pour valoriser le numérique à l'école et découvrir la musique EA.

Mais cela nécessite la mise en place de dispositifs particuliers favorisant la médiation de la musique EA. C'est que nous proposons d'étudier.

## II) Cadre méthodologique de la recherche

### 1. Descriptif du terrain de la recherche

#### *II.1.1 Contexte*

Je travaille en tant que professeur de lettres à La Réole au lycée Jean Renou, situé en zone rurale avec 100 % des élèves issus des campagnes environnantes, de familles ayant un accès limité à la culture.

Chaque année, je mène des projets variés avec mes élèves notamment des projets pluridisciplinaires alliant musique et écriture qui complètent les parcours académiques d'EAC.

Cette année, c'est la curiosité qui m'a amenée à me tourner vers un parcours académique nommé « A la rencontre de la création contemporaine », « Créa'son : musique et numérique ». Je voulais aussi que les élèves travaillent sur l'image numérique. Ainsi, ce parcours académique se fondait dans un « projet » puisque l'idée était de créer de petits courts métrages afin d'allier sons et images pour produire des narrations (sonores et visuelles) numériques et artistiques. Ce projet<sup>22</sup> a démarré en novembre 2018 et il s'est achevé fin mars 2019.

Ce projet, qui avait pour but la création de productions numériques musicales et audiovisuelles, s'appuyait sur l'intervention d'un musicien EA sur une durée totale de 12 heures et aboutissait à une restitution avec un concert des élèves à la fin du projet. Le musicien avec qui j'ai choisi de travailler intervient depuis deux ans en milieu scolaire et il travaille avec un instrument, le karlax. J'ai choisi ce musicien et son instrument car ils ouvraient l'espace scolaire à celui de la musique EA qui allie art et technologies numériques.

---

<sup>22</sup> J'utiliserai désormais le terme « projet » plutôt que « parcours » car le travail dépasse les cadres du parcours académique.

### *II.1.2 Les participants*

J'ai mené ce projet avec un groupe de 22 élèves de Seconde âgés de 15 à 16 ans, inscrits à l'enseignement d'exploration de Littérature et société, élèves issus de 3 classes de Seconde différentes.

Je les avais une heure par semaine, puis 2 heures toutes les semaines afin de mener à bien le projet. Le projet répondait largement au programme de cet enseignement d'exploration en mettant l'accent sur la créativité et la liberté de création des élèves. Le petit nombre d'élèves de cet enseignement, comparé à mes autres classes de 35 élèves, a aussi motivé mon choix.

Ainsi, le travail s'est fait en petits groupes de 4 ou 5 élèves. Le projet a abouti à 5 productions dont les noms sont les suivants : « Profanation », « A voix basse », « Le dernier coup », « Intégration » et « Yes or no ». Les élèves avaient des rôles différents dans chaque groupe et seul un élève volontaire par groupe allait passer sur scène pour jouer du karlax pendant la diffusion du court métrage.

### *II.1.3 Le cadre de travail*

Ainsi, au fil des semaines, plus les élèves avançaient dans leur projet, plus ils avaient de liberté dans le choix des sons, de la trame narrative etc. Je ne portais pas de jugement sur la façon dont les histoires allaient se dérouler. Ce qui n'était pas toujours évident étant professeur. Pour finir, je ne donnais pas d'avis sur le choix des sons ou musiques faits avec l'intervenant musicien.

Les élèves faisaient les prises d'images selon leurs besoins, ils étaient seuls dans la cour du lycée ou hors du lycée avec l'autorisation d'un surveillant.

Je pense que tous ces éléments ont permis d'instaurer auprès des élèves si ce n'est une relation de confiance certes relative car nous restons en milieu scolaire, du moins le sentiment d'être libres et acteurs du projet.

## 2. Outils méthodologiques mis en place

La cible de mon enquête est les participants au projet pédagogique, les élèves et l'intervenant musicien EA mais aussi des musiciens EA qui ne sont pas intervenus dans ce projet. Ces derniers sont tous des intervenants en milieu scolaire. Cela me permettait d'avoir des informations, des points de vue, des pratiques complémentaires ou différents de ceux du musicien avec qui j'ai travaillé.

Afin de répondre à mes hypothèses, j'ai mené une enquête auprès des 22 élèves ayant participé à ce projet car cela m'offrait la possibilité de les interroger lorsque cela était nécessaire car nous étions dans le même établissement scolaire.

Ma double fonction de chercheuse et de professeur impliqué dans le projet était un biais non négligeable.

Pour cette recherche, j'ai utilisé les questionnaires, les entretiens et l'observation d'une séance selon une grille.

Nous allons préciser ces différentes méthodes.

### *II.2.1 La recherche quantitative : l'enquête par questionnaires*

Les élèves ont consacré du temps aux trois questionnaires détaillés ci-dessous. En effet, sur 22 élèves du groupe de littérature et société, 77% des élèves ont répondu aux questionnaires 1 et 3 et 86% au questionnaire 2.

Des élèves, pour des raisons personnelles et familiales, étaient régulièrement absents des cours et donc du cours de littérature et société.

Les résultats bruts de ces questionnaires sont en annexe 4.

Les questionnaires étaient destinés à tous les élèves, il y en a eu trois qui ont rythmé les grandes étapes du projet : le début (novembre 2018), le milieu (janvier 2019) et la fin (mars 2019).

Le choix de cet outil d'enquête a d'abord été motivé par la volonté de cerner ce public d'adolescents, de connaître ses habitudes, d'avoir des informations sur sa pratique et ses connaissances de la musique EA. Ainsi, les questions portaient sur les opinions, les attitudes, les attentes, les motivations et les ressentis par rapport à ce style musical.

Ces questionnaires ont été réalisés sur Google Form et ont été envoyés aux 22 élèves du projet par mail après avoir obtenu les autorisations du Proviseur et des parents.

Ces questionnaires n'étaient pas anonymes, sauf le dernier dont je parlerai après. Le projet ne faisant pas l'objet d'une évaluation, les élèves pouvaient répondre assez librement sachant que je n'allais nommer personne et que leurs réponses n'étaient pas évaluées.

Néanmoins, un biais est possible ici car je menais certes une enquête non évaluée pédagogiquement mais j'étais aussi le professeur qui a accès aux bulletins des élèves dans le cadre de l'enseignement de la littérature et société.

Toutefois, un avantage de cette absence d'anonymat a été de pouvoir, en entretien avec les élèves qui ont joué du karlax, de préciser mes questions d'après leurs réponses aux questionnaires.

Enfin, chaque questionnaire proposait soit des questions fermées, à choix multiples ou ouvertes. Les questionnaires, avant d'être administrés aux élèves, ont été soumis à deux lycéens externes à ce lycée, ce qui a permis d'améliorer la formulation des questions.

#### II.2.1.1 Le contenu du questionnaire 1 (annexe 1)

Le premier questionnaire a été donné après la première intervention du musicien. Il a été construit d'après ma problématique, mes hypothèses de départ et mes axes de recherche qui étaient, au début du mois de novembre encore flous : je venais juste de choisir mon sujet de mémoire.

En outre, je n'ai malheureusement pas fait très attention à l'ordre des questions, le questionnaire a été constitué rapidement car le projet débutait et ne pouvait attendre que mes lectures aient été effectuées ou que mon projet de mémoire soit parfaitement défini.

Ce premier questionnaire était composé de 12 questions autour de 5 axes :

Le premier axe portait sur la perception du karlax (Q 1, 3 et 5)

Le deuxième avait pour objectif de cerner les émotions, notamment la curiosité, issues du rapport au karlax et à sa découverte : (Q 2, 3, 4 et 12).

Le troisième axe traitait des représentations de la musique EA qu'ont les élèves : (Q 6, 10)

Le quatrième axe abordait les moyens de médiation autour de l'instrument et du musicien : (Q 7, 8, 10 et 11).

Enfin le cinquième axe concernait l'intérêt de l'usage du numérique dans le rapport à la musique : (Q 7, 9 et 10).

Toutes les questions étaient des questions fermées avec des questions à choix multiples ou à échelles de valeur. Les questions 4, 6, 9 à 12 comportaient la réponse « autre » et la Q8 un espace « réponse ». Seuls un « autre » pour Q4 et 6 et une réponse pour Q8.

#### II.2.1.2 Le contenu du questionnaire 2 : mi-parcours dans le projet (annexe 2)

L'intérêt de ce deuxième questionnaire composé de 16 questions a été d'évaluer une progression après trois mois de travail depuis le premier questionnaire.

Comme pour le premier, ce questionnaire n'était pas anonyme.

J'ai par ailleurs enlevé le vouvoiement qui était utilisé dans le premier questionnaire afin que cela soit plus naturel et rassurant puisque j'ai l'habitude de tutoyer mes élèves.

Le premier axe évaluait la rencontre des élèves avec l'instrument et le musicien (Q 1 à 4)

L'axe 2 permettait de cerner les moyens de médiation mis en place et l'évolution des représentations initiales quant à la musique EA ou au numérique. (Q 5 à 10)

Le troisième axe interrogeait le rapport à l'instrument EA et permettait de se demander s'il est porteur d'une ouverture culturelle. Il interrogeait aussi la curiosité des élèves face aux productions des autres lors de la restitution, l'acquisition de connaissances issues de la rencontre avec les œuvres et les artistes ainsi que la pratique musicale (Q 11 à 16).

Toutes les questions étaient fermées ou à choix multiples sauf les réponses 13 à 14 qui donnaient lieu à des réponses courtes et permettaient d'avoir un point de vue non guidé des élèves.

### **Le contenu du questionnaire 3 : fin de parcours, après la journée de restitution (annexe 3)**

Ce questionnaire m'a permis de faire un bilan du projet et de recueillir des informations pour ce mémoire.

Cinq axes étaient étudiés. Le premier portait sur les connaissances issues du projet (Q1). Le deuxième, évaluait la curiosité des élèves face aux productions des autres élèves ou artistes (Q 2, 3 et 4), curiosité révélatrice de l'intérêt porté à la musique EA. Ensuite, leurs ressentis quant au travail fourni pendant ce projet et à la production finale (Q 5 et 6). L'axe suivant interrogeait la volonté de transmettre ce qu'ils ont appris et la confiance en soi (Q 7 et 8). Enfin, le dernier axe traitait de l'évolution de leur perception du numérique et de la musique EA depuis le début du projet (Q 9 et 10)

Ce questionnaire était anonyme, il a été administré à la fin de la journée de restitution afin que les élèves aient en mémoire tout ce qu'ils avaient vu et fait. L'anonymat permettait d'avoir pour la dernière question (Q11), qui était ouverte, une plus grande sincérité car les élèves pouvaient donner leur avis.

## *II.2.2 La recherche qualitative : l'enquête par entretiens*

Pour compléter ma recherche, la nécessité de faire des entretiens semi directifs s'imposait pour compléter les réponses aux questionnaires et pour les approfondir.

Cela m'a aussi permis de dépasser les cadres du projet pédagogique et d'aborder plus directement les thèmes de mon enquête et de comparer de façon plus aisée certaines réponses.

Ces entretiens concernaient les musiciens intervenant en milieu scolaire dont j'ai parlé précédemment et les élèves qui ont joué du karlax lors du projet. Ces derniers entretiens ont été menés à la fin du projet, c'est-à-dire après le concert à la fin du mois de mars.

### II.2.2.1 Les participants : les musiciens intervenant en milieu scolaire

J'ai réalisé six entretiens individuels. Les entretiens, sauf deux, ont eu lieu par rendez-vous téléphoniques puisque les musiciens étaient loin, voire très éloignés de mon lieu de vie. J'ai obtenu des contacts avec des musiciens électroacoustiques très facilement grâce à Proxima Centauri<sup>23</sup> qui est une association de musique contemporaine et de musique de chambre située à Bordeaux.

L'association est un intermédiaire entre les musiciens et le public. Dans notre cas, entre les musiciens intervenant en milieu scolaire (n'ayant pas de formation au métier de médiateur) et le public scolaire.

Proxima Centauri collabore avec les parcours académiques d'EAC du Rectorat de Bordeaux. Ses objectifs sont non seulement de créer, de diffuser mais aussi de transmettre. Des musiciens de musique électroacoustiques appartiennent à cette association dont celui qui intervenait dans mon projet.

L'association a donc transmis ma demande d'entretien aux musiciens concernés.

---

<sup>23</sup> [www.proximacentauri.fr](http://www.proximacentauri.fr) : « Proxima Centauri est un ensemble musical qui bouscule les codes de la musique de chambre notamment en intégrant l'électroacoustique comme un membre à part entière de la formation. Depuis plus d'une vingtaine d'années, Proxima Centauri collabore avec de nombreux artistes, d'autres musiciens ; interprètes ou improvisateurs, mais aussi des danseurs ou des plasticiens. L'ensemble porte ainsi une démarche artistique pluridisciplinaire, alliant création musicale et arts visuels. »

J'étais ravie d'avoir ces contacts rapidement et les musiciens étaient touchés par l'intérêt que je portais à la musique EA, les échanges étaient dans l'absolu très fructueux, les musiciens étaient motivés.

Le but de ces entretiens était d'avoir des informations sur les moyens de médiation mis en place dans leurs interventions afin que les élèves perçoivent mieux la musique EA, aient envie d'en faire et d'apporter des réponses à mes hypothèses.

La grille d'entretien comportait les 4 axes suivants (annexe 4) :

L'axe 1 cernait les motivations de l'intervenant. L'axe 2 étudiait la perception des élèves par le musicien intervenant afin de déterminer l'image qu'il a de son public et la prise en compte de cela dans ses interventions. Le troisième axe s'intéressait à ses objectifs et stratégies de médiation. Enfin, le dernier axe traitait du rôle de l'intervenant dans la stratégie de médiation.

II.2.2.2 Les participants : les élèves qui ont joué du karlax

Les entretiens individuels ont été réalisés seulement quelques jours après la journée de restitution. Il était intéressant d'interroger les élèves qui ont joué du karlax car le rapport à l'instrument électroacoustique et les changements des représentations de la musique électroacoustique qu'ils avaient, intéressaient mon enquête.

Les questions se rattachaient aux quatre axes suivants : Le rapport de l'élève à l'instrument comme facteur d'ouverture et de curiosité, l'instrument numérique facilitateur ou pas de l'accès à la musique, l'évaluation de l'évolution de leurs représentations de la musique EA, les stratégies de médiation du musicien.

### *II.2.3 L'observation*

L'observation d'une séance début mars, qui se situait juste avant l'ajustement de la musique et des images, a été faite directement en me servant d'une grille (annexe 5). J'ai enregistré la séance afin de compléter mes notes s'il était nécessaire. J'ai mené

une observation ouverte, ayant prévenu tous les participants de ma présence et de mon objectif. Les élèves n'étaient pas plus de quatre avec le musicien et un seul élève apprenait à se servir de l'instrument.

La grille d'observation tenait compte essentiellement des moyens de médiation entre les élèves et le musicien afin que l'accès à l'instrument soit facilité. J'ai aussi observé les réactions des élèves et du musicien.

## *II.2.4 Le déroulement du projet et les enjeux de la recherche*

### II.2.4.1 Le déroulement du projet pédagogique

Le projet était tourné vers le numérique puisqu'en plus des court-métrages, l'instrument de l'intervenant est un instrument EA : le karlax.

L'objectif pédagogique était double. D'une part, susciter la curiosité des élèves pour la musique EA et d'autre part, mettre l'accent sur la dimension artistique (images et musique) des productions numériques, productions éloignées des productions commerciales qui les entourent.

Les différentes étapes du déroulement du projet pédagogique, décrites ci-dessous, permettent d'avoir le cadre des données recueillies pour répondre à mes hypothèses initiales.

**La découverte de la musique EA** avec le musicien intervenant. Celui-ci a commencé par se présenter et a fait la présentation et une petite démonstration du karlax, instrument que les élèves volontaires ont pu essayer. Lors des interventions suivantes du musicien, les élèves ont pu choisir des sons (de façon autonome, sans mon avis) en fonction de leur projet. Lorsque le musicien revenait, les élèves enregistraient les voix lorsque cela était nécessaire ou faisaient des prises de sons de la nature et ils découvraient aussi les sons travaillés par le musicien et produits par le karlax. Les élèves ne travaillaient pas la transformation du son.

**La composition** : le travail du son était un travail de composition où les élèves faisaient des choix de sons qu'ils agençaient les uns par rapport aux autres en fonction

de l'effet voulu et de leurs projets. Des prises de sons pouvaient être faites pour compléter certaines compositions.

**L'ajustement de la musique EA et des courts métrages** : ici aussi, un travail de composition a été fait. Les élèves en effet ont dû adapter la musique à la composition des images finales.

**La restitution** vient lorsque les productions sont achevées, c'est-à-dire au mois de mars après 12h de travail avec le musicien depuis le mois de novembre. Cette phase où l'élève a le rôle d'un spectateur mais aussi d'artiste a lieu au Rocher de Palmer, salle de concert renommée qui se situe à Cenon. Ainsi, les élèves ont écouté des productions d'élèves d'autres établissements et celles de leurs camarades. Ils ont pu diffuser leurs courts métrages et ont joué, pour les élèves volontaires, un par groupe, sur scène pendant la diffusion des images.

**Le bord de scène et le concert** terminent la journée. Le concert est pédagogique puisque le bord de scène permet aux élèves de dialoguer avec les musiciens dans le but d'avoir des clés pour mieux apprécier, écouter les œuvres. Les musiciens présentent leurs parcours, leurs choix de pratique de la musique EA, les instruments utilisés et répondent aux questions des élèves. Ces derniers assistent ensuite au concert.

Ainsi, comme le synthétise le schéma ci-dessous, « Du lycée au concert » est un vrai parcours qui permet une évolution de la découverte, l'initiation, à la production sur scène et l'appréciation d'un concert en passant par l'expérimentation et la composition.

Je ne détaillerai pas les étapes (en jaune) du travail des images et de l'argumentation, ces éléments ne sont pas en lien direct avec le sujet du mémoire.

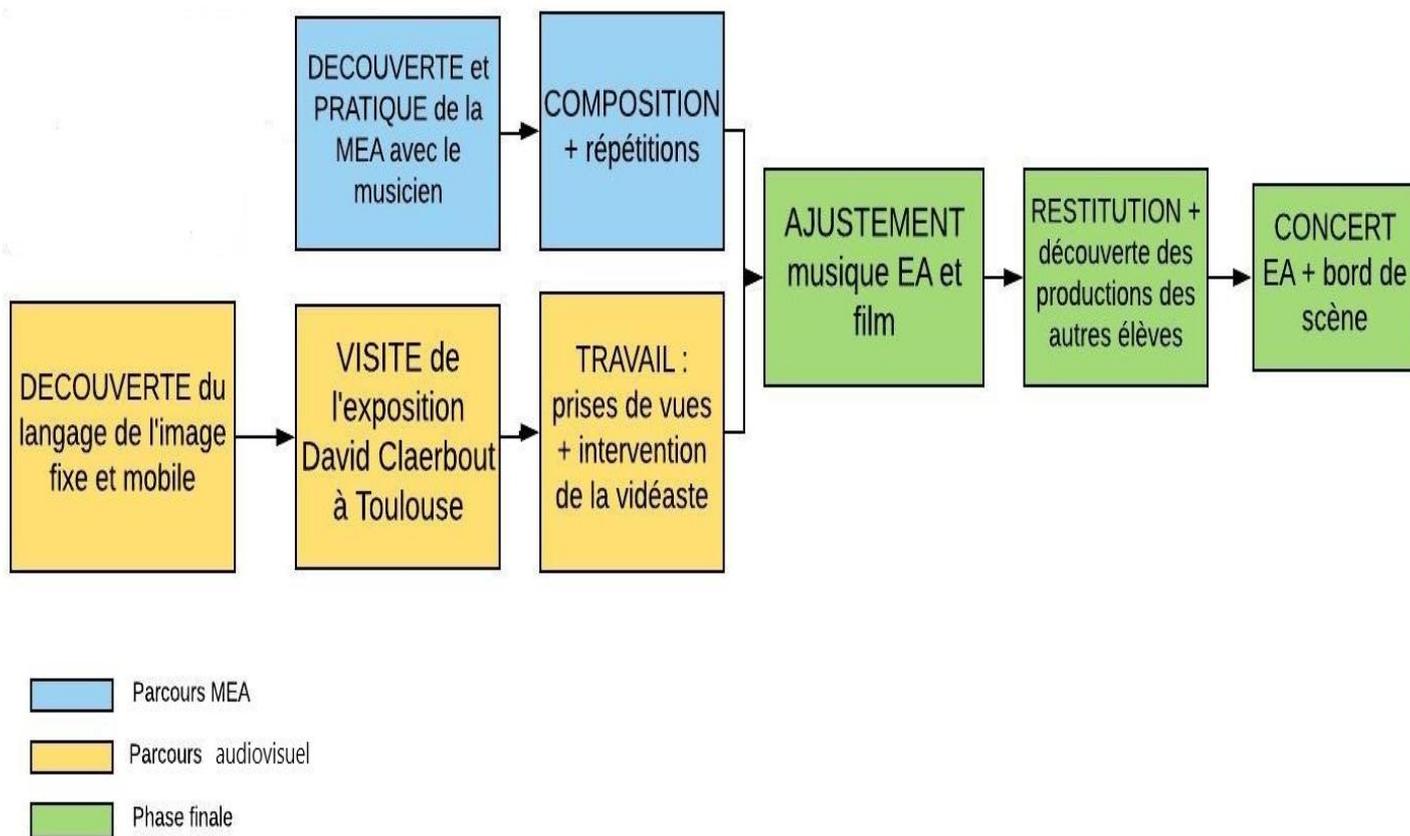


Figure 1 Du lycée à la salle de concert

#### II.2.4.2 Les enjeux de la recherche

Les enjeux de notre enquête se greffent au déroulement de ce projet pédagogique qui est la rencontre du numérique, de l'art musical et des élèves.

Cela a permis l'observation et l'analyse de :

- La posture du musicien dans l'espace scolaire
- Des objectifs du musicien conscient des perceptions de la musique EA des élèves
- Du déroulement des interventions du musicien
- Des formes de médiation qu'il adopte auprès des élèves pour leur faire accéder à l'espace artistique
- De l'impact de l'usage du numérique sur les élèves
- Les conséquences autres que celles attendues par le musicien
- L'évolution des représentations de la MEA et du numérique

### III) Bilan de l'expérience : résultats et réponses aux hypothèses

#### 1. Représentations et approche de la musique électroacoustique

Pour nous approcher au plus près de l'image que les élèves ont de la MEA, nous avons croisé le point de vue des élèves et les expériences rapportées des musiciens interrogés.

##### ***III.1.1 Le rejet de la musique électroacoustique inconnue des élèves***

III.1.1.1 Une musique mal connue ou inconnue.

Tout d'abord, nous pouvons constater que la musique EA est inconnue ou mal connue des élèves.

En effet, cette méconnaissance de la musique EA est confirmée par le résultat du questionnaire. Seuls 5.9% des élèves interrogés reconnaissent l'importance de l'ordinateur dans la création musicale. La musique EA est inconnue de 42.1 % des élèves et est élitiste car nécessite, selon eux, des connaissances précises d'après 29.4 % des élèves.

## 6) La musique électroacoustique vous faisait penser auparavant à

17 réponses

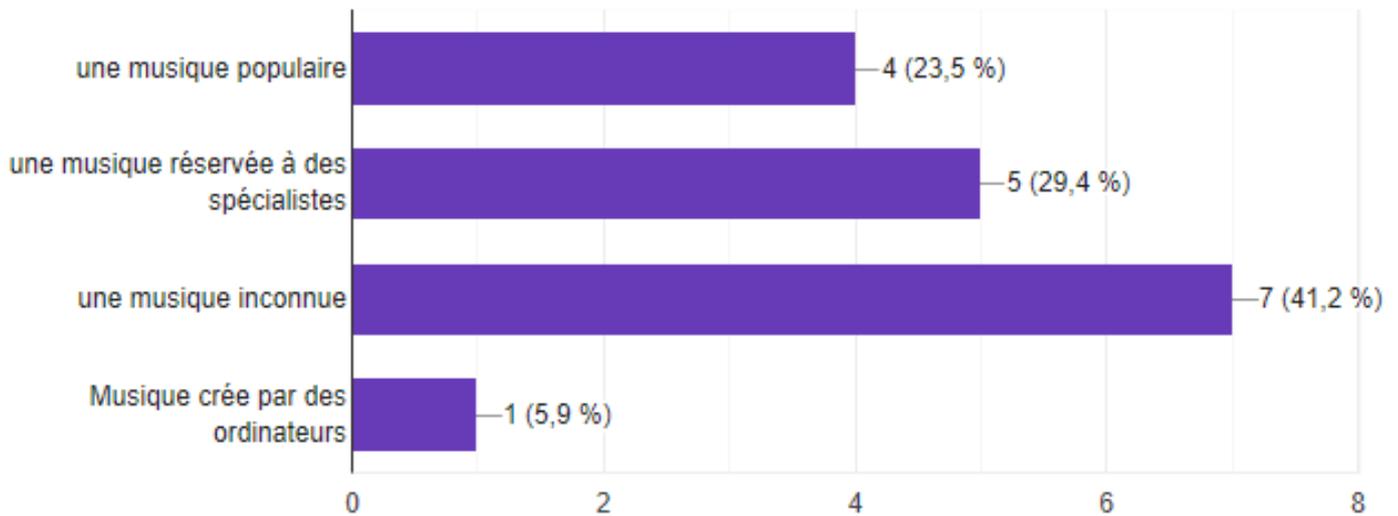


Figure 2 questionnaire 1 La méconnaissance de la musique EA

Cela est constaté par un musicien qui le remarque de façon amusée, sous-entendant que la perception de la MEA par les élèves est habituelle et qu'il n'en est pas surpris, qu'il l'a acceptée : « De manière générale, c'est assez mal perçu. (Rires) mal perçu dans le sens où ils découvrent [...] »<sup>24</sup>. Cela est confirmé par un autre musicien qui constate : « Aucun élève que j'ai croisé, n'avait l'expérience de la musique électroacoustique. »<sup>25</sup>.

Cette méconnaissance la MEA amènerait les élèves à en avoir une approche stéréotypée.

### III.1.1.2 Une approche stéréotypée de la MEA

Tout d'abord, on peut relever une certaine difficulté à définir la MEA qui semble dérouter les élèves car ils n'y retrouveraient pas les repères habituels comme les notes, le rythme, une mélodie, une organisation, l'harmonie. Une élève dit que « c'est un autre

<sup>24</sup> M2 : 43-47

<sup>25</sup> M1 184-190

genre de musique » et qu'elle « ne sait pas trop comment dire »<sup>26</sup>.

Ainsi, en creux, il est possible de noter une définition de la musique traditionnelle qui amènerait à exclure la musique EA du domaine musical ainsi que le remarque un élève : « Au début quand j'ai découvert la musique électroacoustique avec les exercices et quand le musicien est venu, pour moi c'était pas de la musique. C'est pas harmonieux. Je trouve que ça avait pas d'harmonie, pas de rythme. »<sup>27</sup>

Si les élèves comparent la MEA à ce qu'ils ont déjà écouté, le côté original « atypique » est mis en avant par une élève « C'est différent de ce qu'on écoute tout le temps, c'est plus atypique »<sup>28</sup>.

Cette absence de repères pour définir, qualifier la MEA, semble amener les élèves à la mettre à distance. En effet, un élève parle de « votre musique » : « [...] il n'y a pas de notes dans votre musique », « mais oui, il n'y a pas de rythme dans votre musique »<sup>29</sup>.

### III.1.1.3 La musique EA non appréciée voire rejetée

La MEA ne serait donc pas appréciée. Une élève avoue, un peu gênée, la trouver « moche » « Ben, je connaissais pas en fait. J'étais réticente, je me disais c'est moche (rires) »<sup>30</sup>. De plus un musicien raconte la réaction d'un élève qui a dit que la MEA était « désagréable » : « « c'est désagréable », « qu'est-ce que c'est que cette musique ? »<sup>31</sup>.

Le musicien remarque que les élèves « n'accrochent pas à la première écoute même s'il y a des exceptions. Ainsi, cette perception négative amènerait les élèves à remettre en question la nature même de la MEA : « qu'est-ce que c'est que cette musique ? ».

Enfin, après la première rencontre avec le musicien qui a présenté le karlax et en a fait une démonstration, nous voyons grâce au schéma ci-dessous (figure 3) qu'aucun élève n'a apprécié la musique EA. Cela révélerait donc que la méconnaissance de la musique est liée à son rejet et aux stéréotypes qui y sont attachés.

---

<sup>26</sup> E4 229-231

<sup>27</sup> E2 101-104

<sup>28</sup> E3 185

<sup>29</sup> M5 108-111

<sup>30</sup> E4 223-224

<sup>31</sup> M2 : 43-47

## 10) Qu'avez-vous le plus apprécié ?

17 réponses

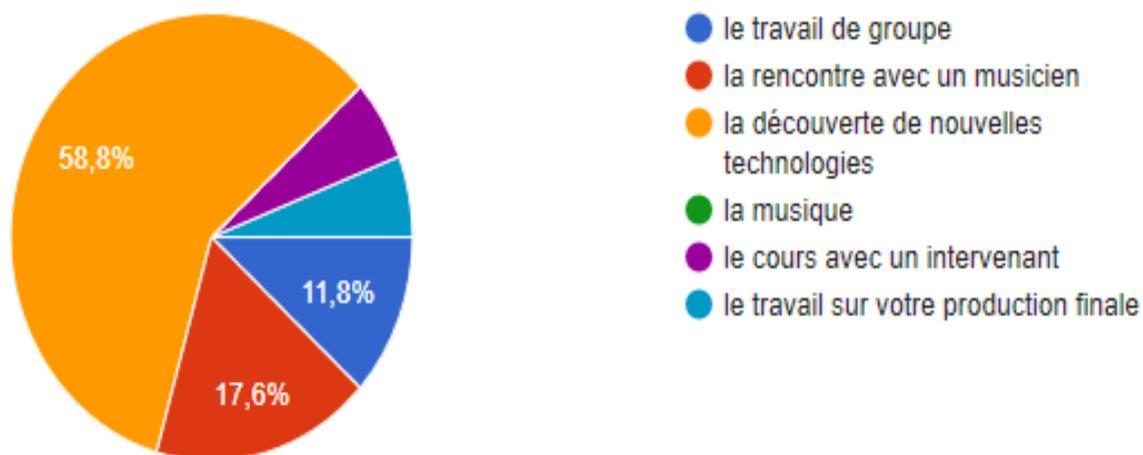


Figure 3 Questionnaire 1 La musique EA non appréciée des élèves

### *III.1.2 Le karlax : un instrument de musique ?*

Si les élèves rejettent la musique EA ou qu'ils mettent en cause sa nature même, c'est que l'instrument numérique est inconnu des élèves. Les élèves le comparent à des instruments acoustiques.

#### III.1.2.1 Le karlax inconnu des élèves n'est pas un instrument de musique

Les élèves ne connaissaient ni le karlax, ni les instruments numériques en général. Tout d'abord, on peut observer sur la figure 4 que 88,2 % des élèves avaient une autre représentation de l'instrument au début du projet, ce qui explique en partie leur surprise.

## 5) L'instrument correspond-il à ce que vous aviez imaginé avant de le voir ?

17 réponses

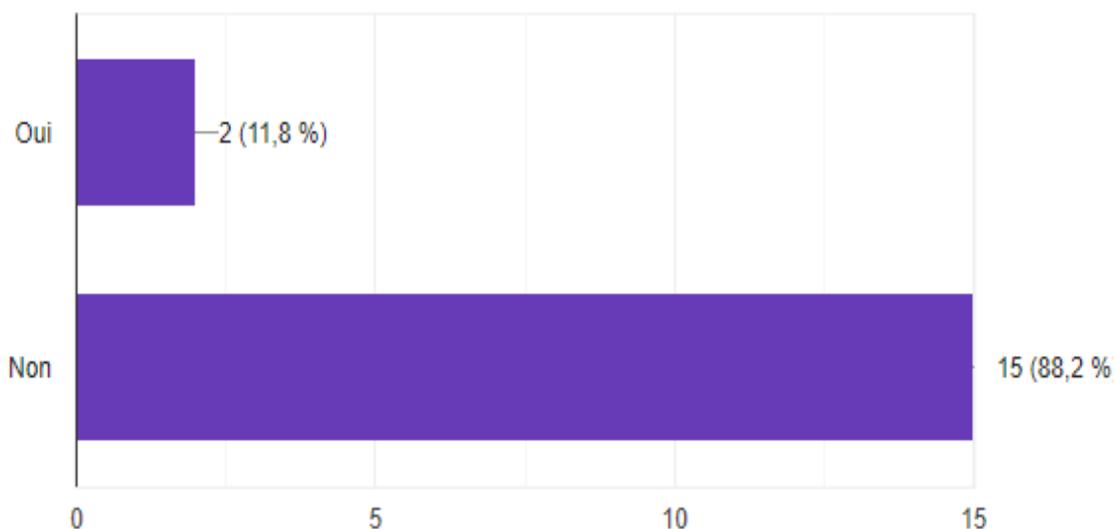


Figure 4 Questionnaire 1 Les attentes des élèves avant de découvrir le karlax

Par ailleurs, selon certains élèves, les sons produits par le karlax ne sont pas musicaux. En effet, l'adjectif « vrais » le montre dans la déclaration d'un élève : « c'était pas de vrais sons comme par exemple avec une trompette, une guitare ou quoi. »<sup>32</sup>. Cela sous-entendrait que le karlax n'est pas un instrument de musique.

Une explication possible à cela est qu'il s'agit d'un instrument numérique, non acoustique. En effet, un élève dit : « pour moi c'était pas un instrument. »<sup>33</sup>. Un autre voit le karlax comme à part et ne faisant pas partie des « instruments normaux »<sup>34</sup>.

Donc, les différences (sons, instrument numérique) avec la musique traditionnelle amèneraient la méfiance vis-à-vis du karlax qui semble étrange à 35.3% des élèves comme on peut le voir sur le graphe de la figure 5.

---

<sup>32</sup> E2 72-75

<sup>33</sup> E2 75-76

<sup>34</sup> E5 262-266

# 1) Le karlax est pour vous un instrument qui

17 réponses

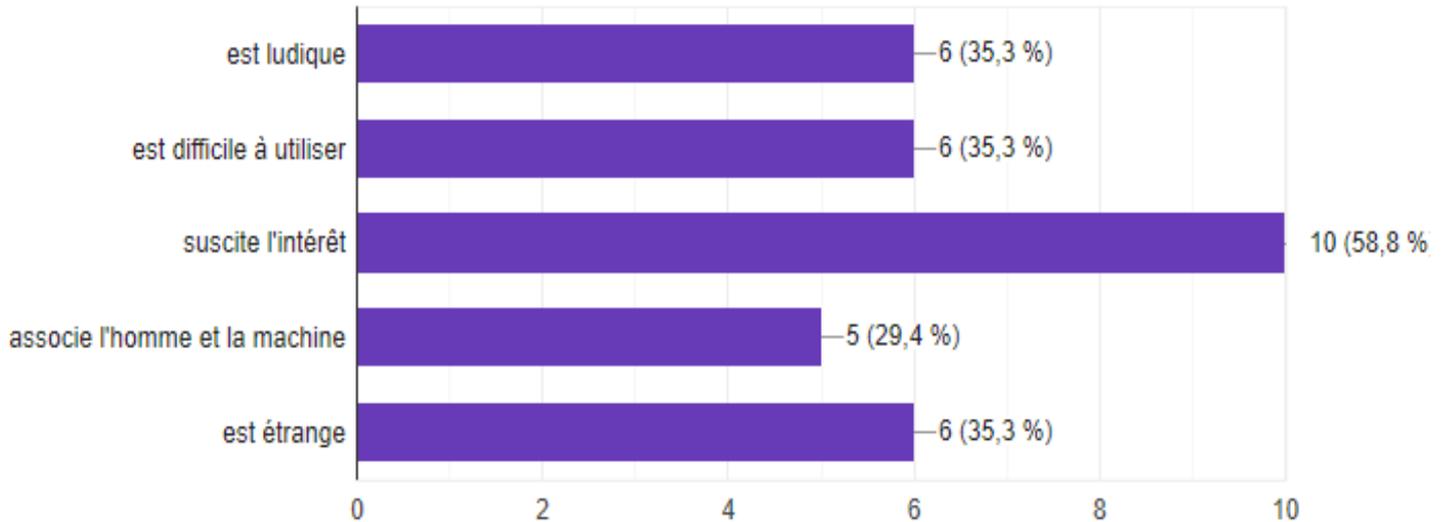


Figure 5 Questionnaire 1 Le karlax : instrument de musique ?

III.1.2.2 La pratique musicale EA perçue comme éloignée de la musique à cause du numérique

De plus, la pratique musicale passant par l'ordinateur est perçue par les élèves comme éloignée de la musique voire comme n'appartenant pas à l'art musical.

En effet, la pratique d'un instrument acoustique semble obligatoire pour produire quelque chose de musical. Un musicien le remarque : « la pratique musicale n'est pas encore perçue comme passant par l'ordinateur aujourd'hui... mais je pense que c'est en train d'arriver avec la génération actuelle. »<sup>35</sup>. Un élève va plus loin : « Je ne voyais pas comment on pouvait créer de la musique alors que c'est pas vraiment un instrument et que c'est un instrument comme vous dites « numérique »<sup>36</sup>.

Ainsi, le numérique est parfois perçu comme éloigné de ce qui est la production musicale artistique.

Par ailleurs, les émotions suscitées par la découverte du karlax sont variées.

<sup>35</sup> M1 184-190

<sup>36</sup> E2 91-94

En effet, seuls 24.8 % des élèves éprouvent des émotions négatives (peur, rejet, inquiétude) comme le montre le graphique de la figure 6.

Néanmoins, la majorité des élèves éprouvent de la joie, de la curiosité ou de la surprise.

#### 4) Quelles sont les émotions suscitées par le Karlax ?

17 réponses

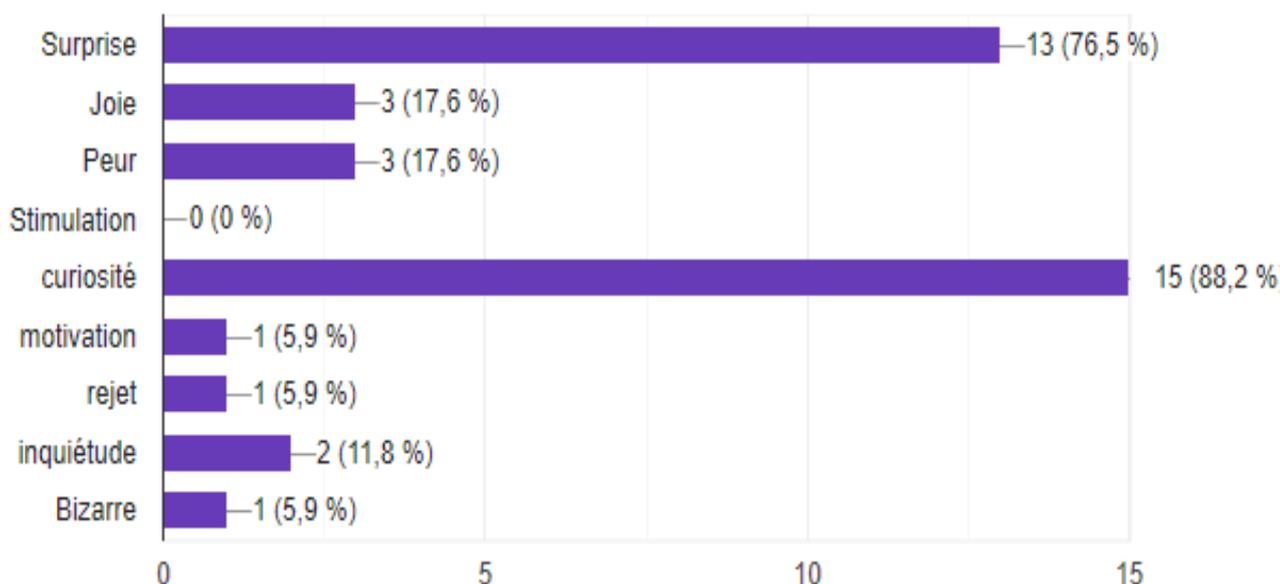


Figure 6 questionnaire 1 Emotions variées suscitées par le karlax

En outre, selon les élèves la musique devrait être issue d'une connaissance du langage musical et de la pratique gestuelle sur un instrument acoustique : « Si l'élève ne fait pas de piano, de la flûte, il y a pas vraiment une pratique musicale quoi, enfin on considère pas qu'il y a une pratique musicale. Et puis les élèves qui n'ont pas forcément cette pratique musicale et instrumentale voient la musique comme éloignée d'eux quoi, comme quelque chose qu'ils ne pourront pas faire. »<sup>37</sup>

<sup>37</sup> M1 190-197

### **III.1.3 La curiosité et l'envie de découvrir**

Ainsi, conformément à nos hypothèses, les élèves ne connaissent pas la MEA et cela provoque une réaction de rejet face à l'inconnu comme le montrent les entretiens.

Mais si certains élèves ont une réaction de méfiance et de refus face à la MEA, les entretiens révèlent néanmoins que pour d'autres la perception de la MEA est plutôt positive.

#### III.1.3.1 Approche avec objet connus

On remarque que lorsqu'il s'agit d'une approche par les objets du quotidien, les élèves sont ouverts. La production de sons ne vient pas d'un instrument numérique mais d'objets connus : « au tout départ, je pense que c'est assez abordable comme on peut être, comment dire, sur des objets du quotidien, des choses qu'on trouve dans notre environnement commun à tous. »<sup>38</sup>

#### III.1.3.2 Imagination et récit

Quand cela passe par la sollicitation de l'imagination, du récit, c'est aussi le cas, comme en témoigne un musicien : « Alors j'ai fait écouter une pièce à la classe de sixième, et les élèves étaient beaucoup plus réceptifs que l'enseignant (rires) »<sup>39</sup> et il ajoute que « très vite, ils racontaient des histoires de ce qu'ils avaient entendu, des bruits de pas, des choses comme ça, ils ont réussi à rentrer dedans sans barrière de ce que c'est que la musique, de ce que c'est que le bruit. »<sup>40</sup>

#### III.1.3.3 La curiosité face à l'inconnu

Néanmoins ce rejet est lié à la difficulté de définir ou de classer cette musique par rapport à ce qui est connu. Comme nous le prouve les résultats du questionnaire 1 sur le graphe : 25% des élèves ont envie de découvrir la MEA et 37% les instruments électroacoustiques même s'ils n'ont pas apprécié la MEA comme nous avons pu l'observer sur le graphe de la figure 8.

Ainsi, un musicien remarque : « la réaction et la perception des élèves elle est super

---

<sup>38</sup> M4 : 24-29

<sup>39</sup> M6 24-25

<sup>40</sup> M6 : 26-29

en fait »<sup>41</sup> et un autre : j'ai l'impression qu'ils sont plutôt intéressés. Il y a un petit côté fascinant qui est de nature à leur plaire. »<sup>42</sup>

## 12) Cette séance vous a donné envie de découvrir

16 réponses

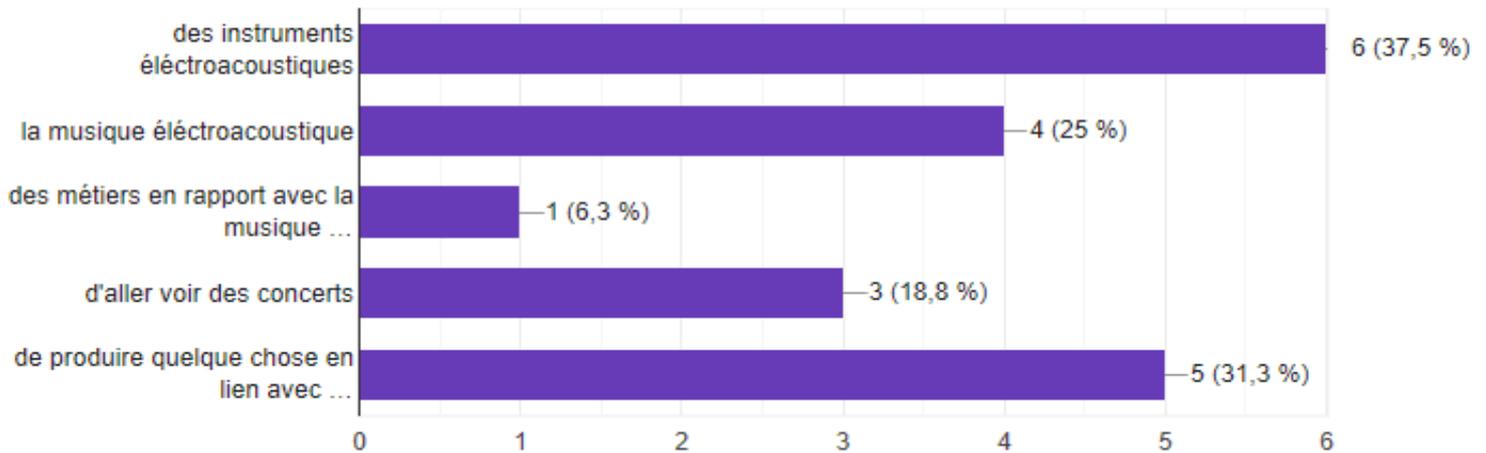


Figure 7 questionnaire 1 Curiosité suscitée par le karlax et la musique EA

## 10) Qu'avez-vous le plus apprécié ?

17 réponses

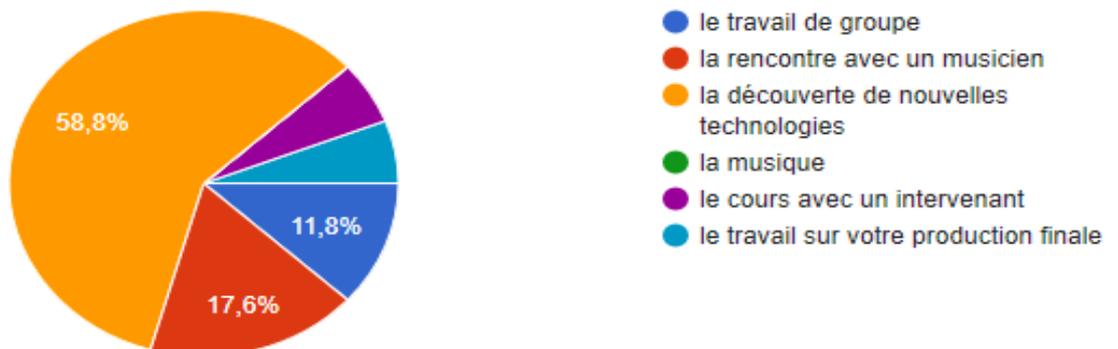


Figure 8 questionnaire 1 Intérêt et attrait pour les nouvelles technologies et le musicien

<sup>41</sup> M5 : 75

<sup>42</sup> M3 : 39-40

En somme, la perception de la musique électroacoustique des élèves relève bien du stéréotype. Ainsi, « Par opposition à l'ordre du transmettre, les stéréotypes sont inculqués. Ils ne font pas à proprement parler partie d'un quelconque héritage. [...] Il me semble en tout cas important d'établir la distinction la plus claire possible entre les formes héritées et les formes inculquées, entre donc ce qui relève de la continuité historique et ce qui provient d'un préconscient préformé. La valeur esthétique des œuvres dépend plus souvent qu'on ne le pense de cette variable. » (ZASK, 2019 p. 75). En effet, comme les élèves n'ont pas une éducation musicale classique, leurs représentations de la musique EA ne s'inscrivent pas dans une continuité historique mais sont inculquées.

Mais « Pour Walter Lippmann (1922, p. 171), le stéréotype n'est pas tant un processus figé, comme le suggère l'étymologie (grec *stereos*, solide + *typos* empreinte), qu'un processus inhérent à la perception du monde autour de nous : « Voici le stéréotype parfait. Sa marque distinctive est qu'il précède l'usage de la raison ; c'est une forme de perception, imposant un certain caractère aux données de nos sens avant que celles-ci ne parviennent à l'intelligence. » » (OUSTINOFF 2019, p. 50).

Alors, en quoi le rôle du musicien intervenant serait-il déterminant pour amener les élèves à une autre forme de perception et à une réflexion afin que la perception de la musique EA ne relève plus du stéréotype ?

En quoi le musicien peut-il créer des circonstances favorables pour que la perception de la musique EA change ?

## 2. Le rôle de l'intervenant et les enjeux de la médiation humaine

### *III.2.1 Les objectifs des intervenants musiciens*

L'intervention du musicien a plusieurs visées comme le révèlent les entretiens.

#### III.2.1.1 Faire connaître l'instrument et partager son savoir

Tout d'abord, le musicien souhaite partager son savoir, ses connaissances sur la

musique EA. Il s'agit de faire découvrir quelque chose qui est inconnu des élèves et que souvent ils rejettent comme nous l'avons vu précédemment.

C'est pour le musicien une mission comme il l'indique « : « ça me semble important de partager ce que je sais, un certain nombre de mes passions avec les jeunes, et par ailleurs j'ai peut-être une mission un peu particulière par rapport au karlax, qui est un instrument quasi inconnu, et je pense qu'il faut le faire connaître. »<sup>43</sup>.

#### III.2.1.2 Donner une vision artistique du numérique

Par ailleurs, il apparaît que l'enjeu de ces interventions est de faire comprendre aux élèves que la création musicale numérique est artistique. En effet, un musicien déclare que pour lui il importe de « Transmettre une musique qui n'existe pas pour les élèves et qu'ils n'ont jamais croisée et avoir une pratique musicale avec des outils numériques, avec l'ordinateur et généralement c'est une pratique qu'ils n'ont pas non plus. Ce sont les deux choses que j'ai à leur transmettre en même temps. »<sup>44</sup>.

#### III.2.1.3 Donner les moyens de définir la MEA

Mais pour cela, donner des outils qui permettent une meilleure approche (écoute et partage) de la musique EA aux élèves est une des motivations du musicien lorsqu'il intervient en milieu scolaire. Ces outils relèvent que la composition « est une organisation musicale particulière : le travail à partir du son d'une certaine manière. »<sup>45</sup>.

#### III.2.1.4 Faire prendre conscience du potentiel créatif de l'élève

De plus, le musicien a pour objectif de faire prendre conscience aux élèves de leur potentiel créatif en favorisant le recul par rapport à leur environnement. En effet, un musicien déclare qu'il veut « réussir à leur faire un tout petit peu comprendre comment c'est fait la musique, ils en ont constamment toute la journée autour d'eux, sur leur téléphone, avoir une idée de comment c'est fait et se dire qu'ils peuvent participer à ça. »<sup>46</sup>.

---

<sup>43</sup> M3 : 11-16

<sup>44</sup> M1 : 203-207

<sup>45</sup> M1 212-215

<sup>46</sup> M6 130-132

### III.2.1.5 Avoir une meilleure image de soi et « avoir l'oreille sur l'autre »

Par ailleurs, ce que vise le musicien est une amélioration de l'image que l'élève a de lui-même. En effet, la musique est jouée et partagée donc il s'agit aussi dans le cadre du projet de travailler en groupe et donc d'écouter ce que les autres produisent : jouer, écouter, s'écouter. L'élève doit ainsi « jouer » donc s'exprimer. Un musicien parle même de « lâcher prise de l'émotion »<sup>47</sup>, de prendre cette liberté de s'écouter « d'être dans l'écoute de soi à la base, dans une forme de liberté, d'avoir confiance en soi. »<sup>48</sup>. Enfin, l'écoute des autres est aussi un objectif car elle ouvre des voies de créations inconnues des élèves. Les élèves vont jouer ensemble, créer ensemble. Qu'ils apprennent à avoir « ce regard sur l'autre, plutôt l'oreille sur l'autre. »<sup>49</sup> paraît indispensable pour le musicien.

Ainsi, les objectifs du musicien intervenant en milieu scolaire relèvent de trois domaines : le savoir, le savoir-faire et le savoir-être comme le résume le schéma ci-dessous qui montre les actions de l'intervention du musicien auprès de l'élève.



Figure 9 Les trois domaines d'intervention du musicien

<sup>47</sup> M4 110-113

<sup>48</sup> M4 131-134

<sup>49</sup> M4 139-140

Face à ces objectifs et au statut particulier du musicien intervenant, nous allons analyser la perception que les élèves ont du musicien et la posture de ce dernier auprès des élèves.

### *III.2.2 La posture du musicien intervenant*

La question de la posture de l'intervenant musicien se pose car il est extérieur à l'espace scolaire et pour agir, il doit y trouver sa place.

C'est une question qui a attiré l'attention des musiciens interrogés mais aussi les élèves qui souvent ont cherché le mot précis pour qualifier ce rôle.

Que cela soit les musiciens ou les élèves interrogés, ils n'ont pas tous eu la même réponse. Cela confirmerait donc la pluralité des rôles de l'intervenant musicien ainsi que celle de son action de médiation.

Pour que son action soit efficace, le musicien intervenant doit endosser un rôle hybride et pluriel qui dépasse sa fonction d'artiste. Il ouvre ainsi l'espace scolaire à l'espace de la création et par conséquent modifie le rôle des élèves qui deviennent à leur tour des compositeurs, des créateurs. Cela fait écho à la conception du médiateur qui guide « [...] les jeunes vers ce que société et culture peuvent offrir, sinon vers la société elle-même. » (AUDEBRAND et MATUSZAK 2008).

C'est ce que montre le schéma ci-dessous.

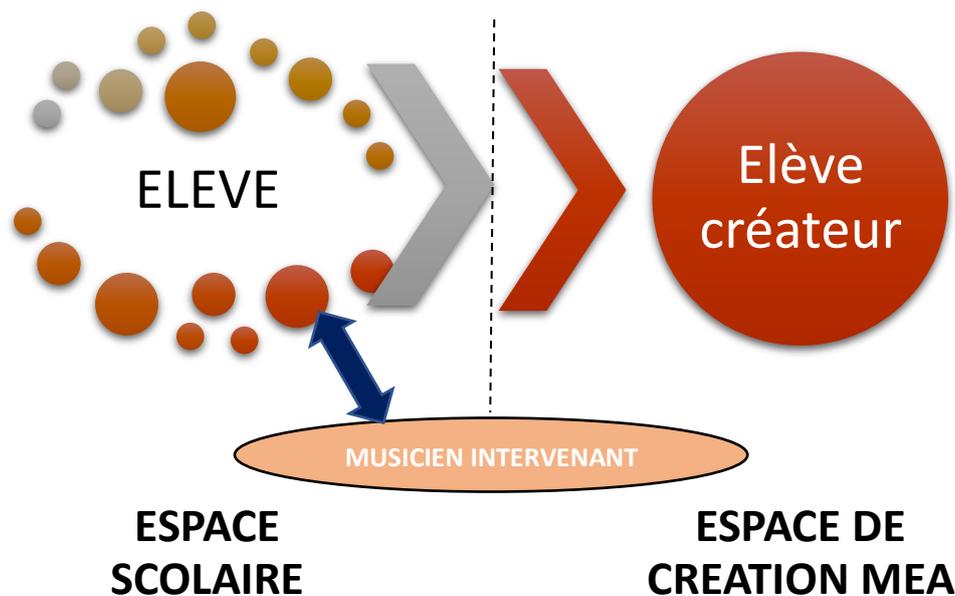


Figure 10 La frontière poreuse entre l'espace scolaire et l'espace de création

En effet, l'espace scolaire dans lequel évolue les élèves est très cloisonné, il n'offre pas la possibilité aux élèves de créer quelque chose d'artistique qui pourrait être produit en public. Ainsi, le musicien, lorsqu'il intervient, se situe entre les deux espaces. Son intervention auprès des élèves fait entrer l'espace de création artistique dans l'espace scolaire et rend poreuse la frontière qui les sépare. L'intervention du musicien ouvre alors l'espace scolaire à l'espace de création de la musique EA et permet à l'élève d'accéder à cet espace. Cela donne lieu à des changements.

Le musicien aurait donc la fonction du tiers qui construit une interface entre deux espaces (Davallon, 2003).

### III.2.2.1 Un accompagnateur, un guide, un « aideur »

L'intervenant se caractérise dans un premier temps par sa souplesse et son adaptation aux besoins des élèves. Le musicien a soin de laisser le plus d'espace possible aux initiatives de l'élève. Il a une place différente de celle de l'enseignant, qu'il est un accompagnateur des élèves dans leur création.

Le musicien leur montre comment faire et les guide ainsi que le déclare un musicien : « Mon intervention est importante parce que je leur montre comment faire, je les

guide. »<sup>50</sup> . Il est notable que les verbes « guider » et « accompagner » reviennent souvent dans les entretiens.

Le musicien serait pour un élève un « « aideur » mais ça ne se dit pas, il nous a aidés à choisir des sons et tout [...] »<sup>51</sup>. Il est aussi perçu comme un conseiller, comme celui qui détient la technique : « Il nous a beaucoup conseillés, il nous a montré comment utiliser le karlax. »<sup>52</sup>

### III.2.2.2 Un musicien aussi

Néanmoins, même si le musicien est hors de son espace habituel (atelier ou salle de concert), certains élèves perçoivent sa fonction d'artiste et de détenteur de savoir-faire artistique. Une élève déclare que « c'est le musicien, il nous a fait notre musique [...] ». Un autre élève remarque que « Ben, c'est un musicien mais on ne l'a pas entendu jouer. »<sup>53</sup>. En outre, un musicien raconte, amusé, qu'il est présenté par l'enseignant comme « un compositeur » et comme « quelqu'un dont l'activité n'est pas une activité banale de la société quoi (rires). Mais moi, ça me va bien en fait. »<sup>54</sup>.

### III.2.2.3 Une intervention primordiale

Si l'utilisation de l'ordinateur fait partie des pratiques habituelles des élèves et contribue à une approche ludique et facile, l'intervention du musicien est néanmoins nécessaire.

En effet, un musicien affirme que : « l'ordinateur ne fait pas tout de lui-même [...] il faut quand même que je cadre les explications du logiciel pour qu'ils puissent avancer correctement. »<sup>55</sup> car « la majorité des élèves ont besoin que je sois là pour les accompagner. »<sup>56</sup>. Un élève remarque d'ailleurs que l'intervention du musicien est « indispensable »<sup>57</sup>.

---

<sup>50</sup> M6 : 85-86

<sup>51</sup> E2 144-145

<sup>52</sup> E4 237-238

<sup>53</sup> E4 237

<sup>54</sup> M5 181-185

<sup>55</sup> M1 : 163-167

<sup>56</sup> M1 178-181

<sup>57</sup> E6 385

Il s'agit maintenant de savoir comment le musicien s'y prend pour que l'espace scolaire s'ouvre sur un nouvel espace. D'abord, en analysant les étapes de ses interventions et puis les ressources de médiation qui y sont mobilisées.

### *III.2.3 Une typologie des schémas de médiation : du lycée à la salle de concert*

A l'issue de l'analyse des entretiens, deux types de démarches de médiation apparaissent.

L'annexe 9 regroupe les extraits d'entretiens utilisés afin d'élaborer ces schémas.

#### III.2.3.1 Schéma 1 : une démarche inductive

Ce premier schéma rappelle la conception de la médiation de Montandon et Pérez ainsi que celle de Davallon. En effet, ici l'intervention d'un tiers qui est le musicien va mettre en place dès le début de l'intervention un processus qui va évoluer au fil des activités.

Mais ce qui n'apparaît pas dans les conceptions de la médiation que nous avons étudiées, c'est l'immersion immédiate et le processus de transformation qui semble venir de l'élève lui-même qui semble devenir à certains moments le tiers tant le musicien s'efface.

Tout d'abord, le musicien adopte une approche concrète autour du son, qui est manipulé. Il adopte une démarche déductive et détournée pour atteindre les objectifs (donner aux élèves une définition de la musique électroacoustique, un savoir-faire grâce à la composition et un savoir-être lors de la production sur scène).

Le but est de mettre en place une situation d'apprentissage et d'inventivité qui relève davantage de la médiation que de la communication ou de la transmission.

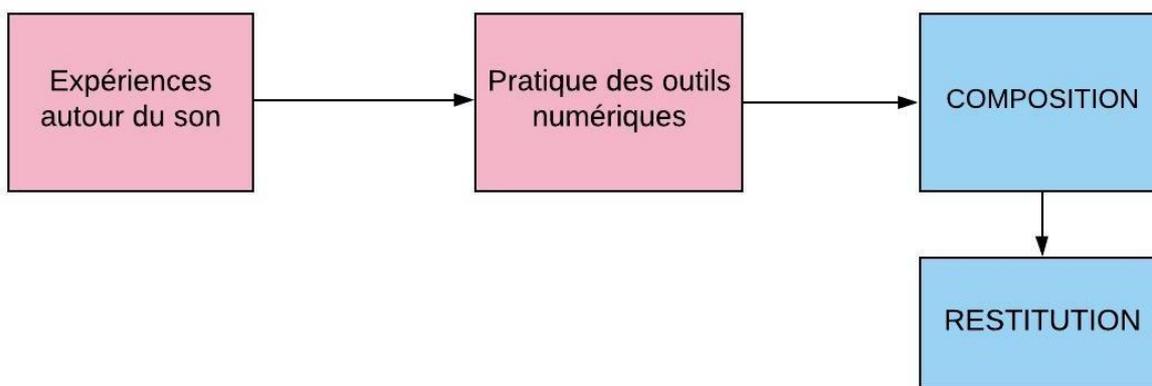


Figure 11 Schéma 1 : une démarche inductive

La première étape s'articule autour du son. Il s'agit de l'écouter, de le décrire, de le comparer, de le transformer et de le manipuler. Autrement dit, tester, essayer les possibilités pour que l'élève affirme ses préférences.

La ludification, la découverte sont ainsi utilisées dans une stratégie indirecte. L'élève ne sait pas ce qu'il va découvrir, il apprend en faisant. La démarche concrète inductive détournée et ludique est utilisée dans ce premier schéma.

La deuxième étape a pour centre les outils numériques et vise un savoir-faire. Ces outils numériques, interfaces, karlax, micro, boutons sont des médiations techniques. Ils semblent à leur tour, en fonction des besoins de l'élève, se voir attribuer par le musicien, le rôle de médiateur entre le son et la musique électroacoustique. Il s'agit de prendre en main le son grâce à des choses familières.

À ce stade de l'intervention c'est la démarche expositive avec une démonstration qui s'appuie sur le geste du musicien qui est utilisée. Le musicien intervenant est alors le médiateur d'une technique. Il invite l'élève à imiter ce geste, à le reproduire après avoir l'accepté et après avoir compris le lien entre ce geste, l'instrument numérique et le son. Le lien se fera ensuite avec la musique puisque l'élève aura compris que l'instrument permet l'organisation du son : la notion de composition est ainsi abordée implicitement.

La troisième étape est la composition. Il s'agit d'être dans une logique plus musicale donc d'organiser les sons choisis et transformés. L'élève est libre d'imaginer, de créer et de développer un langage qui lui est propre pour devenir ainsi compositeur. Il y a

comme un échange de rôle entre le musicien intervenant et l'élève. Cette création est issue des étapes précédentes, elle ne s'appuie pas sur une partition, sur des sons fixés et repris. Quelque chose d'immédiat et de spontané est en jeu dans cette étape. La dernière étape est celle de la restitution du travail lors d'un concert. L'élève musicien peut développer entièrement son rôle en donnant à voir, à entendre, en partageant avec le public le fruit de son travail. Un savoir-être qui est celui de la posture face aux autres.

### III.2.3.2 Schéma 2 : une démarche déductive

Comme pour le schéma précédent, l'intervention du musicien, tiers, est importante. Il va créer une interface (DAVALLON, 2003) entre l'élève et la MEA grâce à un processus qui va évoluer au fil des activités selon les envies des élèves.

Mais contrairement au premier schéma, l'accès à la connaissance est moins intuitif, moins immédiat et si le musicien s'efface pour laisser la place à l'élève, il le fait plus tardivement.

Ce deuxième schéma a pour étape commune avec le premier : la composition et la restitution.

Les étapes pour les atteindre révèlent une démarche déductive et tournée davantage vers la pédagogie que la médiation. Ainsi le musicien intervenant peut être perçu comme un professeur puis comme un médiateur.

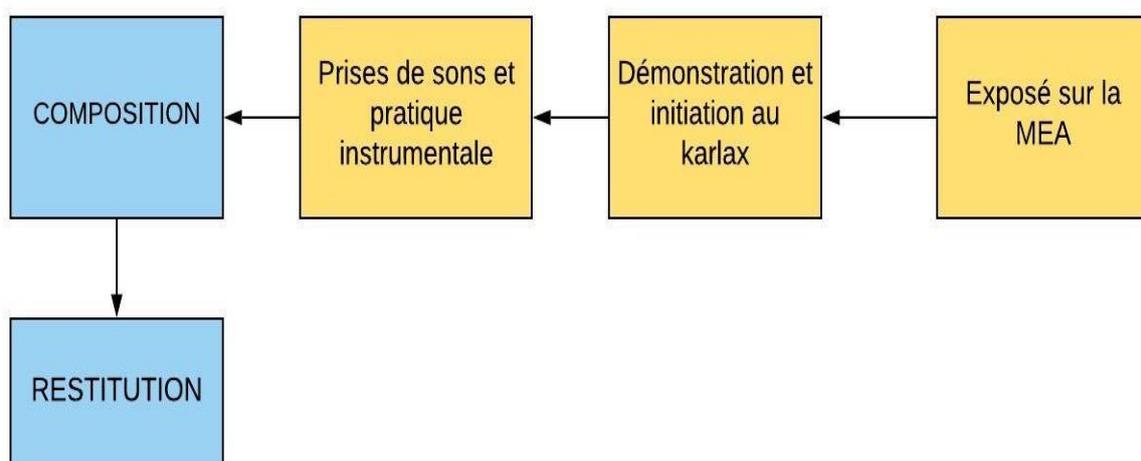


Figure 12 Schéma 2 : une démarche déductive

La première étape de l'intervention consiste à présenter l'électroacoustique et ses possibilités aux élèves dans un discours, un exposé. Les élèves sont en situation de réception et d'écoute. Seul le musicien intervenant parle et a pour objectif de transmettre son savoir.

La deuxième étape relève encore de l'exposition puisqu'il s'agit de présenter les différentes façons de créer avec, soit le karlax, soit les interfaces numériques. L'exposé est accompagné de démonstrations que les élèves entendent et voient comme des gestes à imiter.

La troisième étape permet à l'élève d'être plus actif et d'effectuer des prises de sons et/ou de pratiquer l'instrument numérique.

Les dernières étapes sont celles évoquées précédemment et qui figurent en bleu.

Ainsi ce deuxième schéma montre que l'élève est acteur mais que son action est davantage guidée par la définition de la musique donnée par le musicien dès le départ.

L'intervention de ce dernier est plus proche de la transmission que de la médiation.

### III.2.3.3 Schéma 3 : une démarche d'apprentissage

Ce dernier schéma est issu des entretiens avec les élèves. Leur point de vue montre les étapes de l'apprentissage en lien avec le deuxième schéma.

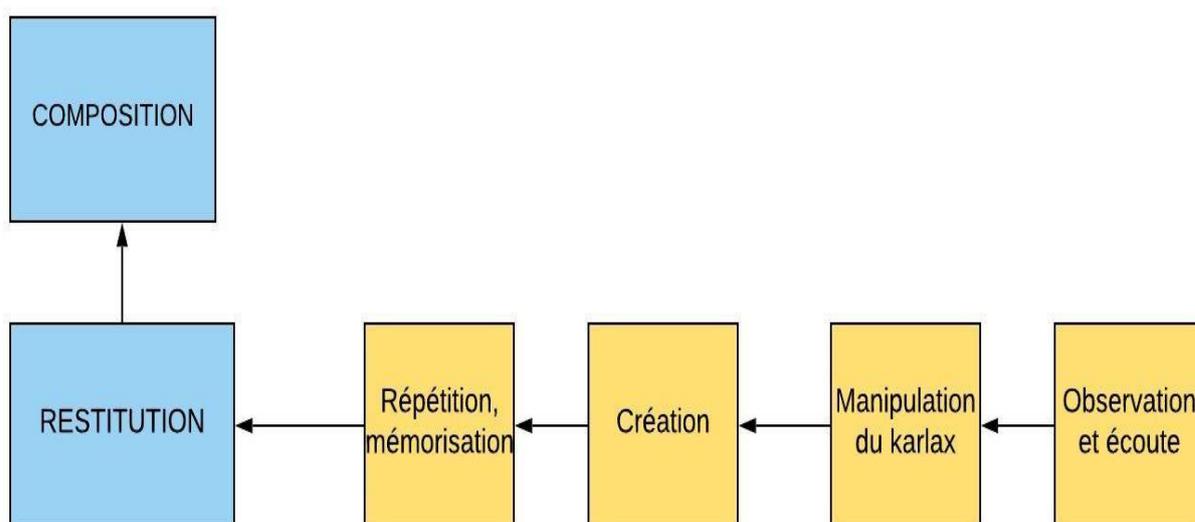


Figure 13 Schéma 3 : une démarche d'apprentissage

Il s'agit tout d'abord de regarder, d'écouter les explications en observant les gestes du musicien intervenant.

Puis l'élève va essayer l'instrument, il va le manipuler. L'aspect concret est alors présent. Ensuite l'élève va choisir des sons et imaginer ce qu'il veut en faire, il va faire ses demandes au musicien avec qui il échange. C'est une étape de création.

L'étape suivante consiste à mémoriser les gestes à effectuer pour produire les sons choisis. Puis il s'agit de répéter le geste et de manipuler le karlax pour réajuster les sons. Enfin lors de la restitution, il s'agit de reproduire attentivement les sons grâce aux gestes qu'ils ont mémorisés ou bien de laisser libre cours à sa créativité et d'improviser.

Ainsi, les élèves ont adopté une démarche de création en toute liberté : il s'agissait de trouver, de combiner ses idées dans le but de faire passer quelque chose. Les élèves sont dans l'observation puis très vite ils passent à la création, à l'appropriation.

Dans la partie composition et restitution, un espace propice et indispensable à l'utilisation de ce qui a été appris par l'élève est créé.

En somme, ces trois dispositifs de médiation révèlent une diversité de pratiques qui rend difficile toute définition bien cadrée (DAVALLON 2003).

Les trois schémas peuvent être visualisés ci-dessous. Ainsi, une différence majeure entre eux est que les principales caractéristiques de la MEA ne sont pas données dans le premier schéma. Les élèves doivent donc s'en faire une idée eux-mêmes au fil du projet.

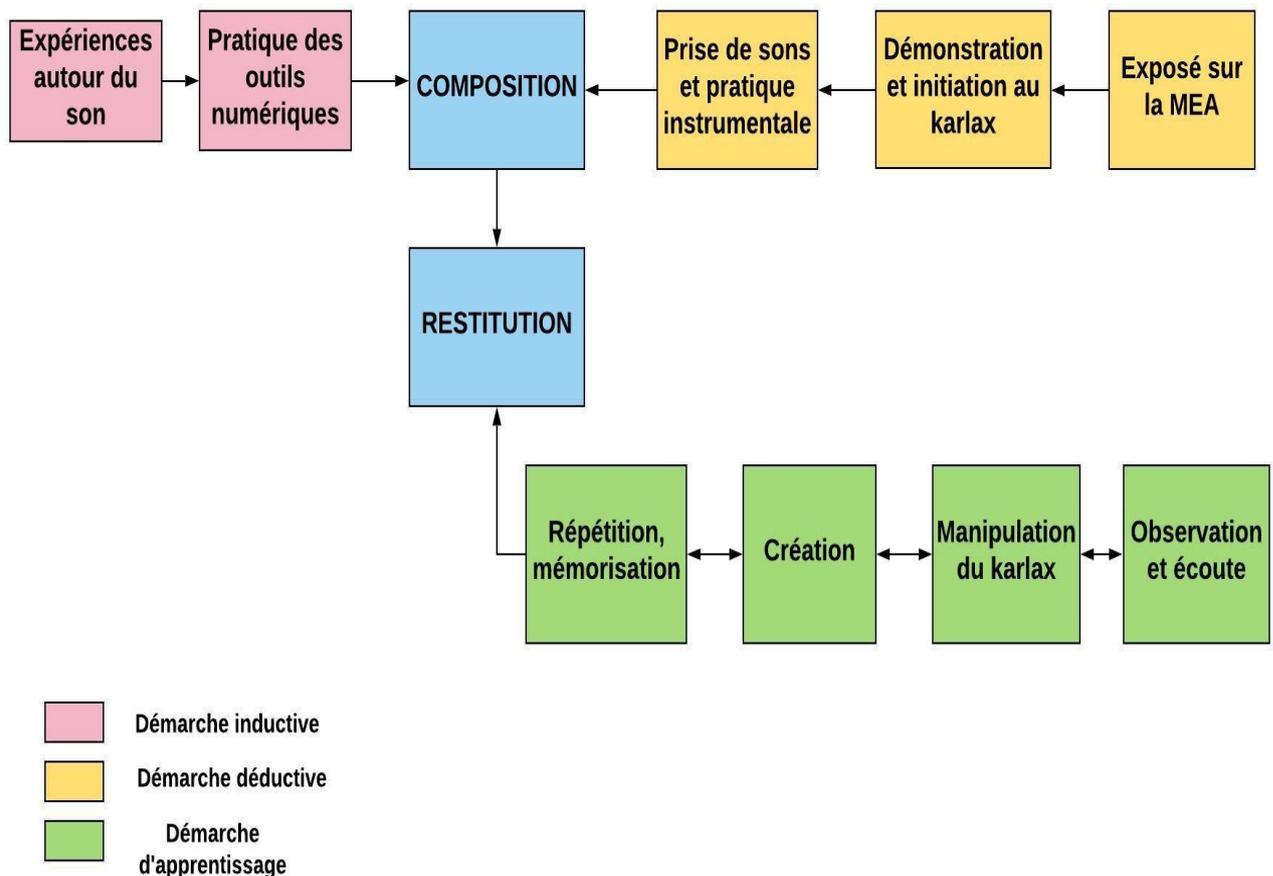


Figure 14 : Typologie des schémas de médiation

En somme, le musicien accompagne et guide, se plie à la progression des élèves.

Il a, en effet, plusieurs objectifs qui sont d'ouvrir les élèves à un espace artistique inconnu, de leur donner la flexibilité d'esprit nécessaire pour se défaire des stéréotypes et créer en toute confiance.

Mais comment, en utilisant l'instrument numérique, dont les élèves ont aussi des stéréotypes, fait-il pour défaire les stéréotypes de la MEA et en donner une image juste ? Quelles sont les formes de médiations utilisées par le musicien ?

### 3. Les formes de la médiation de la musique électroacoustique

Si le musicien intervient en milieu scolaire animé de bonnes intentions, il est rare qu'il ait été formé à cela. Il n'est pas un professeur et n'a pas suivi de cours de didactique

ou de pédagogie. Il a appris, au fil de son expérience, des techniques qu'il a ajustées à son public ou aux projets attendus.

### *III.3.1 Faire jouer*

#### III.3.1.1 L'approche ludique grâce à des outils numériques connus

Tout d'abord, le musicien choisit d'utiliser des outils familiers des élèves. En effet, avec les outils numériques, l'élève utilise quelque chose de connu (l'ordinateur, le micro, haut-parleurs) et ces derniers vont le surprendre dans leurs usages parfois et lui permettre de découvrir des sons ignorés qui l'entourent. Ainsi, un musicien souligne que l'approche est « très ludique parce qu'elle fait partie de ces outils contemporains que tout le monde connaît. »<sup>58</sup>.

L'utilisation d'objets connus des élèves permettrait de détourner l'attention des élèves de la difficulté dans un premier temps. Il s'agit par exemple de leur apprendre à sélectionner les sons qui les intéressent et à les mémoriser en les enregistrant. Les élèves adoptent ainsi une démarche propre à la musique EA. Cette dernière, en effet, n'impose pas l'écriture de la musique sur une partition. L'élève non musicien peut ainsi le devenir sans formation préalable.

#### III.3.1.2 Un instrument ludique

Nous voyons sur le graphe ci-dessous que si le karlax est pour 35.3 % des élèves difficile à utiliser, son côté ludique est tout aussi important. En effet, la découverte d'un instrument numérique les intrigue et le caractère ludique de l'instrument fait tomber toute barrière. L'intérêt et l'amusement qu'éprouve l'élève pour l'instrument le détourneraient de son utilisation difficile.

---

<sup>58</sup> M4, 69-71

## 1) Le karlax est pour vous un instrument qui

17 réponses

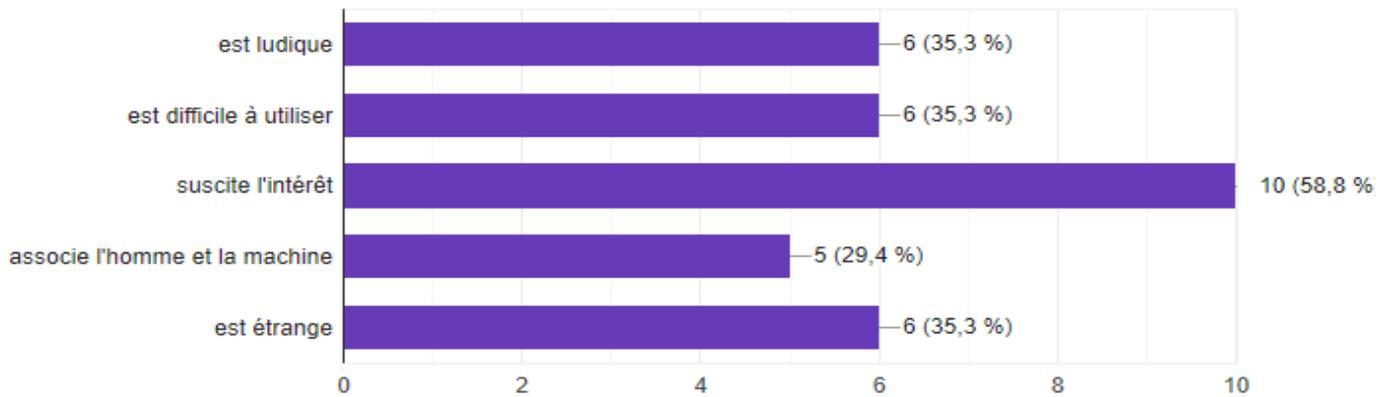


Figure 15 questionnaire 1 : le karlax, instrument ludique

Par ailleurs, que cela soit le karlax ou une interface, la musique électroacoustique offre la possibilité à l'élève de s'amuser contrairement à la musique traditionnelle discriminante et codifiée, trop sérieuse, qui offre peu de liberté de possibilités immédiates comme en témoigne un élève « J'ai déjà eu l'occasion de tester la batterie ou la guitare. Mais là c'est une approche bien plus différente, c'est bien plus ludique surtout. »<sup>59</sup>. Et un musicien confirme l'importance de la ludification des ateliers : « il faut prendre plaisir à faire ce qu'on fait. Dans des ateliers où on s'ennuie, ça ne prend pas. Il faut trouver le côté ludique des choses. »<sup>60</sup>

Néanmoins, si un rapport ludique au son est privilégié, il amène l'élève au travail nécessaire à la production de la MEA. Un musicien le remarque : « l'approche a priori, elle est très facile »<sup>61</sup> mais il est nécessaire de « mêler le travail et l'aspect ludique »<sup>62</sup>.

### III.3.1.3 Des situations ludiques

Tout d'abord, le musicien crée des situations, parfois insolites pour permettre à l'élève d'avoir non seulement un contact direct et concret avec le son mais aussi de le percevoir de façon inhabituelle.

<sup>59</sup> E5, 261

<sup>60</sup> M2, 132-133

<sup>61</sup> M4, 69

<sup>62</sup> M2, 128-129

En effet, la musique électroacoustique utilise le micro pour capter les sons. L'usage inhabituel du micro va amuser l'élève et attirer son attention ainsi que son écoute de sons inconnus mais qui l'entourent. Un musicien affirme de façon passionnée que « découvrir des sons c'était plutôt inouï, des sons électromagnétiques, en utilisant un micro qui va être capable de capter les ondes du téléphone, c'est marrant de pouvoir plonger un micro dans l'eau et de faire sonner quelque chose d'une autre manière, mettre des cachets effervescents dans du coca par exemple. Et là, il y a un rapport au son qui est totalement ludique quoi. »<sup>63</sup>. Ainsi, des situations insolites qui semblent appartenir à l'univers de l'enfance sont mises en place pour une approche ludique du son.

Le musicien amène de cette façon l'élève à comprendre le fonctionnement des outils qui captent le son et le créent après transformation.

#### III.3.1.4 Participer aux activités avec l'élève

Le musicien participe à l'expérience ludique avec les élèves. L'échange non hiérarchisé entre l'élève et le musicien, résultat de la situation partagée favorise l'apprentissage et la compréhension du son comme concret, comme instrument.

Cette ressource de médiation qui revient dans les interventions des musiciens, est réfléchie. Les musiciens en ont perçu les bénéfices et la pratiquent à chaque fois.

### *III.3.2 Faire manipuler le son et le karlax*

Tout d'abord, les élèves participent à la création d'une composition musicale électroacoustique. Ils sont actifs, « Les élèves sont dans l'action eux-mêmes »<sup>64</sup> selon un musicien.

En effet, l'expérience serait primordiale et pour les élèves, elle est plus efficace que l'explication dans l'apprentissage comme le remarque une élève : « Il fallait aussi qu'on le fasse, parce que si on explique, ça rentre pas du coup et si on le fait ben, c'est

---

<sup>63</sup> M4, 53-58

<sup>64</sup> M5, 57-59

mieux. »<sup>65</sup>. Cela est confirmé par un autre élève : « les meilleures façons d'apprécier la musique électroacoustique ? C'est de la jouer »<sup>66</sup>.

Ainsi, l'apprentissage passe obligatoirement par la pratique, la mise en avant de l'aspect concret.

En outre, le mot « expérimentation » revient souvent dans les entretiens. Il s'agit comme l'affirme un musicien de « faire de la pédagogie directement par la composition musicale électroacoustique. »<sup>67</sup>.

Les élèves composent ainsi rapidement, ils organisent les sons eux-mêmes et sont écoutés lors de mini concerts en fin de séance sans apprentissage préalable. La conséquence de cela est que les élèves se sont impliqués, se retrouvent dans la position d'acteur : « ils ont pris part à tout le processus »<sup>68</sup> selon un musicien.

Ainsi, cette médiation qui passe par l'expérience aurait un aspect participatif. L'élève serait impliqué dans un processus où le résultat dépendrait de ses choix et actes.

L'apprentissage est ici implicite. Le mot « implicite » est issu du participe passé du verbe *implicare* qui signifie impliquer. « Implicite » caractérise ainsi ce qui est enveloppé, plié ou emmêlé. Le savoir à acquérir est présent dans la situation, les expériences mais sans que l'élève le sache ou en ait conscience. Son implication va dévoiler l'objet de l'apprentissage.

La situation d'expérimentation permet une médiation indirecte qui permet d'obtenir des résultats sans en avoir formulé la demande à l'élève. Ce dernier est alors valorisé et prend à sa charge les conditions de sa réussite. En cas d'échec, cela permet de dédramatiser la situation et de « prendre les choses à la légère »<sup>69</sup> comme le souligne un musicien.

Ainsi, dans la situation d'expérimentation concrète, le processus d'apprentissage va de soi, est spontané, presque naturel.

---

<sup>65</sup> E1, 46-47

<sup>66</sup> E6, 378-380

<sup>67</sup> M1, 56-57

<sup>68</sup> M2, 55-56

<sup>69</sup> M4 155

### III.3.3 Faire essayer

Une ressource de médiation que le musicien utilise est l'essai afin de mettre en avant la créativité et la liberté des élèves.

En effet, le musicien les amène à essayer d'autres sons, d'autres techniques. Le musicien apporte de la nouveauté et ouvre ainsi d'autres voies à l'élève. Un musicien affirme ainsi : « je donne des lignes, des grandes lignes et après, moi, je les aiguille sur leurs pistes propres de créations individuelles. »<sup>70</sup>. Le musicien adapte ce qu'il apporte à l'élève et au projet de ce dernier. Un musicien raconte qu'un élève tenait à retrouver des éléments de la musique classique dans sa création : « Après pourquoi pas, si quelqu'un veut absolument faire ça, très bien, après on part à ce moment-là sur d'autres thèmes musicaux. On peut faire de la pulsation en faisant de la musique expérimentale. »<sup>71</sup>

Lors de l'observation de la séance, le musicien a montré à l'élève le lien entre le son et le geste puis lui a demandé si elle voulait essayer avant de passer le karlax à l'élève qui était d'accord.



Figure 16 Faire essayer le karlax

Néanmoins, le musicien s'adapte aussi à l'absence de projet des élèves.

---

<sup>70</sup> M2 : 85-92

<sup>71</sup> M2 94

En effet, le musicien doit faire face au refus de l'élève dans certains cas puisque les situations idéales sont rares. On observe que le musicien reste très attentif à l'élève et à ses envies. Il respecte sa liberté et au lieu de sanctionner, il se sert de cela pour créer. Ainsi, un musicien raconte : « j'ai utilisé tout ce qui m'était présenté comme étant de la rébellion ou du refus. Je les ai adoptés comme étant les nouvelles directions de chacune des pièces. A ceux qui disaient « ah moi je m'en fous de cette musique, moi je préfère un truc rythmé machin » et tout ça, j'ai dit « ok ». Il y avait aussi un groupe de deux filles qui voulaient faire la musique la plus ennuyante possible »<sup>72</sup>. Le musicien révèle ainsi que la musique EA est ouverte à toutes les possibilités et qu'on pourrait créer avec tout, même avec l'absence d'envie de créer.

#### *III.3.4 S'effacer*

Tout d'abord, le musicien n'est pas intrusif, même s'il est le référent dans son domaine, il a pour stratégie de « laisser la place à l'élève, juste proposer, laisser libre, revenir, pointer du doigt, faire remarquer, fixer l'attention sur ce qui se passe »<sup>73</sup>.

Ainsi, le musicien intervient par « touches ». L'élève a alors le temps de revenir sur ce qu'il a fait et sur ce que le musicien a remarqué et analyse ce qui manque afin de réajuster sa production. L'implicite utilisé encore par le musicien permettrait à l'élève de maintenir et de développer sa liberté créative et aussi de développer une certaine vigilance. L'élève acquiert ainsi de façon individuelle les objets d'apprentissage en observant, écoutant et imitant. Le musicien quant à lui, par touches, aussi est ou n'est pas médiateur.

Le schéma ci-dessous renforce l'idée que le musicien est capable de s'effacer : 68.4 % des élèves pensent que le musicien a satisfait à leurs demandes.

---

<sup>72</sup> M6 : 58-62

<sup>73</sup> M4 165-167

## 10. Le musicien a-t-il été à l'écoute de tes souhaits ?

19 réponses

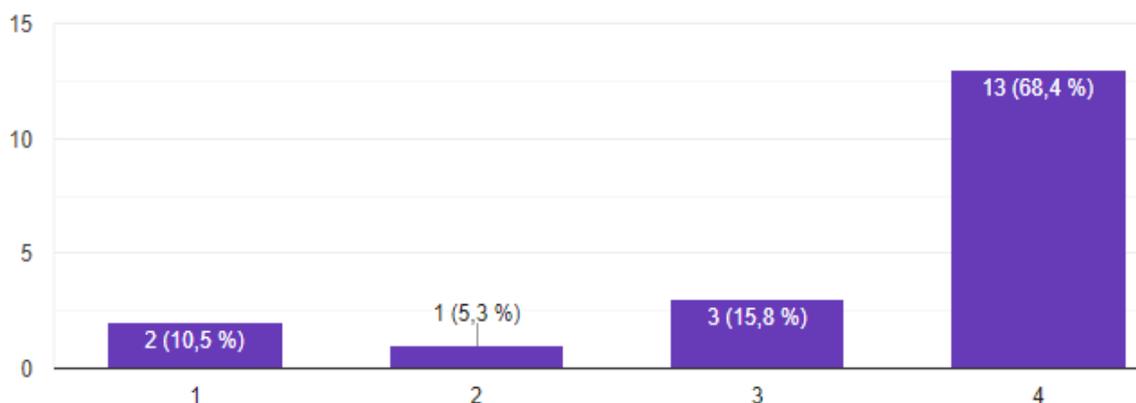


Figure 17 questionnaire 2 : le musicien s'adapte aux demandes de l'élèves

Ainsi, le musicien n'impose pas mais propose, il laisse l'élève accepter ou pas les suggestions, les invitations. La démarche est inductive car c'est à l'élève de s'emparer ce qui est pointé du doigt. L'élève évolue ainsi à son rythme et selon ses envies.

En outre lors de l'observation de la séance, j'ai pu voir que le musicien était à l'écoute de toutes les demandes des élèves, mêmes celles qui pouvaient sembler inconnues parfois, qu'il refusait et que les élèves réitéraient leur demande.

Cela révèle que les élèves sont à l'aise avec le musicien, qu'ils ont une idée précise de ce qu'ils veulent créer et qu'une sorte de négociation a lieu entre eux et le musicien. Le musicien a en effet signifié à l'élève qu'il était à sa disposition pour donner forme à sa création mais en lui indiquant aussi les limites de ce qui est possible de faire. « C'est à toi de dire comment tu souhaites que ça soit fait sachant que je ne peux pas mettre des post-its sur le karlax [...] ce qu'on va essayer, c'est de faire quelque chose de logique de toute façon. »

Par ailleurs, souvent dans leur travail, les élèves élaborent des scénarii de ce qu'ils veulent produire. Ils font déjà un travail de recherche, en autonomie, des moyens qui leur permettraient de montrer au mieux ce qu'ils veulent, leurs idées musicales. La forme est libre, l'organisation ne prime pas.<sup>74</sup>.

---

<sup>74</sup> M6 69-72

Il semblerait que ce qui prime c'est que l'élève accorde de l'importance à ses idées, à ce qu'il veut dire et partager. Dans ce sens, le musicien stimulerait par son action la confiance en soi car l'élève se conforte dans sa capacité à choisir, à montrer aux autres, à tenter, à expérimenter de nouvelles choses.

Enfin, le musicien amène l'élève à mettre en avant ce qu'il a envie de faire sans contraintes. Il n'y a pas d'obligation, pas de jugement de valeur. L'élève décide de la valeur de ce qu'il produit et cette valeur est d'abord dans la liberté. Ainsi, un musicien déclare : « J'essaie de leur faire comprendre qu'il faut sortir des codes habituels d'écoute, et qu'il n'y a en la matière aucune évaluation car moi je suis là pour une durée assez courte, il n'y a pas de jugement moral, pas de « c'est bien, c'est pas bien », qu'il faut être créatif et donc ne pas se poser des barrières par rapport à ces codes qui sont souvent discriminants en général par rapport à la musique : « là il faut faire ça comme ça, là il faut pas faire ça comme ça »<sup>75</sup>.

En s'effaçant, en laissant la place à l'élève, le musicien fait tomber les barrières, celles qui entretiennent les stéréotypes.

### III.3.5 Expliquer

« Expliquer » vient de *explicare* qui signifie déployer, dérouler. Donc formuler clairement et sans ambiguïté. Le fait de verbaliser ce que l'on veut que les élèves perçoivent ou comprennent se rapproche de la transmission orale.

#### III.3.5.1 Les questions et les explications techniques

Tout d'abord pour arriver à acquérir le geste musical ou à produire et à manipuler les sons, les élèves posent « des questions pour résoudre des problèmes, sur « comment je fais ça, comment je peux faire pour me servir de tels outils etc. ». Donc là c'est vraiment technique. »<sup>76</sup>.

---

<sup>75</sup> M2 : 85-92

<sup>76</sup> M2 : 64-67

## 8) Comment pouvez-vous qualifier les explications de l'artiste ?

17 réponses

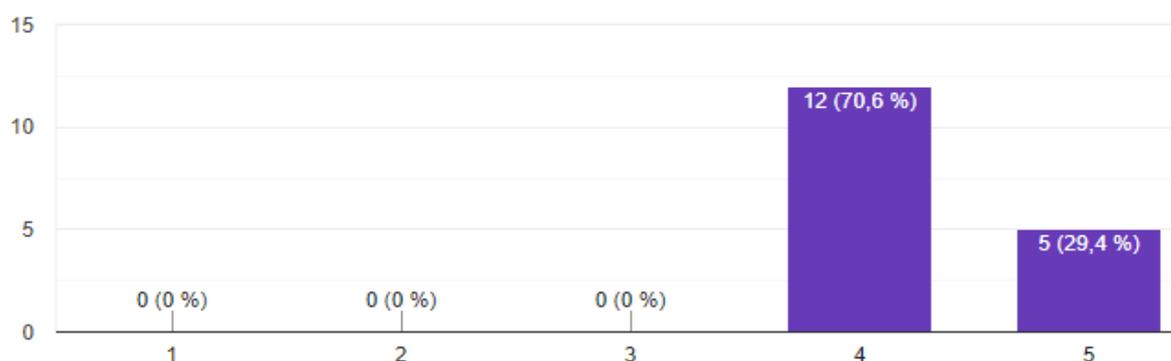


Figure 18 questionnaire 1 : les explications du musicien indispensables

Le graphique ci-dessus montre que sur une échelle de 1 à 5, d'inutiles à indispensables, les explications du musicien sont situées à 5 pour 29.4 % des élèves et à 4 pour les autres. Ainsi, l'aspect ludique et l'apparente facilité de la production de la musique EA sont dépassés par les exigences techniques, le travail nécessaire. Un musicien confirme cela : « Ils ont comme ça une approche hyper facile mais en fait c'est très exigeant. Ils se rendent compte que c'est aussi un instrument et qu'il y a aussi une technique pour arriver à l'endroit de la musique »<sup>77</sup>.

Néanmoins, même si le schéma ci-dessus (figure 18) montre le caractère indispensable des explications du musicien, nous remarquons qu'entre la première intervention et la troisième (questionnaire 2), 5.3 % des élèves pensent que les explications ne sont pas nécessaires, peut-être parce que certaines choses ont été comprises entre temps. En effet, le musicien transmet son savoir-faire de façon progressive : « Evidemment je leur explique au fur et à mesure le fonctionnement du logiciel. »<sup>78</sup>

<sup>77</sup> M4 : 67-69

<sup>78</sup> M1 153-158

## 7. La musique produite par le karlax nécessite l'intervention et l'explication du musicien ?

19 réponses

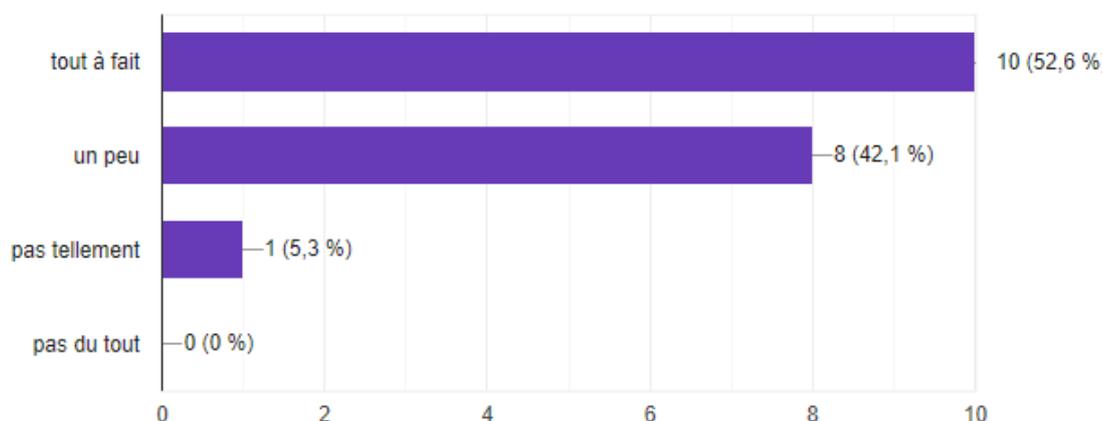


Figure 19 questionnaire 2 : les explications du musicien moins nécessaires

### III.3.1 Donner corps à la musique

Si certains élèves apprécient les possibilités offertes par l'instrument numérique par rapport aux interfaces par exemple, il semble que la notion d'instrument physique reste importante pour qualifier de « musique » une production. La médiation se fait par l'objet, l'instrument. Le contact du corps avec l'instrument importe. Cela fait écho au point de vue d'Antoine Hennion sur l'importance de l'élément concret de médiation pour accéder à la musique (HENNION, 1995).

Ainsi, un élève déclare : « Avec le karlax, il y a un instrument quand même et il y a plus d'interaction, c'est tout de suite plus agréable d'avoir une interaction avec un vrai instrument que d'appuyer sur des boutons comme sur Audacity. »<sup>79</sup>. La médiation se fait alors par l'objet, peut-être qu'à certains moments l'objet deviendrait un médiateur.

Néanmoins, un musicien observe que si les possibilités de création sont à portée de main des élèves, ce n'est qu'après une production guidée que les élèves ont conscience de cela : « je leur avais dit que Audacity était accessible à la maison. Ils ne peuvent pas mesurer tout de suite l'étendue de ce qu'ils peuvent faire avec cela »<sup>80</sup>

<sup>79</sup> E5 266-268

<sup>80</sup> M6 83-86

Ainsi, cela montrerait que si les adolescents évoluent dans un monde numérique et fait d'écrans qu'ils apprécient, l'intervention concrète du musicien est très importante pour eux. Cela rejoint la conception de la médiation selon laquelle les technologies numériques ne changent rien à la transmission du savoir (BADILLO et RIZZA 2004)

De même l'observation de la séance a montré que si le musicien donnait des explications à l'élève, celles-ci doivent être concrètes : « ça veut dire concrètement qu'avant que ça commence qu'il faudra que tu appuies sur ce bouton-là. ». Les mots s'accompagnent de gestes pour concrétiser les explications.

Ainsi, l'utilisation de technologies numériques et de la médiation humaine concrète peuvent se compléter.



Figure 20 Importance du corps

Si les médiations culturelles et artistiques ne fabriquent pas des outils prêts à l'emploi (BADILLO et RIZZA 2004), notre étude nous a permis de relever quelques formes de médiation qui nous récapitulons dans le schéma ci-dessous.

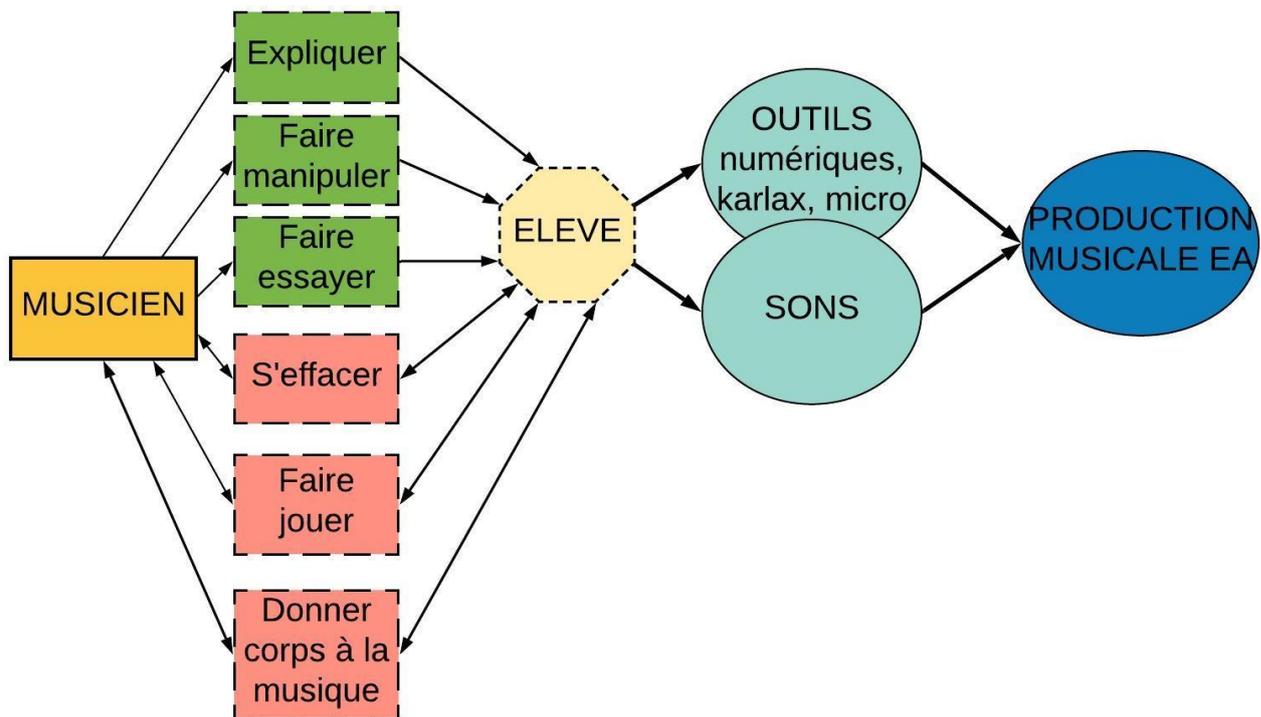


Figure 21 Les formes de médiation

Ainsi, la médiation de la musique EA dépend de l'action d'un tiers : le musicien sur les élèves et sur les éléments à sa disposition. Les différentes formes de médiation de la musique EA révèlent que le musicien conduit de façon détournée l'élève au travail sur le son. Ces actions suivent un processus qui est celui de rendre perméable la frontière entre l'espace scolaire et l'espace de création artistique. L'action du musicien ne suit ni un ordre ni un sens précis. Il est à l'écoute de l'élève jusqu'à s'effacer et laisser ainsi le rôle de médiateur à l'élève lui-même ou aux outils numériques.

Si le numérique peut être un élément facilitateur, l'enquête révèle néanmoins que les élèves ont besoin de concret, besoin d'être en contact physique avec l'instrument.

Mais est-ce que la rencontre des élèves avec l'instrument et le musicien a fait évoluer les stéréotypes sur la MEA et le numérique ? Est-ce que cela est facteur d'une plus grande curiosité ?

## 4. Le développement des compétences des élèves

### III.4.1 L'évolution des représentations de la musique électroacoustique et du karlax

A la fin du projet, les représentations des élèves ont été modifiées.

#### III.4.1.1 Des méthodes pour écouter la MEA

Tout d'abord, le projet a permis aux élèves, conformément aux intentions du musicien, d'acquérir des méthodes pour apprécier la musique EA.

Grâce à cela leur écoute est plus attentive, plus fine. Le point de vue sur le son et sa perception est central. En effet, le mot « son » revient le plus souvent dans l'ensemble des entretiens ainsi que le mot « musique ».

Le graphique ci-dessous montre que les connaissances les plus nombreuses sont celles sur les instruments EA par rapport aux instruments acoustiques : 41.2 %, puis les connaissances sur la MEA : 29.4 % et enfin sur le karlax : 23.5 %.

### Tu as appris des choses sur :

17 réponses

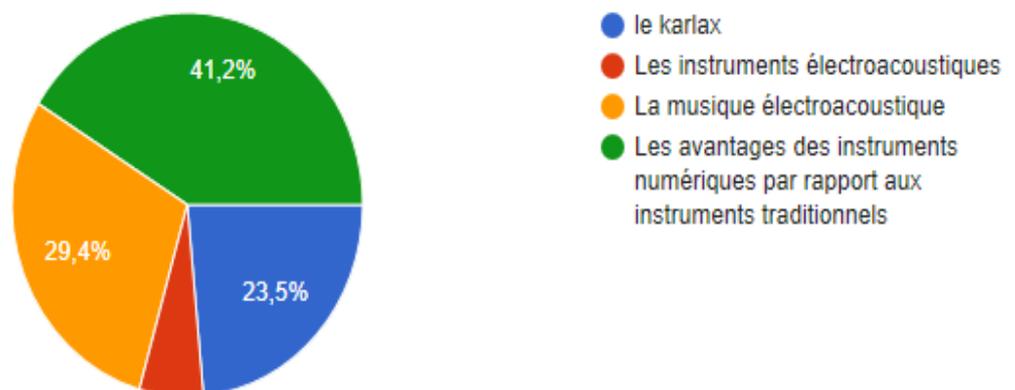


Figure 22 questionnaire 3 : le savoir acquis sur la musique EA

Un élève dit avoir un « nouveau point de vue », « un autre regard » sur la musique. Ainsi, il semblerait que les stéréotypes dont nous parlions en III.1 aient été ébranlés et qu'un changement profond se soit opéré conformément à nos hypothèses.

Ainsi, « Il suffit donc que les circonstances changent pour que l'appréhension de la réalité change elle aussi. [...] Mais un tel changement revient en réalité à un changement plus profond encore : « Il constitue un changement d'esprit, qui, lorsque l'inoculation est une réussite, constitue en réalité un changement de vision » » (OUSTINOFF, 2019, p. 50)

En outre un élève déclare que la musique EA « casse les codes ». Ainsi, les élèves semblent avoir acquis des éléments pour définir la musique EA. Ils perçoivent la rupture avec la musique traditionnelle et l'importance du son comme instrument.

En effet, selon eux, la musique EA se caractérise par des sons. « Ça m'a apporté un autre regard sur la musique. Je ne savais pas avant on pouvait faire de la musique comme ça, ça m'a étonné. Je ne pensais pas que la musique avec l'ordinateur c'était possible avec cet instrument-là, qui est surprenant par sa forme, par des options, le fait qu'on le bouge à peine et qu'il produit des sons. »<sup>81</sup>.

Le projet a donc permis à l'élève d'avoir de la musique EA un savoir et une conception différente : « je ne savais pas », « je ne pensais pas ». Il a ainsi acquis du savoir et a ébranlé ses façons de penser.

#### III.4.1.2 Des connaissances sur le karlax

En outre, le savoir porte sur l'instrument EA, le karlax, inconnu des élèves auparavant. Ainsi, un élève dit que « c'est atypique, c'est pas comme les autres instruments, c'est pas comme les autres samplers que j'ai vus. »<sup>82</sup>.

Comparé aux connaissances acquises sur la MEA et les avantages de l'instrument numérique par rapport aux instruments acoustiques, le pourcentage d'élèves ayant acquis des connaissances sur le karlax est de 23.9 %. Cela pourrait s'expliquer par le

---

<sup>81</sup> E5 368-371

<sup>82</sup> E3 159-160

temps trop restreint d'intervention du musicien pour que les élèves aient des connaissances sur la programmation par exemple.

Néanmoins, les connaissances sur les caractéristiques du karlax en tant qu'instrument numérique sont importantes. Ainsi comme le révèle le graphe ci-dessous, 33.3 % des élèves ont envie de faire découvrir le karlax aux autres.

## Pourquoi ?

15 réponses

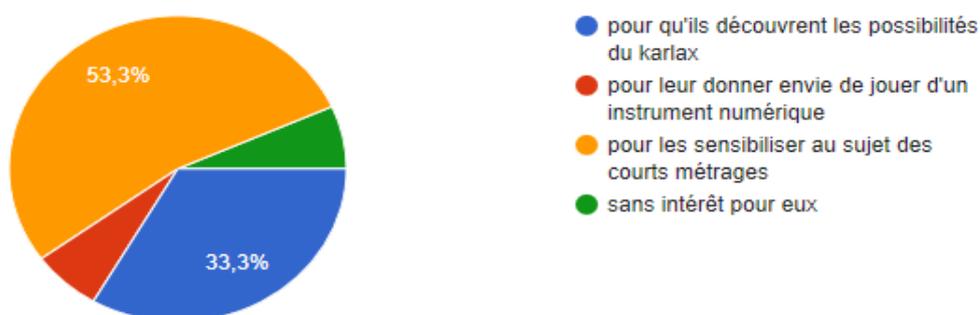


Figure 23 questionnaire 3 le savoir acquis sur le karlax

### III.4.1.3 Le karlax, un instrument de musique EA

Les possibilités et les avantages de l'instrument numérique sont remarqués. C'est plus facile selon cet élève « parce qu'il n'y a pas besoin de techniques, pas besoin de sol-fège, on n'a pas eu beaucoup de temps pour apprendre et on y est arrivé ! »<sup>83</sup>. De même une autre élève déclare : « Je pense que c'est une bonne façon de jouer, je ne sais pas comment expliquer mais au final, c'est plus facile de créer quelque chose. »<sup>84</sup>

<sup>83</sup> E1 20-22

<sup>84</sup> E2 76-77

### III.4.2 La musique facilitée par le numérique et la nécessité du travail

Dans les entretiens d'élèves nous remarquons les expressions suivantes qui sont répétées : « plus facilement », « c'est plutôt facile », « le karlax est plus facile », « c'est vachement plus simple », « c'est quand même vachement plus accessible ».

Cette notion de facilité est confirmée par le graphe ci-dessous qui montre que 76.5 % des élèves trouvent que le numérique facilite la pratique musicale.

#### 9) L'utilisation de l'ordinateur avec le Karlax permet

17 réponses

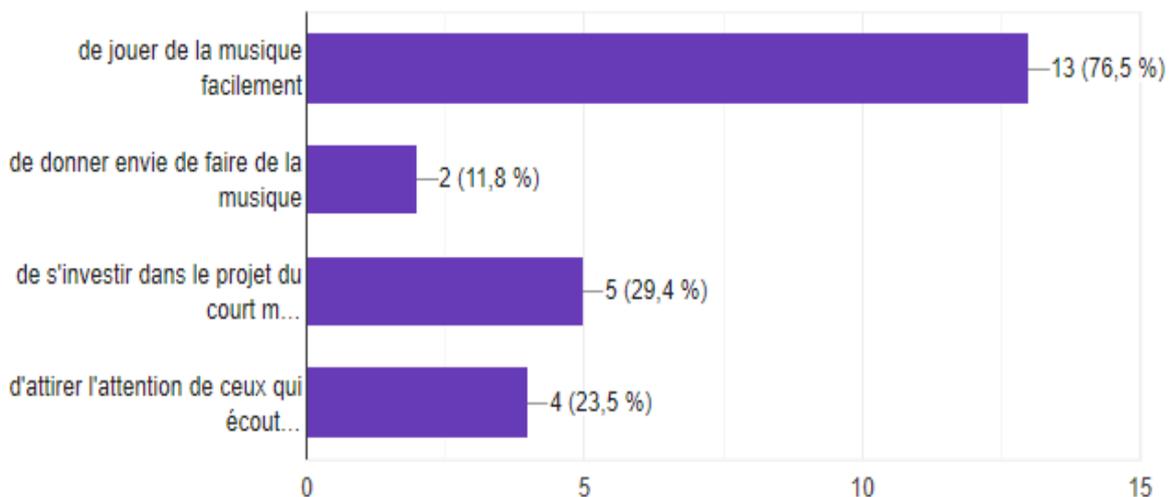


Figure 24 questionnaire 1 le potentiel artistique du numérique

Néanmoins, si l'ordinateur est un élément facilitateur d'apprentissage, la nécessité du travail s'impose. Ainsi, une élève observe que le temps passé à la création est considérable : « quelque chose où on a travaillé deux heures par semaine à faire ça, monté par nous-mêmes [...] c'est comme si on dirigeait tout ça alors qu'on n'est que des adolescents. »<sup>85</sup>

<sup>85</sup> E2 : 122-125

## Maintenant, comment perçois-tu la musique électroacoustique, la musique faite avec un ordinateur ?

17 réponses

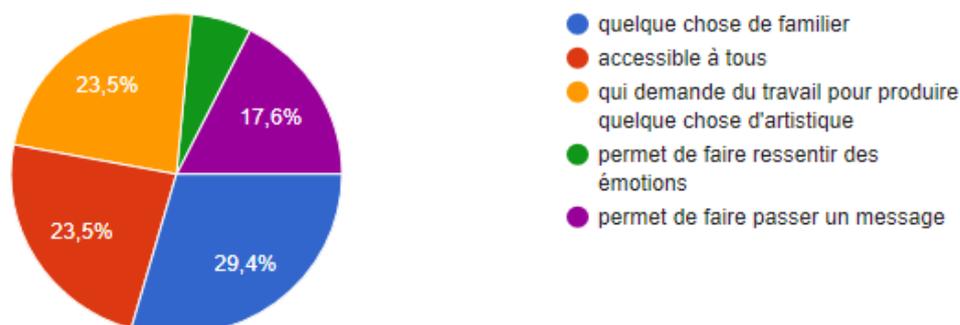


Figure 25 questionnaire 3 : l'évolution des stéréotypes sur la musique EA

Le graphe ci-dessus montre bien que pour 23.5% des élèves, la musique EA demande du travail pour arriver à un résultat artistique.

Cette observation fait écho à la remarque du musicien qui dit : « Ils ont comme ça une approche hyper facile mais en fait c'est très exigeant. Ils se rendent compte que c'est aussi un instrument et qu'il y a aussi une technique pour arriver à l'endroit de la musique »<sup>86</sup>.

Ainsi, à la fin du projet les élèves prennent conscience, pour l'avoir appliqué, que le travail est nécessaire pour organiser les sons, pour les travailler car il s'agit d'un instrument. Un musicien remarque que « chaque groupe avait un rendu de deux minutes de quelque chose de terminé et en voyant cela, mêmes ceux qui pensaient que c'était hyper facile de faire une mélodie, du rap, ont vu à quel point c'était du travail. »<sup>87</sup>. La MEA se détacherait ainsi des productions commerciales numériques à la mode comme les « mélodies », le « rap » qui enferment les élèves dans des stéréotypes.

En somme, du point de vue du musicien :

- C'est le passage à l'action, à la création (« en voyant cela ») qui amène la prise

<sup>86</sup> M4 : 67-69

<sup>87</sup> M6 : 77-79

de conscience et donc le changement de point de vue.

- La création de la musique EA est aussi exigeante que celle de la musique traditionnelle et que (sous-entendu par le musicien avec la répétition de « aussi ») si c'est le travail qui donne de la valeur à la musique, la musique EA doit être valorisée en tant que musique.
- L'approche ludique et facile met en valeur, en relief la quantité de travail nécessaire

En somme, pour l'élève les acquis sont :

- Une prise de conscience du travail effectué « deux heures par semaine », « tout ça »
- L'exigence du travail et la valorisation de leur création : « alors qu'on n'est que des adolescents ».
- L'appréciation des productions des autres se fait par des critères de techniques et esthétiques. Un élève parle de sa création en la comparant aux productions des autres établissements scolaires : « c'était celui qui avait été le plus travaillé, qui était le plus recherché »<sup>88</sup>. L'écoute est plus attentive, le fait d'avoir choisi des sons, une structure, des sons et un lien entre le geste et le son donne à l'élève des outils pour apprécier les morceaux écoutés.

### *III.4.3 La curiosité, la motivation et la satisfaction suscitées par le karlax*

#### III.4.3.1 La curiosité

Interrogés alors que le projet était achevé, les élèves semblent avoir envie de poursuivre leur découverte d'autres instruments numériques. Une élève répond qu'elle a envie de découvrir d'autres instruments que le karlax : « tu as envie de découvrir d'autres instruments numériques ? Oui, s'il y a autre chose que le karlax, oui. »<sup>89</sup> et un autre que par curiosité il aimerait connaître plus de choses sur la MEA : « ça t'a donné

---

<sup>88</sup> E5 337-340

<sup>89</sup> E1 38-39

envie de connaître plus de choses sur la musique électroacoustique ? Oui, par curiosité oui. »<sup>90</sup>

Par ailleurs, le graphe ci-dessous montre que 50% des élèves ont envie de découvrir et de faire des projets avec des instruments numériques.

## Aimerais-tu

16 réponses

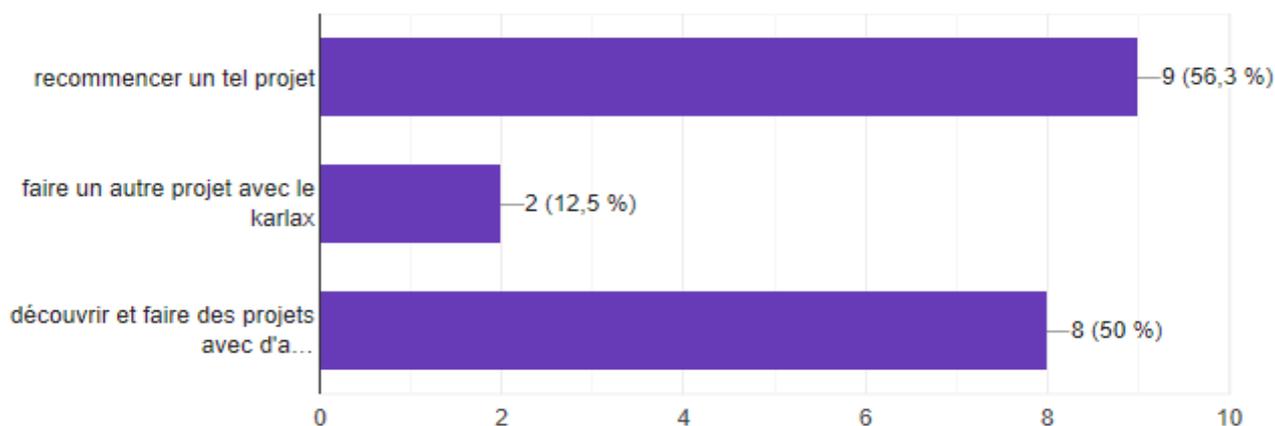


Figure 26 questionnaire 3 l'ouverture des élèves à la culture

Les effets du projet sur les élèves seraient l'ouverture et la curiosité. En effet, la curiosité pour la musique EA et ses instruments semble accentuée et les élèves ont envie d'en savoir et d'en découvrir davantage.

### III.4.3.2 Le rapport aux autres

Le projet semble avoir des effets sur la sociabilité des élèves.

Le travail avec les autres permettrait à l'élève d'être productif. C'est quelque chose qui pour certains a été plus important que la découverte et la pratique de l'instrument de musique par exemple. Une élève parle de ce qu'elle a préféré : « Il y a vraiment l'approche avec le karlax, j'ai trouvé ça super intéressant et surtout la mise en scène

<sup>90</sup> E2 106-108

du projet avec les autres, écrire l'histoire, le faire ensemble, se mettre d'accord, filmer. »<sup>91</sup>.

Le graphe ci-dessous montre que les échanges ont été productifs mais pas à 100%. Il reste 31.6% des élèves qui sont mitigés quant au travail de leur groupe.

## 5. Les échanges avec ton groupe étaient productifs ?

19 réponses

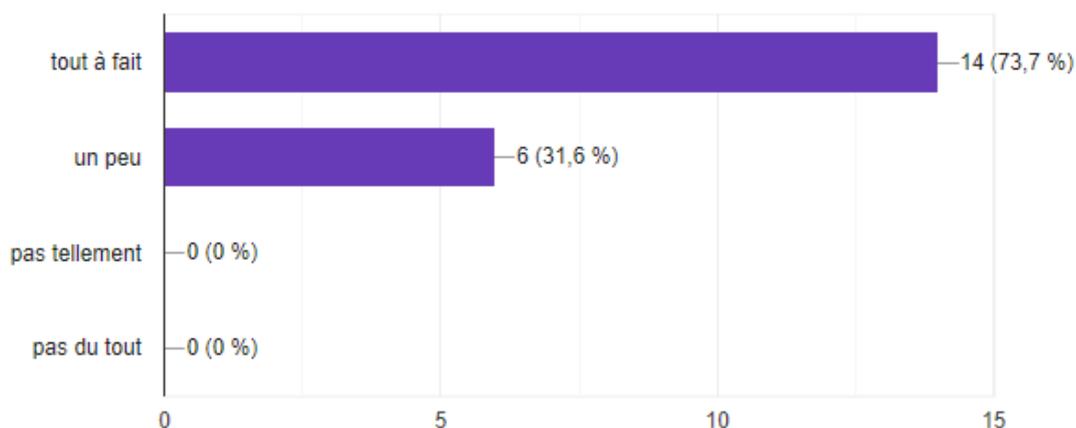


Figure 27 questionnaire 2 : le rapport aux autres dans le travail de groupe

Ainsi, la dimension collective du projet permettrait à certains élèves de trouver leur place dans un groupe lors d'un travail créatif : « être avec les autres » « le faire ensemble », « se mettre d'accord ».

Néanmoins, 42.1% ont trouvé que ces échanges avaient juste un peu fait avancer le projet. Cela montrerait que le « se mettre d'accord » dont parle l'élève ci-dessus ne va pas de soi, doit être appris et que c'est autour de projets que les élèves sont confrontés à cela.

---

<sup>91</sup> E5 299-302

## 6. Est-ce que ces échanges t'ont aidé à progresser dans ton projet ?

19 réponses

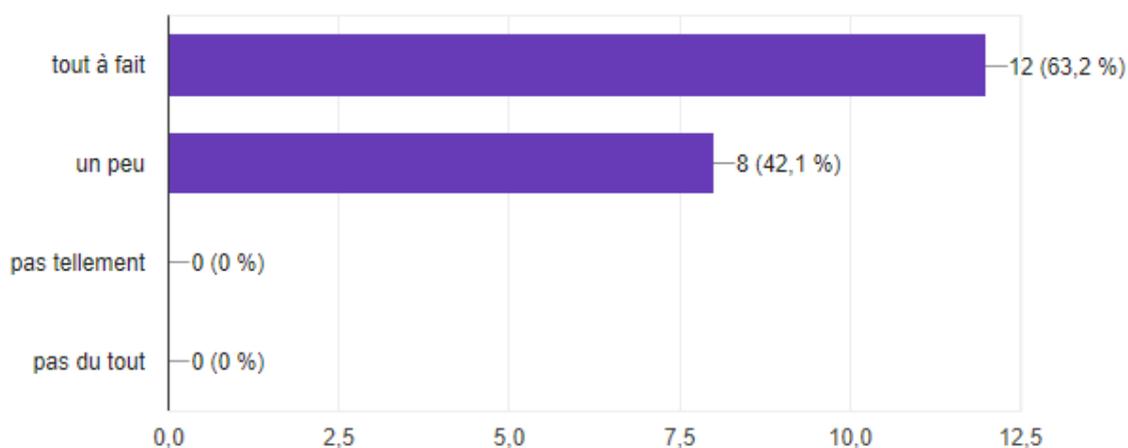


Figure 28 questionnaire 2 : les échanges dans le groupe source de progrès

Cela les inscrirait dans une dynamique culturelle et sociale.

En effet, cela est visible si on compare les trois figures ci-dessous. Ils sont issus des résultats de deux questionnaires : le premier administré en milieu de projet, en janvier et de dernier à la fin.

## 16. As-tu envie de connaître les créations des autres élèves ? Pourquoi en quelques mots ?

19 réponses

Oui, car j'aimerais, une fois le projet terminé qu'il disent ce qu'ils en pensent.
Oui
oui, afin de partager
Oui, par curiosité et voir ce qu'ils ont fait
Oui pour comparer les projets
Pas envie
Ça a l'air intéressant !
car c'est notre travail
Car ça peut être intéressant de savoir leur point de vue vis à vis du karlax
oui pour voir le résultat de ce qu'ils ont produits
car leur travail et peut être aussi intéressant que le notre

Figure 29 Questionnaire 1 : la curiosité face aux productions des autres

c'est intéressant de savoir le ressenti de personnes en dehors du projet
OUI JE SUIS CURIEUX
J'ai envie de connaître leurs créations car je suis curieux
oui , car j aimerais voir l'étonnement sur leur visages
non , l'avis des autres me fait ni chaud ni froid
Curiosité de savoir comment ils utilisent le karlax
oui pour voir d'autre themes et d'autres choix de réalisation

Figure 30 la curiosité face aux productions des autres

A la fin de la journée de restitution, la possibilité d’avoir eu accès aux productions des autres a été très instructif pour 17.6 % des élèves et 82.4 % ont trouvé cette possibilité instructive. Aucun élève n’a trouvé cela sans intérêt.

Ces résultats révèlent que les élèves ont apprécié cette ouverture à l’autre par l’intermédiaire de ses créations, ce qui a aussi satisfait la curiosité évoquée précédemment.

Comment as-tu trouvé la possibilité d’avoir accès à la production des autres élèves ?

17 réponses

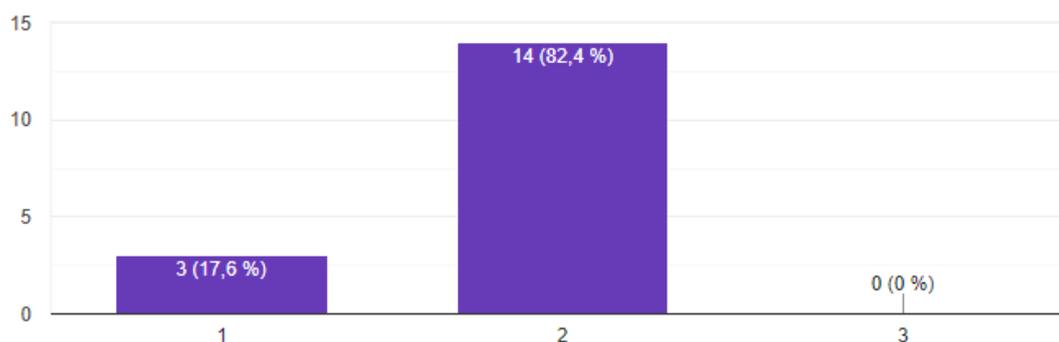


Figure 31 Appréciation de l'accès aux productions des autres

### III.4.3.3 La motivation et la confiance en soi

Un élément très important aussi est la motivation et la confiance en soi que l'élève

aurait acquis lors du projet. Une élève, en effet, avoue éprouver de la fierté pour le « travail » fourni. L'aspect ludique est oublié finalement comme le confie une élève : « Du coup j'étais quand même un peu fière de me dire qu'on a présenté notre projet. C'était bien, moi j'ai trouvé. »<sup>92</sup>.

Finalement, il semblerait que ce qui donne confiance en eux aux élèves c'est le résultat d'efforts, efforts qui valorisent le projet, lui donnent son importance.

En outre faire aboutir un projet qui est de leur initiative serait encore plus valorisant et leur donnerait confiance en eux par la valorisation de ce qu'ils ont conçu, imaginé. Un élève en parle de façon passionnée : « Alors que nous c'était quelque chose qui nous tenait à cœur et ça venait vraiment de nous. C'était bien. »<sup>93</sup>.

Enfin, le bénéfice semble être mesurable en termes de partage de ce qui a été fait. En effet, comme la restitution s'est très bien passée, les élèves semblent se sentir capables d'accepter le regard des autres sur leurs créations.

Comme nous le voyons sur les deux schémas ci-dessous (figures 32 et 33), avant le passage sur scène, 57.9% des élèves ont envie que leurs proches s'intéressent à leurs projets mais 42.1% des élèves n'avaient pas parlé du projet en dehors de l'école.

Notons que 21.1% n'ont pas envie de partager le projet aux autres.

Cela pourrait signifier qu'ils ne trouvaient pas leurs productions valorisantes ou qu'ils n'étaient sûrs du résultat positif, qu'ils n'avaient peut-être pas assez confiance en eux.

---

<sup>92</sup> E2 119-120

<sup>93</sup> E2 151-153

11. Est-ce que tu aurais envie que les autres personnes que tu connais s'intéressent aux compositions musicales de ton projet ?

19 réponses

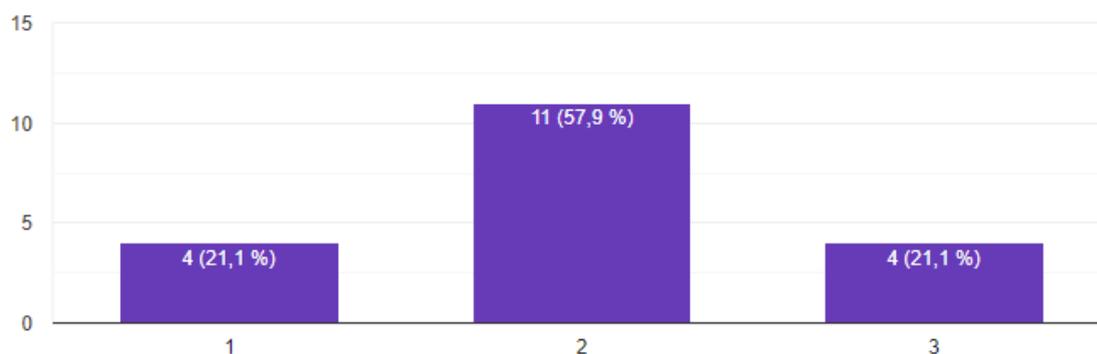


Figure 32 Questionnaire 2 envie de faire connaitre son projet

12. En dehors de l'école as-tu parlé de ton projet ?

19 réponses

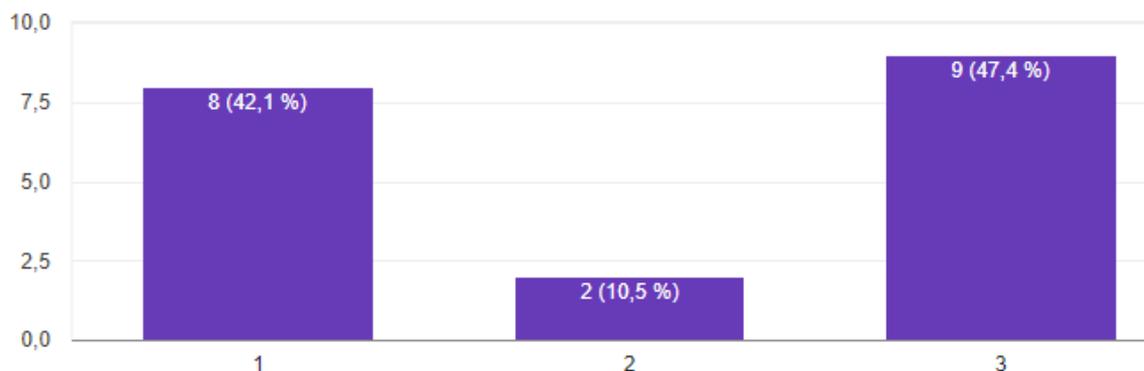


Figure 33 Questionnaire 2 Parler de son projet

Néanmoins, une fois la représentation réussie, le schéma ci-dessous, figure 34, nous montre que 29.4 % des élèves ont répondu oui à la question de reproduire le spectacle pour leurs proches et 17.6% non.

Cela montrerait qu'un petit pourcentage d'élèves a changé d'avis, a, à la fin du projet, envie de partager leurs productions.

## As-tu envie que ce spectacle soit reproduit pour tes proches, les élèves du lycée et les autres ?

17 réponses

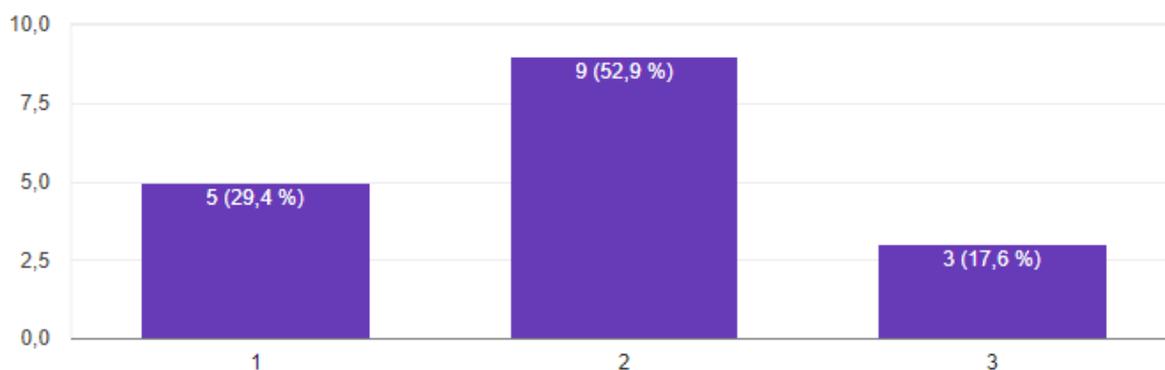


Figure 34 Questionnaire 3 envie de reproduire le spectacle

De surcroît, le graphique ci-dessous révèle que 6.7 % d'élèves pensent que leurs proches ne seraient pas intéressés par la MEA.

Cela révélerait peut-être qu'il faudrait les sensibiliser à cette musique, que cette musique ne peut se passer d'une médiation.

## Pourquoi ?

15 réponses

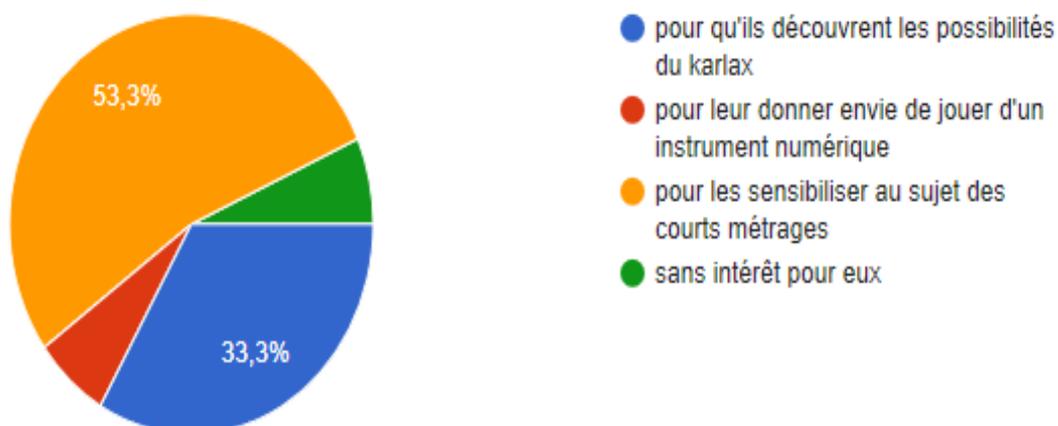


Figure 35 Questionnaire 3 Spectacle de musique EA sans intérêt pour les proches

Malgré tout, nous pouvons noter que la représentation est un moment important pour la motivation et la confiance en soi.

En effet, une élève répond que ce qu'elle a le plus apprécié est « la représentation parce que c'est quand même la satisfaction de montrer quelque chose [...] »<sup>94</sup>. Le passage sur scène qui représente encore une fois une inversion des rôles est un moment fort et éprouvant pour l'élève qui est certes volontaire mais redoute néanmoins le regard critique du public : « ce passage sur scène ? J'étais satisfait. Je me suis mis beaucoup de pression pour rien, j'ai trouvé que c'était quand même bien. »<sup>95</sup>. Il s'agit tout simplement de l'aboutissement du projet, de l'apprentissage. La satisfaction est alors importante : « Mais quand on a fini, on est satisfait de ce qu'on a fait. »<sup>96</sup>. Le graphe ci-dessous montre que 52.9% des élèves éprouvent de la satisfaction.

Néanmoins, 11.9% des élèves ont ressenti un malaise face aux autres, mal aise important pour qu'ils le signalent dans cette question ouverte comme on peut le lire sur le graphe suivant.

## Qu'est-ce que tu as ressenti lorsque ta production a été produite sur scène ?

17 réponses

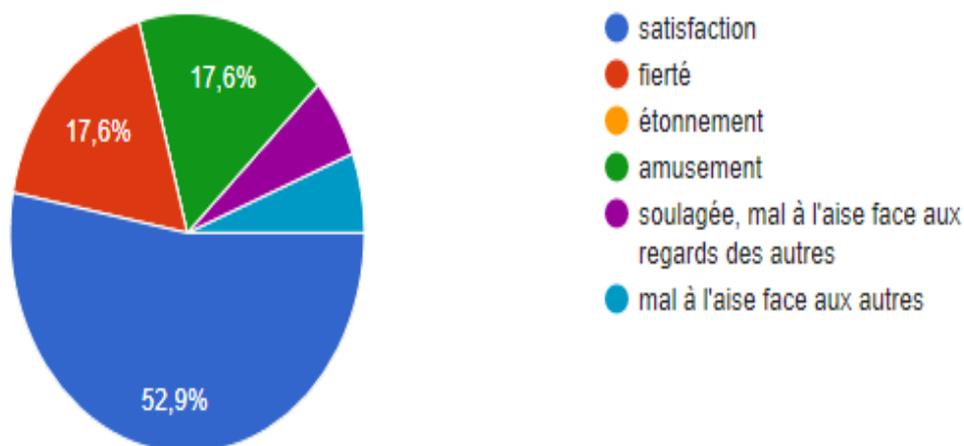


Figure 36 Questionnaire 3 le savoir être : la confiance en soi

Par ailleurs, l'envie de recommencer montrerait aussi les bénéfices du projet. En effet,

<sup>94</sup> E2 121-124

<sup>95</sup> E5 274-276

<sup>96</sup> E4 203-204

41.2 % des élèves sont motivés pour recommencer.

Face au travail que tu as accompli depuis le début du projet, tu es :

17 réponses



Figure 37 Questionnaire 3 : le savoir être : motivation et étonnement

Ainsi, l'intervention du musicien avec ses dispositifs de médiation toujours en mouvement, aurait été bénéfique pour de nombreux élèves en termes de :

- Savoir : les représentations de la musique EA, de l'instrument numérique et du numérique ont changé et ne sont plus des stéréotypes
- Savoir-faire : les élèves ont adopté une démarche de création artistique.
- Savoir-être : l'écoute et la satisfaction de soi, la sociabilité (curiosité face au travail des autres, intérêt pour le travail de groupe), la curiosité pour la culture et l'art.

## Conclusion

Ce mémoire avait pour objectif de savoir en quoi la musique EA pourrait susciter un nouveau rapport des élèves à la musique et les formes de médiations possibles pour faciliter l'appropriation de l'instrument numérique.

L'hypothèse qui a été faite au départ de cette recherche est que le rapport de l'élève à l'instrument EA serait porteur d'une plus grande ouverture et d'une plus grande curiosité et que cela changerait les représentations de la musique EA et du numérique des élèves.

Afin de vérifier cette hypothèse, nous avons mené plusieurs entretiens et diffusé trois questionnaires.

Pour conclure ce travail, nous allons, dans un premier temps, présenter les résultats de notre recherche, les réponses aux hypothèses initiales en trois points. Nous envisagerons ensuite les limites et les perspectives de cette enquête.

### *Les réponses aux hypothèses initiales*

Grâce à cette enquête, nous avons pu nous rendre compte d'une part des changements apportés aux représentations de la musique EA et du numérique, d'autre part du développement des compétences des élèves dans le cadre de l'EAC, enfin des formes de médiation utilisées par l'intervenant.

Dans un premier temps, l'enquête a révélé que ces changements ont pu s'opérer grâce à des circonstances particulières : la présence de l'artiste à l'école dans le cadre d'un parcours ou d'un projet. En effet, une médiation est nécessaire entre l'espace scolaire et l'espace artistique que les élèves rejettent lorsqu'il n'est pas un effet de mode, il y a comme un conflit entre les deux espaces.

Ainsi, le musicien lors de son intervention s'est retrouvé entre des deux espaces, celui bien connu de lui, l'espace artistique et celui des élèves.

Notre étude a montré que l'enjeu pour le musicien était double. D'abord ébranler les stéréotypes des élèves sur la musique EA et les instruments EA. Ensuite, ouvrir la frontière entre les deux espaces pour que l'élève accède à l'espace artistique.

Face à cet enjeu, nous avons pu remarquer que les objectifs du musicien étaient les suivants : faire connaître l'instrument numérique, partager son savoir sur la musique EA, donner des outils pour définir la musique EA sans préjugé, faire prendre conscience à l'élève de son potentiel créatif et lui permettre d'avoir une meilleure image de lui mais aussi d'être à l'écoute de l'autre.

Notre enquête a ainsi montré que pour atteindre ces objectifs, le musicien a dû créer une interface grâce à des formes de médiation sans cesse remodeler au fil du parcours. Ainsi, le son et les outils numériques (interfaces et karlax) ont pu être accessibles grâce aux formes de médiation mises en place par le musicien. En outre, nous avons remarqué que ces outils numériques ont pu faciliter l'accès à la musique EA. En effet, ils ont pu participer à la mise en place de cette interface entre les deux espaces.

Par ailleurs, nous avons pu constater que les formes de médiation adoptées par le musicien étaient variées. En effet, elles peuvent faire participer les élèves, le musicien peut les réajuster et elles ne s'appuient pas uniquement sur l'outil numérique mais aussi sur l'utilisation du corps. Nous avons parlé de « formes » de médiation car elles se transforment selon l'élève, la situation, l'objectif à atteindre. Le musicien les modèle. Dans notre enquête nous avons relevé celles à sens unique, du musicien à l'élève : faire jouer, faire manipuler le son et l'instrument EA, expliquer. Celles à double sens, amenées à être plus modelées par le musicien en fonction de la réception par les élèves, sont : s'effacer, faire essayer, donner corps à la musique.

Notre étude nous a permis de conclure que ces circonstances combinées à l'intervention du musicien ont contribué à amener les élèves à avoir un regard neuf sur ce qui les rebutait : la musique EA, les instruments numériques, le numérique qui peut dès lors être artistique.

Nous avons ainsi pu remarquer que les attendus de l'EAC en termes de savoir, savoir-faire et savoir-être étaient atteints. En effet, dans l'espace artistique, les élèves ont pu montrer leurs productions, se valoriser, prendre confiance en eux et des bénéfices du travail de groupe. Ils ont aussi pu écouter les autres, pairs et artistes, utiliser leurs capacités à apprécier la musique EA.

L'ouverture culturelle et le changement profond de la façon de percevoir les autres et la musique se sont transformés.

Au terme de notre étude, nous pouvons dire que le musicien est un médiateur. Notre étude nous a permis de cerner la fonction de médiateur de la musique EA et la notion de médiation de la musique EA.

Comme nous avons parlé de frontières entre deux espaces, le médiateur est un passeur. Il éduque au sens étymologique du terme : *ex-ducere*. Il conduit, par des formes de médiation centrées sur l'action, les élèves hors de leur espace et hors de leur façon de penser habituels.

Le schéma suivant permet de visualiser l'ensemble des résultats de notre recherche.

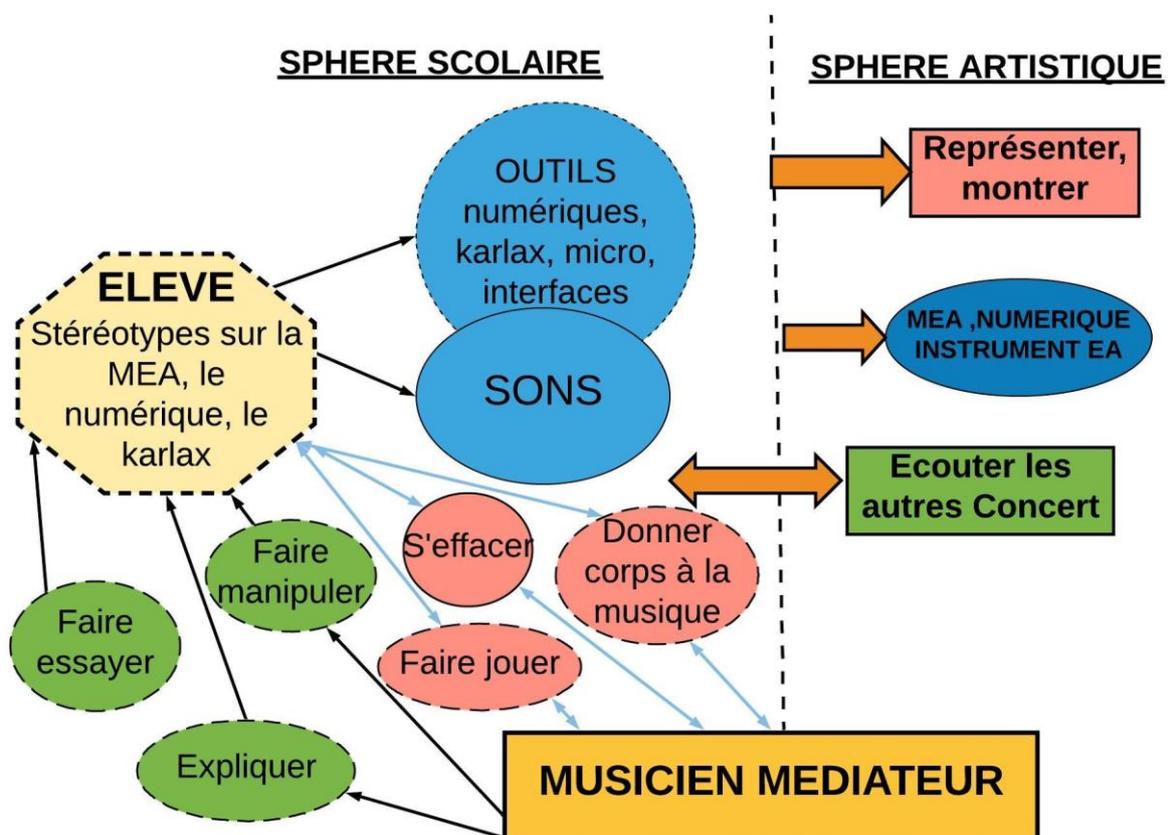


Figure 38 : Synthèse des formes de médiation

### Les limites et perspectives de l'enquête

Cette enquête s'est déroulée sur mon lieu de travail et auprès de mes élèves. C'est un biais à noter même si l'enseignement d'exploration en question n'était pas noté. Les

élèves ont néanmoins manifesté beaucoup d'aisance lorsqu'il fallait filmer des séances. Certains élèves se sont même chargés de filmer certaines séances en mon absence. Par ailleurs, mon attitude pendant le projet était différente de celle que j'ai pendant mes cours. Cela a pu atténuer la méfiance des élèves lors de l'enquête. Les élèves étaient par ailleurs très à l'aise lors des entretiens et n'hésitaient pas à me parler avec leurs mots.

Un autre biais que je dois relever tient aussi à cette double fonction de chercheur et de professeur. En effet, lors de ma recherche changer sans cesse de regard n'était pas aisée.

Cette enquête pourrait être poursuivie et complétée par l'étude comparative de l'utilisation des interfaces numériques et de l'instrument EA en milieu scolaire afin de mesurer l'impact et les limites du numérique dans les apprentissages.

Comme le karlax est un instrument qui prolonge le corps, on pourrait aussi envisager d'étudier la place du numérique dans la médiation de la danse et des arts plastiques.

De plus, nous pensons que cette étude peut donner des pistes de réflexion aux professionnels de l'enseignement musical et aux chercheurs s'intéressant à la médiation musicale qui a comme terrain d'étude le milieu scolaire.

## Bibliographie

AUDEBRAND, Franck, MATUSZAK Céline, « Les sens de la médiation », *Les Cahiers dynamiques*, n°42, p. 67-69, 2008.

AFSIN Kémâl, *Psychopédagogie de l'écoute musicale, entendre, écouter, comprendre*, Editions de Boeck, 2009.

AMADIEU Franck, TRICOT André, *Apprendre avec le numérique, mythes et réalités*, Retz, 2014.

AUGER, &., KOEHLIN, O., Groupe de recherches musicales Paris, & Hyptique. *La Musique électroacoustique Faire, Entendre, Connaître*, 2000.

BOISSIERE Joël, FAU Simon, PEDRO Francesco, *Le numérique : une chance pour l'école*, Armand Colin, 2013.

BLUM Laurent, « Geste instrumental et transmission musicale », *Cahiers d'ethnomusicologie*, 14, 2001.

BORDEAUX Marie-Christine, « La médiation culturelle, des dispositifs et des modèles toujours en tension », *L'Observatoire*, vol. 51, no. 1, 2018.

CHAUMIER Serge, MAIRESSE François, *La Médiation culturelle*, Armand Colin, 2017.

CHION, Michel, DUFOURCQ, Norbert, & BENOIT, Marcelle, *La Musique électroacoustique*. Paris, PUF, 1990.

COMTE Olivier, CHAPOULIER Nicolas, MOINE Charlie, « L'art a-t-il nécessairement besoin de médiation ? », *Observatoire des politiques culturelles*, 2018, p. 26-29.

DEHAN Françoise, MARTENOT Maurice, *Méthode Martenot*, Magnard, 1979.

DAVALLON, Jean, « La médiation : la communication en procès ? » *MEI*, n°1, 2003, p. 37-39

DELALANDE, François, « Incidences pédagogiques et sociales de la musique électroacoustique ». *Canadian University Music Review*, (2), janvier 1981, p. 84–93.

DELALANDE, François, *Le son des musiques ; entre technologie et esthétique*, Paris : INA, Buchet Chastel et Pierre Zech, 2001.

GALLERON Philippe, BONARDI Alain, « Création musicale assistée par ordinateur en milieu scolaire : Penser des cadres et des outils pour une approche pratique par l'écoute et la manipulation », *Actes des journées d'Informatique Musicale 2013*, Université Paris 8, 2013.

GERBER Alain, PAUGET Laetitia, *Sons d'école*, Entre deux, 2008.

HENNION Antoine, « L'histoire de l'art : leçons sur la médiation », *Réseaux*, volume 11, n°60, 1993, p. 9-38.

HENNION Antoine, « La musique comme sociologie de la médiation », *Passages Public(s)*, *Points de vue sur la médiation artistique et culturelle*, 1995.

HENNION Antoine, *La Passion musicale. Une sociologie de la médiation*, Editions Métailié, 2007.

HENNION Antoine, Sophie MAISONNEUVE, Emilie GOMART, « Figures de l'amateur, formes, objets, pratiques de l'amour de la musique aujourd'hui », *La documentation française*, 2000.

JULIA, Jean-Thierry, « Interactivité, modes d'emploi. Réflexions préliminaires à la notion de document interactif », *Documentaliste-Sciences de l'Information*, vol. 40, no. 3, 2003, p. 204-212.

LAMBEAU, Céline, « « Communication musicale » ? Construire la musique comme objet pour les SIC », *Études de communication* [En ligne], 35 | 2010, mis en ligne le 01 décembre 2011.

LAMIZET Bernard, *La médiation culturelle*, L'Harmattan, 2000.

LEHMANS, Anne, et Vincent LIQUETE, « Introduction », *Hermès, La Revue*, vol. 83, no. 1, 2019, p. 9-11.

MAESTRI, Eric, *Geste et texture / homme et machine : une étude comparative sur la production et la réception de la musique mixte*, 2016. Thèse de doctorat : Musicologie, Strasbourg, 2016.

MAISONNEUVE Sophie, « Techno-logies musicales », *Communications*, 91, 2012.

MESSIAEN, Olivier, *Technique de mon langage musical*, Paris, Leduc, 1944.

METZGER, Jean-Paul, *Médiations et représentations des savoirs*, L'Harmattan, 2004.

MONTANDON, Frédérique, PEREZ-ROUX Thérèse, *Les médiations culturelles et artistiques, quels processus d'intégration et de socialisation ?*, L'Harmattan, 2014.

MONTOYA, Nathalie, « Le "charisme de fonction" de l'artiste à l'école ? Retour sur la construction et les effets d'une hypothèse », *Quaderni*, 92, 2017, p. 37-48.

NAIVIN, Bertrand, « Le numérique a-t-il déjà modifié notre être ? », *Nectart*, 2017, p. 129-135.

OUSTINOFF, Michaël. « Les avatars du stéréotype depuis Walter Lippmann », *Hermès, La Revue*, vol. 83, no. 1, 2019, p. 48-53.

PAUL, Christiane, *L'Art numérique*, Thames et Hudso, 2008.

PIGNOT, Lisa, « La société des arts technologiques, une communauté créative au cœur de Montréal », entretien avec René Barsalo, *Observatoire des politiques culturelles*, 2010, p. 63-66.

RIGAUDIERE, Angélica, « L'exemple musical, un objet de médiation : à lire, à voir et à écouter », *GRESEC « Les Enjeux de l'information et de la communication »*, 2014, n° 15/2, p. 39 à 50.

SAEZ, Jean-Pierre. « Les paradoxes de la médiation culturelle », *L'Observatoire*, vol. 51, no. 1, 2018, p. 1-2.

STIEGLER, Bernard, « Numérique, éducation et cosmopolitisme », *Cités 2015*, n° 63, p. 13-36.

STIGLER, Bernard, *L'Ecoute instrumentée*, colloque de l'Ircam, Centre Pompidou, 17 octobre 2002.

TIFFON, Vincent, « Pour une médiologie musicale », *MEI « Médiation et information »*, n° 17, 2002.

TILLMANN, Barbara, MADURELL, François, LALITTE, Philippe, BIGAND, Emmanuel. « Apprendre la musique : perspectives sur l'apprentissage implicite de la musique et ses implications pédagogiques », *Revue française de pédagogie*, volume 152, 2005, p. 63-7.

VEILT, Anne, *Quelles ressources technologiques pour renouveler les pédagogies de la musique ? Présentation critique des outils*, Rapport d'enquête, Premier'Acte, Agence Conseil Ministère de la Culture, Avril 2001.

VINATIER, Isabelle, LAURENT, Jeanne-Marie, « Médiation, enseignement-apprentissage. Présentation du dossier », *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, vol. 42, no. 2, 2008, p. 5-14.

WOLTON, Dominique, « Quelques définitions », *Hermès, La Revue*, vol. 83, no. 1, 2019, p. 25-31.

ZASK, Joëlle, « Art et stéréotypes », *Hermès, La Revue*, vol. 83, no. 1, 2019, pp. 74-76.

## Annexes

### **Annexe 1 : Questionnaire 1 : novembre 2018**

Bilan de la première séance

● Adresse e-mail \*

**1) Le karlax est pour vous un instrument qui**

*Plusieurs réponses possibles.*

- est ludique
- est difficile à utiliser
- suscite l'intérêt
- associe l'homme et la machine
- est étrange

**2) Avez-vous utilisé le karlax pendant la séance ?**

*Plusieurs réponses possibles.*

- oui
- Non

**3) Avez-vous envie d'utiliser le karlax pour votre court métrage ?**

*Une seule réponse possible.*

1      2      3      4      5

Pas du tout                  Complètement

**4) Quelles sont les émotions suscitées par le Karlax ?**

*Plusieurs réponses possibles.*

- Surprise
- Joie
- Peur
- Stimulation
- curiosité
- motivation
- rejet
- inquiétude
- Autre :

5) L'instrument correspond-il à ce que vous aviez imaginé avant de le voir ?

*Plusieurs réponses possibles.*

- Oui  
 Non

6) La musique électroacoustique vous faisait penser auparavant à

*Plusieurs réponses possibles.*

- une musique populaire  
 une musique réservée à des spécialistes  
 une musique inconnue  
 Autre : \_\_\_\_\_

7) L'instrument vous semble-t-il facile à utiliser ?

*Une seule réponse possible.*

1      2      3      4      5  
pas du tout                  très facile

8) Comment pouvez-vous qualifier les explications de l'artiste ?

*Une seule réponse possible.*

1      2      3      4      5  
1 inutiles                  5 indispensables

9) L'utilisation de l'ordinateur avec le Karlux permet

*Plusieurs réponses possibles.*

- de jouer de la musique facilement  
 de donner envie de faire de la musique  
 de s'investir dans le projet du court métrage  
 d'attirer l'attention de ceux qui écoutent  
 Autre : \_\_\_\_\_

**10) Qu'avez-vous le plus apprécié ?**

*Une seule réponse possible.*

- le travail de groupe
- la rencontre avec un musicien
- la découverte de nouvelles technologies
- la musique
- le cours avec un intervenant
- le travail sur votre production finale
- Autre : \_\_\_\_\_

**11) Le travail de groupe vous a permis de**

*Plusieurs réponses possibles.*

- mieux comprendre l'instrument
- mieux cerner le sujet de votre court métrage
- préciser vos idées en vue de la production du court métrage
- Autre : \_\_\_\_\_

**12) Cette séance vous a donné envie de découvrir**

*Plusieurs réponses possibles.*

- des instruments électroacoustiques
- la musique électroacoustique
- des métiers en rapport avec la musique et l'art
- d'aller voir des concerts
- de produire quelque chose en lien avec la musique
- Autre : \_\_\_\_\_

*Une seule réponse possible.*

- Option 1

## Annexe 2 : Questionnaire 2 : janvier 2019

**1. De toute la séance, qu'est-ce que tu as le plus apprécié ?**

*Une seule réponse possible.*

- la rencontre avec le musicien
- la redécouverte du karlax
- l'utilisation de l'ordinateur pour jouer du karlax
- les sons produits par le karlax

**2. Quelles sont les émotions suscitées chez toi par le karlax ?**

*Une seule réponse possible.*

- Surprise
- joie
- peur
- rejet
- stimulation

**3. As-tu envie d'utiliser le karlax ?**

*Une seule réponse possible.*

1      2      3

oui    pas du tout

**4. Les échanges avec le musicien étaient**

*Une seule réponse possible.*

- sans intérêt
- difficiles
- m'ont peu intéressé
- assez intéressants
- m'ont donné envie d'en apprendre plus

**5. Les échanges avec ton groupe étaient productifs ?**

*Plusieurs réponses possibles.*

- tout à fait
- un peu
- pas tellement
- pas du tout

**6. Est-ce que ces échanges t'ont aidé à progresser dans ton projet ?**

*Plusieurs réponses possibles.*

- tout à fait
- un peu
- pas tellement
- pas du tout

**7. La musique produite par le karlax nécessite l'intervention et l'explication du musicien ?**

*Plusieurs réponses possibles.*

- tout à fait
- un peu
- pas tellement
- pas du tout

**8. Qu'est-ce que tu as ressenti à l'écoute de la première composition apportée par le musicien ?**

*Une seule réponse possible.*

- satisfaction
- joie
- peur
- étrangeté

**9. La composition apportée de l'artiste correspondait-elle à ce que tu avais demandé et imaginé ?**

*Une seule réponse possible.*

- 1      2      3      4
- pas du tout               tout à fait

**10. Le musicien a-t-il été à l'écoute de tes souhaits ?**

*Une seule réponse possible.*

- 1      2      3      4
- pas du tout               tout à fait

**11. Est-ce que tu aurais envie que les autres personnes que tu connais s'intéressent aux compositions musicales de ton projet ?**

*Une seule réponse possible.*

1      2      3

pas du tout            tout à fait

**12. En dehors de l'école as-tu parlé de ton projet ?**

*Une seule réponse possible.*

1      2      3

pas du tout            tout à fait

**13. Si oui, quelle a été la réaction des autres élèves ? en quelques mots**

---

**14. Si oui, quelle a été la réaction des adultes ? En quelques mots**

---

**15. Si, non, explique en quelques mots pourquoi.**

---

**16. As-tu envie de connaître les créations des autres élèves ? Pourquoi en quelques mots ?**

## Annexe 3 : Questionnaire 3 : mars 2019

### 1. Tu as appris des choses sur :

Une seule réponse possible.

- le karlax
- Les instruments électroacoustiques
- La musique électroacoustique
- Les avantages des instruments numériques par rapport aux instruments traditionnels

### 2. Comment as-tu trouvé la possibilité d'avoir accès à la production des autres élèves ?

Une seule réponse possible.

1      2      3

Très instructif            sans intérêt

### 3. Comment as-tu trouvé les productions des autres ?

Plusieurs réponses possibles.

- amusantes
- instructives
- étonnantes
- admirables
- décevantes
- désagréables

### 4. De tout ce que tu as vu durant la journée, quelle production as-tu préférée ? Pourquoi ?

5. Qu'est-ce que tu as ressenti lorsque ta production a été produite sur scène ?

*Une seule réponse possible.*

- satisfaction
- fierté
- étonnement
- amusement
- Autre : \_\_\_\_\_

6. Face au travail que tu as accompli depuis le début du projet, tu es :

*Une seule réponse possible.*

- étonné par ce que j'ai produit
- étonné par ce tu as réussi à faire en travaillant avec les autres
- motivé pour recommencer
- déçu
- Autre : \_\_\_\_\_

7. As-tu envie que ce spectacle soit reproduit pour tes proches, les élèves du lycée et les autres ?

*Une seule réponse possible.*

- |     |                       |                       |                       |     |
|-----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|
|     | 1                     | 2                     | 3                     |     |
| oui | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | non |

8. Pourquoi ?

*Une seule réponse possible.*

- pour qu'ils découvrent les possibilités du karlax
- pour leur donner envie de jouer d'un instrument numérique
- pour les sensibiliser au sujet des courts métrages
- Autre : \_\_\_\_\_

9. Maintenant, comment perçois-tu la musique électroacoustique, la musique faite avec un ordinateur ?

*Une seule réponse possible.*

- quelque chose de familier
- accessible à tous
- qui demande du travail pour produire quelque chose d'artistique
- permet de faire ressentir des émotions
- permet de faire passer un message
- Autre : \_\_\_\_\_

10. Aimerais-tu

Plusieurs réponses possibles.

- recommencer un tel projet
- faire un autre projet avec le karlax
- découvrir et faire des projets avec d'autres instruments numériques

11 Tes remarques diverses et variées. Je te remercie de ta participation ;)

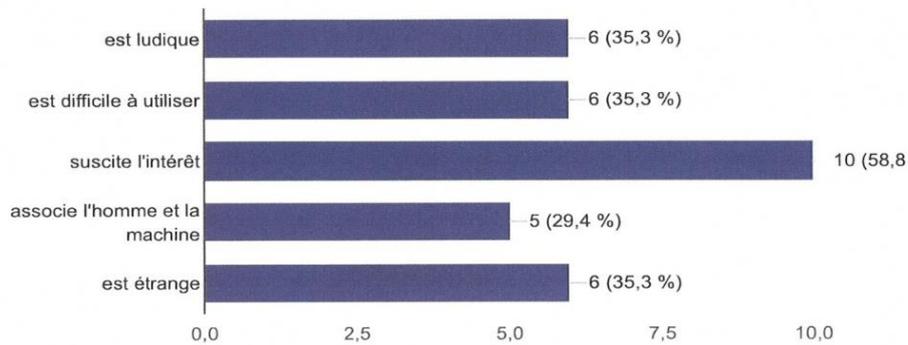
## Annexe 4 : les résultats bruts des questionnaires

### MEA séance du 8 novembre 2018

17 réponses

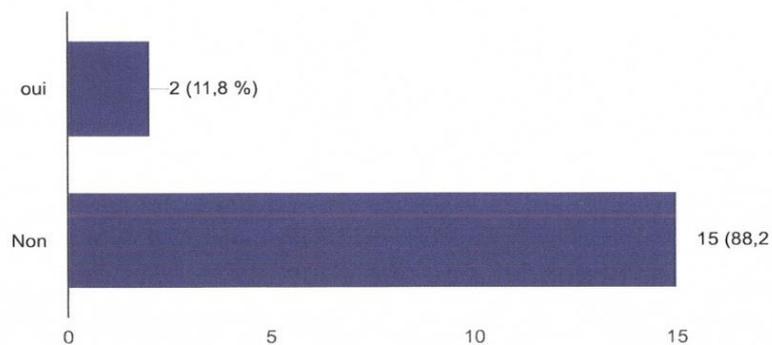
#### 1) Le karlax est pour vous un instrument qui

17 réponses



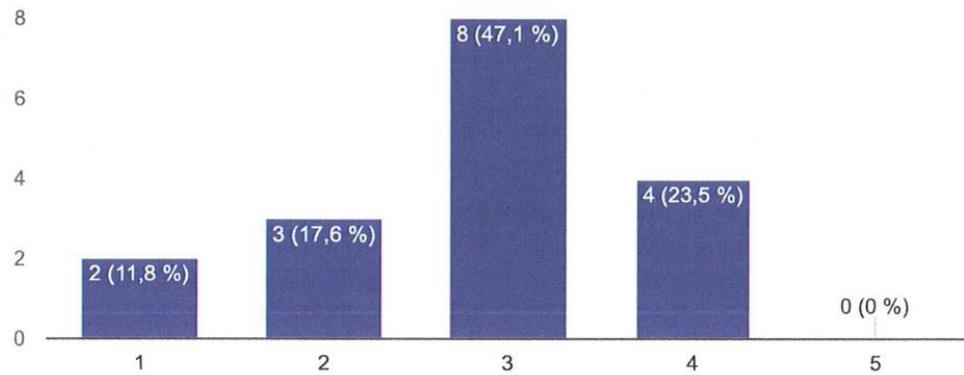
#### 2) Avez-vous utilisé le karlax pendant la séance ?

17 réponses



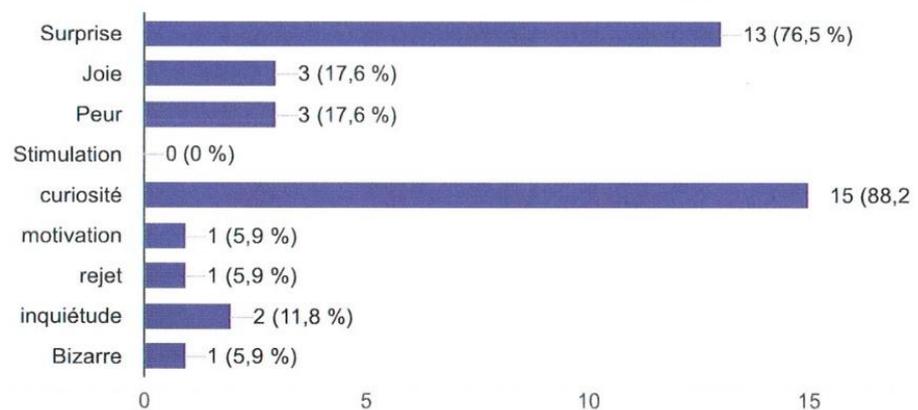
### 3) Avez-vous envie d'utiliser le karlax pour votre court métrage ?

17 réponses



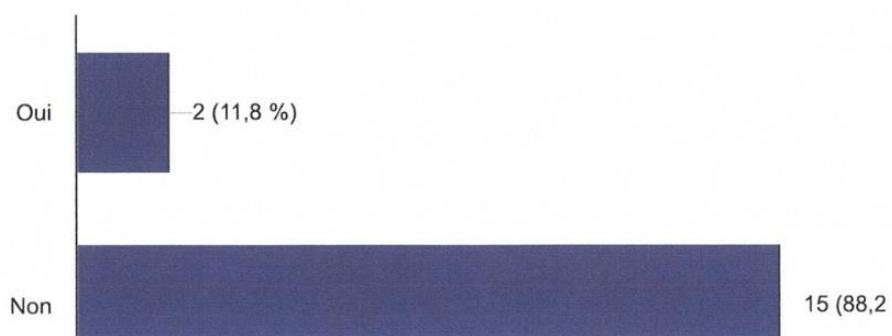
### 4) Quelles sont les émotions suscitées par le Karlax ?

17 réponses



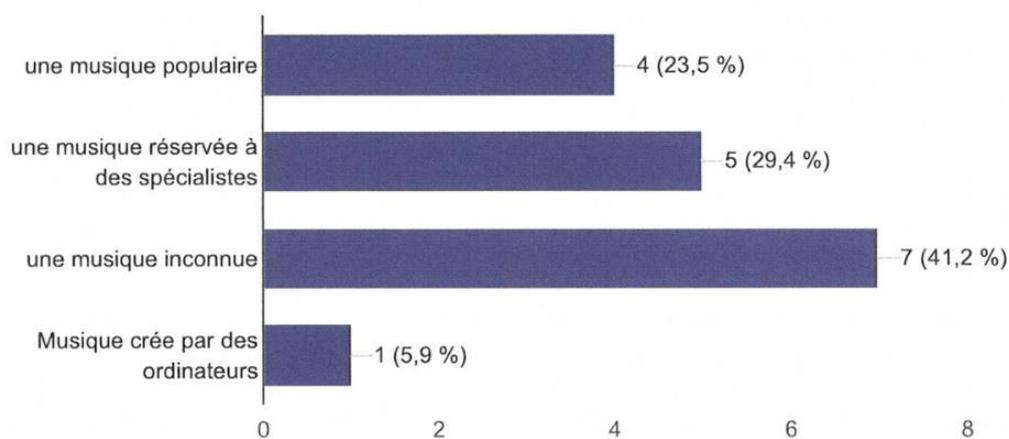
### 5) L'instrument correspond-il à ce que vous aviez imaginé avant de le voir ?

17 réponses



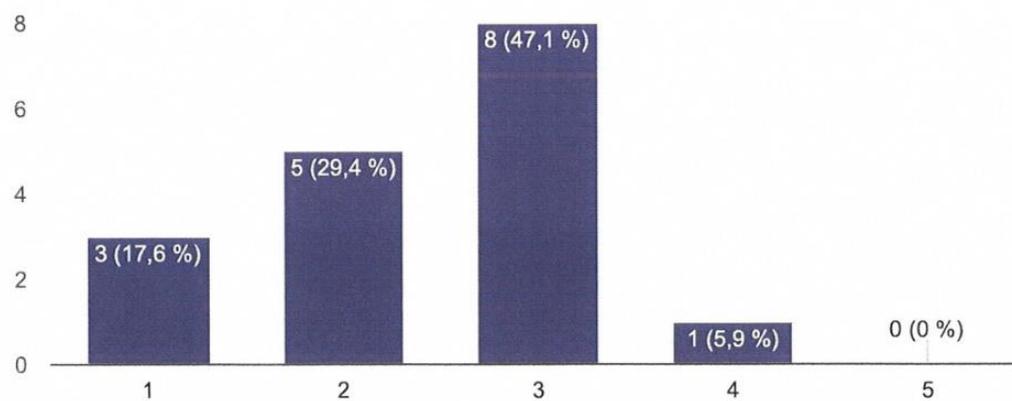
## 6) La musique électroacoustique vous faisait penser auparavant à

17 réponses



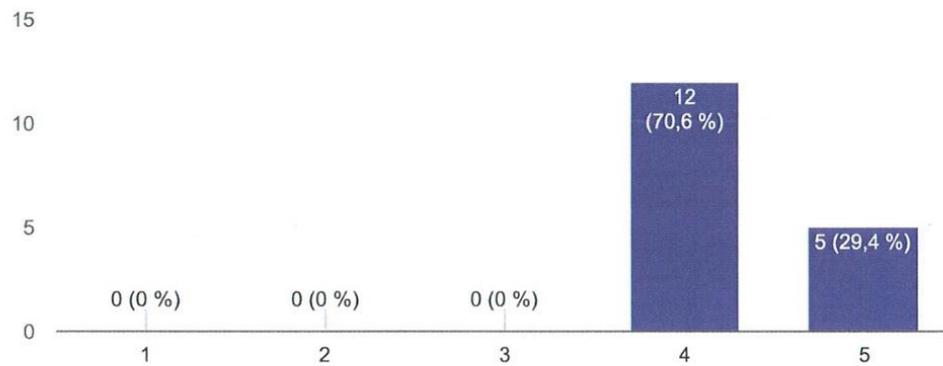
## 7) L'instrument vous semble-t-il facile à utiliser ?

17 réponses



## 8) Comment pouvez-vous qualifier les explications de l'artiste ?

17 réponses



Une réponse

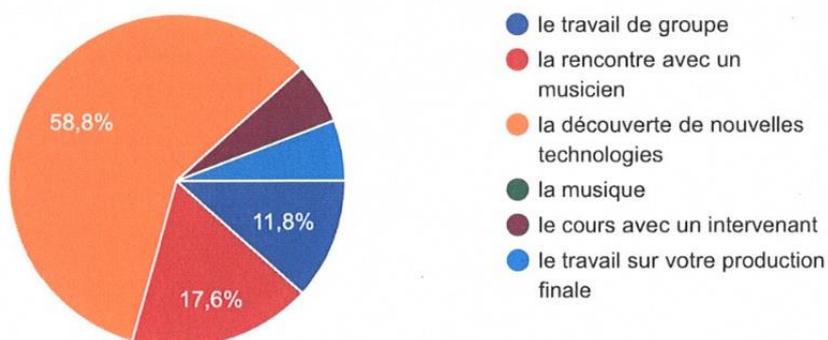
L'artiste a bien expliqué le fonctionnement et l'histoire du Karlux .

## 9) L'utilisation de l'ordinateur avec le Karlux permet

17 réponses

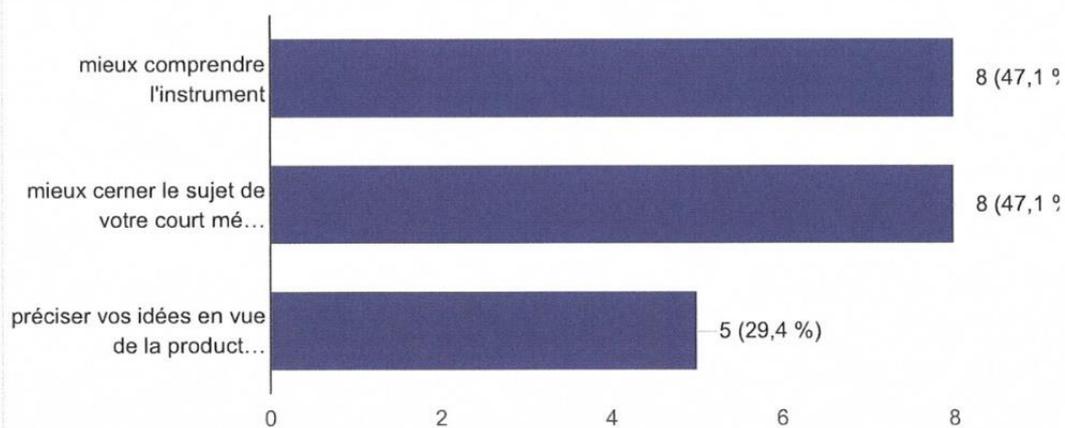
## 10) Qu'avez-vous le plus apprécié ?

17 réponses



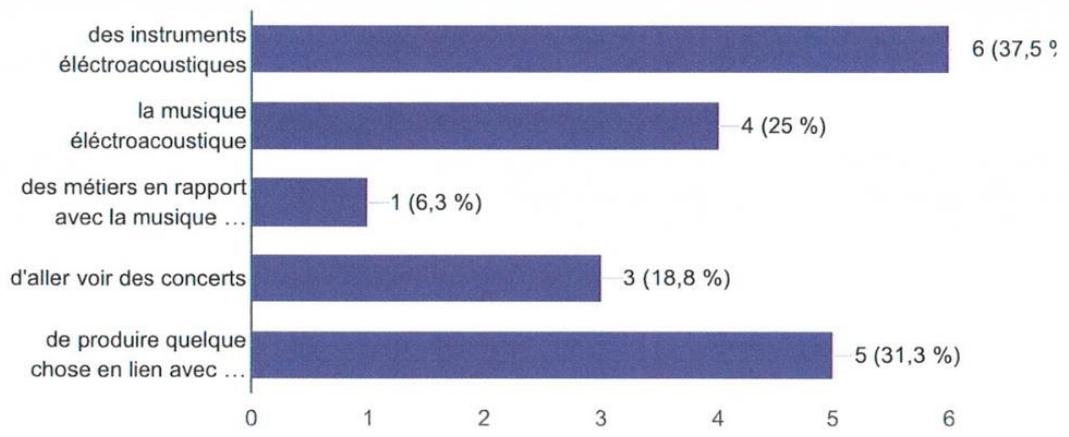
## 11) Le travail de groupe vous a permis de

17 réponses



## 12) Cette séance vous a donné envie de découvrir

16 réponses



# MEA séance du 24 janvier 2019

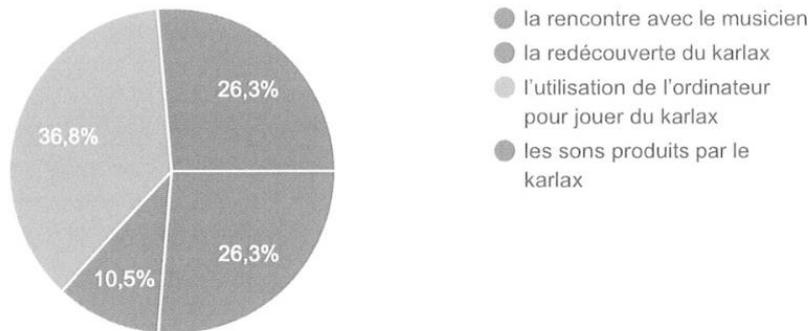
19 réponses

0 réponse

Il n'y a actuellement aucune réponse à cette question.

## 1. De toute la séance, qu'est-ce que tu as le plus apprécié ?

19 réponses

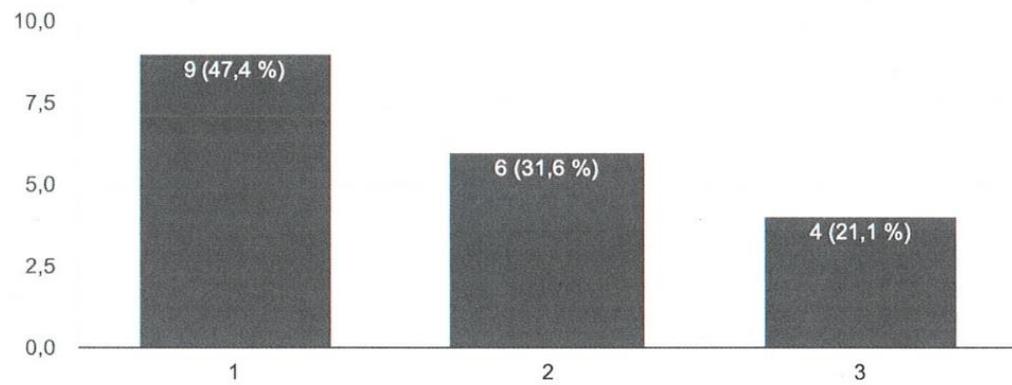


## 2. Quelles sont les émotions suscitées chez toi par le karlax ?

19 réponses

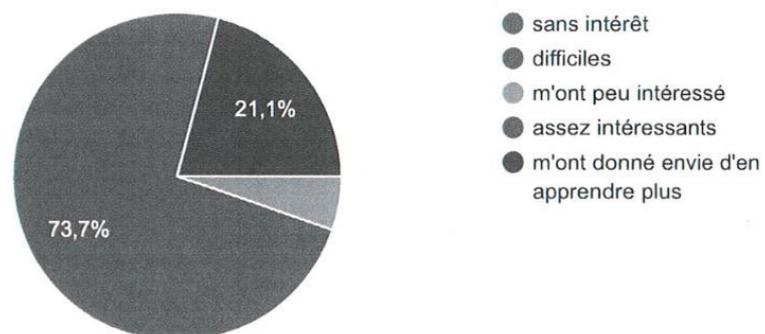
### 3. As-tu envie d'utiliser le karlax ?

19 réponses



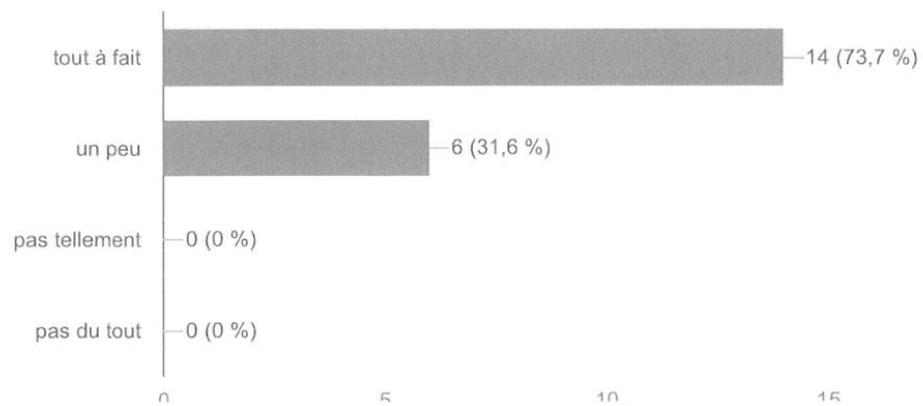
### 4. Les échanges avec le musicien étaient

19 réponses



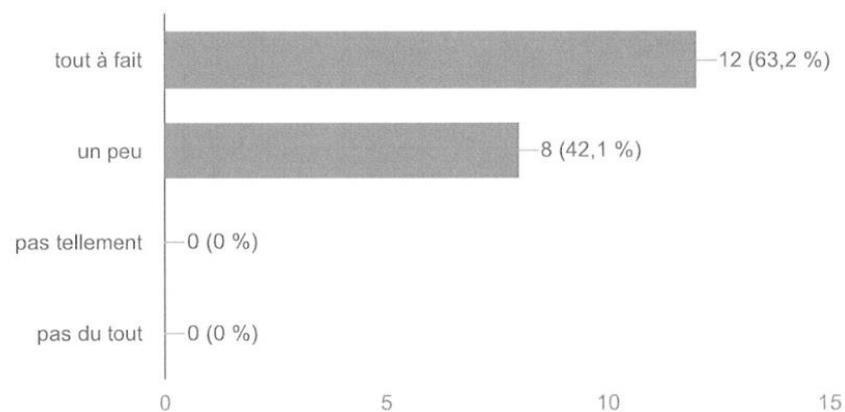
### 5. Les échanges avec ton groupe étaient productifs ?

19 réponses



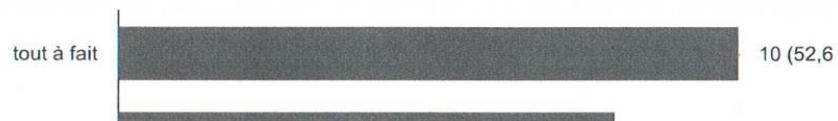
## 6. Est-ce que ces échanges t'ont aidé à progresser dans ton projet ?

19 réponses



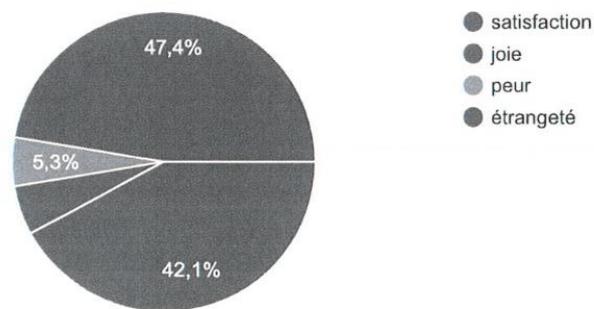
## 7. La musique produite par le karlax nécessite l'intervention et l'explication du musicien ?

19 réponses



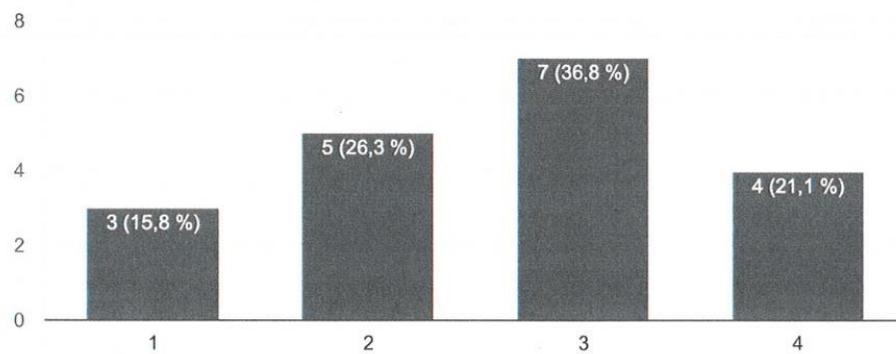
8. Qu'est-ce que tu as ressenti à l'écoute de la première composition apportée par le musicien ?

19 réponses



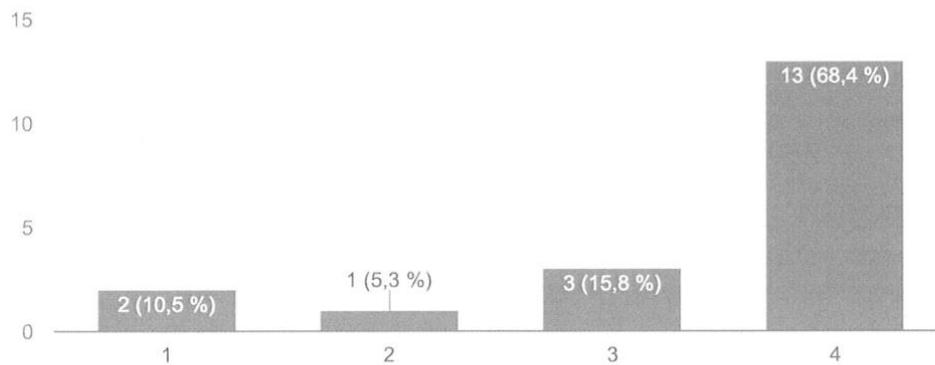
9. La composition apportée de l'artiste correspondait-elle à ce que tu avais demandé et imaginé ?

19 réponses



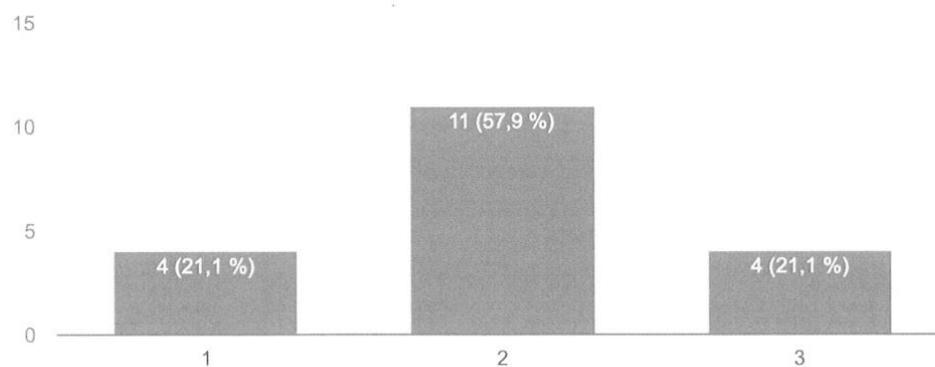
### 10. Le musicien a-t-il été à l'écoute de tes souhaits ?

19 réponses



### 11. Est-ce que tu aurais envie que les autres personnes que tu connais s'intéressent aux compositions musicales de ton projet ?

19 réponses



### 12. En dehors de l'école as-tu parlé de ton projet ?

19 réponses

Car ça peut être intéressant de savoir leur point de vue vis à vis du karlax

oui pour voir le résultat de ce qu'ils ont produits

car leur travail et peut être aussi intéressant que le notre

c'est intéressant de savoir le ressenti de personnes en dehors du projet

OUI JE SUIS CURIEUX

J'ai envie de connaître leurs créations car je suis curieux

oui , car j'aimerais voir l'étonnement sur leur visages

non , l'avis des autres me fait ni chaud ni froid

Curiosité de savoir comment ils utilisent le karlax

oui pour voir d'autres thèmes et d'autres choix de réalisation



### 13. Si oui, quelle a été la réaction des autres élèves ? en quelques mots

8 réponses

Les autres élèves ont été surpris et il avait eux aussi envie de faire ce projet

Cool à faire

intéressé

ils trouvaient le projet intéressant

ils ont trouvés qu'on avait de la chance d'avoir une telle aventure

ils ont étaient surpris, heureux de ne pas être a ma place

étrangeté

Ils trouvaient le sujet intéressant

### 14. Si oui, quelle a été la réaction des adultes ? En quelques mots

9 réponses

Les adultes ont trouvés ce projet très intéressant

Ils ont trouvé ce projet intéressant

surprise

C'était un bon projet, intéressant et enrichissant

intéresse

Joie

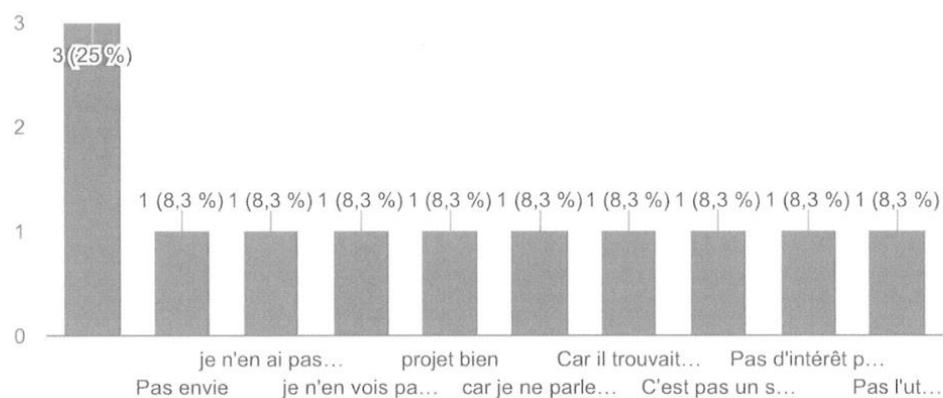
ils ont trouvaient le projet intéressant

aucune idée

Ils avaient envie de voir le projet abouti

## 15. Si, non, explique en quelques mots pourquoi.

12 réponses



## 16. As-tu envie de connaître les créations des autres élèves ? Pourquoi en quelques mots ?

19 réponses

Oui, car j'aimerais, une fois le projet terminé qu'il disent ce qu'ils en pensent.

Oui

oui, afin de partager

Oui, par curiosité et voir ce qu'ils ont fait

Oui pour comparer les projets

Pas envie

Ça a l'air intéressant !

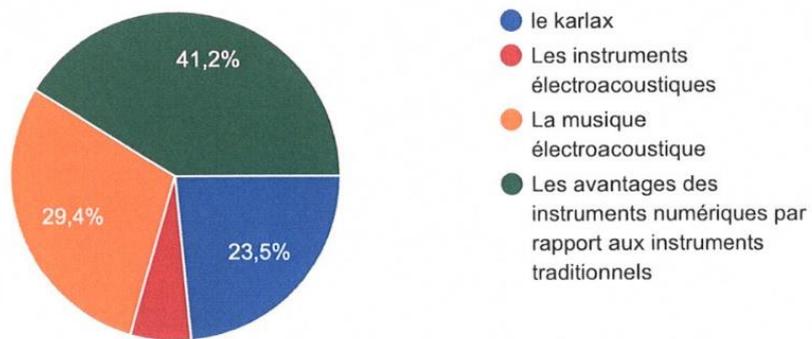
car c'est notre travail

## Jeudi 28 mars 2019

17 réponses

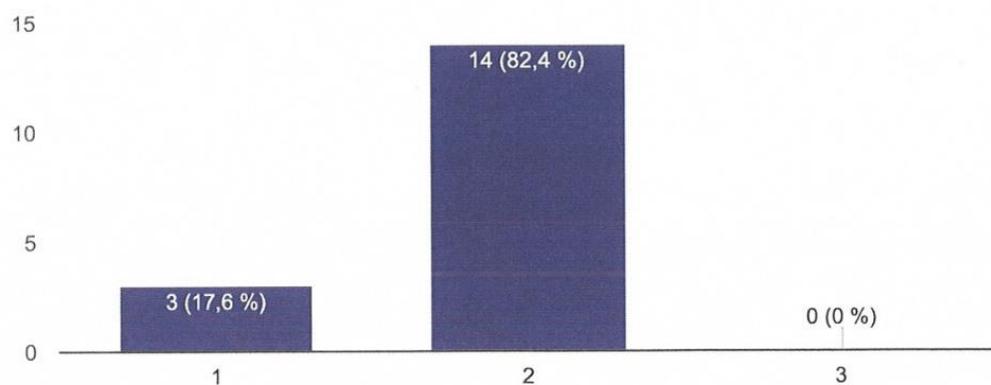
### Tu as appris des choses sur :

17 réponses



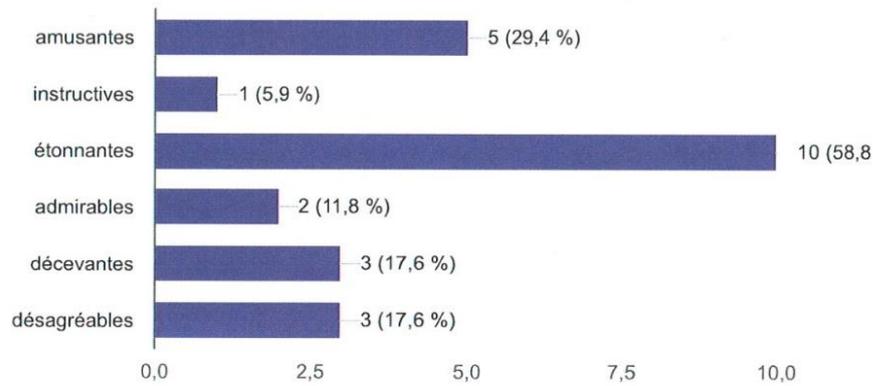
### Comment as-tu trouvé la possibilité d'avoir accès à la production des autres élèves ?

17 réponses



## Comment as-tu trouvé les productions des autres ?

17 réponses



## De tout ce que tu as vu durant la journée, quelle production as-tu préférée ? Pourquoi ?

17 réponses

la nôtre

la nôtre car c'était intéressant, recherché. Il y avait du travail derrière. Les autres productions étaient soit trop longues soit trop courtes, pas pertinentes, pas intéressantes.

La nôtre

Celle de l'autre lycée, Camille Julian

la nôtre, on a géré

la nôtre, c'était plus compréhensible

la nôtre. Les autres étaient trop étranges et je n'ai pas vraiment compris leur sens.

la troisième car on voyait clairement le message qu'ils voulaient faire passer

la nôtre car il y avait un message derrière

la boule de câble car c'était étonnant

Celle du Musée ça m'a permis de comprendre l'art contemporain

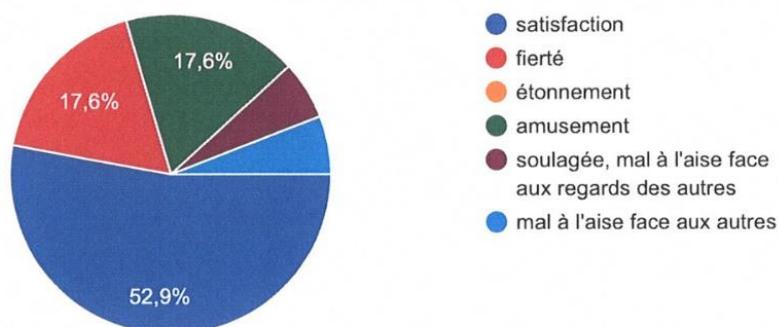
Sur l'inégalité entre hommes et femmes, c'est un sujet qui n'est pas trop abordé

celle du musée car les expositions que nous avons vues étaient complètement différentes de ce que j'avais vu ou observé.

Les deux musiciens

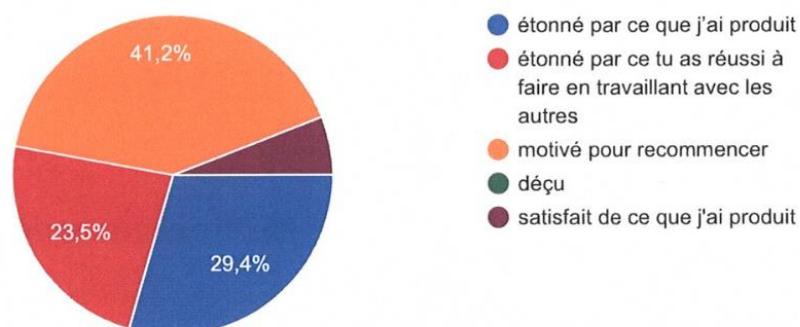
## Qu'est-ce que tu as ressenti lorsque ta production a été produite sur scène ?

17 réponses



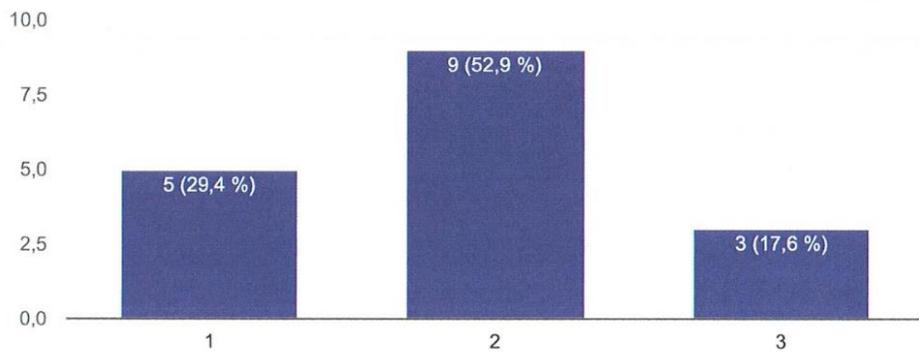
## Face au travail que tu as accompli depuis le début du projet, tu es :

17 réponses



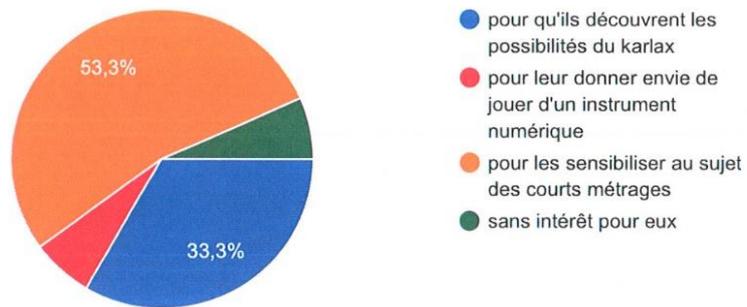
## As-tu envie que ce spectacle soit reproduit pour tes proches, les élèves du lycée et les autres ?

17 réponses



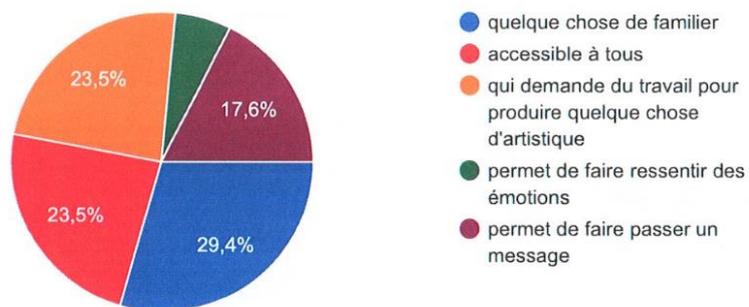
### Pourquoi ?

15 réponses



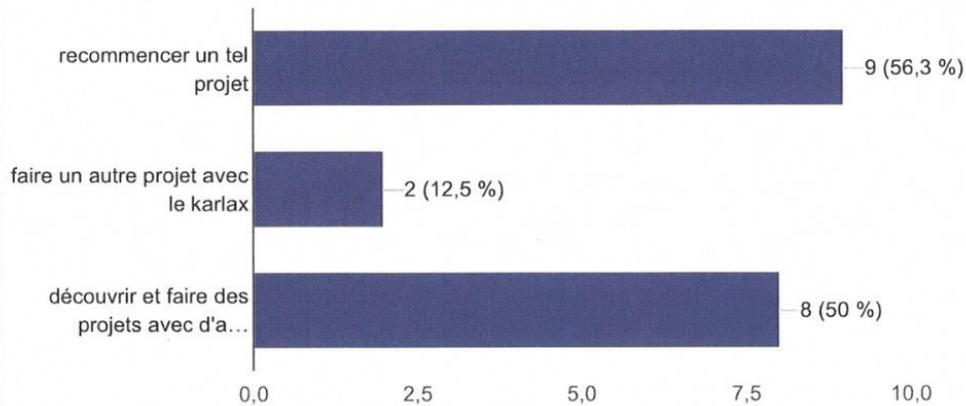
### Maintenant, comment perçois-tu la musique électroacoustique, la musique faite avec un ordinateur ?

17 réponses



## Aimerais-tu

16 réponses



## Tes remarques diverses et variées. Je te remercie de ta participation ;)

6 réponses

C'était super, à refaire !

J'ai trouvé ça vraiment amusant et nos professeurs étaient vraiment enthousiastes.

C'était super de monter sur scène même si c'était stressant.

C'était intéressant de découvrir le karlax

C'était super

cette journée m'a permis de découvrir des choses nouvelles, d'accepter et de de respecter les créations et les passions des autres participants.

## **Annexe 5 : grille d'entretien à destination des élèves qui ont joué du karlax**

1. Es-tu musicien ?
2. Pourtant tu es passé sur scène et tu as produit de la musique ??
3. Qu'est-ce que tu as ressenti ?
4. En quoi faire de la musique est plus facile avec le karlax, un instrument numérique ?
5. En quoi apprécies-tu cela ?
6. Est-ce que le karlax t'a apporté une autre vision de la pratique musicale ?
7. Quelle est ta perception de musique EA maintenant ? Est-ce que tu as la même vision de la musique EA qu'au début du projet ?
8. Qu'est-ce que tu apprécies dans la musique EA maintenant ?
9. Est-ce que tu as envie de connaître d'autres instruments numériques ?
10. Maintenant que tu as découvert ce que les autres lycéens ont produit, est-ce que tu as envie de découvrir d'autres morceaux de musique EA ?
11. Quels sont les éléments qui t'ont aidé à jouer du karlax ? Comment as-tu appris à utiliser le karlax ? C'était difficile ?
12. Qu'est-ce qui a été important dans l'apprentissage du karlax pour ce projet ?
13. Par quels mots définirais-tu le rôle de Jean-Marie ?

## **Annexe 6 : Transcription des entretiens des musiciens**

### **Musicien 1 M1**

- 1) **Pouvez-vous en quelques mots vous présenter et donner les raisons qui vous ont amené à choisir la musique électroacoustique ?**

Je suis musicien et compositeur en musique électronique, musique électroacoustique. J'ai suivi au Conservatoire de Bordeaux une classe composition musicale électroacoustique, j'ai terminé en mai dernier, j'ai eu mon diplôme multi musical, multidisciplinaires même si au départ mon parcours musical était complètement autodidacte et n'était pas entièrement dans ce cadre-là, la musique électroacoustique. À la base je suis guitariste dans des musiques on va dire plutôt rock et très rapidement ma pratique s'est orientée vers les musiques électroniques, les sons électroniques, les synthétiseurs, la musique sur ordinateur. Mon parcours, il n'est pas forcément issu dès l'origine de cette musique-là. Il n'y a finalement pas grand monde qui commence directement par la musique électroacoustique. Du coup, moi c'est plutôt en fonction de mes envies artistiques et de l'évolution de mes goûts. Avant d'entrer au Conservatoire, j'avais déjà une pratique autodidacte en électronique, pas forcément dans le cadre de ce qu'on peut appeler la

musique concrète. J'avais déjà une volonté d'expérimentation, de recherche, d'essai un peu dans différentes esthétiques en utilisant différents outils.

**2) Depuis quand intervenez-vous en milieu scolaire ?**

J'ai dû commencer, fin 2011, j'essaie de retrouver la date exacte : 2014 vraiment.

**3) Pour quelles raisons intervenez-vous en milieu scolaire ?**

J'ai commencé la pédagogie début 2012 alors que je n'avais aucune expérience avant. Ce qui m'intéressait, c'était justement la pratique des transmissions, dans ce cadre-là c'était avec l'association Les Petits débrouillards.

**4) Qui existe toujours ?**

Oui, ça existe depuis longtemps, ça vient du Québec à l'origine. C'est une démarche d'éducation populaire de vulgarisation scientifique, par l'expérimentation et par l'usage de matériaux de récupération et qui a pour objectif que les participants refassent les expériences chez eux avec peu de moyens. Donc moi j'ai commencé la pédagogie dans ce cadre-là, depuis 2012 et j'ai été vraiment charmé par l'idée de s'approprier le savoir et de le partager comme ça, de manière hyper ludique finalement puisqu'il y a vraiment une philosophie dans cette association-là, de transmission des connaissances dans l'idée qu'en tant qu'intervenant on ne puisse pas nécessairement être le porteur de savoirs, un référent comme un professeur de lettres à l'école, mais être finalement la personne qui va poser les bonnes questions, pas forcément donner des réponses toutes faites, plutôt donner diverses solutions on va dire, donner diverses voies à expérimenter aux participants.

**5) C'était des interventions toujours dans le cadre de la musique électroacoustique ?**

Au départ non, pas du tout même si le premier atelier auquel j'ai participé, pas du tout en tant qu'intervenant pour l'association mais vraiment en tant que public, c'était un atelier autour du son. C'est pour ça que j'ai trouvé ça intéressant, pour la thématique à ce moment-là, et pour la démarche de transmission de problématiques autour du son. Et du coup, après, ça m'a mené directement à relier ma pratique musicale à la pédagogie. Je suis resté chez Les Petits débrouillards pas loin de neuf ans,

**Ah oui !**

J'étais vacataire chez eux, j'intervenais quand je voulais, j'ai fait pas mal d'interventions sur diverses thématiques. Et donc à la fin, chez Les petits débrouillards j'ai commencé à leur demander si je pouvais monter un atelier autour de l'expérimentation sonore, autour de la musique concrète etc. Et c'est là finalement que j'ai commencé à faire de la pédagogie directement par la composition musicale électroacoustique.

**D'accord.**

Donc, la première intervention que j'ai faite c'était avec un centre d'animation, donc là c'était pas vraiment dans le cadre scolaire mais c'est la première expérience que j'ai eue là-dedans.

Et donc après, en 2014, c'est la première expérience que j'ai eue avec une école primaire, à Floirac.

**6) C'était avec des élèves qui n'étaient pas musiciens ?**

Oui, pas du tout. Je suis arrivé dans cette école grâce à un professeur du Conservatoire, parce que je lui avais fait part de mon envie de faire de la pédagogie en musique électroacoustique. Et donc il a passé mon contact à un enseignant qui était à l'époque un enseignant en maternelles. Cet enseignant était vraiment très investi dans les questions de transmission de la musique électroacoustique avec divers outils numériques. Du coup je suis arrivé sur une intervention qui au départ n'est pas une intervention sur plusieurs séances. L'idée c'était de venir dans une classe d'école primaire pour un peu présenter ma pratique de compositeur aux élèves mais ça a tellement bien pris avec l'institutrice qu'on a décidé de monter un projet. Le projet était lié avec une autre discipline, la danse. L'idée c'était que moi j'accompagne les élèves soit par une notion de petites miniatures, de mini compositions quoi, pour accompagner les différents tableaux du spectacle de danse qui étaient réalisés par une autre classe de l'école primaire. Là c'était vraiment ma première expérience avec une école, c'était une classe de CE2, CM2, deux niveaux dans la même classe. Là je suis intervenu sur cinq séances de deux heures avec eux.

**7) Comment se déroulent ces séances, quelles sont les grandes étapes de vos interventions ?**

Il y a un schéma qui est revenu depuis plusieurs années, parce qu'après cette première expérience, j'ai collaboré avec le Scime sur les parcours d'éducation artistique et culturelle, j'ai fait ça en 2015 et en 2016 avec le Scime. Je suis intervenu au collège Jacques Ellul de La Benauge avec une classe de cinquième en 2013, 2014 et en 2015. En 2014 et 2015 c'était avec le même enseignant. Et puis en 2016, 2017 et 2018 c'était avec le collège Saint André avec une classe de sixième et là aussi c'était avec le Scime les deux premières années. J'ai travaillé avec l'ensemble Proxima Centauri en 2018 et en même temps en 2017 et 2018 j'ai travaillé avec le lycée Camille Julian, avec une classe de Seconde option du son. Et donc je répliquais en fait le même schéma.

Je commençais par un parcours initiatique de découverte de la musique concrète. L'idée c'était que, comme j'avais généralement six séances de deux heures avec eux, ça c'était quand j'étais au Scime, on les accueillait fin janvier pendant la semaine du son au Scime et j'en profitais pour utiliser le matériel et puis leur montrer le studio. Je commençais déjà à faire un peu une initiation à l'écoute qui est assez centrale dans ces musiques-là, une meilleure compréhension de notre audition, prendre conscience un peu de notre environnement sonore. Mon approche était en fait reliée avec ce que je faisais avec Les petits débrouillards finalement. L'objectif c'était pas forcément d'arriver avec quelque chose et de dire la musique électroacoustique a telle histoire etc. ça fonctionne comme si comme cela. L'idée c'était de les mettre directement dans le bain en fait et qu'ils s'approprient le son d'une manière différente, et pas forcément leur dire « oui voilà ça c'est certaines musiques etc. ». Je parlais complètement de zéro, d'un niveau de

connaissance zéro de leur côté en fait et du mien aussi finalement quoi. L'idée c'était de leur apprendre des bases notamment et de ne pas les confronter tout de suite à l'œuvre et puis à la musique. Et finalement la pratique musicale effraie pas mal d'élèves. C'est quelque chose qui est réservé à certaines personnes, qui sont dans un certain cursus : il faut savoir lire une partition, il faut savoir jouer d'un instrument. Donc je n'avais pas forcément envie directement de leur montrer que ce qu'on faisait ensemble c'était de la composition musicale. Alors c'était tout simplement de faire évoluer leur rapport au son, à l'élément sonore qui les entoure, et puis aussi à leur présenter les moyens déjà de travailler avec des sons « quoi » : présenter le microphone, présenter le haut-parleur, montrer les différents types d'écoute que ces outils-là induisent, l'écoute par le microphone en extérieur, généralement je les faisais aller dehors, au Scirme dans la zone où il y a un petit étang au centre. Et puis je leur demandais tout simplement de décrire ce qu'ils entendaient autour d'eux et puis au fur et à mesure on comparait les différents types d'écoute. On parlait une écoute naturelle, on va dire avec nos oreilles, puis après avec le casque et un microphone, et puis après en réalisant un enregistrement de ce même milieu et puis on allait écouter la prise de son en studio et à chaque fois je leur demandais : « alors c'est quoi la différence ? ». « Euh », j'essayais vraiment de me baser sur la description, et puis sur l'écoute, dédramatiser tout ça si on veut (rires), sans parler musique et faire évoluer le rapport au son des élèves, c'était là la priorité en fait. Parce que pour moi c'est ce qui est essentiel dans cette approche musicale. Déjà considérer les sons et faire évoluer sa posture d'écoute.

Donc, à chaque fois sur ces trois années-là je travaillais cette manière-là. Évidemment je faisais un peu évoluer au fil des ans en perfectionnant les différents types d'expériences. Mais j'ai trouvé que ça fonctionnait plutôt bien et je commençais systématiquement mes interventions de cette manière.

Et puis une fois à l'intérieur, on abordait un peu aussi les notions basiques d'acoustique de leur représentation du son avec des outils numériques, je leur explique un peu le fonctionnement de l'oreille, pour qu'ils comprennent un peu déjà les limites de notre audition, les différents paramètres des sons, revenir vraiment aux fondamentaux du son et de l'écoute pour déjà s'approprier tout ce domaine-là qui n'est pas du tout considéré par les élèves. Je commence à demander « qu'est-ce qu'un son, qu'est-ce que les sons qu'ils préfèrent au quotidien, qu'est-ce qu'un son, un bruit, la musique, la parole etc. ». C'est la base de mon travail. Après on commence par entrer dans une logique plus musicale.

**8) Est-ce que d'après vous, le fait qu'il y ait ce travail avec l'ordinateur, cela donne davantage envie aux élèves de créer ? Est-ce qu'au-delà de vos interventions, les élèves poursuivent ce travail avec l'ordinateur de façon autonome ?**

Je n'ai aucun moyen de le vérifier. Donc c'est un peu difficile de répondre à ça. Mais il y a chez certains élèves, un plaisir à modifier les sons, à les placer dans le logiciel, à commencer à faire des montages, des mixages, à écrire des sons. L'utilisation de l'ordinateur facilite finalement l'utilisation de l'enregistrement que soit les élèves font soit de ce que je fournissais parce que c'est pas évident d'avoir le temps de faire des enregistrements. Et du coup, oui c'est assez

immédiat finalement. Evidemment je leur explique au fur et à mesure le fonctionnement du logiciel. D'ailleurs c'était un problème pendant plusieurs années de trouver un bon logiciel avec lequel ils puissent travailler correctement sur l'ordinateur et l'adapter surtout à la pédagogie destinée aux enfants et aux ados et ça c'est quelque chose qui n'existe pas réellement en fait, des logiciels dédiés au public scolaire, des enfants et des ados. Le logiciel que j'ai le plus utilisé jusqu'ici c'est Reaper, c'est celui que j'ai trouvé le plus accessible, le plus ergonomique, celui qui montre le moins de choses de base et qui ne complexifie pas trop. L'interface utilisateur ne fait pas peur en montrant plein de choses à la fois. Oui, cette histoire d'outils numériques et d'ordinateur c'est complètement relié. Mais l'ordinateur ne fait pas tout de lui-même. Il faut déjà des outils numériques qui sont adaptés à ces pratiques-là. C'était un frein pendant plusieurs années pour aller vers un travail un peu plus poussé avec les élèves. Et puis après c'était avec Reaper mais il faut quand même que je cadre les explications du logiciel pour qu'ils puissent avancer correctement.

**9) Est-ce que les élèves pourraient utiliser le logiciel seuls, sans la médiation d'un intervenant ?**

Ça dépend des élèves en fait. Mais s'ils veulent avoir une utilisation un peu avancée, un peu poussée, c'est un peu délicat qu'ils fassent tout par eux-mêmes. Dès fois, j'ai croisé des élèves qui avaient une chaîne YouTube, qui faisaient des montages audio vidéo. C'est très courant aujourd'hui, déjà des gamins de sixième font ça. Déjà cette pratique est présente de base, chez certains élèves, c'est une minorité pour l'instant, j'ai l'impression. Du coup ce type d'élèves là pratiquent en autodidacte avec YouTube qui propose des tutoriels en lignes qui sont assez bien faits. Aujourd'hui on apprend beaucoup en autoformation si on veut. Et même si c'est un tutoriel, il y a aussi une personne qui guide, qui montre, qui adopte une certaine pédagogie même si c'est à distance. Mais d'une manière générale c'est minoritaire. La majorité des élèves ont besoin que je sois là pour les accompagner.

**10) Quelle image, perception les élèves ont-ils de la musique électroacoustique ?**

Aucun élève que j'ai croisé, n'avait l'expérience de la musique électroacoustique. La pratique musicale n'est pas encore perçue comme passant par l'ordinateur aujourd'hui. Oh oui, ça commence depuis quelques années je pense à entrer dans les habitudes quoi, mais je pense que c'est encore minoritaire. La pratique de la musique sur ordinateur, la pratique de la musique électronique mais je pense que c'est en train d'arriver avec la génération actuelle. Mais d'une manière générale la musique n'est pas forcément vue comme passant par ordinateur, ça passe par une pratique instrumentale traditionnelle, il faut jouer d'un instrument physique pour avoir une véritable pratique musicale. Si l'élève ne fait pas de piano, de la flûte, il y a pas vraiment une pratique musicale quoi, enfin on considère pas qu'y a une pratique musicale. Et puis les élèves qui n'ont pas forcément cette pratique musicale et instrumentale voient la musique comme éloignée d'eux quoi, comme quelque chose qu'ils ne pourront pas faire. Ouai, c'est vraiment quelque chose de marquant j'ai trouvé.

11) **Quel est votre objectif ?**

Finalement j'essaie de leur montrer que la pratique musicale avec l'ordinateur permet très rapidement une organisation de sons. Bon c'est pas encore un chef-d'œuvre, une composition, mais c'est déjà un début.

Il y a deux choses à chaque fois. Transmettre une musique qui n'existe pas pour les élèves et qu'ils n'ont jamais croisée et avoir une pratique musicale avec des outils numériques, avec l'ordinateur et généralement c'est une pratique qu'ils n'ont pas non plus. Ce sont les deux choses que j'ai à leur transmettre en même temps. Parce que ça pourrait être très bien travaillé avec l'ordinateur : des prises de sons d'un groupe de rock où on a une batterie, une guitare, un chanteur, une basse, un clavier. Je pourrais partir de ces sons là et faire un morceau, une chanson avec un couplet, un refrain. Mais c'est pas du tout ça que je leur transmets comme pratique musicale. Il y a cette difficulté supplémentaire lorsque j'interviens. La musique électroacoustique dans ce cadre-là, c'est ça quoi ? C'est cette musique qui descend un peu de la musique concrète, la musique acousmatique etc. C'est une organisation musicale particulière quoi : le travail à partir du son d'une certaine manière.

## **Musicien 2 M2**

1) **En quelques mots, quel est ton parcours ? Qu'est ce qui t'a amené à la musique EA ?**

C'était presque logique pour moi car je commençais à « bidouiller » lorsque j'ai commencé la musique à l'adolescence, vers 16 ans. J'ai bidouillé des instruments traditionnels et en même temps je bidouillais le son sur mon ordinateur. Et donc j'ai commencé à faire du son électronique. Chemin faisant j'ai un peu laissé la musique électronique, j'ai privilégié les instruments traditionnels et puis ça m'est revenu un peu plus tard, à l'âge adulte où j'ai découvert la musique électroacoustique au Conservatoire et ça a fait tout de suite le pont avec ce que j'avais déjà initié auparavant, à l'âge de l'adolescence, et puis voilà, je me suis replongé dedans plus sérieusement. Et je continue cette voie.

2) **Pour quelles raisons intervien-tu en milieu scolaire ?**

J'interviens en milieu scolaire par souci de partage. Pour moi un compositeur doit aussi être un pédagogue, c'est ma conception. Donc à la fois, il est créateur et concepteur. Il doit aussi partager sa vision des choses. Voilà, les parcours pédagogiques me semblent indispensables.

3) **Depuis combien de temps intervien-tu en milieu scolaire ?**

Ça fait deux ans.

4) **Tes interventions touchent des élèves de quel âge ? Jouent-ils déjà d'un instrument de musique ?**

Certains de mes élèves ont 9 -10 ans mais j'interviens aussi au lycée auprès des élèves de 16–17 ans. Non ils ne sont pas musiciens. Certains le sont parfois, à Camille Julian oui. Lorsque je suis intervenu dans les CHAM, ceux qui font la scolarité avec le conservatoire, là il y en avait qui étaient musiciens.

5) **Tu as un instrument, ou tu amènes ton ordinateur ? Comment ça se passe ?**

En général c'est avec les ressources du collège, du lycée, donc on travaille sur les ordinateurs et en complément j'amène s'il le faut du matériel pour enregistrer. Et à la fin, chaque intervention pédagogique se termine en général par un concert ou une restitution publique. Là en revanche, j'amène mon matériel puisque tout le travail que je fais ensuite de composition, par rapport au projet, je le fais à la maison, et puis je travaille avec mon matos. Donc pour les restitutions publiques je viens avec mon matériel.

**6) Tu travailles uniquement avec un ordinateur, avec un logiciel ?**

Oui, avec un logiciel, et puis des micros, des enregistreurs que soit qu'on a au lycée soit que moi j'apporte. En général ils ont ce qu'il faut.

**7) Quelle perception les élèves ont-ils de la musique électroacoustique ?**

De manière générale, c'est assez mal perçu. (Rires) mal perçu dans le sens où ils découvrent. Donc : « c'est désagréable », « qu'est-ce que c'est que cette musique ». C'est pas forcément un désintérêt, mais ils accrochent pas à la première écoute. Pour la majorité. Il y a des exceptions. Sur une classe de 25 élèves, il y en a 3 à qui ça va tout de suite faire « tilt ». Après justement, mon travail est celui d'éveiller l'intérêt et d'amener les élèves à travailler sur ce que je leur ai proposé. Ça c'est l'enjeu. (Rires).

**8) Et à la fin alors ?**

À la fin, quand il y a la restitution, ils sont très contents du travail qui a été fait par eux et par moi. Parce que moi je fais la synthèse ensuite de ce qui a été produit.

**9) Ils sont surpris par ce que ça a donné ?**

Oui, oui, Ils se sont sentis impliqués, je leur ai expliqué « vous avez fait ça, ci etc. ». Donc ils ont pris part à tout le processus et après quand ils écoutent le travail final, ils sont plutôt satisfaits.

**10) Comment se déroulent tes interventions ? Quelles en sont les grandes étapes ?**

Présentation générale de l'électroacoustique et ensuite on met la main à la pâte, on ouvre le logiciel et on travaille le son avec les enregistrements qu'on a effectués ou les sons de synthèse qu'on a réalisés avec les logiciels.

**11) Et quand tu présentes la musique électroacoustique en général, les élèves posent des questions, quelles sont leurs réactions ?**

Après on est confronté à des questions plus techniques, pas des questions d'ordre esthétique, ou historique ou quoi, non. Ce sont des questions pour résoudre des problèmes, sur « comment je fais ça, comment je peux faire pour me servir de tels outils etc. ». Donc là c'est vraiment technique.

**12) Techniques ? En rapport avec l'ordinateur ?**

Oui et par rapport au logiciel qu'on utilise.

**13) Quel rapport as-tu avec l'enseignant ? En quoi est-ce important ?**

Alors lui, il est là pour accompagner l'atelier, il fait un peu figure d'autorité (rires). Il maintient l'ordre parce que moi je ne suis pas expert en la matière. Donc c'est bien d'être accompagné. Et après, moi je lui explique aussi vers où on va et il m'accompagne. S'il est impliqué, en l'occurrence dans des écoles comme où l'enseignant était un prof de musique, alors là il prend part au déroulé des ateliers. Sinon, cette année, j'ai carte blanche et le prof est là, on va dire, pour recadrer certains.

**14) Ce professeur n'est pas prof de musique ?**

Si elle est prof de musique mais elle, elle s'implique moins, elle me laisse faire l'atelier.

**15) Quels sont les moyens, les stratégies que tu mets en place pour que les élèves aient une bonne approche de la musique électroacoustique, qu'ils l'apprécient et que leurs représentations changent ?**

J'essaie de leur faire comprendre qu'il faut sortir des codes habituels d'écoute, et qu'il n'y a en la matière aucune évaluation car moi je suis là pour une durée assez courte, il n'y a pas de jugement moral, pas de « c'est bien, c'est pas bien », qu'il faut être créatif et donc ne pas se poser des barrières par rapport à ces codes qui sont souvent discriminants en général par rapport à la musique : « là il faut faire ça comme ça, là il faut pas faire ça comme ça ». Là en l'occurrence non, je donne des lignes, des grandes lignes et après, moi, je les aiguille sur leurs pistes propres de créations individuelles.

**16) Donc ils ont pas mal de liberté ?**

Oui mais après moi je leur pose quand même des contraintes : éviter des choses qui sont trop prégnantes dans notre éducation musicale, l'harmonie tout de suite on peut écarter ça, on peut s'en défaire momentanément du rythme trop carré, binaire, ternaire, des formules rythmiques qui sont la pulsation. On essaie de la mettre un peu de côté, momentanément quoi, sur ce que je leur propose de faire. Après pourquoi pas, si quelqu'un veut absolument faire ça, très bien, après on part à ce moment-là sur d'autres thèmes musicaux. On peut faire la pulsation en faisant de la musique expérimentale.

**17) Aujourd'hui, les élèves sont entourés, plongés dans tout ce qui est numérique, est-ce qu'ils pourraient découvrir la musique EA seuls, en faire seuls ?**

Oui, ça je leur rappelle à chaque fois, que ce sont des logiciels qu'ils peuvent télécharger sur le net et les installer sur leur pc et travailler à la maison. Ça je l'indique bien à chaque fois qu'ils peuvent poursuivre le travail chez eux.

**18) Ils le font ?**

Non (rires)

**19) Mais comment ça se fait ??**

Ben, parce qu'ils préfèrent faire autre chose. (Rires) Mais en fait, peu sont créatifs de leur propre chef, il faut les prendre par la main, ils sont rares ceux qui se sont intéressés vraiment à ça. Sur une classe il y a 2 % de gens qui sont intéressés par ça. Là, j'ai demandé qui a installé le logiciel à la maison, personne !

**20) Pourtant ils sont toujours devant leur ordi, ou sur leur téléphone ?**

Ben oui, ils utilisent l'ordinateur, le numérique pour le loisir, pour YouTube, pour les réseaux sociaux, pour les films, pour le streaming, c'est tout ce qu'ils font. Très peu sont créatifs avec.

**21) Du coup, tu leur montres ?**

Ben oui, c'est un outil incroyable l'ordi.

**22) Comment qualifierais-tu ton rôle auprès des élèves ?**

Ça c'est difficile ! (Rires). C'est quelqu'un qui accompagne les élèves vers un usage différent, vers un usage un peu créatif, puisque je suis là pour ça, ludique et créatif, parce que pour moi ludique c'est important aussi. Il faut s'amuser en créant, c'est pas incompatible cependant par rapport aux codes et par rapport à la discrimination de la musique traditionnelle qui n'est pas super jouissive dans l'apprentissage. Avec la musique électroacoustique, justement, on peut s'amuser, on peut faire plein de choses très ludiques quoi et avoir des rendus sonores intéressants. Mêler le travail et l'aspect ludique, pour moi c'est tout à fait complémentaire. Ça marche mieux comme ça, surtout avec des

élèves qui ont entre 9 ans et 16 ans, il faut prendre plaisir à faire ce qu'on fait. Dans des ateliers où on s'ennuie, ça ne prend pas. Il faut trouver le côté ludique des choses.

**23) Qu'est-ce que pour toi une intervention réussie auprès du public scolaire ?**

C'est celle dans laquelle la majorité des élèves sont impliqués.

**24) Parce que parfois il y en a qui ne sont pas impliqués ?**

Oui, il y en a qui sont « out », carrément

**25) Pourquoi d'après toi ?**

Parce qu'ils sont déjà dans leur parcours scolaire traditionnel. Ensuite, il y en a à qui ça ne n'intéresse pas du tout, ils sont complètement réfractaires à ça, donc on ne peut pas non plus les forcer, ça arrive. Il faut que la majorité des élèves soit dedans, car on est tous dans la même barque. Mon intervention est réussie lorsque les élèves s'emparent du projet.

### **Musicien 3 M3**

**1) Qu'est-ce qui t'a amené à choisir la musique électroacoustique ?**

C'est un peu le fruit du hasard, je faisais des études d'écriture et de composition au conservatoire de Rouen et puis je faisais aussi de l'analyse et de l'histoire de la musique. Évidemment j'avais entendu parler de musique électroacoustique et il se trouve que j'avais un ami que ça intéressait aussi donc on a acheté chacun un magnétophone et des bandes, et on a commencé tous les deux à faire des pièces électroacoustiques. Et puis moi j'ai continué, lui n'a pas continué.

**2) Pour quelles raisons intervien-tu en milieu scolaire ?**

Il y a plusieurs raisons. D'abord j'aime bien faire ce genre de choses, et puis ça me semble important de partager ce que je sais, un certain nombre de mes passions avec les jeunes, et par ailleurs j'ai peut-être une mission un peu particulière par rapport au Karfax, qui est un instrument quasi inconnu, et je pense qu'il faut le faire connaître. Donc c'est un bon moyen me semble-t-il de faire de l'information, de la médiation autour de cet instrument.

**3) Est-ce que cela fait longtemps que tu intervien en milieu scolaire ?**

Je l'ai fait beaucoup, beaucoup à une époque, il y a très longtemps, j'ai fait notamment des opéras pour enfants, des choses comme ça. Et puis après j'ai interrompu parce qu'il était question d'autres choses et j'ai repris là, depuis deux ans.

**4) Tes interventions touchent des élèves de quel âge ? Est-ce qu'ils jouent déjà d'un instrument de musique ?**

Pas forcément. Quand j'ai fait autrefois les opéras pour enfants, c'était avec des enfants de l'école primaire qui n'étaient pas du tout instrumentistes. Et puis l'année dernière, je suis intervenu dans un collège avec une classe à horaires aménagés musique, donc là ils étaient instrumentistes pour certains, c'était une classe musique danse : il y en avait qui étaient danseurs et d'autres instrumentistes. Pour moi ce n'est pas une obligation. Disons que je fais avec les instrumentistes s'il y en a qui le sont et s'ils ne le sont pas et bien on fait autre chose. On peut faire de la musique sans être instrumentiste.

**5) Et la musique électroacoustique plus particulièrement ?**

Si on ne sait pas jouer d'un instrument, on peut toujours chanter, on peut faire des sons avec toutes sortes d'objets, tout dépend du projet qu'on a. Mais la musique électroacoustique, c'est un des moyens d'en faire, faire de la musique avec des gens qui ne sont pas instrumentistes mais c'est pas le seul.

**6) Comment est-ce que les élèves voient la musique EA ? Quelle est leur perception de la musique électroacoustique et aussi du karlax ?**

Moi j'ai l'impression qu'ils sont plutôt intéressés. Il y a un petit côté fascinant qui est de nature à leur plaire. Mais après, il faut le manipuler et ce qui est compliqué c'est que comme il n'y a qu'un karlax, tout le monde ne peut pas s'en servir mais en même temps je vois qu'il y en a qui n'ont pas du tout envie de s'en servir notamment s'il s'agit d'avoir une prestation publique. Bon finalement les choses s'équilibrent assez bien. Ils se sont par contre intéressés à la programmation en amont même si ce n'est pas eux même qui vont manipuler le karlax. C'est ça aussi qui est intéressant avec cet instrument, c'est qu'il y a plusieurs couches d'intervention : il y a la partie traitement instrumental c'est-à-dire l'objet dans les mains, il y a les parties programmation, et dans la programmation il y a le choix des timbres et éventuellement des enregistrements, la prise de son, la programmation à proprement dite. Tout le monde peut avoir quelque chose à faire.

**7) Est-ce que tu vois une différence de réception entre les élèves de milieux ruraux et des élèves de milieux urbains ceux par exemple avec qui tu as travaillé à Bordeaux l'année dernière ?**

Non, je n'ai pas vu différence. Je pense que les jeunes écoutent à peu près tous les mêmes musiques, par les plates-formes de diffusion, donc ils ont tous à peu près la même culture de base. Moi, ce que je remarque, c'est qu'ils sont très intéressés par d'autres choses, ça les fait ni fuir, ni quoi que ce soit, ils sont curieux quand même.

## **Musicien 4 M4**

**1) Depuis combien de temps est-ce que vous intervenez auprès du public scolaire ?**

10 ans. J'ai commencé par le design musical, j'avais une approche du son, enfin de l'objet sonore, très concrète, et après j'ai commencé à faire des ateliers vraiment plus en rapport avec la lutherie électronique.

**2) Qu'est-ce que vous a amené à choisir la musique électroacoustique ?**

Mes goûts, mes désirs et les prouesses techniques que j'avais sans savoir que ça se nommait électroacoustique, musique concrète. Du coup je chantais pas mal avec, en dictaphone, avec des ambiances sonores qui me plaisaient et je me suis posée la question de savoir comment dissocier la voix de l'espace sonore qui l'accompagnait. Et d'autre part, c'est en prenant le bus lorsque j'étais gamine, ado. Lors de mes parcours, j'étais vraiment fascinée par la multitude de sons et de fréquences qu'on pouvait entendre. Du coup, je me demandais comment on arrivait à décortiquer ces sons-là. Et puis ensuite, quand j'ai eu, j'sais pas, 20 ans, je vivais avec un copain qui avait un ordi qu'il me prêtait, j'ai commencé la MAO comme ça. Et après j'ai étudié la musique électroacoustique dans une classe de composition plus tard.

**3) Quel est votre instrument acoustique ?**

J'ai pratiqué le chant au départ.

**4) D'après vous, quelle image de la musique EA les élèves ont-ils, comment perçoivent-ils la musique électroacoustique au départ ?**

« Euh alors », au tout départ, je pense que c'est assez abordable comme on peut être, comment dire, sur des objets du quotidien, des choses qu'on trouve dans notre environnement commun à tous. Du coup, de pouvoir traiter musicalement un objet qu'on connaît comme ça et qu'on n'imagine pas faire sonner musicalement, faire venir de la musique avec ce genre d'objets, du coup, je crois qu'il y a un côté très abordable et confortable, une aisance à aborder le corps sonore, et arriver

ensuite au microphone, à capter le son. Mais ça, ça se développe facilement avec, comment dire, à des principes de base musicaux qui sont le rythme la hauteur et la nuance. Du coup assez vite quand on arrive au microphone, on a déjà développé une façon d'approcher le corps sonore soit par sa résonance esthétique soit par ses potentiels de timbres, la variété de timbres qu'un seul objet peut exprimer et ce genre de choses et donc, je m'éloigne un peu de la question. Mais pour en arriver vraiment typiquement sur l'électroacoustique, je pense que, à partir du moment où on a passé le jeu du micro, parce que finalement c'est toujours un peu abstrait le micro et le haut-parleur, parce qu'il se passe plus de choses à l'intérieur, ça me prend plus de temps, en tout cas moi dans le type d'ateliers que j'ai pratiqués, ça me prends plus de temps d'approcher le cœur de cette question-là, notamment dans son sens spatial, mais une fois qu'on a vraiment fait ingurgiter le son à une machine qui va enregistrer ce sont là et qu'on arrive sur les interfaces de contrôle, là, c'est vraiment hyper facile pour eux quoi. Je pense que première étape est essentielle : la façon d'aborder le corps sonore en tant qu'instrument de musique et ensuite arriver à avoir développé une forme de langage. Puis ensuite arriver à l'interface. Et l'interface, de façon générale, ça c'est facile parce que c'est assez ludique et puis c'est très contemporain, dès qu'il y a un écran...

### **En fait, l'approche de la musique serait facilitée par le numérique ?**

« Euh » je ne dirai pas ça comme ça. Mais moi en tout cas, je rapporte des choses qui sont en rapport avec l'écran ou des choses comme ça. Là, à cet endroit-là, les enfants sont vite fascinés, même les ados. « Euh » j'aimerais en fait avoir un contre-exemple par rapport avec d'autres types d'interface dans ma pratique quoi. Voilà, j'avais travaillé avec des lycéens sur plusieurs séances et découvrir des sons c'était plutôt inouï, des sons électromagnétiques, en utilisant un micro qui va être capable de capter les ondes du téléphone, c'est marrant de pouvoir plonger un micro dans l'eau et de faire sonner quelque chose d'une autre manière, mettre des cachets effervescents dans du coca par exemple. Et là, il y a un rapport au son qui est totalement ludique quoi. Est-ce que vous pouvez me répéter la question pour être plus précise ?

### **5) Comment les élèves réagissent à la musique EA au départ ?**

D'abord on essaie de susciter la curiosité par le corps sonore lui-même et la façon d'approcher les variétés de timbres et les manipulations. Et, après sur la technologie, enfin, que moi je trouve, qui est très accessoire de manier ça en fait, hyper accessoire, là ça passe tout seul. (Cherche ses mots) Le fait que ce soit des interfaces d'écran, des trucs comme ça qu'on a dans notre quotidien, ils se jettent dessus mais au fond, (cherche ses mots) c'est presque plus dur d'arriver à l'endroit où on est dans la musique. Ils ont comme ça une approche hyper facile mais en fait c'est très exigeant. Ils se rendent compte que c'est aussi un instrument et qu'il y a aussi une technique pour arriver à l'endroit de la musique mais l'approche a priori elle est très facile, elle est très ludique parce qu'elle fait partie de ces outils contemporains quoi que tout le monde connaît.

### **6) Qu'est-ce que vous utilisez comme instrument EA ?**

J'utilise une interface écran qui permet de pouvoir contrôler certains paramètres conduits par un logiciel sur un ordi. Cette interface a un énorme potentiel : on peut mettre les boutons qu'on veut, des types de potentiomètres, soit rotatifs soit linéaires. Pourquoi il est spécifique ? Parce que je l'ai demandé à un ancien RIM (Réalisateur en Informatique Musicale) du SCRIME, j'ai vraiment fait la commande d'un instrument particulier. Mais moi je voulais un instrument qui soit relativement simple et historiquement proche de ce qui a existé au début de la musique électroacoustique, c'est-à-dire le magnéto, pour pouvoir enregistrer, rejouer le son, mettre en boucle et changer la hauteur. L'interface que j'utilise c'est Lémur, c'est l'ancêtre de l'iPad. Il a été conçu à Bordeaux par une boîte qui s'appelle Jazz Mutan. Et aujourd'hui lemur a été repris comme application sur iPad.

### **7) Est-ce que les élèves sont surpris de voir cet instrument ?**

Non, ils ne sont pas trop surpris. Il y a quelques années, ils étaient beaucoup plus surpris (rires). Ils faisaient plus « ahhhh ». Aujourd'hui ne le font plus. Ils sont attirés hyper vite par l'écran mais ils ne manifestent plus de surprise.

**8) Est-ce que ce sont des élèves qui pratiquent déjà un instrument ?**

La plupart d'entre eux ne pratiquent pas d'instruments. Des plus petits aux plus grands, la plupart n'étaient pas spécifiquement musiciens. J'ai une classe d'élèves qui sont en formation musicale au Cefedem, j'ai eu de jeunes étudiants et à part cette classe-là, la plupart c'était des gens qui ne pratiquaient pas spécifiquement la musique.

**9) Comment les élèves réagissent-ils à la production finale ?**

Je pense que ce sont les professeurs qui ont ces retours-là. Je pense que c'est dense, moi je propose des ateliers qui sont hyperdenses, le plus que j'ai fait c'est une demi-heure, trois quarts d'heure avec des primaires. Là ce sont de petits ateliers.

Je leur présente comment aborder le son par la vibration, du coup ils comprennent que tout son est vibration, ensuite très vite je leur fais rapidement une démo de ce que peut être le micro, et après je les fais jouer en collectif. Alors moi ce que j'en retire c'est qu'ils puissent avoir cette vision du jeu collectif sur des objets qu'ils n'auraient pas imaginés faire ça, produire ça.

**Tout ça dans la même séance ?**

Oui, tout ça c'est dans la même séance. À la fin de la séance ils produisent quelque chose de très bref. Ils découvrent, ils créent puis ils produisent. Oui c'est très important, et comme j'ai pratiqué l'improvisation j'arrive à guider facilement par quelques gestes, je peux être capable de mener un groupe.

**10) Qu'est-ce que vous voulez transmettre lors de vos interventions ?**

Tout est musique, tout son a un potentiel musical et tout a un potentiel à être partagé, à favoriser l'écoute des autres et du lâcher prise de l'émotion, et de ce genre de choses.

Faire comprendre que la notion d'instruments est relative.

Je pratiquais cette musique un peu par hasard au départ, je ne savais pas qu'elle existait. En revanche j'ai 41 ans aujourd'hui et je suis quand même obligée d'expliquer ce genre musical qui a déjà plus de 70 ans. La façon dont on véhicule la culture dans notre société est très « main street » et si on ne cherche pas être curieux, y'a rien quoi.

**11) On a l'impression que la musique électroacoustique n'est pas très connue des élèves même s'ils ont toujours un ordinateur ?**

En fait, je sais pas trop. Pour les jeunes adultes je pense qu'il y en a plein qui savent qu'on peut enregistrer des sons, même les ados avec leur téléphone ils savent qu'ils peuvent enregistrer des sons. Ça, ça a gagné vachement. Ils savent qu'on peut enregistrer du son. Mais après pour le manier, composer avec, là c'est autre chose. Ça commence quand même à « débroussailler » le terrain parce qu'il y a en fait de plus en plus d'artistes qui incluent des sons du quotidien dans leur musique, des gens qui ont une certaine popularité à faire du live électronique. La question c'était ? Parce que moi parfois je « me barre » dans mes idées...

**12) Qu'est-ce qui est important pour que les élèves s'approprient l'instrument et que leur image de la musique électroacoustique change ?**

Pouvoir comprendre que la musique est un peu partout et de se dire que je suis libre de faire ça. Ce n'est pas forcément que ludique, c'est vraiment être libre de pouvoir emboîter les idées. D'être dans l'écoute de soi à la base, dans une forme de liberté, d'avoir confiance en soi, de pouvoir faire sonner quelque chose.

Offrir cet espace de liberté de pouvoir être en confiance dans l'environnement dans lequel ils se trouvent, de lui accorder un peu de temps, de lui être attentif et d'avoir cet échange : que moi j'écoute ce qu'il fait. D'ailleurs, souvent c'est en groupe, même avec les tout-petits en éveil musical. C'est un âge super pour leur apprendre à écouter les autres. Du coup d'avoir ce regard sur l'autre, plutôt l'oreille sur l'autre, vraiment, et que la personne aussi soit consciente qu'un mini geste associé à un autre, ça fait figure, une morphologie.

Et la voix est aussi un bon véhicule pour apprendre ce genre de choses, de passer de la voix à la musique concrète, ou au moins à l'objet concret.

**13) Et est-ce que parfois ça ne marche pas, est-ce qu'il y a eu des interventions pas du tout satisfaisantes ?**

Il y a eu des fois, c'était avec les ados, souvent avec les ados. Après, moi, j'avoue que ça fait trois ans je suis beaucoup plus à l'aise. On ne m'a jamais appris cette pédagogie par exemple. J'en ai fait que sur le terrain. Au début c'était pas facile d'articuler tout ça toute seule, de faire avec des dispositifs qui sont quand même un petit peu complexes, pas complexes, mais parfois il y a quand même différentes strates de compréhension.

C'était avec des ados et en plus ultra inhibés. Ils ne voulaient pas faire des trucs en face des autres et ils n'avaient pas envie de se montrer les uns aux autres. J'ai fait mon truc tant bien que mal et ceux qui ne le voulaient pas n'ont pas participé. J'avais pris la place d'un élève pour alimenter le travail, pour prendre les choses à la légère. Sinon franchement, j'ai fait pas mal de primaires, franchement, c'est méga cool, eux ils n'ont aucun a priori, à part un ou deux qui sont vraiment supers timides ou de mauvaise humeur le matin (rires). Du coup avec les petits, ça marche vraiment assez bien, enfin franchement de 3 à 12 ans, c'est du gâteau quoi, du gâteau, juste avant le collège quoi. Après pour les collégiens, j'ai eu des élèves du collège autogéré, tu as des gamins hyper curieux, ils avaient pris le truc en main, et ils posaient plein de questions. C'était vachement chouette.

**Et vous travaillez avec les professeurs ?**

Au départ, un super gars, instit en maternelles, lui, il m'a beaucoup aidé au début à construire tout le sens pédagogique quoi : comment laisser la place à l'élève, juste proposer, laisser libre, revenir, pointer du doigt, faire remarquer, fixer l'attention sur ce qui se passe, ce genre de trucs quoi.

## **Musicien 5 M5**

**1) En quelques mots, pouvez-vous vous présenter ?**

Eh bien moi j'ai une formation classique de la musique, Conservatoire tout petit, classe de piano. Jeune adulte, je me suis plutôt orienté vers les classes de pro composition.

***D'accord***

Donc j'ai un diplôme de classe de composition à Toulouse et ensuite au Conservatoire supérieur de Lyon, j'ai un diplôme de composition en musique électroacoustique et instrumentale et d'informatique musicale.

**2) Qu'est-ce qui vous a amené à vous tourner vers la musique électroacoustique ?**

La rencontre a été due au hasard. En fait, quand je suis allé à Toulouse, ce n'était pas vraiment pour ça au départ. C'est juste que j'ai eu cette possibilité, il y avait une UV dans mon parcours qui était une UV d'initiation au studio électroacoustique en fait, et ça été une petite révélation ce truc-là. Après je ne privilégie pas particulièrement la musique électroacoustique à la musique instrumentale mais c'est vrai que je suis plutôt attiré par la musique contemporaine.

**3) Pourquoi ?**

Parce que j'y trouve un intérêt dans le son, j'y trouve un intérêt dans la recherche. Évidemment, esthétiquement c'est plein de musiques différentes dans la musique contemporaine et c'est ça qui me plaît plus que d'autres musiques.

**4) Depuis combien de temps est-ce que vous intervenez en milieu scolaire ? Qu'est-ce qui vous a amené à cela ?**

La première fois c'était je me souviens pas trop mais il y a plus de 25, 30 ans. Je ne sais plus comment j'ai eu ce truc-là. La première fois c'était à Lyon et je ne me rappelle pas du tout dans quel cadre c'était. Mais enfin c'était un partenariat avec l'Éducation nationale. Il y avait une Asso et l'Orchestre national de Lyon. J'avais une intervention dans les classes, c'était au collège déjà, en cinquième.

**Ah oui, d'accord...**

Oui c'était une classe de cinquième, alors on a rencontré un petit groupe de musiciens de l'orchestre et puis avec eux, c'est pareil, j'ai fait de la création. Voilà on a composé la musique et puis c'est moi qui ai mis en œuvre l'œuvre qu'on a créée mais voilà ça faisait intervenir plein de monde quoi, les instrumentistes, les enseignants. Mais je ne sais plus comment c'était arrivé. Mais sinon une des raisons, elle est très basiquement matérielle, c'est que c'est un travail quoi.

**5) C'est sûr... Vous avez dit qu'il y avait des élèves instrumentistes, c'est-à-dire des élèves musiciens. Vous intervenez forcément avec des élèves qui sont musiciens ?**

Non, pas du tout. Ils étaient choisis non pas parce qu'ils étaient musiciens mais plutôt par ce qu'ils venaient de quartiers difficiles de la banlieue lyonnaise en fait. Je crois que c'était plutôt ça au départ. Donc ma première fois c'était ça et je pense que ça fait bien 25 ans quoi.

**6) Oui...Et comment ça s'est passé ?**

Ça s'est super bien passé. Ça c'était très, très bien passé, c'était sympa aussi du côté des élèves. Et d'une manière générale, j'ai quand même l'impression que jusqu'à la cinquième, mais après j'ai moins l'expérience de ça, mais jusqu'à la cinquième, pour peu qu'on les encadre, qu'on leur dise que ce qu'on fait c'est bien, les élèves, ils sont heureux de le faire. Ils sont assez ouverts encore quoi, ils sont ouverts, jusqu'à la cinquième (souples).

**7) Et ces dernières années, vous intervenez avec quelles classes ? En collège toujours ?**

Alors, dans ma présentation il y a une chose que je n'ai pas dite : mon emploi principal est que je suis professeur de Conservatoire à Bordeaux. Bon voilà, pour le coup j'interviens auprès de jeunes adultes. Et sinon effectivement, dans le cadre des projets d'action culturelle, j'interviens dans un collège privé et c'est une classe de cinquième et je pense que c'est bien la cinquième année que je vais chez eux. Dans ce collège ils ont une salle informatique très bien équipée et le logiciel que j'utilise est installé sur tous les ordinateurs. Cela facilite les choses. Les élèves sont dans l'action eux-mêmes.

**8) Et en général, quelles sont les réactions des élèves à la musique électroacoustique ?**

Alors, moi j'ai beaucoup de chance parce que je vais dans la classe d'un professeur qui est très, très, très branché par les musiques contemporaines et les musiques électroacoustiques en particulier, tout simplement parce que lui, il a pratiqué quand il était plus jeune aussi. Et c'est vrai que lorsqu'on a commencé, il avait une envie très, très forte de retrouver ça, et de faire partager les enfants autour de ça. Donc en fait, moi quand j'y vais, je n'ai même pas à me préoccuper des réactions qu'ils vont avoir parce que le travail, il a déjà été fait par le professeur.

**Oui ?**

Oui, il a fait écouter beaucoup de choses, il leur en a parlé, et il leur a fait même pratiquer en fait. Alors autant les premières années la pratique se faisait en même temps que mes premières séances, maintenant avec l'expérience que lui aussi a acquise, il n'a plus besoin de moi au départ. Il est vraiment

capable de les mettre en situation d'enregistrer du son, de traiter du son, de faire des manipulations de base avec des outils quoi. Donc la réaction et la perception des élèves elle est super en fait. Bon moi, je ne peux pas trop me rendre compte mais il semble évident que la perception qu'ils ont de la musique une fois qu'ils ont fait l'atelier, est tout à fait différente. Ils font beaucoup plus attention, ils sont beaucoup plus critiques dans le sens qu'ils ont une perception plus affinée des choses. D'une manière générale, ils ont une écoute plus attentive et plus précise que les autres élèves. Ça c'est un retour que les professeurs ont partagé avec moi.

### **9) Que pensez-vous de ce que les enseignants font comme préparation auprès des élèves avant vos interventions ?**

Chaque année, on peut se donner un thème à mon initiative ou à la sienne. C'est cool pour lui par exemple de travailler avec le prof d'arts plastiques ou avec le prof de français. Dans ce cas, il veut travailler sur ce thème et moi je me cale un petit peu sur leur projet. Sinon, les premières années, la préparation des élèves était hyper importante. « Euh », c'est vrai que les premières fois, je lui disais « ce serait bien que tu leur fasses écouter telle musique instrumentale, telle musique électroacoustique ». Les premières années, bon là je mélange un petit tout, la première rencontre que l'on faisait se déroulait pendant la semaine du son. Et dans cette semaine, ils venaient au Scrim et là, leur première rencontre c'était dans une petite salle de concert avec un dispositif de son partout dans la salle. C'était une rencontre avec quelqu'un qui manipule l'objet, qui l'enregistre et le transforme. Ils étaient, enfin comment dire, dès le début ils étaient dans la matière et dans le son quoi. Ça fonctionne très bien.

### **10) Donc le rapport avec l'enseignant est très important...**

Oui, très important, j'ai eu une mauvaise expérience à cause de ça. Le prof avait été débordé par un autre projet en début d'année, qui s'était terminé la veille de ma venue. Quand je suis arrivé, rien n'avait été préparé, d'un point de vue esthétique je veux dire. En fait, il voulait faire 3 mois autour du rap et du jour au lendemain, ils se sont retrouvés sans préparation et ça l'a pas fait pour certains élèves.

### **11) Il faut davantage préparer les élèves à la musique EA qu'à d'autres musiques ?**

Moi je pense qu'en fait il faut les préparer à l'écoute. Il faut surtout les préparer à l'écoute, au fait que la musique c'est pas seulement des notes et des rythmes, des mélodies, des instruments acoustiques, que la musique c'est aussi le travail sur le son, le travail de la durée, plus un travail de transformation, c'est aussi de la matière, de la texture, c'est aussi l'espace. Et pas l'image habituelle : la musique c'est des notes, des rythmes quoi. C'est bien plus que ça et pour peu qu'ils soient pas dans ce cliché-là : « mais oui, il n'y a pas de notes dans votre musique », « mais oui, il n'y a pas de rythme dans votre musique », une fois qu'ils ont dépassé ça, après c'est cool quoi.

### **12) Comment se déroulent vos interventions, quelles en sont les grandes étapes ?**

Nous, dans le travail qu'on fait, il y a d'une part la prise en main des outils, donc on travaille avec Reaper. Ce qu'on y fait c'est qu'on y charge des sons que l'on va dans un premier temps apprendre à transformer soit en les lisant à l'envers soit en travaillant le volume, soit les mettant en boucle. Enfin tout un paquet de procédés habituels des studios de composition électroacoustique en fait. Et, donc ça, c'est vraiment la première étape. La deuxième, c'est qu'on propose des petites études, donc ça peut être des petites études qui peuvent ressembler à une espèce de mélodie mais une mélodie de timbres, c'est-à-dire à enchaîner des sons les uns à la suite des autres, donc en travaillant sur le rythme, pas au sens classique où on va écrire des rythmes mais dans le sens de la précipitation des choses ou au contraire des respirations, sur des répétitions, sur la variation. Mais des choses assez simples au départ. Donc ça, ça peut prendre trois ou quatre séances au départ très facilement. (Cherche ses mots) Je vais voir les élèves à leur demande et je leur montre des choses que techniquement ils ne savent pas faire ou alors je donne un avis sur ce qu'ils sont en train de faire et je leur soumetts des pistes pour continuer, des pistes pour améliorer ou tout simplement voilà ! Et puis dans un dernier temps, eux ils vont, une fois qu'ils ont tout ça, essayer d'imaginer une toute petite composition. Donc on leur demande 30 secondes à une minute mais certains peuvent, on a déjà eu des petites pièces de 3, 4 minutes aussi (rires), oui, ça peut arriver selon la temporalité de ce qu'ils mettent en œuvre et parfois c'est plutôt bien réussi. C'est

chouette oui. Chaque année on fait un petit concert des œuvres des élèves au sein de l'établissement. On va installer un petit acousmonium. Dans la journée les élèves font deux concerts pour les autres cinquièmes du collège, toutes les autres classes sont invitées à venir écouter les musiques des autres. Et le soir, il y a un dernier concert cette fois-ci, pour les parents et pour ceux qui veulent, qui sont curieux.

**13) Ce projet se fait entièrement dans le parcours académique ou est-ce que c'est le professeur qui a pris l'initiative et qui a mis en place ce projet ?**

En fait assez en plus du parcours académique. C'est la continuité du parcours académique. Le budget du parcours académique, ce sont les interventions que je fais dans la classe de mi-janvier jusqu'à fin avril. Et nous à la suite de ça on continue un petit peu.

**Sympa !**

Oui, le parcours académique, c'est que quatre ou cinq rencontres en fait. Et moi j'y vais un peu plus pour la préparation du concert. Ça veut dire que le collège en fait, alloue un budget supplémentaire qui ne passe pas par le parcours académique, pour la réalisation du concert.

**Bien, ça permet de finaliser le travail...**

Oui complètement. La rencontre du parcours académique c'est super parce que pour les enfants il y a vraiment un échange avec les autres et en plus là, ils ont aussi assisté au concert des professionnels musiciens électroacoustiques, ils ont eu la rencontre avec le compositeur. Et ça, ça leur donne très, très, très envie de travailler, de composer eux-mêmes quoi. Ça c'est une super étape en fait. Et puis derrière on continue jusqu'au concert au collège et ça c'est super.

**14) Est-ce que les élèves vont être plus réceptifs à la musique électroacoustique parce qu'ils ont une pratique régulière du numérique ?**

Carrément oui. Moi je crois que oui. J'en suis certain. Parce qu'avec la petite expérience qu'ils peuvent avoir au bout de quelques mois, voilà parce qu'au bout de quelques mois, ils ont compris plein de choses quoi. Quand ils vont entendre la musique, ils vont se dire « ah oui, ça, c'est sûrement fait comme ça, ça, c'est fait comme ça ». Et du coup ils sont pas juste sur le mode on reçoit d'une manière un petit peu naïve, ils ont un petit peu les outils pour se dire, pour comprendre comment ça s'est passé, éventuellement du coup, comprendre un petit peu mieux ce que ça raconte.

**15) Le logiciel que vous utilisez, Reaper, est-ce qu'ils ont la possibilité de l'utiliser chez eux ?**

Oui, bien sûr. C'est un logiciel dont l'utilisation n'est pas payante. Je les encourage à le faire et certains le font. En fait, c'est un logiciel qui est payant, qui n'est pas très cher mais lorsqu'on le lance, il propose une période d'essai qui en fait n'a pas de limites ! C'est très pratique.

**Il y en a qui l'utilise à la maison alors ?**

Oui il y en a, statistiquement je ne saurais pas dire combien. Mais tous les ans il y en a quelques-uns qui travaillent chez eux. Oui.

**16) Qu'est-ce qu'est-ce que pour vous une intervention réussie ?**

Alors, ça fait des petites miettes dans leur scolarité. La question c'est qu'est-ce qu'on fait de ça après ? D'après les professeurs ils ont une écoute plus attentive et plus précise.

**17) Comment qualifieriez-vous votre rôle auprès des élèves ?**

Alors moi, je viens en tant qu'artiste à l'école. Le prof me présente comme compositeur. Voilà, moi je viens surtout comme ça. « Euh », pour mon prof, lui il présente ça comme une chance pour les élèves, comme une rencontre en fait avec quelqu'un dont l'activité n'est pas une activité banale de la société quoi (rires). Mais moi, ça me va bien en fait.

**Vous les accompagnez dans leurs créations ?**

Oui, on essaie de faire en sorte que moi je ne sois pas là que pour faire la technique du logiciel. Même si je le fais un petit peu évidemment. Mais je suis plutôt celui qui va les accompagner dans leur travail de création et d'invention exactement c'est ça.

## **Musicien 6 M6**

### **1) Pouvez-vous présenter en quelques mots votre parcours et dire depuis quand vous intervenez auprès des élèves ?**

Je n'interviens auprès des élèves que depuis le mois de janvier dans deux collèges avec deux classes différentes, une troisième et une sixième. Avant ça, j'ai fait cinq ans de Conservatoire. J'ai un parcours un peu atypique, avec des études de cinéma, d'histoire de l'art et une pratique de maçonnerie artisanale.

### **2) Qu'est-ce qui vous a amené finalement à la musique électroacoustique ?**

Ce compromis entre le cinéma et la musique, ce travail sur la prise de son en parallèle avec la prise de vue, beaucoup de montage, quelque chose qu'on n'aurait pas en musique instrumentale, c'est de la pure composition écrite et abstraite. Et j'aime bien ce travail un peu concret.

### **3) D'accord, parce que vous, vous jouez d'un instrument acoustique ?**

Oui du piano, j'ai fait des études un peu classiques, de composition instrumentale.

### **4) Qu'est-ce qui motive vos interventions en milieu scolaire ?**

Ça m'a été proposé, j'ai sauté sur l'occasion parce que je suis d'un point de vue personnel engagé à faire en sorte que ma musique, mes compositions soient toutes publiques, que les gens puissent venir à mes concerts avec leurs enfants, et que les enfants ne s'ennuient pas trop. Voilà ce qui m'a fait accepter l'offre.

### **5) Les élèves auprès desquels vous intervenez sont-ils musiciens ?**

Ils sont pas du tout musiciens.

### **Comment est-ce qu'ils perçoivent la musique électroacoustique ?**

Alors j'ai fait écouter une pièce à la classe de sixième, et les élèves étaient beaucoup plus réceptifs que l'enseignant (rires) qui a trouvé qu'il y avait des sons un peu stridents, et que c'était un peu long tout ça, alors qu'eux, très vite, ils racontaient des histoires de ce qu'ils avaient entendu, des bruits de pas, des choses comme ça, ils ont réussi à rentrer dedans sans barrière de ce que c'est que la musique, de ce que c'est que le bruit.

### **6) L'enseignant avec lequel vous travaillez mène un projet ?**

Je ne sais pas si c'est l'enseignant qui le mène, je crois que ça été fait en partenariat avec lui mais il est là, il supervise un peu, en faisant sorte que j'ai accès aux salles informatiques et tout ça. Mais non, j'ai fait en sorte que soient les élèves eux-mêmes qui créent leur propre musique, avec leurs propres goûts, leurs propres préférences et personnalités aussi.

### **7) Comment se déroulent vos interventions ? Quelles en sont les étapes ?**

Depuis janvier, dans la classe de sixième, ils sont en binôme dans une classe 27, y en a un qui est tout seul d'ailleurs. J'ai terminé avec eux. La production finale sera diffusée au Rocher Palmer. Ça s'est passé avec une présentation rapide, une petite écoute de ce que c'est la musique électroacoustique, et tout ce qu'on peut faire avec tout ça, les différentes façons de créer du son, par logiciel ou prise de son, le montage etc. Ensuite, ils ont fait un peu des prises de son chacun en fonction des besoins qu'ils

avaient. Et puis il y avait, je dirai, une dizaine d'élèves qui étaient un peu plus difficiles, qui avaient du mal à avancer. Ceux-là, je les ai pris à part et je leur ai expliqué un peu l'impro.

#### **8) Pourquoi ils avaient du mal avancer ceux-là ?**

Pour des raisons, des problèmes de comportement.

#### **Après c'était mieux ?**

J'ai donné à celui qui était le plus problématique plus de responsabilités, en lui disant qu'il était chef d'orchestre des autres. C'est la seule façon que j'ai trouvée pour à la fois m'occuper de ceux qui avaient des questions très pointues sur le logiciel et tout ça, et ceux qui se jetaient des gommes au fond de la salle.

#### **9) Oui, d'accord. Et vous travaillez avec quel logiciel ?**

Ils ont travaillé tout ça avec Audacity. C'est ce qu'ils avaient sur les ordinateurs. C'est un peu limité mais on peut quand même faire des choses.

#### **10) Quelles sont les stratégies que vous mettez en place pour que les élèves soient les plus réceptifs, créatifs possible ?**

Très vite, j'ai utilisé tout ce qui m'était présenté comme étant de la rébellion ou du refus. Je les ai adoptés comme étant les nouvelles directions de chacune des pièces. A ceux qui disaient « ah moi je m'en fous de cette musique, moi je préfère un truc rythmé machin » et tout ça, j'ai dit « ok ». Il y avait aussi un groupe de deux filles qui voulaient faire la musique la plus ennuyante possible, et je leur ai proposé de relever le défi et puis elles n'ont pas réussi, elles s'en sortent très bien.

#### **11) Donc, en fait chaque petit groupe se fixe un objectif et produit un petit morceau de quelques minutes ?**

Oui, voilà, j'ai vraiment laissé émerger les envies de chaque élève oui.

#### **Vous êtes intervenu combien de fois pour aboutir à cela ?**

Je suis intervenu en tout quatre fois dont une fois où je ne suis venu qu'une heure et pendant cette heure-là je leur ai fait faire des partitions de ce qu'il voulait faire. Ils ont cherché des moyens graphiques, un peu leurs propres moyens à eux, de représenter ce qu'ils avaient en tête musicalement sans penser à la forme, à la structure de tout ça.

#### **12) Est-ce que vous avez perçu une évolution entre le début et la fin de vos interventions quant à la perception de la musique électroacoustique des élèves ?**

Oh, je pense que ça va infuser très doucement à partir de maintenant puisque, ils ont quand même chacun, chaque groupe, un rendu de deux minutes de quelque chose de terminé et en voyant cela, mêmes ceux qui pensaient que c'était hyper facile de faire une mélodie, du rap, ont vu à quel point c'était du travail. Je pense que ça va faire son effet sur le long terme, petit à petit.

#### **13) Est-ce qu'il y en a qui ont travaillé à la maison ? Comme vous utilisez Audacity, c'est assez accessible pour les élèves...**

Non, non, non. Pourtant je leur avais dit que Audacity était accessible à la maison. Ils ne peuvent pas mesurer tout de suite l'étendue de ce qu'ils peuvent faire avec cela. Mon intervention est importante parce que je leur montre comment faire, je les guide. Mais là je réponds pour la classe de sixième où je devais à la fois faire un travail de cadrage du comportement et un travail pédagogique. Avec la classe de troisième, j'ai beaucoup moins ce souci de maintenir l'ordre dans la classe et de les occuper tout le temps. Ils sont plus autonomes et eux ils sont un peu plus intéressés par tout ça, oui. Et je sens que, après ils vont avoir envie de se servir de tout ça.

#### **C'est une question d'âge ?**

Il y a une différence de perception qui tient non seulement à l'âge mais aussi à l'enseignant avec lequel je travaille, oui. La question de l'enseignant de sixième était de savoir s'il avait besoin d'être là. Alors que de l'autre, j'avais des coups de fil avant mon intervention, très enthousiaste, disant : « c'est super », le projet était déjà en train d'être préparé, et avait été déjà discuté, était en place avant que je n'arrive. Et donc c'est très, très différent. Et puis du fait qu'ils ont 14 ans plutôt que 11.

#### **Vous travaillez aussi avec Audacity avec eux ?**

Là, je suis beaucoup plus libre, il y a des groupes qui sont dans des salles informatiques seuls. Pour la production finale, ils sont plus libres sur le format. Mais dans cette classe-là, il y a des trucs qui sont presque pas électroacoustiques, qui sont instrumentaux mais enregistrés.

#### **Ah, ils sont musiciens ceux-là ?**

Non, pas du tout, ces élèves ne sont pas musiciens et d'ailleurs ils m'ont demandé dès le début si c'était grave qu'ils ne connaissent rien en solfège. Je leur ai dit qu'au contraire et qu'ils allaient partir de rien et que c'était ça qui est intéressant pour moi. Ceux qui ont fait un truc instrumental, ils ont pris une batterie, un tambour, ce qu'ils avaient sous la main et ils ont juste inventé une sorte de truc qu'ils ont répété comme ça une vingtaine de fois ensemble pour se caler, pour essayer de faire un truc qui tienne pas trop mal mais sans solfège, sans technique.

#### **14) Est-ce que d'après vous l'utilisation de l'ordinateur facilite cet accès à la musique ?**

Pour certains oui pour d'autres non. Il y avait des élèves qui n'étaient vraiment pas intéressés par ce qui était informatique. Et là, j'ai un peu regretté de ne pas avoir plus de trucs à leur proposer, de ne pas pouvoir me démultiplier. C'est les contraintes que j'avais. Les autres ont bien accroché, ils ont trouvé tous seuls les effets expérimentaux sur l'utilisation de pas mal de trucs.

#### **15) Est-ce que ces élèves de troisième posent beaucoup de questions, est-ce qu'ils sont plus curieux ?**

Non, non (pause) ils ne posent pas forcément de questions. Ils ont beaucoup de questions techniques ou alors les questions que j'avais étaient de certains qui étaient très vite déçus par ce qu'ils faisaient et tout ça, qui étaient vite bloqués. Et moi j'intervenais juste pour les amener à essayer d'autres sons, d'autres techniques et puis une orchestration un tout petit peu.

#### **16) Comment est-ce que vous qualifieriez votre rôle auprès des élèves ?**

Euh, comment je pourrai dire ça ? Conseiller, compositeur. Moi, je les considérais vraiment comme des compositeurs, et moi j'étais juste là un petit peu pour les aiguiller mais c'est tout.

#### **17) Qu'est-ce qu'une intervention réussie dans l'idéal ?**

« Euh », réussir à leur faire un tout petit peu comprendre comment c'est fait la musique, ils en ont constamment toute la journée autour d'eux, sur leur téléphone, avoir une idée de comment c'est fait et se dire qu'ils peuvent participer à ça. Bon, c'est tout, après certains ont envie d'aller plus loin et d'autres pas, voilà.

## **Annexe 7 : Transcription des entretiens d'élèves**

### **Elève 1**

#### **Est-ce que tu es musicienne ?**

Oui j'en fais. Je fais de la guitare et j'ai déjà joué sur scène aussi.

#### **Ça te plaît ?**

Oui, oui, il y a un peu de stress mais c'est du stress positif et après on est content.

**Quelles sont les différences entre jouer du karlax et jouer de la guitare ?**

Ben, ça ne vient pas forcément de nous j'ai l'impression, c'est surtout l'ordinateur.

**Qu'est-ce que tu as ressenti ?**

Mais en fait, c'est à peu près la même chose. Mais, par exemple, c'est différent parce qu'on a des voix off, c'est pas forcément de la musique classique avec une mélodie et tout ça, c'est surtout des sons.

**Le fait de jouer du karlax et de passer par l'ordinateur, qu'est-ce que tu en as pensé ?**

C'était nouveau. Je trouve que c'est différent et que c'est bien d'avoir mis le karlax avec les films plutôt que tout seul.

**Ça aurait été comment tout seul ?**

Ç'aurait été ennuyeux.

**Est-ce que c'est plus facile de faire de la musique avec le karlax ?**

Ah oui, parce qu'il n'y a pas besoin de techniques, pas besoin de solfège, on n'a pas eu beaucoup de temps pour apprendre et on y est arrivé !

**Est-ce que tu savais que le karlax existait avant de l'avoir expérimenté dans ce projet ?**

Ah non.

**Maintenant, après ce projet, qu'est-ce que c'est pour toi la musique électroacoustique ?**

Du coup ça passe par l'ordinateur et c'est surtout sur les émotions je trouve.

**C'est-à-dire sur les émotions ?**

Par exemple, quand on a créé nos musiques, on a essayé de faire passer des messages. La musique faisait passer un message parce que les sons qu'on a choisis, ils étaient plus en rapport avec les films et on pouvait varier la hauteur, les accords plus facilement, ça offre beaucoup plus de possibilités.

**Est-ce que tu as la même vision de la musique électroacoustique qu'au début du projet ?**

Je ne savais pas qu'elle avait autant de possibilités : on peut reproduire le piano même on peut tout faire en fait. Je ne savais pas que les instruments numériques existaient.

**Est-ce que tu as envie de découvrir d'autres instruments numériques ?**

Oui, s'il y a autre chose que le karlax, oui.

**Maintenant que tu as découvert ce que les autres élèves ont produit, est-ce que tu as envie d'écouter d'autres morceaux de musique électroacoustique ?**

Ben oui parce que ce que j'ai entendu et ce que j'ai vu, j'avais l'impression que c'était pratiquement toujours la même chose. Je trouve que c'était assez répétitif.

**Qu'est-ce qui t'a aidé à jouer du karlax ? Comment as-tu appris à utiliser le karlax ?**

Il fallait bien se rappeler, le problème c'était de ne pas se tromper de touche. Il fallait aussi qu'on le fasse, parce que si on explique, ça rentre pas du coup et si on le fait ben, c'est mieux. On s'est entraîné sur l'instrument et c'était pas trop compliqué.

**Par quels mots définirais-tu le rôle de JM<sup>97</sup> dans ce projet ?**

Ben déjà c'est le musicien, il nous a fait notre musique et joueur de karlax, il nous l'a fait découvrir.

**Est-ce qu'il y a un moment que tu as préféré dans ce projet ?**

C'est quand on a filmé, c'était marrant. On avait l'impression qu'on faisait un film.

---

<sup>97</sup> Le nom de l'intervenant sera désormais noté JM

### **Est-ce que tu as appris des choses pendant ce projet ?**

Ah ben oui.

### **Qu'est-ce que tu as le moins apprécié ?**

Ben là, je sais pas, c'est peut-être quand il y avait des imprévus, des choses comme ça. Le manque de temps par exemple, le manque de temps pour répéter avec le karlax.

### **Elève 2**

### **Ça t'a plu ?**

Oh oui, j'ai trouvé que c'était approfondi, on a trouvé nos propres idées à nous, on a réfléchi à mettre les idées avec les autres, la musique, ce qu'on voulait montrer, filmer, par nous-mêmes. J'ai trouvé ça bien. C'était vraiment un truc qu'on avait décidé de faire nous, ça venait vraiment de nous, on a réfléchi, on était libre de faire ce qu'on voulait, c'est ça qui était bien.

### **Est-ce que tu musicienne ?**

Oui. Je joue de la trompette. Au début avec E<sup>98</sup>, vu qu'elle fait de la clarinette, on voulait pour la bande de fin, on voulait faire une musique mais vu qu'elle a été absente plusieurs fois, du coup on l'a pas fait mais c'est vrai que ç'aurait été bien qu'on le fasse.

### **Qu'est-ce que tu as pensé du karlax par rapport à la trompette ?**

Ben en fait, au tout début pour moi, je ne trouvais pas que c'était un instrument en fait le karlax, parce que c'étaient des sons préenregistrés et on jouait dessus et c'était pas de vrais sons comme par exemple avec une trompette, une guitare ou quoi. C'étaient plus des sons, je sais pas comment expliquer, c'était pas des sons qui ressemblaient aux notes de musique. Du coup, au début je me suis demandé et pour moi c'était pas un instrument. En gros, je pense que c'est une bonne façon de jouer, je sais pas comment expliquer mais au final, c'est plus facile de créer quelque chose.

### **Qu'est-ce qui fait que c'est plus facile ?**

En fait on n'a pas besoin de faire d'efforts on va dire. On a juste à appuyer sur les touches, c'est très accessible, c'est plus accessible que la trompette, parce que la trompette, faut savoir les notes, bien faire avec la bouche, il y a la technique, il faut bien contrôler l'air, et tout. Alors que là, je trouve que c'est plus ludique dans le sens où tout le monde peut le faire.

### **Oui c'est plus accessible. Tu savais que ces instruments numériques existaient ?**

Non enfin après je connais la musique qu'on fait avec les ordinateurs mais l'instrument lui-même non.

### **Est-ce que ça t'a apporté une autre vision de la pratique musicale ?**

Oui parce qu'on n'est pas dans ce qui est très traditionnel. Là, ça casse les codes.

### **Qu'est-ce que tu penses de la musique électroacoustique maintenant ?**

Déjà je le vois mieux qu'avant, parce qu'avant pour moi c'était pas vraiment de la musique. Je ne voyais pas comment on pouvait créer de la musique alors que c'est pas vraiment un instrument et que c'est un instrument comme vous dites « numérique ». En écoutant le concert aussi, ben je vois mieux.

### **En écoutant le concert final ?**

Ben oui et même les élèves.

### **Tu vois mieux ce que c'est. Tu apprécies ou pas ?**

Ça dépend de quoi.

### **Tu n'as plus la même vision de la musique électroacoustique qu'en début de projet ?**

---

<sup>98</sup> « E » : Initiale d'une élève

Au début quand j'ai découvert la musique électroacoustique avec les exercices et quand JM venu, pour moi c'était pas de la musique. C'est pas harmonieux. Je trouve que ça avait pas d'harmonie, pas de rythme. Maintenant j'arrive mieux à visualiser, je comprends mieux comment on peut apprécier, le fonctionnement.

**Est-ce que ça t'a donné envie de connaître plus de choses sur la musique électroacoustique ?**

Oui, par curiosité oui.

**Tu t'es décidé quand à jouer du karlax ? Et qu'est-ce qui t'a aidé ?**

En fait au tout début, vu qu'E. était musicienne et moi aussi, on s'est dit qu'on allait donner le karlax à quelqu'un qui était déjà musicien. C'était dans notre logique au départ et du coup on a dit à E. si tu veux le faire et tout, elle voulait pas trop, du coup elle a dit « je veux bien si quelqu'un m'accompagne ». Du coup, vu que j'étais la deuxième qui jouais d'un instrument, on m'a dit « Vas-y ». Du coup, j'y suis allée, j'ai fait avec elle et vu qu'elle était pas là plusieurs fois, du coup, c'est moi qui me suis retrouvée aux répétitions, du coup ça devait pas être moi et au final c'était moi.

**Tu regrettes ?**

Non quand je suis montée sur scène je me suis dit « Ah, mon Dieu je vais mourir ». Du coup ça m'a quand même apporté quelque chose. Du coup j'étais quand même un peu fière de me dire qu'on a présenté notre projet. C'était bien, moi j'ai trouvé.

**Qu'est-ce que tu as le plus apprécié dans ce projet ?**

Je pense que c'est la représentation parce que c'est quand même la satisfaction de montrer quelque chose où on a travaillé deux heures par semaine à faire ça, monté par nous-mêmes, avec l'aide de JM. Mais en fait, c'est comme si on dirigeait tout ça alors qu'on n'est que des adolescents, voilà. Et du coup je pense que c'est ça.

**Qu'est-ce qui est important pour apprendre à jouer du karlax ?**

C'étaient d'abord les explications et j'ai mémorisé les touches après. C'est juste en mémorisant, en voyant. Du coup, j'ai refait la même chose.

**Tu t'es entraînée plusieurs fois ou pas trop ?**

Quand JM est venu au lycée la dernière fois pour répéter, je l'avais fait trois fois. Et après le jeudi au Rocher de Palmer, une fois lorsqu'on a répété sur scène et après une autre fois quand on était tout seul dans la salle. Là ça allait, je ne me mélangeais pas trop. En plus, on était ceux qui avaient le plus de sons, du coup on avait plein de boutons et fallait pas se tromper, bien couper comme ça et du coup moi ça me stressait.

**Et qu'est-ce que tu as le moins aimé de tout le projet ?**

Si on avait eu plus de temps, c'aurait été mieux. Mais il y avait cinq groupes, du coup voilà ! Mais je pense qu'on aurait été mieux cadré dans nos têtes, plus organisé. On aurait mieux vu parce que tant qu'on n'avait pas vu les images, le projet final avec la musique, ben j'arrivais pas. Et c'est qu'après, quand on a superposé images et musique lors de la répétition avec JM qu'on s'est tous regardés comme ça et on était tous contents : c'était bien et tout, alors qu'au début on n'était pas du tout emballé.

**Par quels mots tu définirais le rôle de JM ?**

« Aideur » mais ça ne se dit pas, il nous a aidés à choisir des sons et tout, il avait une palette.

**Du coup tu as appris pas mal de choses lors de ce projet ?**

Oui même Montagne d'or je savais pas, j'ai appris ce problème.

**Est-ce que tu as aimé découvrir ce que les autres lycéens ont fait ?**

J'ai trouvé que c'était pas du tout comme ce qu'on avait fait nous. Enfin je trouve que nous, c'était quand même plus abouti qu'eux. (Rires) Non mais, c'est vrai ! Ben, y en a qui ont fait des choses qu'on aurait fait en techno facilement l'année dernière. Alors que nous c'était quelque chose qui nous tenait à cœur et ça venait vraiment de nous. C'était bien.

### Elève 3

#### **Que penses-tu du karlax ? Connais-tu cet instrument avant ?**

Je connaissais pas du tout avant. C'est une bonne découverte.

#### **Pourquoi ?**

Parce que c'est atypique, c'est pas comme les autres instruments, c'est pas comme les autres samplers que j'ai vus.

#### **Qu'est-ce qui a attiré ton attention dans cet instrument, qu'est-ce qui t'a intéressé ?**

Comment dire, ce sont les touches, tout ce qui est informatique et tout, tout ce qu'on doit mettre dedans et tout, ça m'intéresse.

#### **Est-ce que tu joues d'un instrument déjà ?**

Non.

#### **En quoi faire de la musique avec un instrument numérique est plus intéressant ?**

Ça permet beaucoup plus de sons qu'on peut avoir. Par exemple pour le piano, on peut avoir que les touches du piano alors que là, on peut enregistrer les sons et on peut faire divers sons et faire divers assemblages. On peut faire des petits morceaux assez facilement.

#### **D'accord. Qu'est-ce que cette découverte, celle du karlax, t'a apporté ?**

Je me vois pas travailler avec le karlax parce que c'est assez compliqué quand même. Je veux faire de la musique plus tard et j'ai déjà prévu mon propre matériel et tout, du coup ça coûte un peu cher le karlax (rires).

#### **Ton propre matériel ?**

Avec un sampler, je veux pas avec un karlax c'est cher.

#### **Qu'est-ce que le karlax a de plus que les autres instruments ?**

Ben, ça permet de mettre plusieurs instruments dans un seul. On peut plus facilement faire des solos.

#### **Comment JM t'a-t-il appris à utiliser le karlax ?**

La toute première fois, c'est moi qui ai voulu jouer avec, et après ça m'a plu. Et après on a créé. On a échangé avec lui. Il nous a montré et expliqué.

#### **Est-ce que tu connaissais ce genre de musique ? Est-ce que tu l'apprécies ?**

C'est différent de ce qu'on écoute tout le temps, c'est plus atypique.

#### **Par quels mots définirais-tu le rôle de JM ?**

Un enseignant et une personne sympathique qui guide les personnes pour utiliser le karlax.

#### **Tu vas jouer du karlax sur scène pourquoi est-ce que tu as été volontaire pour le faire ?**

Oui, parce que ça a toujours été mon rêve de jouer sur scène et pour que j'arrive à faire quelque chose toute seule et parce que cet instrument m'attirait beaucoup.

#### Elève 4

**Tu as joué du karlax sur scène. Alors ?**

Ben, ça m'a pas trop plu.

**Ah ? Pourquoi ?**

J'étais pas trop à l'aise. J'aurais voulu avoir plus de temps de pratique parce que là j'ai eu une seule répét'. Pour moi c'était de l'impro sur scène.

**Est-ce que tu es musicienne ?**

Non. J'ai fait seulement un an de guitare quand j'étais petite.

**Qu'est-ce que tu as ressenti quand tu es passée sur scène ?**

C'était stressant parce que si on ratait, il n'y avait pas de son sur la vidéo. Mais quand on a fini, on est satisfait de ce qu'on a fait.

**Comment est-ce que tu savais ce qu'il fallait faire sur scène ? Comment est-ce que tu as retenu ce qu'il fallait faire ?**

Ben parce que j'ai retenu de la répétition. J'avais seulement trois boutons sur lesquels appuyer et en fonction des images, je savais quels sons il fallait faire sortir.

**Est-ce que c'est plus facile de faire de la musique avec le karlax qu'avec un instrument acoustique, habituel ?**

Oui, si on a du temps de répétition. Oui, puisqu'il y a des boutons pour appuyer et faire de grands gestes pour le son, sinon c'est plutôt facile. C'est plus facile que la guitare, du coup on peut pas faire de fausses notes si on se trompe, il y a quand même des sons qui sortent : c'est la musique électronique.

**Est-ce qu'en jouant du karlax tu t'es dit, « tiens c'est plus facile que d'apprendre à jouer de la guitare » ?**

Vu que j'ai fait un an de guitare, et que j'ai vraiment galéré pour apprendre à jouer, oui je trouve que le karlax est plus facile. Avec l'ordinateur c'est vachement plus simple. On peut faire des morceaux alors qu'on n'a jamais joué de karlax.

**Est-ce que maintenant tu as la même vision de la musique électroacoustique qu'au début lorsque je vous ai présenté le projet, quand je vous ai fait écouter des extraits ?**

Ben, je connaissais pas en fait. J'étais réticente, je me disais c'est moche (rires). Et au final, quand on s'y habitue, on peut apprécier.

**As-tu apprécié des choses que tu as entendues lors de la journée de jeudi ?**

Mais en fait, j'ai bien aimé le concert à 20 heures, juste que c'était trop long. Sinon c'était bien, le son était beau.

**C'est quoi pour toi la musique électroacoustique maintenant ?**

C'est un autre genre de musique, je sais pas trop comment dire. C'est des sons variés quoi, c'est pas forcément ordonné. On est étonné quand on écoute la musique électroacoustique.

**Est-ce que tu as aimé les productions des autres élèves ?**

Non pas du tout. J'ai vraiment préféré ce qu'on a fait nous. Soit c'était trop long soit il n'y avait pas d'histoire. Et même, ça se voyait qu'ils étaient pas fiers de leurs projets, comment ils en parlaient !

**Comment définirais-tu le rôle de JM ?**

Ben, c'est un musicien mais on l'a pas entendu jouer. Il nous a beaucoup conseillés, il nous a montré comment utiliser le karlax.

## Elève 5

### **Alors, ça s'est bien passé ?**

Oui, oui, j'ai trouvé ça vraiment bien. C'était sympa de découvrir comme ça un instrument pas conventionnel. Ça sort des instruments qu'on voit souvent comme la guitare, la batterie comme ça. De plus, c'est de la musique, on pourrait faire n'importe quelle musique avec, ça sort des sons de guitare, de piano, on pourrait faire des sons n'importe comment.

### **Tu connaissais déjà des instruments numériques avant le karlax ?**

Oui, je connaissais le synthétiseur mais le karlax, j'en avais jamais entendu parler, ça ne me disait rien du tout. Tout ce qui est synthétiseur ou les pads, ça j'en avais déjà connaissance.

### **Est-ce que tu es musicien ?**

Non ?

### **C'est plus facile de faire du karlax que de pratiquer un instrument de musique habituel ?**

Oui, le karlax, c'est quand même vachement plus accessible que tous les autres instruments. Là, on n'a pas de partitions, on n'a pas tous les accords, y a que les boutons, on connaît déjà la durée des sons, il suffit juste de retenir les boutons et quand est-ce qu'on doit les jouer. C'est bien plus accessible pour ceux qui aiment bien la musique et qui peuvent pas forcément prendre des cours, de faire du solfège, tout ça quoi.

### **Ça t'a donc apporté une autre vision de la pratique musicale ?**

Voilà, oui, c'est très différent. J'ai déjà eu l'occasion de tester la batterie ou la guitare. Mais là c'est une approche bien plus différente, c'est bien plus ludique surtout. On a plus l'impression d'avancer qu'avec des instruments normaux. Parce qu'avec des instruments normaux, comme c'est plus compliqué à prendre en main, on n'a pas l'impression d'avancer, alors que là, c'est tout de suite, on fait quelque chose tout de suite. Avec le karlax, il y a un instrument quand même et il y a plus d'interaction, c'est plus, c'est tout de suite plus agréable d'avoir une interaction avec un vrai instrument que d'appuyer que sur des boutons comme sur Audacity.

### **Tu n'avais pas prévu de passer sur scène au début. Comment cette envie de le faire t'est venue ?**

On s'est concerté avec H<sup>99</sup>. Du coup, comme il a le rôle principal dans le film, il m'a dit qu'il me laisserait jouer du karlax, comme j'avais essayé avec JM et que ça m'avait plu.

### **Et alors, ce passage sur scène ?**

J'étais satisfait. Je me suis mis beaucoup de pression pour rien, j'ai trouvé que c'était quand même bien.

### **C'était la première fois que tu passais sur scène ?**

Oui. J'ai tout fait pour me de côté le stress, j'étais pas fier au début, j'appréhendais beaucoup d'oublier quelque chose.

### **Comment est-ce que tu as appris à jouer du karlax ?**

C'est avec les séances de répétition avec JM, j'ai réussi à le prendre en mains, j'avais déjà pris connaissance des boutons.

### **Ah, parce que chaque bouton a une fonction ?**

Oui, enfin pas sur tous les boutons. Je savais quel son était produit par quel bouton. Donc ça j'en avais pris connaissance et je me le rappelais sans cesse. Et la première fois où je suis passé en répétition,

---

<sup>99</sup> H : initiale d'un élève

j'ai vu qu'il y avait beaucoup de blancs, des moments où il n'y avait rien. J'ai essayé peu à peu de faire du remplissage avec le bruit de fond, le bruit angoissant...

### **Tu as improvisé ?**

Oui.

### **Et JM, il ne t'a rien dit ?**

Non, sur le coup, même quand, j'ai répété avec JM, j'ai vu qu'il le faisait au début. Je me suis dit que ça faisait beaucoup de blancs sur la scène quand même sur 1mn30, 2mn de film. Et avec le bruit de fond angoissant, au lieu de le mettre par occasions, je le mettais constamment et je l'exagérais pour chaque scène importante. J'essayais de faire en sorte que chaque scène soit logiquement reliée avec les sons et tout ça.

### **Tu as appris en observant ?**

Oui et en m'adaptant surtout au film.

### **De tout le projet depuis le début à la fin, qu'est-ce que tu as préféré ?**

Il y a vraiment l'approche avec le karlax, j'ai trouvé ça super intéressant et surtout la mise en scène du projet avec les autres, écrire l'histoire, le faire ensemble, se mettre d'accord, filmer.

### **Qu'est-ce que tu as appris grâce à ce projet ?**

A faire des compromis quant à faire des choix en groupe, l'approche musicale avec le karlax, les techniques pour filmer, les plans larges, les plans serrés, les plans fixes, réussir à trouver la manière de filmer en fonction de ce qu'il y a à faire. En fonction de la scène, il fallait s'adapter à la caméra, après adapter la musique aux images tout ça quoi.

### **Est-ce que tu as la même vision de la musique électroacoustique que celle que tu avais au début du projet ?**

Non, je me suis rendu compte que c'était beaucoup plus complet que ce que je pensais.

### **« Complet », c'est-à-dire ?**

« Complet » dans le sens, que ça peut vraiment servir à beaucoup de choses, même dans les projets comme ceux-là, dans le cinéma, dans tout ce qui touche à l'art, dans le cinéma, le théâtre.

### **Avant tu voyais ça comment ?**

Je pensais que c'était que pour les projets scolaires comme ça, je pensais pas que c'était aussi répandu, aussi polyvalent, je pensais que c'était vraiment très restreint à une certaine catégorie de projets, comme les artistes qui font des représentations de musique comme ça. Moi je pensais que c'était vraiment restreint à ça mais en fait je me suis vraiment rendu compte qu'il pourrait y avoir un usage même au cinéma, au théâtre. C'est très polyvalent, ça peut s'utiliser de beaucoup de manières.

### **Qu'est-ce que tu as pensé des productions des élèves des autres établissements ?**

On a vu d'autres Collèges (énumérations des noms), la musique ça m'a pas du tout plu parce que j'ai pas trouvé de lien entre la nature et les sons, j'ai pas trouvé le lien qu'ils ont fait. J'ai rien compris (rires).

### **Mais est-ce qu'il y a des choses à comprendre après tout ? (Rires)**

Ben oui je crois à travers l'émotion que ça faisait passer. Dans le court-métrage sur le harcèlement, moi j'ai trouvé que sur les sons, on entendait toujours tourner les mêmes sons, et les images aussi, y en a certaines que j'ai pas trouvées bien, des images prises sur Internet, une quinzaine qu'ils ont fait tourner en boucle. Ils les ont même pas filmées. J'ai pas trouvé le lien entre le harcèlement et ces images. Et un jeune qui tenait une arme qu'il pointait sur celui qui filmait, là, j'ai pas très bien compris.

### **Et notre projet ?**

Mais oui c'était le meilleur (rires). Non ben, je trouvais que c'était celui qui avait été le plus travaillé, qui était le plus recherché, mais c'était peut-être parce qu'on était plusieurs groupes qu'on avait plusieurs productions à montrer, c'est peut-être ça aussi qui a rendu ça intéressant.

### **Je crois que c'est ce qu'il faut avec la musique électroacoustique...**

Oui je crois aussi. Comme il y a beaucoup d'usages, il faut plusieurs démonstrations. Puisque là oui, on avait le harcèlement, nous on a fait l'intégration, il y avait les violences faites aux femmes, le problème écologique de la Montagne d'or, le harcèlement. Ce sont des sujets qui sont d'actualité.

### **Qu'est-ce que tu as le moins apprécié ?**

Si j'avais un petit regret ce serait sur la musique qu'on a faite avec le karlax car on aurait pu la faire plus complexe, parce que j'ai réussi à faire du remplissage mais on va dire que tout, à part la musique de fond avec des variations aiguës, graves, fortes faibles, c'est toujours le même son. On aurait pu, je pense, rajouter quelques sons qui étaient plus en adéquation avec le film, on aurait dû avoir un peu plus de temps pour faire. Mais bon c'est quand même trouvé ça très bien. Je pense qu'on aurait pu faire un tout petit peu mieux.

## **Elève 6**

### **Vas-tu jouer du karlax lors du spectacle ?**

Oui parce que je trouve ça intrigant et à la fois stylé c'est-à-dire plus stylé qu'une guitare, ça plaît aux jeunes, c'est original. Je ne savais pas qu'un élément pareil pouvait exister.

### **Faire de la musique est plus facile avec un instrument numérique ?**

Oui. C'est plus facile parce que c'est plus pratique car on a besoin que d'une seule personne pour jouer plein d'instruments. C'est moins facile avec une guitare car il faut plein de techniques à avoir pour produire un son alors que là il faut juste enregistrer un son et le renvoyer.

### **En quoi apprécies-tu cela ?**

J'apprécie parce que le karlax est un instrument hyper stylé par le son, la forme et qui attire l'attention.

### **Qu'est-ce que l'expérimentation de la musique électroacoustique t'a apporté ?**

Ça m'a apporté un autre regard sur la musique. Je ne savais pas avant qu'on pouvait faire de la musique comme ça, ça m'a étonné. Je ne pensais pas que la musique avec l'ordinateur c'était possible avec cet instrument-là, qui est surprenant par sa forme, par des options, le fait qu'on le bouge à peine et qu'il produit dans son.

### **Comment JM t'a-t-il permis d'apprendre à utiliser le karlax ?**

Grâce à toutes ces informations et ces techniques qu'il nous a données. Au début il nous a appris à le manipuler, à le tenir. Ça, ça m'a aidé. Puis il nous a appris à nous accorder avec la musique, avec les sons qu'on a choisis d'utiliser. Il nous a aidés à les mettre ensemble, à les utiliser, les assembler pour produire quelque chose. Il a donné des explications, il avait aussi fait une démonstration.

### **D'après toi quelles sont les meilleures façons d'apprécier la musique électroacoustique ?**

C'est de la jouer.

### **Après cet apprentissage, quelle est ta perception, ton point de vue sur la musique électroacoustique ?**

Un nouveau point de vue, une découverte qui est intéressante.

### **Par quels mots définirais-tu le rôle de JM ?**

Indispensable, un très bon professeur.

## Annexe 8 : Grille d'observation d'une séance

	Le musicien	Ecran et le karlax	Les élèves
Utilisation de l'espace			
Gestes			
Echanges de parole			
Utilisation du karlax			

## Annexe 9 : extraits d'entretiens utilisés pour les schémas de médiation

### Extraits utilisés pour constituer le schéma 1

**M1** 92-93 : « parcours initiatique de découverte de la musique concrète » + **M1** 96-99 : « une initiation à l'écoute qui est assez centrale dans ces musiques-là, une meilleure compréhension de notre audition, prendre conscience un peu de notre environnement sonore. » + **M1** 100-105 : « L'objectif c'était pas forcément d'arriver avec quelque chose et de dire la musique électroacoustique a telle histoire etc. ça fonctionne comme si comme cela. L'idée c'était de les mettre directement dans le bain en fait et qu'ils s'approprient le son d'une manière différente, et pas forcément leur dire « oui voilà ça c'est certaines musiques etc ».

**M1** : 105-108 « L'idée c'était de leur apprendre des bases notamment et de ne pas les confronter tout de suite à l'œuvre et puis à la musique. »

**M1** : 110-116 : « Donc je n'avais pas forcément envie directement de leur montrer que ce qu'on faisait ensemble c'était de la composition musicale. Alors c'était tout simplement de faire évoluer leur rapport au son, à l'élément sonore qui les entoure, et puis aussi à leur présenter les moyens déjà de travailler avec des sons « quoi » : présenter le microphone, présenter le haut-parleur, montrer les différents types d'écoute que ces outils-là induisent, l'écoute par le microphone en extérieur »

**M1** 118-120 : « Et puis je leur demandais tout simplement de décrire ce qu'ils entendaient autour d'eux et puis au fur et à mesure on comparait les différents types d'écoute. »

**M1** 124-126 : « j'essayais vraiment de me baser sur la description, et puis sur l'écoute, dédramatiser tout ça si on veut (rires), sans parler musique et faire évoluer le rapport au son des élèves, c'était là la priorité en fait »

**M1** 127-128 : « Déjà considérer les sons et faire évoluer sa posture d'écoute. »

**M1** 133-135 : « Et puis une fois à l'intérieur, on abordait un peu aussi les notions basiques d'acoustique de leur représentation du son avec des outils numériques, je leur explique un peu le fonctionnement de l'oreille »

**M1** : 138-142 : « Je commence à demander « qu'est-ce qu'un son, qu'est-ce que les sons qu'ils préfèrent au quotidien, qu'est-ce qu'un son, un bruit, la musique, la parole etc ». C'est la base de mon travail.

Après on commence par entrer dans une logique plus musicale. »

**M5** 71-75 « les premières années la pratique se faisait en même temps que mes premières séances, maintenant avec l'expérience que lui aussi a acquise, il n'a plus besoin de moi au départ. Il est vraiment capable de les mettre en situation d'enregistrer du son, de traiter du son, de faire des manipulations de base avec des outils quoi. »

**M5** 93-95 « C'était une rencontre avec quelqu'un qui manipule l'objet, qui l'enregistre et le transforme. Ils étaient, enfin comment dire, dès le début ils étaient dans la matière et dans le son quoi »

**M5** 114 : « d'une part la prise en main des outils »

**M5** 119 : « La deuxième, c'est qu'on propose des petites études »

**M5** 124 : « des choses assez simples au départ »

**M5** 127-130 : « ils ne savent pas faire ou alors je donne un avis sur ce qu'ils sont en train de faire et je leur soumetts des pistes pour continuer, des pistes pour améliorer ou tout simplement voilà ! Et puis dans un dernier temps, eux ils vont, une fois qu'ils ont tout ça, essayer d'imaginer une toute petite composition »

**M5** 133-134 : « Chaque année on fait un petit concert des œuvres des élèves au sein de l'établissement »

**M4** : 43-46 « Je pense que première étape est essentielle : la façon d'aborder le corps sonore en tant qu'instrument de musique et ensuite arriver à avoir développé une forme de langage. Puis ensuite arriver à l'interface. »

**M4** : 89-101 « Je leur présente comment aborder le son par la vibration, du coup ils comprennent que tout son est vibration, ensuite très vite je leur fais rapidement une démo de ce que peut être le micro, et après je les fais jouer en collectif »

**M4** : 105-106 « À la fin de la séance ils produisent quelque chose de très bref. Ils découvrent, ils créent puis ils produisent. »

### **Extraits utilisés pour constituer le schéma 2**

**M2** : 32-33 : « chaque intervention pédagogique se termine en général par un concert ou une restitution publique »

**M2** : 59-61 : « Présentation générale de l'électroacoustique et ensuite on met la main à la pâte, on ouvre le logiciel et on travaille le son avec les enregistrements qu'on a effectués ou les sons de synthèse qu'on a réalisés avec les logiciels. »

**M6** 39-43 : « une présentation rapide, une petite écoute de ce que c'est la musique électroacoustique, et tout ce qu'on peut faire avec tout ça, les différentes façons de créer du son, par logiciel ou prise de son, le montage etc. Ensuite, ils ont fait un peu des prises de son chacun en fonction des besoins qu'ils avaient. »

**M3** : observation de séances

### **Extraits utilisés pour constituer le schéma 2**

**E1** 46 « Il fallait bien se rappeler, le problème c'était de ne pas se tromper de touche. »

**E2** 61-63 « on a trouvé nos propres idées à nous, on a réfléchi à mettre les idées avec les autres, la musique, ce qu'on voulait montrer, filmer, par nous-mêmes. »

**E2** 63- 65 « C'était vraiment un truc qu'on avait décidé de faire nous, ça venait vraiment de nous, on a réfléchi, on était libre de faire ce qu'on voulait, c'est ça qui était bien. »

**E2** 127-128 « C'étaient d'abord les explications et j'ai mémorisé les touches après. C'est juste en mémorisant, en voyant. Du coup, j'ai refait la même chose. »

**E2** 130-133 « Quand JM est venu au lycée la dernière fois pour répéter, je l'avais fait trois fois. Et après

le jeudi au Rocher de Palmer, une fois lorsqu'on a répété sur scène et après une autre fois quand on était tout seul dans la salle. Là ça allait, je ne me mélangeais pas trop »

**E3** 182-183 « La toute première fois, c'est moi qui ai voulu jouer avec, et après ça m'a plu. Et après on a créé. On a échangé avec lui. Il nous a montré et expliqué. »

**E5** 281-282 « C'est avec les séances de répétition avec JM, j'ai réussi à le prendre en mains, j'avais déjà pris connaissance des boutons. »

**E5** 284-289 « Je savais quel son était produit par quel bouton. Donc ça j'en avais pris connaissance et je me le rappelais sans cesse. Et la première fois où je suis passé en répétition, j'ai vu qu'il y avait beaucoup de blancs, des moments où il n'y avait rien. J'ai essayé peu à peu de faire du remplissage avec le bruit de fond, le bruit angoissant...Tu as improvisé »

**E6** 373-377 « Grâce à toutes ces informations et ces techniques qu'il nous a données. Au début il nous a appris à le manipuler, à le tenir. Ça, ça m'a aidé. Puis il nous a appris à nous accorder avec la musique, avec les sons qu'on a choisis d'utiliser. Il nous a aidés à les mettre ensemble, à les utiliser, les assembler pour produire quelque chose. Il a donné des explications, il avait aussi fait une démonstration. »

## Table des figures

Figure 1 Du lycée à la salle de concert .....	44
Figure 2 questionnaire 1 La méconnaissance de la musique EA .....	46
Figure 3 Questionnaire 1 La musique EA non appréciée des élèves .....	48
Figure 4 Questionnaire 1 Les attentes des élèves avant de découvrir le karlax .....	49
Figure 5 Questionnaire 1 Le karlax : instrument de musique ? .....	50
Figure 6 questionnaire 1 Emotions variées suscitées par le karlax .....	51
Figure 7 questionnaire 1 Curiosité suscitée par le karlax et la musique EA .....	53
Figure 8 questionnaire 1 Intérêt et attrait pour les nouvelles technologies et le musicien ....	53
Figure 9 Les trois domaines d'intervention du musicien .....	56
Figure 10 La frontière poreuse entre l'espace scolaire et l'espace de création .....	58
Figure 11 Schéma 1 : une démarche inductive .....	61
Figure 12 Schéma 2 : une démarche déductive .....	62
Figure 13 Schéma 3 : une démarche d'apprentissage .....	63
Figure 14 : Typologie des schémas de médiation .....	65
Figure 15 questionnaire 1 : le karlax, instrument ludique .....	67
Figure 16 Faire essayer le karlax .....	70
Figure 17 questionnaire 2 : le musicien s'adapte aux demandes de l'élève .....	72
Figure 18 questionnaire 1 : les explications du musicien indispensables .....	74
Figure 19 questionnaire 2 : les explications du musicien moins nécessaires .....	75
Figure 20 Importance du corps .....	76
Figure 21 Les formes de médiation .....	77
Figure 22 questionnaire 3 : le savoir acquis sur la musique EA .....	78
Figure 23 questionnaire 3 le savoir acquis sur le karlax .....	80
Figure 24 questionnaire 1 le potentiel artistique du numérique .....	81
Figure 25 questionnaire 3 : l'évolution des stéréotypes sur la musique EA .....	82
Figure 26 questionnaire 3 l'ouverture des élèves à la culture .....	84
Figure 27 questionnaire 2 : le rapport aux autres dans le travail de groupe .....	85
Figure 28 questionnaire 2 : les échanges dans le groupe source de progrès .....	86
Figure 29 Questionnaire 1 : la curiosité face aux productions des autres .....	86
Figure 30 la curiosité face aux productions des autres .....	87
Figure 31 Appréciation de l'accès aux productions des autres .....	87
Figure 32 Questionnaire 2 envie de faire connaître son projet .....	89
Figure 33 Questionnaire 2 Parler de son projet .....	89
Figure 34 Questionnaire 3 envie de reproduire le spectacle .....	90
Figure 35 Questionnaire 3 Spectacle de musique EA sans intérêt pour les proches .....	90
Figure 36 Questionnaire 3 le savoir être : la confiance en soi .....	91
Figure 37 Questionnaire 3 : le savoir être : motivation et étonnement .....	92